Branchenbuch

der Kälte- und Klimatechnik

2027

- Verzeichnis der Fachbetriebe des Kälte- und Klimaanlagenbauerhandwerks mit Liefer- und Leistungsangebot
- Verzeichnis der Lieferanten von Kälte- und Klimatechnik mit vollständigem Warengruppenangebot
- Verzeichnis von Fachschulen, Sachverständigen u. v. a.
- Technische Fachinformationen und Normen

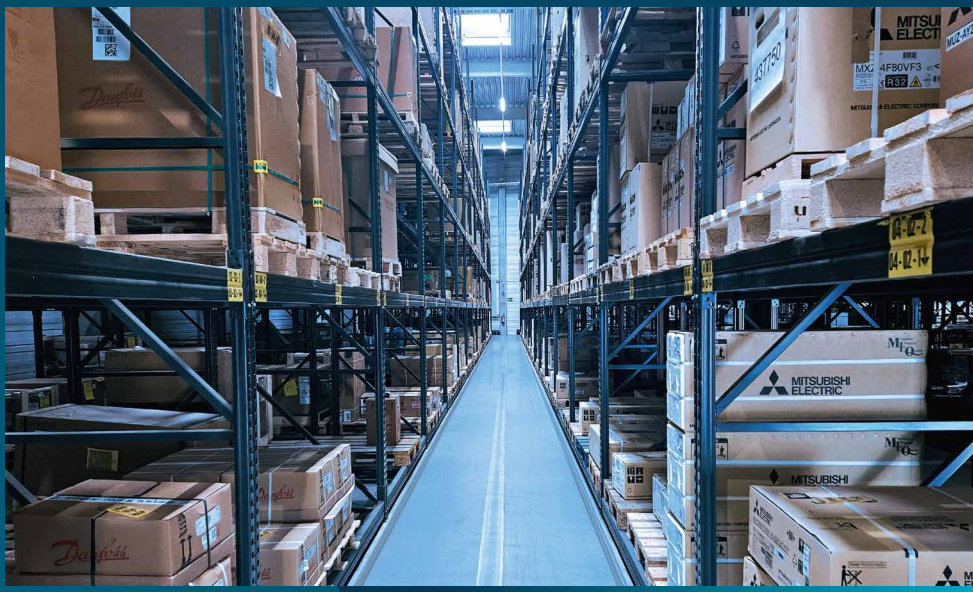
Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks (BIV)
Zentralverband Kälte Klima Wärmepumpen e. V. (ZVKKW)
Verband Deutscher Kälte-Klima-Fachbetriebe e. V. (VDKF)
Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e. V. (DKV)
Bauverlag BV GmbH

german brand award 26 winner

REISS

Nicht groß reden. Groß handeln.

220 Hersteller, 25.000 Artikel und über 35.000 m² Lagerfläche machen flexibel. Technisches Wissen macht glaubwürdig. Ein Team, das Verbindungen schafft – zwischen Komponenten, Systemen und Menschen – macht den Unterschied. Heute und morgen. So machen wir das bei REISS.



GRAD. VORAUS.

REISS Kälte-Klima GmbH | kaeltereiss.de | kaeltereiss.at | kaeltereiss.ch

DE Offenbach (Zentrale) Dortmund Freiburg Hamburg Hannover Köln Leipzig Mannheim München Nürnberg Potsdam Stuttgart Zwickau

AT Graz Innsbruck Linz Wien

CH Bäretswil l ZH Füllinsdorf l BL Schlieren l ZH

SHAPING THE FUTURE WITH YOU.

ÜBERALL AUF DER WELT.

Mehr unter bitzer.de

Inhaltsverzeichnis

Vorwort – Unsere Branche wächst – jetzt kommt es auf die Fachkräfte an 4
Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks (BIV) 6
Organisation des Bundesinnungsverbandes des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks (BIV) 6
BIV-Mitgliedsinnungen – Alphabetische Übersicht, Geschäftsstellen, Obermeister 8
Fördernde Gastmitglieder des BIV 12
Fördergemeinschaft des Deutschen Kälte- und Klimahandwerks 14
Die Nachwuchskampagne des BIV 15
Der Unterschied zwischen Sachmängelhaftung und Garantie 17
BIV Edition – Recht 17
Die Gewährleistungsfrist beim (Bau-)Werkvertrag 18
Wartungsvertrag anbieten! 18
Die VOB/B 2016 19
Übersichten zu den Gewährleistungsfristen 21
Ehrennadelträger des Bundesinnungsverbands 24
Werbemittelangebot des BIV 26
Seminarangebot des BIV 34
Fachkundelehrgang „Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln" (Grundlehrgang) 34
Fortbildungsseminar für befähigte Personen – Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln (A2L / A3) 35
VDKF – Verband Deutscher Kälte-Klima-Fachbetriebe e. V. 36
Organisation des Verbandes Deutscher Kälte-Klima-Fachbetriebe e. V. (VDKF) 38
VDKF Akademie 39
Dokumentenservice – Formulare, Musterverträge, Musteranschreiben und Informationsblätter . . 41
Branchen- und Betriebsvergleich „Kälte-Klima-Technik" 42
Der Benefit-Club des VDKF 43
„Politikum" – ein exklusiver Mehrwert für Mitglieder 44
Das Dienstleistungsangebot „Recht" 45
ÜWG – Überwachungsgemeinschaft Kälte- und Klimatechnik e. V. 46
Organisation der Überwachungsgemeinschaft Kälte- und Klimatechnik e. V. – ÜWG – 47
Die ÜWG berichtet zur neuen AwSV 48
DKV Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e. V. 49
Vorstand, Bezirksvereine, Studierendengruppen 2026 50
Arbeitsabteilung 51
Publikationen des Deutschen Kälte- und Klimatechnischen Vereins 59
Ehrungen des Deutschen Kälte- und Klimatechnischen Vereins e. V. – DKV 62
HKK — Historischer Kälte- und Klimatechnik e. V. 65
Deutscher Sachverständigen Rat Kälte Klima Wärmepumpe e. V. (DSR-KKW) 66
Sachverständige für das Kälteanlagenbauerhandwerk (nach Kammerbezirken) 68
Öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige 68
Chillventa – Weltleitmesse der Kältetechnik 72
Aus –und Weiterbildung 76
Berufsausbildung Mechatroniker/-in für Kältetechnik 79
Berufsbildungsausschuss (BBA) im BIV-Kälteanlagenbauer 80
Fachgruppe Schulen und Kompetenzzentren – Erfolgreiche Zusammenarbeit im BIV 81
Fachschulen der unter dem BIV organisierten Innungen 82
Berufsbildende Schulen (Berufsschulen) mit Fachklassen für die Berufliche Erstausbildung im Kälteanlagenbauerhandwerk 84
Europäische Studienakademie Kälte – Klima – Lüftung 87
Fachgruppe Schulen und Kompetenzzentren – Erfolgreiche Zusammenarbeit im BIV 88
Verzeichnis der Kälte-Klima-Fachfirmen (nach Postleitzahlen) 89
Verzeichnis der Kälte-Klima-Fachfirmen (alphabetisch) 163
Warengruppenverzeichnisder Kälte- und Klimatechnik 277
Lieferanten- und Herstellerverzeichnisder Kälte- und Klimatechnik 315

Fachbeiträge

Aus- und Einbaukosten . . . 343
Gewährleistungs- und Haftungsfragen angesichts der Kältemittelproblematik . . . 348
Überblick über die wesentlichen Inhalte des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes . . . 350
Aktuelle Rechtsprechung im Urlaubsrecht . . . 352
Der gesetzliche Mindestlohn . . . 354
Auswirkungen der Cannabislegalisierung (Cannabisgesetz – CanG) auf das Arbeitsverhältnis . . . 357
Nachweisgesetz . . . 359
Darf der Azubi unbeaufsichtigt arbeiten oder gar allein zum Außentermin? . . . 362
Zur Relevanz von Sachkundenachweisen im Rahmen von Verfahren zur Erlangung einer handwerksrechtlichen Ausübungsberechtigung . . . 367
Sprachverwirrung rund um den Sachkundebegriff . . . 370
Dichtheit von Kälteanlagen – aktualisierte Fassung . . . 376
Auszug aus TRGS 722: Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Gemische, Ausgabe GMBl 2021 S. 399-415 [Nr. 17-19] Februar 2021 . . . 377
Nachweispflicht zur Herkunft des Kältemittels . . . 379
Die Branchensoftware VDKF-LEC . . . 380
Analyse der Kältemittel-Emissionen von Kälte- und Klimaanlagen . . . 385
Kühlhäuser . . . 395
VDKL-Infomaterial . . . 398
Risikobeurteilung . . . 399
Inhalte und Auswirkungen der novellierten F-Gase-Verordnung . . . 406

Technischer Teil . . . 411

Die wichtigsten DIN-Normen, DIN-Norm-Entwürfe, Vorschriften und Richtlinien für die Kälte- und Klimabranche . . . 412
1. DIN-Normen und DIN-Norm-Entwürfe . . . 412
2. Unfallverhütungsvorschriften . . . 427
3. VDMA-Einheitsblätter/VDMA-Specifications . . . 427
VDMA-Einheitsblätter des Arbeitskreises Instandhaltung Gebäudetechnik/VDMA-Specifications of Working Group Maintenance Building Technology . . . 431
VDMA-Einheitsblätter der Fachabteilung Klima- und Lüftungstechnik/VDMA-Specifications of the special department Air Conditioning and Ventilation . . . 433
5. VDE-Bestimmungen . . . 434
6. AD-2000-Merkblätter . . . 434
7. Bezugsquellenverzeichnis für EG-Richtlinien, Gesetze, Verordnungen, Normen, Vorschriften u. a. . . . 435
DIN 8930 2 „Kälteanlagen und Wärmepumpen – Begriffe – Teil 3: Allgemeine Begriffe" . . . 436
Prüfpflichten an Kälteanlagen . . . 437
Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) . . . 451
Für die Tätigkeit des Kälteanlagenbauers u. a. relevante TRBS . . . 451
Druckgeräterichtlinie – Richtlinie 2014/68/EU . . . 453
Zweiundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider – 42. BImSchV) . . . 526
Verordnung zur Durchführung der Verordnung (EU) 2024/573 über fluorierte Treibhausgase* . . . 542

Impressum:
Herausgeber: Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks (BIV)
Kaiser-Friedrich-Straße 7, 53113 Bonn, Tel. +49 228 243388-0
in Zusammenarbeit mit dem Zentralverband Kälte Klima Wärmepumpen e.V. (ZVKKW)
Verlag: Bauverlag BV GmbH, Postfach 120, 33330 Gütersloh
Tel. +49 5241 2151 1000, Fax 49 5241 2151 1999, www.kka-branchenbuch.de

bauverlag
Wir geben Ideen Raum

Der Herausgeber und seine Erfüllungsgehilfen wenden bei Entgegennahme und Prüfung der Texte die geschäftsübliche Sorgfalt an, haften jedoch nicht, wenn sie vom Auftraggeber irregeführt oder getäuscht werden. Für versehentlich nicht erfolgte Eintragungen, Druckfehler, fehlerhafte Ausführungen jeder Art usw. haften der Herausgeber oder seine Erfüllungsgehilfen nur, wenn dieser Mangel nachweisbar vorsätzlich oder grob fahrlässig verschuldet wurde. Die in diesem Katalog enthaltenen Firmenanschriften unterliegen dem Datenschutz. Die Verwendung zu Werbezwecken ist nicht gestattet. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung.

Vorwort
Unsere Branche wächst – jetzt kommt es auf die Fachkräfte an

Die vergangenen Monate haben eindrucksvoll gezeigt, wie groß die Bedeutung der Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik für Gesellschaft und Wirtschaft geworden ist. Der heiße Sommer 2026 hat den Bedarf an Klimatisierung ebenso verdeutlicht wie die Energiewende den Bedarf an modernen Wärmepumpen. Gleichzeitig entstehen durch den Ausbau der Digitalisierung und der Rechenzentrumskapazitäten neue Märkte für unsere Branche. Die Perspektiven sind hervorragend – die Herausforderungen allerdings ebenso.

Björn Sielaff (BIV): „Der Klimawandel macht einmal mehr deutlich, wie systemrelevant unser Handwerk ist. Gleichzeitig stellen neue Technologien sowie geänderte Normen, Gesetze und Verordnungen immer höhere Anforderungen an die Qualifikation aller, die in unserer Branche tätig sind. Kontinuierliche Aus- und Weiterbildung ist daher unverzichtbar.

Der BIV setzt sich mit Nachdruck dafür ein, die Aus- und Weiterbildung unserer Gesellen und Meister auf höchstem Niveau weiterzuentwickeln. Denn nur hervorragend qualifizierte Fachkräfte können Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen fachgerecht planen, errichten, warten, instand halten und reparieren. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für Sicherheit, Energieeffizienz und den nachhaltigen Erfolg der Energiewende."

Holger Neumann (DKV): „Der heiße Sommer 2026 hat den steigenden Bedarf an Klimaanlagen eindrucksvoll verdeutlicht. Gleichzeitig hat die Bundesregierung mit ihrer Rechenzentrumsstrategie das Ziel formuliert, die Rechenzentrumskapazität bis 2030 von heute rund 3 auf 6 GW zu verdoppeln. Diese zusätzliche Rechenleistung erzeugt enorme Wärmemengen, die zuverlässig und energieeffizient abgeführt werden müssen.

Der DKV sieht diese Entwicklungen als große Chance. Gleichzeitig stellen die zunehmende Zahl gesetzlicher Vorgaben sowie der wachsende Fachkräftebedarf die Unternehmen vor erhebliche Herausforderungen. Entscheidend wird sein, ausreichend qualifiziertes Personal zu gewinnen und auszubilden."

Karl-Heinz Thielmann (VDKF): „Mit der nächsten Stufe des Phase-downs wird die europäische F-Gase-Quote 2027 nahezu halbiert. Während neue Anlagen zunehmend mit alternativen Kältemitteln geplant werden, bleibt der Bestand weiterhin auf fluorierte Kältemittel angewiesen. Deshalb müssen die verfügbaren Mengen verantwortungsvoll eingesetzt und konsequent zurückgewonnen, recycelt und aufgearbeitet werden.

Gleichzeitig müssen Politik und Markt entschlossen gegen den illegalen Handel mit F-Gasen vorgehen. Nur wenn die europäischen Vorgaben konsequent umgesetzt und kontrolliert werden, können faire Wettbewerbsbedingungen geschaffen und die Versorgung des Anlagenbestands sichergestellt werden. Geschieht dies nicht, wird letztlich der illegale Kältemittel-Handel die Verfügbarkeit regeln."

Unsere Branche befindet sich mitten in einem tiefgreifenden Wandel. Klimaschutz, Digitalisierung und Versorgungssicherheit eröffnen enorme Marktchancen, verlangen aber zugleich Investitionen in Qualifikation. Die Kälte-, Klima- und Wärmepumpenbranche verfügt über das Know-how, diese Aufgaben zu bewältigen. Gemeinsam werden wir die Zukunft unserer Branche aktiv gestalten. Und mit dem wiederum von BIV, DKV und VDKF gemeinsam erarbeiteten Branchenbuch bieten wir Ihnen eine wertvolle fachliche Unterstützung, um diese Aufgaben zu meistern.

Björn Sielaff
Bundesinnungsmeister

Karl-Heinz Thielmann
Präsident des VDKF

Holger Neumann
DKV-Vorsitzender

ebmpapst

engineering a better life

Go for #1.
With RadiCal 2.

Der neue RadiCal 2 ist da! Und mit ihm eine dicht abgestufte Baureihe von Radialventilatoren, die in jeder Hinsicht neue Maßstäbe setzt. Der neue RadiCal 2 ist unschlagbar leistungsstark. Bei gleicher Baugröße ist er zudem 3 dB(A) leiser und verbraucht 18 % weniger Energie als sein Vorgänger. Mehr dazu unter **ebmpapst.com/radical**

Organisation des Bundesinnungsverbandes des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks (BIV)

Geschäftsstelle:

Bundesinnungsverband des
Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks
Kaiser-Friedrich-Straße 7
53113 Bonn
Tel.: +49 228 243388-0
E-Mail: info@biv-kaelte.de
Internet: www.biv-kaelte.de
Geschäftsführer: Torsten March

Vorstand:

Bundesinnungsmeister
Björn Sielaff
WPS GmbH
Blankeneser Chaussee 175
22869 Schenefeld
Tel.: +49 40 298 410 50
Fax: +49 40 298 410 58
E-Mail: b.sielaff@wps-klima.de
Internet: www.wps-klima.de

Stv. Bundesinnungsmeister
Tilo Neumann
Sachsen-Kälte GmbH
Marie-Curie-Straße 2
01139 Dresden
Tel.: +49 351 8567520
Fax: +49 351 8491828
E-Mail: neumann@sachsen-kaelte.de
Internet: www.sachsen-kaelte.de

Stv. Bundesinnungsmeister
Gerhard Frisch
Mefus & Frisch Kältetechnik GmbH
Warendorfer Straße 18
59320 Ennigerloh-Westkirchen
Tel.: +49 2587 93010
Fax: +49 2587 930136
E-Mail: g.frisch@mefus-frisch.de
Internet: www.mefus-frisch.de

Vorstandsmitglied
Manuela Gerke
Gerke-Kälte-Klima-GmbH
Eichenhöhe 19 – 21
21255 Kakenstorf
Tel.: +49 4186 89500
Fax: +49 4186 895029
E-Mail: manuela.gerke@gerke-kaelte-klima.de
Internet: www.gerke-kaelte-klima.de

Vorstandsmitglied
Claus Becker
Becker Kälte- und Klimatechnik GmbH
Engersgaustraße 62
56566 Neuwied
Tel.: +49 2622 9228720
Fax: +49 2622 9228721
E-Mail: c.becker@kaelte-klima-becker.de
Internet: www.kaelte-klima-becker.de

Vorstandsmitglied
Markus Freund
Coolvision Group GmbH
Steinbruch 5
63755 Alzenau
Tel.: +49 6023 963930
E-Mail: info@coolvision-group.de
Internet: www.coolvision-group.de

Vorstandsmitglied
Dipl.-Ing. Walter Kehrein
Kälteanlagenbau Ingenieurbüro Energieberatung
Eichenstraße 104
47443 Moers
Tel.: +49 2841 9165953
E-Mail: mail@walter-kehrein.de
Internet: www.walter-kehrein.de

Vorstandsmitglied
Andreas Werner
Strang Kälte-Klimatechnik GmbH
Pillmannstraße 22
38112 Braunschweig
Tel.: +49 531 123130
Fax: +49 531 1231313
E-Mail: innung@kaelte-strang.de
Internet: www.kaelte-strang.de

EISKALTE FAKTEN

Preise gültig bis 31.03.2027

Tabellenbuch Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

5. Auflage 2025, 552 S., zahlr. Abb., 4-fbg.,
15,2 x 21,5 cm, brosch., Daumenregister
ISBN 978-3-7585-1416-6, Europa-Nr. 16638, € 34,30

Kompaktes Nachschlagewerk für die Aus- und Weiterbildung, Prüfungsvorbereitung oder berufliche Praxis in der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik. Mit Formeln, Tabellen, Diagrammen, Normenverzeichnis und einem ausführlichen Sachwortverzeichnis mit englischer Übersetzung.

Formeln Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik *PLUS+*

5. Auflage 2025, 84 S., zahlr. Abb., 4-fbg.,
17 x 24 cm, geheftet, Griffregister
ISBN 978-3-7585-1481-4, Europa-Nr. 18014, € 16,30

Nachschlagewerk mit allen wichtigen Formeln der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik. Ohne erklärende Rechenbeispiele auch perfekt geeignet für Klassenarbeiten und Prüfungen.

EUROPA LEHRMITTEL

www.europa-lehrmittel.de

© Michael Zech Fotografie, Shutterstock

BIV-Mitgliedsinnungen – Alphabetische Übersicht, Geschäftsstellen, Obermeister

Innung	Geschäftsstelle	Obermeister
Fach-Innung für Kälte- und Klimatechnik für den **Regierungsbezirk** **Arnsberg**	GF: Ingomar Schennen Enster Straße 11 59872 Meschede-Enste Tel.: +49 291 952985-0 Fax: +49 291 952985-22 E-Mail: zentrale@kh-hochsauerland.de Internet: www.kh-hochsauerland.de	OM Burkhard Rüßmann L & R Kältetechnik GmbH & Co. KG Hachener Straße 90a 59846 Sundern-Hachen Tel.: +49 2935 96520 Fax: +49 2935 9652999 E-Mail: info@lr-kaelte.de Internet: www.lr-kaelte.de
Landesverband für Kälte- und Klimatechnik **Bayern**	GF: Thomas Karr Bruckmannring 40 85764 Oberschleißheim Tel.: +49 89 3509830 Fax: +49 89 355050 E-Mail: hamec@hamec.de Internet: www.hamec.de	LIM Richard Bockel Raab & Thiele Kühl- und Klimatechnik Meglinger Straße 43 81477 München Tel.: +49 89 876687 Fax: +49 89 873722 E-Mail: info@raabundthiele.de Internet: www.raabundthiele.de
Innung für Kälte- und Klimatechnik **Berlin-Brandenburg**	GF: Peter Hennig Ruhlsdorfer Straße 138 14513 Teltow bei Berlin Tel.: +49 30 68085532 Fax: +49 30 68085534 E-Mail: ikkt-bb@t-online.de Internet: www.innung-kaelte- klimatechnik-bb.de	OM Benjamin Scholz Richter und Scholz GmbH Ruhlsdorfer Straße 138 14513 Teltow bei Berlin Tel.: +49 3328 3159-0 Fax: +49 3328 306126 E-Mail: info@KaeltetechnikBerlin.de
Innung für Kälte- und Klimatechnik **Bremen-Oldenburg**	GF: Holger Ukena Gartenstraße 2a 26655 Westerstede Tel.: +49 4488 2054 Fax: +49 4488 2743 E-Mail: handwerk-ammerland @t-online.de Internet: www.handwerk- ammerland.de	OM Bodo Ahlers Bodo Ahlers Kälte- & Klimatechnik Ofenerfelder Straße 60 26215 Wiefelstede Tel.: +49 441 40810850 Fax: +49 441 40810851 E-Mail: post@ahlers-kaeltetechnik.de Internet: www.ahlers-kaeltetechnik.de
Innung für Kälte- und Klimatechnik **Hamburg**	GF: Daniela Schier Bei Schuldts Stift 3 20355 Hamburg Tel.: +49 40 3574460 Fax: +49 40 35744650 E-Mail: info@vig-hh.de Internet: www.vig-hh.de	OM Rainer Voß M. Westermann Kältetechnik GmbH Herrmann-Wüsthof-Ring 2 21035 Hamburg Tel.: +49 40 7347430 Fax: +49 40 73474330 E-Mail: info@westermann-gmbh.de Internet: www.westermann-gmbh.de

BIV-Mitgliedsinnungen – Alphabetische Übersicht, Geschäftsstellen, Obermeister

Innung	Geschäftsstelle	Obermeister
Landesinnung Kälte-Klimatechnik **Hessen-Thüringen/ Baden-Württemberg**	GF: Jörg Peters, Michael Gölz Bruno-Dressler-Straße 14 63477 Maintal Tel.: +49 6109 69540 Fax: +49 6109 695421 E-Mail: info@landesinnung-kaelte-klima.de Internet: www.landesinnung-kaelte-klima.de	OM Markus Freund Coolvision Group GmbH Steinbruch 5 63755 Alzenau Tel.: +49 6023 963930 E-Mail: info@coolvision-group.de Internet: www.coolvision-group.de
Innung für Kälte- und Klimatechnik **Mecklenburg-Vorpommern**	GF: Gabriela Glävke-Münkwitz Blücherstraße 27a 18055 Rostock Tel.: +49 381 2520050 Fax: +49 381 25200520 E-Mail: info@rostock-handwerk.de Internet: www.rostock-handwerk.de	OM Dr. Thomas Diestel Schonenfahrerstraße 6 18057 Rostock Tel.: +49 381 809020 Fax: +49 381 8090299 E-Mail: info@dr-diestel.de Internet: www.dr-diestel.de
Innung der Feinwerk- und Kältetechnik für **Mittelfranken**	GF: Barbara Fuchs Zweigstraße 11 – 13 90439 Nürnberg Tel.: +49 911 600097-10 Fax: +49 911 60009750 E-Mail: info@innung-feinwerk- kaeltetechnik-mfr.de Internet: www.innung-feinwerk- kaeltetechnik-mfr.de	
Innung für Kälte- und Klimatechnik **München/Oberbayern**	GF: Thomas Karr Bruckmannring 40 85764 Oberschleißheim Tel.: +49 89 3509830 Fax: +49 89 355050 E-Mail: hamec@hamec.de Internet: www.hamec.de	OM Richard Bockel Raab & Thiele Kühl-und Klimatechnik Meglinger Straße 43 Tel.: +49 89 876687 Fax: +49 89 873722 E-Mail: info@raabundthiele.de Internet: www.raabundthiele.de
Innung für Kälte- und Klimatechnik **Münster**	GF: Melanie Lohmann Ossenkampstiege 111 48163 Münster Tel.: +49 251 520080 Fax: +49 251 5200833 E-Mail: info@kaelte-klima-muenster.de Internet: www.kh-ms.de	OM Gerhard Frisch Mefus & Frisch Kältetechnik GmbH Warendorfer Straße 18 59320 Ennigerloh-Westkirchen Tel.: +49 2587 93010 Fax: +49 2587 930136 E-Mail: info@mefus-frisch.de Internet: www.mefus-frisch.de

BIV-Mitgliedsinnungen – Alphabetische Übersicht, Geschäftsstellen, Obermeister

Innung	Geschäftsstelle	Obermeister
Landesinnung für Kälte-Klima-Technik **Niedersachsen/ Sachsen-Anhalt**	GF: Iris Wolf-Bormann Philipp-Reis-Straße 13 31832 Springe Tel.: +49 5041 94540 Fax: +49 5041 63960 E-Mail: kns@kaelte-klima-innung.de Internet: www.kaelte-klima-innung.de	LIM Andreas Werner Strang Kälte-Klimatechnik GmbH Pillmannstraße 22 38112 Braunschweig Tel.: +49 531 123130 Fax: +49 531 1231313 E-Mail: werner@kaelte-strang.de Internet: www.kaelte-strang.de
Kälte- und Klimatechnik-Innung **Nordrhein**	GF: Johannes Kamm Klosterstraße 73 – 75 40211 Düsseldorf Tel.: +49 211 367070 Fax: +49 211 3670713 E-Mail: info@k-i-n.com Internet: www.k-i-n.com	OM Walter Kehrein Kälteanlagenbau-Ingenieurbüro-Energieberatung Eichenstraße 104 47443 Moers Tel.: +49 2841 9165953 Fax: +49 2841 9165954 E-Mail: mail@walter-kehrein.de Internet: www.walter-kehrein.de
Innung für Kälte- und Klimatechnik **Ober- und Unterfranken**	GF: Danny Dobmeier „Haus des Handwerks" Bayreuther Straße 13 95326 Kulmbach Tel.: +49 9221 97510 Fax: +49 9221 975124 E-Mail: info@khs-kulmbach.de Internet: www.khs-kulmbach.de/innungen/klima/	OM Frank Heuberger Heuberger Kälte Klima GmbH Bindlacher Straße 5 95448 Bayreuth Tel.: +49 921 7973-0 Fax: +49 921 7973-23 E-Mail: f.heuberger@heuberger.de Internet: www.heuberger.de
Innung für Kälte- und Klimatechnik **Osnabrück-Emsland**	GF: Ass. jur. Thorsten Coch Am Schölberg 9 49082 Osnabrück Tel.: +49 541 961100 Fax: +49 541 96110-96 E-Mail: info@kh-os.de Internet: www.kh-os.de	OM Thorsten Buddenbohm Große Kracht GmbH & Co. KG Gesmolder Straße 44 – 48 49084 Osnabrück Tel.: +49 541 584730 Fax: +49 541 572925 E-Mail: osnabrueck@grosse-kracht.de Internet: www.grosse-kracht.de
Innung für Kälte- und Klimatechnik **Ostwestfalen-Lippe**	GF: Ass. Thomas Scholten Hans-Sachs-Straße 2 33602 Bielefeld Tel.: +49 521 5800922 Fax: +49 521 5800942 E-Mail: info@kh-bielefeld.de Internet: www.kaelteanlagenbauer-nrw.de	OM Frank Strakerjahn Frank Strakerjahn Kälte- und Klimatechnik GmbH Sportstraße 30 33647 Bielefeld Tel.: +49 521 141893 Fax: +49 521 141892 E-Mail: frank.strakerjahn@strakerjahn.de Internet: www.strakerjahn.de

BIV-Mitgliedsinnungen – Alphabetische Übersicht, Geschäftsstellen, Obermeister

Innung	Geschäftsstelle	Obermeister
Innung für Kälte- und Klimatechnik **Rheinland-Pfalz**	GF: Matthias Dahmen Langendorfer Straße 91 56564 Neuwied Tel.: +49 2631 94640 Fax: +49 2631 946411 E-Mail: info@innung-kaelte-klima-rlp.de Internet: www.handwerk-rww.de	OM Torsten March March Kälte Klima Moselstraße 5 56859 Bullay Tel.: +49 6542 901030 Fax: +49 6542 901040 E-Mail: info@march-kaelte-klima.de Internet: www.march-kaelte-klima.de
Fachgruppe Kälteanlagenbau der Mechatroniker-Innung **Saarland**	GF: RAin Isabel Fabry Grülingsstraße 115 66113 Saarbrücken Tel.: +49 681 948610 Fax: +49 681 9486199 E-Mail: ifabry@agvh.de Internet: www.agvh.de	OM Dietwalt Eckardt CKS Clima Kälte Service GmbH Am Felsbrunnen 7 66119 Saarbrücken Tel.: +49 681 7300550 Fax: +49 681 7300660 E-Mail: info@cks-clima.de Internet: www.cks-clima.de
Sächsische Innung der Kälte- und Klimatechnik	GF: Michael Kürschner Rathenaustraße 12 08468 Reichenbach Tel.: +49 3765 521913 Fax: +49 3765 521912 E-Mail: geschaeftsfuehrer@kaelteklimainnung-sachsen.de Internet: www.kaelteklimainnung-sachsen.de	OM Tilo Neumann Sachsen-Kälte GmbH Marie-Curie-Straße 2 01139 Dresden Tel.: +49 351 8567520 Fax: +49 351 8491828 E-Mail: tilo.neumann@sachsen-kaelte.de Internet: www.sachsen-kaelte.de
Fach-Innung für Kälte- und Klimatechnik **Schleswig-Holstein**	GF: Carsten Bruhn Wasbeker Straße 351 24537 Neumünster Tel.: +49 4321 60880 Fax: +49 4321 608833 E-Mail: info@handwerk-nms.de Internet: www.handwerk-nms.de	OM Robert Brodersen Arctos Industriekälte AG Schulstraße 33 24966 Sörup Tel.: +49 4635 29282-0 Fax: +49 4635 29282-20 E-Mail: robert.brodersen@arctos-ag.com Internet: www.arctos-ag.com

Fördernde Gastmitglieder des BIV

AERMEC Deutschland GmbH
Am Gierath 4
40885 Ratingen
Tel.: +49 2102 91000
Fax: +49 2102 910010
E-Mail: info@aermec-deutschland.de
Internet: www.aermec-deutschland.de

Armacell GmbH
Robert-Bosch-Straße 10
48153 Münster
Tel.: +49 251 7603-0
Fax: +49 251 7603-346
E-Mail: info@armacell.com
Internet: www.armacell.com

Celsior Kältetechnik GmbH
Supermarkt-Einrichtungen
Baukauer Straße 90
44653 Herne
Tel.: +49 2323 2002180
Fax: +49 2323 2002179
E-Mail: kontakt@celsior.de
Internet: www.ccr.com

Copeland Europe GmbH
Pascalstraße 65
52076 Aachen
Tel.: +49 6109 6059-0
Fax: +49 6109 605940
E-Mail: ffm.info@copeland.com
Internet: www.copeland.com/de-de

Danfoss GmbH
Kältetechnik
Nordring 144
63067 Offenbach
Tel.: +49 69 47868522
Fax: +49 69 478685329
E-Mail: info@danfoss.com
Internet: www.danfoss.de/kaelte

DKV e. V.
Theodorstraße 10
30159 Hannover
Tel.: +49 511 8970814
Fax: +49 511 8970815
E-Mail: info@dkv.org
Internet: www.dkv.org

DMConsulting
Müller, Peter und Kollegen GmbH
Nieplitzsteig 7
14089 Berlin
Tel.: +49 30 555 7904-50
Fax: +49 30 555 7904-59
E-Mail: info@mueller-peter.de
Internet: www.mueller-peter.de

Christof Fischer GmbH
Kälte-Klima Großhandel
Waiblinger Straße 111
71394 Kernen
Tel.: +49 711 305020
Fax: +49 711 3050235
E-Mail: fischer@kaeltefischer.de
Internet: www.Kaeltefischer.de

Alfons W. Gentner Verlag GmbH & Co. KG
Forststraße 131
70193 Stuttgart
Tel.: +49 711 63672813
Fax: +49 711 63672747
E-Mail: gentner@gentnerverlag.de
Internet: www.gentnerverlag.de

Hüthig Medien GmbH
Im Weiher 10
69121 Heidelberg
Tel.: +49 6221 489-492
Fax: +49 6221 489-490
E-Mail: info@huethig-medien.de
Internet: www.huethig-medien.de

Ideal-Kältetechnik
Gesellschaft m.b.H.
In der Schörihub 28
A – 4810 Gmunden
Tel.: +43 7612 66061
Fax: +43 7612 66061-8
E-Mail: office@ideal-ake.at
Internet: www.ideal-ake.at

ÜBERWACHUNGSGEMEINSCHAFT
Kälte- und Klimatechnik e. V.
Kaiser-Friedrich-Straße 7
53113 Bonn
Tel.: +49 228 9090690
Fax: +49 228 9090691
E-Mail: info@uewg-kaelte.de
Internet: www.uewg-kaelte.de

Verband Deutscher
Kälte-Klima-Fachbetriebe e. V.
Kaiser-Friedrich-Straße 7
53113 Bonn
Tel.: +49 228 249890
Fax: +49 228 2498940
E-Mail: info@vdkf.de
Internet: www.vdkf.de

Weil + Reineke GmbH
Wendenstraße 388 – 392
20537 Hamburg
Tel.: +49 40 216005
Fax: +49 40 216015
E-Mail: info@werein.de
Internet: www.werein.de

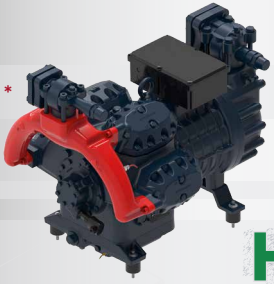
107
1918 2025
DORIN

OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918
DORIN®
INNOVATION

ENTDECKEN SIE DIE BESTE
NATÜRLICHE HEIZUNG,
SETZEN SIE AUF NACHHALTIGKEIT,
WÄHLEN SIE DORIN

TECHNISCHE MERKMALE DER SERIE

- Hubvolumen: 42 bis 245 m³/h
- **Externer druckseitiger Auslass***, der einen Betrieb bis zu einer Heißgastemperatur von 140°C ermöglicht
- Spezielle Komponenten zur Gewährleistung der Schmierung auch unter extremen Bedingungen
- Patentiertes Ölrückhaltesystem für minimale Ölwurfrate



*

HEX EM

Der erste Hochtemperaturverdichter auf dem neuesten Stand der Technik - die richtige Lösung für EINE NACHHALTIGE ZUKUNFT.

Dank ihrer innovativen Verdichtungstechnologie nutzt die neue Serie von Dorin Hochtemperatur-Wärmepumpenverdichtern HEX EM Butan, Isobutan und Propan, um außergewöhnliche Verflüssigungstemperaturen von bis zu 160 °C und Verdampfungstemperaturen von bis zu 65 °C zu erreichen.

#BORN2FREEZE

WWW.DORIN.COM

WIR SIND AUF FOLGENDEN EVENTS VERTRETEN:

INNOTRANS 2026
BERLIN (DE) / 22.–25. SEPTEMBER

ATMOSPHERE MAC SUMMIT X TU BERLIN 2026
BRÜSSEL (BE) / 29. SEPTEMBER

XXXI SEMINARIO INTERNACIONAL IIAR 2026
LEÓN, GUANAJUATO (MX) / 7.–9. OKTOBER

CHILLVENTA 2026 - HALLE 5 / STAND 5-216
NÜRNBERG (DE) / 13.–15. OKTOBER

HVACR VIETNAM
SECC, HO-CHI-MINH-STADT (VN) / 4.–6. NOVEMBER

Fördergemeinschaft des Deutschen Kälte- und Klimahandwerks

Die Aufgaben des Bundesinnungsverbandes sind vielschichtig und werden mit dem Aufkommen der Mitgliedsbeiträge der ordentlichen Mitglieder sowie von Gast- und Einzelmitgliedern erfüllt.

Zusätzliche Unterstützung erfährt das Handwerk aus dem Kreise der Fördergemeinschaft des Deutschen Kälte- und Klimahandwerks. Namhafte Unternehmen aus Industrie und Handel leisten hier einen zusätzlichen Beitrag zur Unterstützung bei unterschiedlichen Projekten. Beispielhaft aufgeführt seien hier die Deutschen Meisterschaften im Kälteanlagenbauerhandwerk / German Craft Skills, das BIV-Lehrertreffen, die Unterstützung von Fachtagungen und Messebeteiligungen, der Ausbau der BIV-Edition Technologie und der BIV-Internetseite www.biv-kaelte.de.

Platine Mitgliedschaft:

NürnbergMesse GmbH

Silberne Mitgliedschaft:

Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH
Christof Fischer GmbH
Güntner AG & Co. KG
Mitsubishi Electric Europe B. V.
TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH

Bronzene Mitgliedschaft:

Frigotechnik Handels-GmbH
Robert Schiessl GmbH
Beijer Ref Deutschland GmbH

Den aufgeführten Firmen gilt unser besonderer Dank. Interessierte Unternehmen, die sich ebenfalls in der Fördergemeinschaft engagieren wollen, wenden sich bitte an die BIV-Geschäftsstelle.

Bundesinnungsverband des
Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks
– BIV –

Die Nachwuchskampagne des BIV

Der Fachkräftemangel im Handwerk verschärft sich weiter und führt unmittelbar zu Verzögerungen und Problemen in der Ausführung. Falsche Klischees raten den Schulabgängern häufig zum Studium und verkennen die Vielfältigkeit und Karrierechancen im Handwerk. Ein Studium ist für viele Schulabgänger immer noch die erste Wahl, und eine gewerbliche Ausbildung im Handwerk wird zu selten in Betracht gezogen. Das trifft das Kälteanlagenbauerhandwerk besonders. Dieses hoch qualifizierte Handwerk ist in weiten Teilen der Bevölkerung noch zu unbekannt.

Seit 2013 hat sich der BIV dieser Problematik angenommen und dazu seine Nachwuchskampagne „Der coolste Job der Welt" ins Leben gerufen. Diese Kampagne soll die Mitgliedsbetriebe bei der Suche nach Auszubildenden unterstützen.

Wir gehen davon aus, dass ein Teil der Steigerung bei den Abschlüssen von Ausbildungsverträgen auch auf diese Kampagne zurückzuführen ist. Auch wenn wir zeitweise zweistellige Zuwachsraten verzeichnet haben, sind wir in absoluten Zahlen längst noch nicht am Ziel. Dazu bedarf es weiterer Anstrengungen der Fachbetriebe und Verbände.

Aber die Demografie macht auch vor unserem Gewerk nicht Halt. Die Zahl neuer Ausbildungsverträge ist in 2023 zwar signifikant gestiegen, reicht aber bei Weitem nicht aus, um den Bedarf auch nur ansatzweise zu decken.

Mit der Nachwuchskampagne geben wir den Mitgliedsbetrieben ein umfangreiches Werkzeug an die Hand, um in Schulen, auf Ausbildungs- oder Hausmessen und z. B. in der Tagespresse für den Beruf zu werben und Nachwuchskräfte zu rekrutieren. Dazu gehören Druckvorlagen und Give-aways, Bauzaunplakate oder Energydrinks, aber auch Präsentationsstände zum Ausleihen oder Anschauungsmodelle.

Die vielfältigen Möglichkeiten und Chancen sind auf der komplett überarbeiteten Webseite www.der-coolste-job-der-Welt.de dargestellt und mit der Möglichkeit einer Suche nach einem Ausbildungsbetrieb in der Nähe verbunden.

Eine PowerPoint-Präsentation steht zur Verfügung, um Schülerinnen und Schülern in anschaulichen Bildern den Beruf des/der Mechatronikers/-in für Kältetechnik und die vielfältigen Einsatzgebiete der Kälte- und Klimatechnik vorzuführen.

Seit 2021 bewerben wir die Kampagne zusätzlich auf den Social-Media-Plattformen Facebook und Instagram. Mit lustigen und teilweise auch provokanten Sprüchen, Texten und Bildern sprechen wir die Jugendlichen auf Instagram in ihrer eigenen Sprache direkt dort an, wo sie sich täglich bewegen und begegnen. Die Kampagne auf Facebook dient zusätzlich der internen Kommunikation und als Identitätskampagne.

Dass diese Posts wirken, zeigen die Auswertungen dieser Aktivitäten. Insbesondere einige Posts mit direkten, aktuellen Bezügen erreichen hohe Zugriffszahlen, wofür wir teilweise auch das Business-Netzwerk LinkedIn nutzen, um z. B. auch Eltern anzusprechen.

Die Nachwuchskampagne des BIV

Für diese Bemühungen sind wir im Juni 2023 mit dem media-V-Award als beste Nachwuchskampagne ausgezeichnet worden.

Bei allen Aktivitäten sehen wir auch den ZDH an unserer Seite. Seit Jahren wird dort für die handwerkliche Ausbildung und die Gleichwertigkeit von akademischer und beruflicher Bildung geworben und es werden von der Politik Maßnahmen gefordert, gleiche Rahmenbedingungen für beide Bildungsgänge zu schaffen. Zudem wird viel Geld in die Hand genommen für eine Werbe- und Imagekampagne für das Handwerk, um dem Handwerk insgesamt wieder ein positiveres Image zu verschaffen und die Systemrelevanz von handwerklichen Leistungen darzustellen.

Björn Sielaff
Bundesinnungsmeister

www.biv-kaelte.de
www.der-coolste-job-der-Welt.de

Im Mitgliederbereich der BIV-Homepage geben wir Ihnen unter der Rubrik „BIV Edition – Recht" einen Überblick über die aktuelle Rechtsprechung und Gesetzgebung. Neben dem „BIV-RECHT AKTUELL" stellen wir Ihnen aktuelle Informationen, Broschüren, Merkblätter, Beiträge sowie Vertragsmuster und wichtige Formulare zum Download zur Verfügung. Über die Suchfunktion können Sie ausgewählte PDF-Dokumente finden. Eine Detailansicht steht Ihnen mit weiteren Funktionen zur Verfügung.

Der Unterschied zwischen Sachmängelhaftung und Garantie

Die Begriffe Garantie und Sachmängelhaftung (Gewährleistung) werden häufig verwechselt und/oder vermischt.

Unter Gewährleistung bzw. Sachmängelhaftung versteht man die gesetzliche Verpflichtung eines Verkäufers bzw. Werkunternehmers, für Rechts- und Sachmängel des Vertragsgegenstandes einstehen zu müssen. Wegen Sach- und Rechtsmängel kann der Käufer bzw. der Werkauftraggeber bestimmte Gewährleistungsrechte geltend machen (Nacherfüllung, Minderung, Wandelung, Schadensersatz).

Unter einem „Garantievertrag" ist eine **vertragliche Vereinbarung** zu verstehen, wonach der „Garantieversprechende" sich verpflichtet, für den Eintritt oder Nichteintritt eines bestimmten Erfolges einzustehen oder die Gefahr für einen bestimmten eintretenden Schaden zu übernehmen.

Bei der Gewährleistung handelt es sich also um eine gesetzliche Verpflichtung und bei der Garantie um eine freiwillige vertragliche Leistung. Der Umfang der Gewährleistung, die ein Verkäufer bzw. Werkunternehmer für das verkaufte Produkt bzw. für die ausgeführte Leistung leisten muss, ist gesetzlich vorgegeben. Dies ist bei der Garantie anders. Eine Garantie kann sehr viel weitergehender sein als die gesetzliche Sachmängelhaftung. Eine Garantiefrist kann kürzer oder auch viel länger sein als die gesetzliche Verjährungsfrist für einen Mängelanspruch und sich ggf. lediglich auf bestimmte Teile beziehen.

Gesetzlich geschuldet ist nur die Sachmängelhaftung. Eine Garantie muss der Werkunternehmer (bzw. beim Kaufvertrag der Verkäufer) nicht geben. Wird eine Garantie eingeräumt, dann besteht diese in jedem Fall unabhängig von der gesetzlichen Sachmängelhaftung und beruht nicht auf Gesetz, sondern auf einem zwischen den Parteien geschlossenen „Garantievertrag".

Beispiel: Beim Einbau einer Kälteanlage kann der Werkunternehmer auch mehrere Jahre Garantie auf die Anlage bzw. auf bestimmte Teile geben (z. B. auf Funktion, Haltbarkeit, Dichtigkeit etc.). Unabhängig davon, ob er dies tut oder nicht, schreibt zumindest das Gesetz eine bestimmte Sachmängelhaftung mit einer entsprechenden Gewährleistungsfrist vor. Diese betrifft die Werkleistung in ihrer Gesamtheit.

Auch ist die Garantie oft dahingehend ausgestaltet, dass der Werkunternehmer/Verkäufer für seine Leistung unabhängig davon haftet, ob der Grund für den Mangel bereits beim sog. Gefahrenübergang (beim Werkvertrag ist das in aller Regel die Abnahme) vorhanden war oder erst später bei ordentlichem Gebrauch entstanden ist. Bei der Abgabe einer derartigen „verschuldensunabhängigen" Garantiezusicherung ist stets höchste Vorsicht geboten.

Die gesetzliche Sachmängelhaftung betrifft hingegen nur solche Sachmängel, die zum Zeitpunkt des Gefahrenübergangs zumindest „im Keim" schon vorhanden waren (auch wenn nicht sichtbar) und sich sodann im Laufe der Gewährleistungsfrist offenbaren.

Mit dem Gefahrenübergang ändert sich auch die Beweislast hinsichtlich des Vorliegens eines Sachmangels.

Beispiel: Nach der Abnahme geht die Beweislast dafür, dass die Kälteanlage nicht vertragsgemäß, d. h. vollständig und mängelfrei eingebaut wurde, vom Auftragnehmer auf den Auftraggeber über.

Die Gewährleistungsfrist beim (Bau-)Werkvertrag

Bei Werkverträgen verjähren Ansprüche, die die Herstellung, Veränderung oder Wartung einer Sache betreffen, in zwei Jahren. Gleiches gilt für diesbezügliche Planungs- und Überwachungsleistungen. Bei Ansprüchen wegen Mängeln eines **Bauwerkes** (Bauwerkvertrag) gilt eine **fünfjährige Verjährungsfrist**. Gleiches gilt für Planungs- und Überwachungsleistungen bei Bauwerken. Alle übrigen Werkmängel (bei unkörperlichen Leistungen, z. B. Gutachten) verjähren in drei Jahren.

Beim Bauwerkvertrag ist eine Verkürzung der gesetzlichen Fristen grundsätzlich nicht möglich. Es gilt allerdings eine (altbekannte) Ausnahme für den Bauwerkvertrag: Durch die **Einbeziehung der VOB Teil B** können die Verjährungsfristen im Bauwerkvertrag **auf vier bzw. zwei Jahre verkürzt** werden (siehe Seite 22).

Wartungsvertrag anbieten!

Die Wartung maschineller und elektrotechnischer/elektronischer Anlagen hat erheblichen Einfluss auf die Funktionstauglichkeit und Zuverlässigkeit von Anlagen und stellt eine unabdingbare Voraussetzung für deren ordnungsgemäßen Betrieb dar. Die Regelung des § 13 Abs. 4 Nr. 2 VOB/B trägt dem berechtigten Bedürfnis einer gesonderten Gewährleistungsregelung für maschinelle und elektrotechnische/elektronische Anlagen Rechnung.

§ 13 Abs. 4 Nr. 2 VOB (B)

„Ist für Teile von maschinellen und elektrotechnischen/elektronischen Anlagen, bei denen die Wartung Einfluss auf Sicherheit und Funktionsfähigkeit hat, nichts anderes vereinbart, beträgt für diese Anlagenteile die Verjährungsfrist für Mängelansprüche abweichend von Nr. 1 ***zwei Jahre****, wenn der Auftraggeber sich dafür entschieden hat, dem Auftragnehmer die* ***Wartung*** *für die Dauer der Verjährungsfrist nicht zu übertragen; dies gilt auch, wenn für weitere Leistungen eine andere Verjährungsfrist vereinbart ist."*

Die Regelung hat insbesondere den Zweck, Streit darüber zu verhindern, ob ein aufgetretener Schaden auf einer mangelhaften Leistung des Auftragnehmers oder unzureichender Wartung der Wartungsfirma beruht. Um die damit verbundenen Unsicherheiten auch für den Auftraggeber zu minimieren, soll während der Dauer der Verjährungsfrist für die Mängelhaftung dem Auftragnehmer die Wartung übertragen werden. Wird nun eine längere als die Regelverjährungsfrist des § 13 Abs. 4 Nr. 1 vereinbart, so greifen die vorgenannten Erwägungen indessen erst recht ein.

Voraussetzung für die Verkürzung der Verjährungsfrist gem. § 13 Abs. 4 Nr. 2 VOB/B ist neben der Entscheidung des Auftraggebers, dem Auftragnehmer die Wartung für die Dauer der Verjährungsfrist nicht zu übertragen, dass der Auftragnehmer dem Auftraggeber auch tatsächlich das Angebot gemacht hat,

die Wartung im erforderlichen Umfang zu üblichen Bedingungen bis zum Ende der Verjährungsfrist zu übernehmen. Es genügt, wenn dieses Angebot so zeitig vorliegt, dass der Wartungsvertrag spätestens bei Abnahme der Leistung zustande kommen kann. Der Auftraggeber trifft die Entscheidung, die Wartung nicht zu übertragen, außer durch ausdrückliche Ablehnung des Angebots, indem er die Annahme an unangemessene Bedingungen knüpft oder sich überhaupt nicht erklärt.

Es ist dem Auftragnehmer im VOB-Vertrag also in jedem Falle zu raten, dem Auftraggeber ein entsprechendes Wartungsvertragsangebot (bis zur Abnahme) zu unterbreiten. Lehnt der Auftraggeber ab, dann kommt es zur Verkürzung der Gewährleistungsfrist – auch wenn diese beispielsweise gegenüber der vierjährigen Regelfrist auf fünf Jahre verlängert wurde. Stimmt er zu, dann bleibt es zwar bei der längeren Frist, dafür erhält der Auftragnehmer dann aber einen Wartungsvertrag.

Die VOB/B 2016

Die vom Deutschen Vergabe- und Vertragsausschuss für Bauleistungen (DVA) erarbeiteten Änderungen der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Teil B (VOB/B) vom 7. Januar 2016 wurden am 19.01.2016 im Bundesanzeiger bekannt gemacht. Zum 18. April 2016 ist die VOB/B in der Ausgabe 2016 (BAnz AT 13.07.2012 B3 mit den Änderungen, veröffentlicht in BAnz AT 19.01.2016 B3 mit der Berichtigung in BAnz AT 01.04.2016 B1) per Erlass vom 7. April 2016 für die Bundesbauverwaltungen und die für den Bund tätigen Länderbauverwaltungen verbindlich eingeführt worden.

Die Änderung der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Teil B (VOB/B) sind wieder geringfügig und eher redaktioneller Natur. Als Änderungen im Teil B der VOB 2016 sind hervorzuheben:

§ 4 Absatz 8 Nummer 3 VOB/B

Durch diese Neufassung werden die Regelungen des Artikels 71 Absatz 5 Unterabsatz 1, 2, 3 und 4 Buchstabe b der Richtlinie 2014/24/EU in die VOB/B aufgenommen. Hier wurden die Informationspflichten des Auftragnehmers zur Person des Subunternehmers verschärft, sodass der Auftragnehmer nunmehr verpflichtet ist, dem Auftraggeber den Namen, den gesetzlichen Vertreter und die Kontaktdaten seines Nachunternehmers und dessen Nachunternehmer bekannt zu geben. Die Mitteilung muss ohne gesonderte Aufforderung erfolgen, bevor der Nachunternehmer mit seinen Leistungen beginnt. Auf Verlangen ist der Auftragnehmer zudem verpflichtet, dem Auftraggeber Erklärungen und Nachweise über die Eignung seiner Nachunternehmer vorzulegen.

§ 8 Absatz 4 und 5 VOB/B

Die Änderung von Absatz 4 folgt der Einfügung des § 133, durch den Artikel 73 der Richtlinie 2014/24/EU umgesetzt wird, in das GWB. Die hier normierten neuen Gründe für eine außerordentliche Kündigung durch den Auftraggeber sowie die Rechtsfolgen einer solchen Kündigung hinsichtlich Vergütung und Schadensersatz werden in die VOB/B aufgenommen und in den bisherigen Katalog der Kündigungsgründe und -folgen des § 8 integriert. Der neue Absatz 5 ermöglicht es dem Auftragnehmer, auch seinen Nach-

unternehmer außerordentlich zu kündigen, sobald der Auftraggeber den Hauptauftrag wegen einer wesentlichen Vertragsänderung oder eines Vertragsverletzungsverfahrens vor dem EuGH gekündigt hat, sofern auch zwischen Auftragnehmer und Nachunternehmer die VOB/B und mithin ihr § 8 Absatz 5 vereinbart wurde. Auf diesem Wege bleibt der Auftragnehmer nicht auf die Möglichkeit zur ordentlichen Kündigung seines Nachunternehmers mit der Rechtsfolge der vollen Werklohnvergütung des Nachunternehmers verwiesen. Dieselbe Kündigungsmöglichkeit soll im Rahmen einer Nachunternehmerkette mit jeweiliger Vereinbarung der VOB/B allen folgenden Auftraggebern entsprechend zustehen.

§ 4 Absatz 7, Absatz 8 Nummer 1, § 5 Absatz 4 und § 8 Absatz 3 und 4 VOB/B

Durch diese rein redaktionelle Änderung der Begriffe „Entziehung des Auftrags" und „Auftrag entziehen" in „Kündigung" und „kündigen" wird die VOB/B für alle Fälle der Kündigung sprachlich vereinheitlicht. Die Verwendung unterschiedlicher Begrifflichkeiten hatte keine rechtliche Relevanz.

Den vollständigen Text der VOB/B finden Sie in der „BIV Edition – Recht".

Übersichten zu den Gewährleistungsfristen

Werkvertragsrecht	gesetzliche Verjährung	in AGB abkürzbar?
Herstellung, Veränderung, Wartung	2 Jahre	1 Jahr
Bauwerkvertrag	5 Jahre	Keine Verkürzung möglich, es sei denn, eine vollständige Vereinbarung der VOB/B erfolgt; dann 4 Jahre bzw. 2 Jahre, wenn Kunde Wartungsvertragsangebot des Unternehmers ablehnt. Nur ratsam im B2B-Bereich und nicht gegenüber Verbrauchern.
Sonstige Werkverträge (unkörperliche Leistungen)	3 Jahre	1 Jahr

Kaufrecht	gesetzliche Verjährung	in AGB abkürzbar?
neue Sache Unternehmer – Unternehmer (B2B)	2 Jahre	bis auf 1 Jahr
gebrauchte Sache Unternehmer – Unternehmer (B2B)	2 Jahre	bis auf 0 Gewährleistungsausschluss möglich komplett (risikobehaftet) Vorsatz/grobe Fahrlässigkeit nicht ausschließbar, ebenso die Haftung für Körper- und Gesundheitsschäden
neue Sache Unternehmer – Verbraucher (B2C) sog. Verbrauchsgüterkauf	2 Jahre + 4 Monate	keine Verkürzung möglich
gebrauchte Sache Unternehmer – Verbraucher (B2C)	2 Jahre + 4 Monate	bis auf 1 Jahr, aber nicht mehr durch AGB, sondern ausdrückliche vertragliche Vereinbarung + vorherige Kenntnisnahme durch den Verbraucher
neue + gebrauchte Sache Verbraucher – Verbrauche (C2C)	2 Jahre	bis auf 0 Gewährleistungsausschluss möglich komplett aber nicht durch AGB, sondern vertragliche Vereinbarung; Vorsatz / grobe Fahrlässigkeit nicht ausschließbar, ebenso falsche Angabe

sog. Baustoffe/Bauteile (neue) Unternehmer – Unternehmer Unternehmer – Verbraucher (gebrauchte Baustoffe/Bauteile sind wie sonstige gebrauchte Sachen zu behandeln)	5 Jahre 5 Jahre	wohl keine Verkürzung möglich, so LG Köln (wg. Gewährleistungsfalle!) keine Verkürzung möglich

Ganz aktuell wurde eine weitere EU-Richtlinie in nationales Recht umgewandelt – das sogenannte „Recht auf eine Reparatur".

Da auch Kühlgeräte unter dieses neue Recht fallen (neben Kühlschränken auch gewerbliche steckerfertige Kühlgeräte mit einem Volumen bis 1.500 Litern), kann auch unser Gewerk betroffen sein. Ansonsten gilt dieses Gesetz (zunächst „nur") für sog. „weiße Ware" – also Waschmaschinen, Geschirrspüler, Staubsauger, Telefone, Server u.ä.

Da aktuell die parlamentarischen Beratungen noch laufen, kann noch nicht abschließend dargestellt werden, was sich genau ändert. Aber aus den Plänen der Bundesregierung ergeben sich folgende Vorschläge:

a) Verbraucher haben ein Recht auf Reparatur auch nach Ablauf der Gewährleistung; die Kosten muss der Verbraucher tragen. Der Hersteller muss eine solche Reparatur ermöglichen (gedacht ist an 7–10 Jahre) und entsprechende Reparaturmöglichkeiten vorhalten oder diese dem Kunden in Eigenregie ermöglichen

b) sind Waren nicht reparabel, so liegt künftig hierin bereits ein Mangel

c) wenn sich innerhalb der Gewährleistung ein Mangel zeigt und sich der Kunde für eine Reparatur entscheidet (anstelle einer Ersatzlieferung), wird er dementsprechend „belohnt", dass sich die Gewährleistungszeit um zwölf Monate verlängert. Hierauf ist der Käufer vor der Wahrnehmung seines Wahlrechts hinzuweisen

d) die Reparaturpflicht trifft den Hersteller und nicht den Verkäufer. Sollte es sich jedoch um Importwaren handeln und der Hersteller hat keinen Firmensitz in der EU, müssen ein Bevollmächtigter, der Importeur und im Zweifel als letztes Glied in der Kette der Verkäufer haften

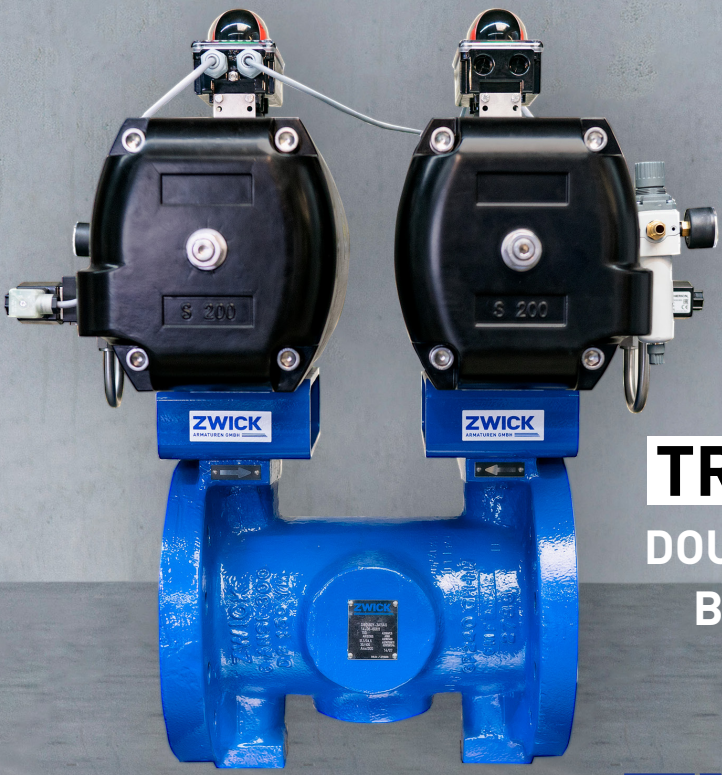
Rechtsanwalt Jan-H. Rudolph
Rechtsanwalt Michael Schmitz

Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks –BIV–
Kaiser-Friedrich-Straße 7, 53113 Bonn
Tel.: +49 228 24 33 88 - 0
E-Mail: rechtsberatung@biv-kaelte.de

HIGH STANDARD VALVES

FOR NON-STANDARD CONDITIONS.

WWW.ZWICK-ARMATUREN.DE



TRI-BLOCK

DOUBLE BLOCK & BLEED KLAPPE

ZWICK
ARMATUREN GMBH

Ehrennadelträger des Bundesinnungsverbands

Goldene Ehrennadel:

Ehren-Bundesinnungsmeister
Heribert Baumeister
Herdecke

Ehren-Bundesinnungsmeister
Norbert Günther
Aschaffenburg

Ehren-Bundesinnungsmeister
Walter F. Specht †

Dipl.-Ing. Reiner Bertuleit
Hameln

Richard Bockel
München

Emil Esser †

Erich Handrick
Neumünster

Herbert Kaulbach †

Helmut Kleinehr
Arnsberg

Dr. Wolfgang Lange
Rostock

Theo Mack †

Erwin Mackscheidt †

Werner Melzer
Bornich

Carl-Georg Schießl †

Horst Schneider †

Klaus Schulz
Heddesheim

Manfred Seikel
Maintal

Peter Weissenborn †

Paul Woste
Wetter

Silberne Ehrennadel:

Hans-Joachim Birkenstock
Wuppertal

Hans-Peter Böker
Erkrath

Günter Börsch
Andernach

Hans Dieter Dorp
Fauerbach v.d.H.

Marco Eckel
Rodgau-Dudenhofen

Thomas Ernst
Sindelfingen

Dipl.-Ing. Wolfgang Förster
Erfurt-Büßleben

Volker Girschner
Delmenhorst

Erich Grohmann †

Dipl.-Ing. Jürgen Helmsing
Osnabrück

Helmut Klasen †

Torsten Malz
Herford

Carsten Ockelmann
Hamburg

Klaus Oelrichs
Marne

Wilfried Otto
Dresden

Otto Pleuß †

Irene Reichert
Stuttgart

Adalbert Rohloff
Neckartenzlingen

Martin Schaffstein
Münster

Dieter Schmidt
Springe

Dipl.-Ing. Klaus Schürmann
Oerlinghausen

Adalbert Stenzel †
Maintal

Manfred Westermann
Hamburg

Klaus Oelrichs
Marne

Bronzene Ehrennadel:

Prof. Horst Anton
Markt Schwaben

Hartmut Bartelt
Basdorf

Norbert Bollmeyer
Bentwisch

Jürgen Christiansen
Sörup

Ing. Klaus Heuberger †

Peter Iselt †
Wuppertal

Herbert Lohse
Braunschweig

Klaus Petersen
Nortorf

Udo Schwengebecher
Rostock

Hermann Stibbe
Wunstorf

Dipl.-Ing. Hans Jürgen Ullrich
Weilheim

Werbemittelangebot des BIV

	Stückpreis (€) Mitglieder	Stückpreis (€) Nichtmitglieder
Branchenbuch der Kälte- und Klimatechnik Mitgliederverzeichnis der Fachbetriebe Lieferantenadressen mit Warengruppenverzeichnis für Mitglieder der Innungen	15,00	30,00
Ausbildungsnachweis – Berichtsheft (für die gesamte Ausbildungszeit zum/zur Mechatroniker/-in für Kältetechnik)	60,00	90,00
Ausbildungsnachweis – digital (www.biv-kaelte-heft.de)	69,00	99,00
Aufkleber für die Dichtheitsprüfung 50 Stück pro Pack (mit individuellem Firmeneindruck: Preis auf Anfrage)	30,00	40,00
Aufkleber F-Gase-Verordnung 50 Stück pro Pack	25,00	30,00
Plaketten für die Dokumentation der Folgeprüfungen 25 Stück pro Lage (bitte gewünschte Jahreszahl angeben)	2,90	3,90
Anlagen-Logbuch	2,00	2,50
Protokollblock	6,00	7,00
Herkunftsnachweis	4,00	6,00
Bestellung Standard **„5 Logbücher, 1 Protokollblock“**	14,50	18,00
Fensterbriefhüllen, DIN DL mit Fenster lang, selbstklebend, mit Aufdruck „Qualität, Sicherheit und Umweltschutz – die Meister der Kälte-Klima- Fachbetriebe“ 1.000 Stück pro Paket	55,00	65,00
Fensterbriefhüllen, C4 mit Fenster, selbstklebend, mit Aufdruck „Qualität, Sicherheit und Umweltschutz – die Meister der Kälte- Klima-Fachbetriebe“ 100 Stück pro Paket	30,00	37,00
Aufkleber „KÄLTEANLAGENBAUER-HANDWERK“ rund, 15 cm Durchmesser	1,00	1,10
Aufkleber „Zertifizierter Betrieb“ rund, 15 cm Durchmesser	1,20	1,40
Aufkleber „Zertifizierter Betrieb“ für Ihre Fahrzeuge eckig, 67,5 x 18 cm	6,00	8,00
Verordnung über die Berufsausbildung mit Rahmenlehrplan	2,50	3,00
Rahmenlehrplan Vorbereitung Meisterprüfung	22,00	25,00
Ansteckpin BIV, rund, 2 cm Durchmesser	0,70	
Ansteckpin BIV, eckig, 2 x 2 cm	0,70	

Musteransichten auf den Folgeseiten oder auf www.biv-kaelte.de

Preise zuzüglich MwSt., Porto und Verpackung

Gültig ab 1. September 2026

Werbemittelangebot der Nachwuchskampagne des BIV

	Stückpreis (€) Mitglieder	Stückpreis (€) Nichtmitglieder
Promotionstand mit einem Tresen und zwei Rollbannern (zum Verleih) (In der Leihgebühr ist die Lieferung enthalten. Der Rückversand muss selbst übernommen werden.)	120,00	160,00
Promotionstand mit einem Tresen (zum Verkauf) **	750,00	950,00
Messewand (3 x 2,20 m) (zum Verleih) (In der Leihgebühr ist die Lieferung enthalten. Der Rückversand muss selbst übernommen werden.)	69,00	99,00
Roll-up zum Kauf (200 x 85 cm) **	130,00	160,00
Bauzaunplakate in drei Varianten (3,40 x 1,73 m) **	80,00 –	100,00 –
(300 g Mesh-Gewebe, 400 g Budget-Plane, 500 g PVC-Plane)	100,00	120,00
Spanngummis, 1 Set enhält 8 Gummis	10,00	10,00
Flyer „Werde Mechatroniker/-in für Kältetechnik" mit zwei unterschiedlichen Motiven „Frost statt Frust" oder „Mach sie alle kalt" **	0,25	0,50
Werbekondome „Rohre verlegen"	0,80	1,60
Plakate „Jeden Tag hitzefrei", „Coole Sau?" oder „Das Zittern beginnt!" Größe jeweils 84 x 60 cm	3,50	7,00
Schreibblocks „Eisblock", DIN A5, 25 Blatt **	1,10	2,20
Kugelschreiber in Kampagnenfarbe	0,90	1,65
(Rabatt ab einer Bestellmenge von 100 Stück)	0,88	
Mappen „klapp und klar", DIN A4 Klappmappe **	0,55	0,90
Tragetaschen (40 x 38 cm, 100 % Baumwolle)	2,50	4,90
T-Shirts „Coole Sau", „Born to chill", „Heißer Typ, cooler Job" oder „Halt die Fräse"	17,00	25,00
Energydrinks „Flaschen gibt's woanders" (zzgl. Pfand € 0,21) **	1,55	2,80
Eiskaffee „Andere Jobs sind kalter Kaffee" (zzgl. Pfand € 0,21) **	1,95	2,80
Apfelschorle „Lass dich nicht veräppeln." (zzgl. Pfand € 0,21)**	1,35	2,80
Fruchtgummis „Daumen hoch" im 10-g-Tütchen	0,35	0,55
(Rabatt ab einer Bestellmenge von 100 Stück)	0,33	

** Die Erstellung einer individuellen Druckvorlage mit Ihrer Firmenadresse und ggf. dem Firmenlogo kostet einmalig € 75,00 je Druckvorlage (Adressdaten bitte an info@biv-kaelte.de, druckfähiges Logo als .eps- oder .pdf-Datei in guter Auflösung anhängen).

Musteransichten auf den Folgeseiten.

Bestellungen (bitte schriftlich) per E-Mail oder direkt über die Webseite: www.der-coolste-job-der-welt.de/bestellung oder www.biv-kaelte.de/leistungen#werbemittel-service
Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks, Kaiser-Friedrich-Straße 7, 53113 Bonn
Tel.: +49 228 243388 0, E-Mail: info@biv-kaelte.de

Preise zuzüglich MwSt., Porto und Verpackung

Gültig ab 1. September 2026

Werbemittelangebot der Nachwuchskampagne des BIV

	Stückpreis (€)	
	Mitglieder	Nichtmitglieder
Autoaufkleber „Überholen unmöglich“ 21 x 14,5 cm	1,00	2,00
(Rabatt ab einer Bestellmenge von 10 Stück)	0,85	
Autoaufkleber „Von 0 auf -20 in 2,5 Sekunden“ 29,5 x 14 cm	1,00	2,00
(Rabatt ab einer Bestellmenge von 10 Stück)	0,85	
Autoaufkleber „Cooler Ausbildungsbetrieb“ A4	1,00	2,00
(Rabatt ab einer Bestellmenge von 10 Stück)	0,85	
Autoaufkleber „Cooler Ausbildungsbetrieb“ A6	0,50	1,00
(Rabatt ab einer Bestellmenge von 10 Stück)	0,35	
Stellenanzeigen	kostenlos	kostenlos
E-Mail-Signaturen	kostenlos	kostenlos
Postkarten „Ich bin heiß auf dich“, „Statt Arschkarte“, „Du bist ’ne coole Sau“ und „Heiz ist geil“	kostenlos	kostenlos

Musteransichten auf den Folgeseiten.

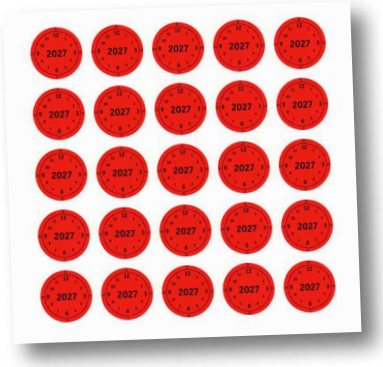
Bestellungen (bitte schriftlich) per E-Mail oder direkt über die Webseite: www.der-coolste-job-der-welt.de/bestellung oder www.biv-kaelte.de/leistungen#werbemittel-service
Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks, Kaiser-Friedrich-Straße 7, 53113 Bonn
Tel.: +49 228 243388 0, E-Mail: info@biv-kaelte.de

Preise zuzüglich MwSt., Porto und Verpackung

Gültig ab 1. September 2026

Werbemittelangebot des BIV (Musteransichten)

Ausbildungsnachweis – Berichtsheft



Plaketten für die Dokumentation der Folgeprüfung

Aufkleber für die Dichtheitsprüfung

Anlagen-Logbuch

Aufkleber F-Gase-Verordnung

Paket „Anlagen-Logbuch und Protokollblock“

Werbemittelangebot des BIV (Musteransichten)

Fensterbriefhüllen C4

Rahmenlehrplan

SCAN ME

Fensterbriefhüllen DIN DL lang

Ansteckpin rund

Aufkleber „Zertifizierter Betrieb“ rund

Verordnung über die Berufsausbildung mit Rahmenlehrplan

Werbemittelangebot der Nachwuchskampagne (Musteransichten)

Promotionstand

Kondome

Schreibblocks

Messewand

Autoaufkleber

Flyer Außen- und Innenansicht

Klappmappe

Werbemittelangebot der Nachwuchskampagne (Musteransichten)

T-Shirt „Coole Sau!“

Tragetasche

SCAN ME

Apfelschorle

Plakate

Bauzaunplakate

More than cold.

INDUSTRIEKÄLTEANLAGEN

TIEFTEMPERATURTECHNIK

STEUERUNGSTECHNIK

H_2O-TECHNOLOGY

L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG · Hachener Straße 90 a-c · 59846 Sundern-Hachen
Tel. 02935 9652 0 · info@lr-kaelte.de · **www.lr-kaelte.de**

Fachkundelehrgang „Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln“ (Grundlehrgang)

Schulung zur befähigten Person im Sinne des § 15 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV).

Was sind die Voraussetzungen für die Inbetriebnahme / Prüfung einer Kälteanlage mit einem A2L oder A3 Kältemittel (z. B. R32 oder Propan etc.)? Was ist bei der Beurteilung der Aufstellbedingungen einer Propankälteanlage zu beachten? Wie erstelle ich ein Explosionsschutzdokument oder eine Gefährdungsbeurteilung?

Was ist beim Einsatz von R32, NH3 oder Propan grundsätzlich zu berücksichtigen? Wer darf eine Kälteanlage mit einem A2L oder A3 Kältemittel installieren, prüfen und in Betrieb nehmen?

Dieser Fachkundelehrgang vermittelt die relevanten rechtlichen und technischen Anforderungen für die befähigte Person im Sinne der BetrSichV und der Gefahrstoffverordnung. Er bildet somit die Grundlage für das rechtssichere Arbeiten an z. B. Propankälteanlagen. Die BetrSichV fordert: „Fachkundig ist, wer zur Ausübung einer in dieser Verordnung bestimmten Aufgabe über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügt. [...] Die Fachkenntnisse sind durch Teilnahme an Schulungen auf aktuellem Stand zu halten. [...] ihre Kenntnisse über Explosionsgefährdungen durch Teilnahme an Schulungen oder Unterweisungen auf aktuellem Stand halten.“

Wer Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln im Sinne der BetrSichV installiert und in Betrieb nimmt, muss gemäß Abschnitt 3 „Explosionsgefährdungen“ als befähigte Person sowohl aktuelle Kenntnisse im EX-Schutz bei z. B. Propan und R32, als auch im technischen Regelwerk vorweisen können. Die gewerbliche Ausbildung zum Mechatroniker für Kältetechnik allein reicht für die Durchführung der Prüfung vor Inbetriebnahme nach BetrSichV nicht aus, da sowohl regelmäßige Schulungen und Fortbildungsmaßnahmen als auch die Teilnahme an Erfahrungsaustauschen notwendig werden. Um diese erhöhten Anforderungen an das Personal im Kälteanlagenbau erfüllen zu können, hat der Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks – BIV – diesen exklusiven Fachkundelehrgang erarbeitet. Die umfassenden Inhalte der BetrSichV, der Gefahrstoffverordnung inkl. des technischen Regelwerkes (TRBS, TRGS, DIN EN 378 etc.) werden praxisnah und reduziert auf die Belange der Kältetechnik dargestellt.

Das Seminar schließt auf Wunsch mit einer Fachkundeprüfung (Multiple Choice) ab. Hierdurch wird sowohl die Qualität des Seminars gewährleistet als auch die Rechtssicherheit für die Kälte-Klima-Fachbetriebe erhöht. Das Zertifikat weist den erfolgreichen Teilnehmer als befähigte Person im Sinne des Anhangs 2 (zu den §§ 15 und 16) der BetrSichV Abschnitt 3 „Explosionsgefährdungen“ aus. Dieses Qualitätsmerkmal des Kälte-Klima-Fachbetriebs kann kundenwirksam eingesetzt werden.

Das Seminar kann auch ohne Prüfung besucht werden; dann erhält man eine Teilnahmeurkunde.

Weiterhin werden dem Teilnehmer die vorgetragenen Präsentationen auf einem USB-Stick zur Verfügung gestellt; diese können dann zu Betreiberunterweisungen ihrer Kunden genutzt werden.

Referent: Dr.-Ing. Meinolf Gringel, von der Industrie- und Handelskammer Dortmund öffentlich bestellt und vereidigter Sachverständiger für technische Fragen bei kältetechnischen Anlagen. Bekannt gegeben nach §29b BImSchG durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV).

Fortbildungsseminar für befähigte Personen – Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln (A2L / A3)

Schulung zur befähigten Person im Sinne des § 15 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV).

Befähigte Personen im Sinne des § 15 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sind verpflichtet, ihre Fachkunde regelmäßig zu aktualisieren und an den Stand der Technik anzupassen.

In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass die durch den Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks (BIV) ausgestellten Zertifikate für den Fachkundelehrgang „Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln" in der Regel eine Gültigkeit von zwei Jahren besitzen und mittlerweile ausgelaufen sind bzw. zeitnah auslaufen.

Mit Ablauf des Zertifikats ist eine Aktualisierung der Fachkunde **erforderlich**, um die Tätigkeit als befähigte Person im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung weiterhin rechtssicher ausüben zu können. Vor diesem Hintergrund ist eine Aktualisierung der Fachkunde notwendig, um weiterhin als befähigte Person im Sinne der BetrSichV tätig sein zu können.

Das Seminar richtet sich an Teilnehmer mit bereits erworbener Fachkunde (z. B. aus dem BIV-Grundlehrgang) und dient der Auffrischung sowie Aktualisierung der Kenntnisse im Bereich Explosionsschutz, Regelwerk und praktischer Anlagenbewertung.

Seminarziel

Ziel der Fortbildung ist die Sicherstellung einer weiterhin rechtssicheren Tätigkeit als befähigte Person, insbesondere im Hinblick auf die Prüfung, Inbetriebnahme und Bewertung von Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln wie z. B. R32 oder Propan.

Aus dem Inhalt:

- Aktuelle Änderungen der BetrSichV, Gefahrstoffverordnung sowie TRBS / TRGS
- Weiterentwicklung der DIN EN 378 und relevanter technischer Regelwerke
- Anforderungen und Praxis des Explosionsschutzes (A2L / A3)
- Bewertung von Aufstellbedingungen und Gefährdungsbeurteilungen
- Analyse typischer Schadensfälle und Praxisbeispiele

Referent: Dr.-Ing. Meinolf Gringel, von der Industrie- und Handelskammer Dortmund öffentlich bestellt und vereidigter Sachverständiger für technische Fragen bei kältetechnischen Anlagen. Bekannt gegeben nach § 29b BImSchG durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV).

VDKF – Verband Deutscher Kälte-Klima-Fachbetriebe e. V.

Der Verband ist seit 1962 der führende deutsche Wirtschaftsverband der Kälte-, Klima- und Wärmepumpen-Branche. Seit mehr als 60 Jahren ist der VDKF e. V. der starke und verlässliche Partner des Kälteanlagenbauerhandwerks (Mechatroniker/-in für Kältetechnik). Über 1.000 Mitgliedsbetriebe aus Handwerk, Industrie und Handel sind im VDKF organisiert und repräsentieren mit mehr als 40.000 Mitarbeitern ein Umsatzvolumen von über 6,8 Milliarden Euro pro Jahr. Insgesamt 16 Landesverbände garantieren bundesweite Präsenz und eine optimale Mitgliederansprache.

Insbesondere eine stark gestiegene Zahl von (Förder-) Mitgliedern aus den Bereichen Industrie, Handel und Wissenschaft machen den VDKF zu einem Treffpunkt für alle Unternehmen und Organisationen der Kälte-, Klima- und Wärmepumpen-Branche. Der VDKF bietet somit eine zentrale Plattform für einen ausgewogenen und umfassenden Informationsaustausch unter allen Marktteilnehmern.

Der VDKF arbeitet intensiv mit allen deutschen Verbänden und Institutionen aus den Bereichen Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik zusammen. Der Verband versteht sich als Informations- und Interessenschnittstelle zwischen Politik, Verbänden, Industrie und Handwerk.

Durch die Zusammenarbeit mit allen bedeutenden Vereinigungen und Institutionen der Branche ist der VDKF sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene im Interesse des Kälteanlagenbauerhandwerks tätig. Der VDKF e. V. ist national u. a. Mitglied im Deutschen Kälte- und Klimatechnischen Verein e. V. (DKV) und im Fachverband Gebäude-Klima e. V. (FGK). Auf europäischer Ebene ist der VDKF Mitglied der AREA Brüssel (Air Conditioning and Refrigeration European Association), der ASERCOM Brüssel (Association of European Refrigeration Component Manufacturers) und European Partnership for Energy and the Environment (EPEE). Seit Anfang 2026 ist der VDKF neuer Gesellschafter der TGA Repräsentanz Berlin, in der mehrere Verbände der Branche ihre politische Verbandsarbeit koordinieren. Das umfassende Partnernetzwerk des VDKF agiert auf der Basis des Netzwerkgedankens: Der VDKF deckt dabei mit dem Leitgedanken einer „Win-Win-Win-Situation" verschiedene Themenbereiche für seine Mitglieder so ab, dass alle Beteiligten an diesem Netzwerk – Mitglieder, Verband und Netzwerkpartner – Vorteile aus der Partnerschaft ziehen können. Jeder kann – keiner muss!

Der VDKF informiert über die sechsmal jährlich mit einer Auflage von 5.000 Exemplaren erscheinende „VDKF INFORMATION", die auch auf der Homepage zum Download bereit steht, über seinen Newsletter „VDKF Direkt" und den dazugehörigen Beiträgen auf der Homepage sowie auf den VDKF Social-Media-Seiten bei LinkedIn, WhatsApp und Facebook zu aktuellen Angelegenheiten der Branche sowie zu rechtlichen und betriebswirtschaftlichen Themen.

Als Wirtschaftsverband erstreckt sich das Leistungsspektrum des Verbandes von der Interessenvertretung der Verbandsmitglieder gegenüber Regierungsstellen, Behörden und Organisationen über die Wahrnehmung wirtschaftspolitischer Belange und der Förderung des fachlichen Gedankenaustauschs sowie der persönlichen Beziehungen seiner Mitglieder untereinander bis hin zu einem umfassenden Dienstleistungs- und Informationsangebot.

Zu den Leistungen des Verbandes gehören die Öffentlichkeitsarbeit zur Darstellung der Tätigkeit und Leistungen der Kälte-Klima-Fachbetriebe sowie ein umfassendes Dienstleistungsangebot mit Informationen und Weiterbildung zu Fragen der Betriebswirtschaft, Betriebsführung, Digitalisierung, Marketing, Finanzen und Steuern. Eine regelmäßige Erhebung und Auswertung von Marktdaten und ein branchenspezifischer Ver-

sicherungsservice gehören ebenso zum Angebot des VDKF wie eine umfassende rechtliche Erstberatung seiner Mitglieder zu Fragen des Kauf- und Werkvertragsrechts, der Gewährleistung, der VOB sowie des Bau- und Arbeitsrechts. Themen wie Digitalisierung, Innovation und Technologie sind ein wesentlicher Bestandteil unserer heutigen Zeit und als solche nicht mehr aus unserer Welt wegzudenken. Seit 2020 steht den Mitgliedern des VDKF ein kompetenter Ansprechpartner zum Themenkomplex Digitalisierung, Innovation und Technologie in der Geschäftsstelle zur Verfügung.

Ein wesentlicher Bestandteil des Leistungsangebots des VDKF ist die Branchensoftware VDKF-LEC (Leakage & Energy Control), die der Verband in Zusammenarbeit mit seinem Projektpartner, dem Zentrum für integrierten Umweltschutz GmbH (ZiU), entwickelt hat.

Das VDKF-LEC-Siegel® dokumentiert die ordnungsgemäße Überprüfung der Kälte-Klima-Anlagen und ist ein Güte-Zeichen, das nur von autorisierten Fachbetrieben genutzt werden darf.

Mit VDKF-LEC (Leakage & Energy Control) stellt der VDKF sowohl dem Kälte-Klima-Fachbetrieb als auch dem Anlagenbetreiber ein praxisgerechtes Werkzeug zur rechtssicheren Dokumentation sämtlicher Kältemitteldaten zur Verfügung. VDKF-LEC bietet eine Gesamtlösung der gesetzlich vorgeschriebenen Aufzeichnungspflichten für Kälte- und Klimaanlagen sowie Wärmepumpen. Das traditionelle Papier-Logbuch gehört der Vergangenheit an und ist damit überflüssig. Die einfache mobile Nutzung von VDKF-LEC mit Smartphone, Tablet oder Notebook ist integraler Bestandteil des Gesamtkonzeptes.

Als Branchenführer mit über 1.100 aktiven Lizenzen bei Fachbetrieben und namhaften Betreibern hat sich VDKF-LEC in über 15 Jahren im Markt fest etabliert. VDKF-LEC ist die einzige Software dieser Art, welche sowohl eine Version für den Kälte-Klima-Fachbetrieb als auch für Anlagenbetreiber bietet.

Fachberatungs- und Informationsstelle
Die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) geförderte Fachberatungs- und Informationsstelle (FIS) des VDKF e. V. ist darauf fokussiert, kleinen und mittleren Unternehmen des Handwerks fachspezifische Informationen durch Erarbeitung, Dokumentation und deren Kommunikation zur Verfügung zu stellen. Bei Bedarf werden diese Unternehmen auch zielgerichtet beraten. Die Netzwerkbildung und -nutzung sowie die Unterstützung der Netzwerke mit Informationen gehören zum Aufgabenspektrum der Informationsstellen. Sie trägt damit zur Erhaltung und zur Steigerung der Leistungsfähigkeit des Handwerks bei und die Handwerksbetriebe können ihre Stellung im Wettbewerb verbessern.

Durch die immer umfassendere nationale und insbesondere auch europäische Gesetzgebung in umweltbezogenen Fragestellungen hat sich ein enormer Beratungsbedarf im Kälteanlagenbauerhandwerk in Bezug auf umweltorientierte, rechtliche und betriebswirtschaftliche Fragestellungen herauskristallisiert. Anfragen kommen hauptsächlich vom Kälte-Klima-Fachbetrieb, aber auch von Betreibern und Behörden.

Aufgrund der schlanken Struktur mittelständischer Betriebe ohne Sachbearbeiter oder „Spezialisten" sind diese auf die Fachberatungs- und Informationsstellen von Verbänden angewiesen. So kann mittelständischen Betrieben schnell und unbürokratisch in speziellen Fragestellungen geholfen werden. Um diesen Bedarf zu decken, wurde im VDKF die Fachberatungs- und Informationsstelle eingerichtet. Diesen besonderen Informations- und Beratungsbedarf der Kälte-Klima-Fachbetriebe erkennt das BMWE an und fördert daher die Fachberatungs- und Informationsstelle (FIS) beim VDKF. Das Informations- und Beratungsangebot steht Ihnen jederzeit zu den üblichen Geschäftszeiten zur Verfügung.

Organisation des Verbandes Deutscher Kälte-Klima-Fachbetriebe e. V. (VDKF)

Organisation

Geschäftsstelle:	Verband Deutscher Kälte-Klima-Fachbetriebe e. V. (VDKF) Kaiser-Friedrich-Straße 7, 53113 Bonn Vereinsregister Bonn VR 8552 Geschäftsführer: Marcel Rehder Tel.: +49 228 249 89 0, Fax: +49 228 249 89 40 E-Mail: info@vdkf.de, www.vdkf.de
Präsident:	Karl-Heinz Thielmann Mörikestraße 7/1 75233 Tiefenbronn Tel.: +49 7234 98 19 20
Vizepräsident:	Lars Kratzenberg Robert–Bosch-Str. 23 71106 Magstadt Tel.: +49 7159 9426 0
Vizepräsident:	Markus Freund Steinbruch 5 63755 Alzenau Tel.: +49 6023 96800 100
Verwaltungsratssprecher:	Burkhard Dunst Fritschestraße 68 10585 Berlin Tel.: +49 30 310 10 391
Stv. Verwaltungsratssprecher:	Heiko Denner Friedrichrodaer Weg 1a 99894 Friedrichroda Tel.: +49 3623 306 150

Akademie

Austausch ▪ Schulungen ▪ Seminare

Wer einen Kälte-Klima-Fachbetrieb erfolgreich führen möchte, muss neben dem erforderlichen technischen Know-how viele weitere Kompetenzfelder abdecken. Mitarbeiterführung und -gewinnung, Marketing und Digitalisierung gehören genauso dazu wie kaufmännisches Bewusstsein und Kundenpflege. Unter dem Dach der „VDKF Akademie" bietet der VDKF seinen Mitgliedern verschiedene Formate in diesen (nicht-technischen) Segmenten an. Neben der Wissensvermittlung stehen dabei immer auch die Förderung des persönlichen und fachlichen Austauschs sowie das Netzwerken untereinander im Fokus.

Zur VDKF Akademie

Die folgenden drei Formate sind u. a. Teil der VDKF Akademie:

ZukunftsWerkstatt

ZukunftsWerkstatt

Netzwerk ▪ Strategie ▪ Expertise

Wer noch nicht lange in der Kälte-/Klimabranche dabei ist oder noch am Anfang seiner unternehmerischen Reise steht, ist herzlich einladen, an der ZukunftsWerkstatt des VDKF teilzunehmen! Mit der Teilnahme gestalten Jungunternehmer die Zukunft ihres Unternehmens und die des VDKF aktiv mit. Über die ZukunftsWerkstatt des VDKF können wertvolle Netzwerke entstehen, die nicht nur kurzfristig von Nutzen sind, sondern oft ein ganzes Unternehmerleben lang halten.

Diese Seminarreihe vermittelt die wichtigsten Führungskompetenzen, darunter wirkungsvolle Kommunikation, Teamdynamik, Zielsetzung und Motivation, sowie betriebswirtschaftliches Wissen zu Buchhaltung, Controlling und Finanzierung. Zudem werden Strategien für Personalführung, Marketing und Digitalisierung behandelt, um die zukünftigen Führungskräfte der Kälte-Klima-Branche praxisnah auf ihre Rolle vorzubereiten und ihnen die notwendigen Werkzeuge für eine erfolgreiche Unternehmensführung zu geben.

VDKF umEINS

umEINS

Digital ▪ Komprimiert ▪ Fokussiert

In dem digitalen Seminar-Format des VDKF werden an ausgewählten Donnerstagen immer um 13:00 Uhr in einer einstündigen Videokonferenz ganz unterschiedliche Themen behandelt. Die Teilnehmer nutzen die Chance, sich komprimiert und fokussiert jeweils zu einem konkreten Thema zu informieren.

In dem einstündigen Online-Seminar werden zahlreiche Aspekte angesprochen, die einen ersten Überblick über das jeweils ausgewählte Thema geben. Damit auch persönliche Fragen während einer Videokonferenz gestellt und diese auch besprochen werden können, ist die Teilnehmerzahl auf max. 20 Personen begrenzt. Die Anmeldung zu einem Termin erfolgt auf **www.vdkf.de** im Menüpunkt „Kalender" unter dem jeweiligen Veranstaltungseintrag und ist so lange möglich, wie freie Plätze verfügbar sind.

Für **VDKF-Mitglieder** ist die Teilnahme an den Videokonferenzen **kostenfrei**. Aber auch für Nicht-VDKF-Mitglieder besteht die Möglichkeit, zum Preis von 49 €/Videokonferenz zzgl. MwSt. (Vorkasse) an einer Videokonferenz teilzunehmen.

Erfahrungsaustausch (ERFA)

Ziel des Erfahrungsaustauschs innerhalb der ERFA-Gruppen ist es, im Sinne von Benchmarking Möglichkeiten zu finden, das eigene Unternehmen anhand der Marktsituation und Gegebenheiten zu vergleichen und Ansätze zur Weiterentwicklung zu erhalten. Die ERFA-Gruppen werden durch professionelle Unternehmensberatungen begleitet und geschult. Die 2-tägigen ERFA-Veranstaltungen finden in der Regel einmal im Frühjahr und einmal im Herbst jeden Jahres statt.

Zurzeit gibt es im VDKF sieben ERFA-Gruppen:

- VDKF-ERFA-Gruppe KKX
- VDKF-ERFA-Gruppe Nord
- VDKF-ERFA-Gruppe Süd
- VDKF-ERFA-Gruppe Mitte
- VDKF-ERFA-Gruppe West
- VDKF-ERFA-Gruppe Youth Camp
- VDKF-EFRA-Gruppe KälteKompass

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an die VDKF-Geschäftsstelle in Bonn (T: +49 228 24989-0,
E: info@vdkf.de).

Dokumentenservice – Formulare, Musterverträge, Musteranschreiben und Informationsblätter

Der VDKF hat in Kooperation mit der Landesinnung Kälte-Klima-Technik Hessen-Thüringen/Baden-Württemberg eine Rahmenvereinbarung mit dem Dokumentenservice der HAWIS – Handwerkswirtschaftsgesellschaft mbH geschlossen.

Im Rahmen der getroffenen Vereinbarung stellt der VDKF seinen Mitgliedern als weiteren kostenlosen Vorteil einer Mitgliedschaft eine umfassende Zusammenstellung von zahlreichen Dokumenten für verschiedene Rechtsgebiete – beispielsweise aus den Bereichen Personal, Baurecht, Unternehmensführung und Steuern – zur Verfügung.

Die Dokumente – Formulare, Musterverträge, Musteranschreiben und Informationsblätter – stehen wahlweise als „doc", „docx" und „pdf" bereit und sind jederzeit rund um die Uhr abrufbar. Darüber hinaus bietet die Plattform auch einen Online-Zeugnis- und -Arbeitsvertragsgenerator.

Die Broschüre und die Zugangsdaten für VDKF-Mitglieder finden Sie auch im Mitgliederbereich der VDKF-Webseite (www.vdkf.de).

Wichtig: Die Dokumente sind als Formulierungshilfe zu verstehen. Sie sollten vor der Verwendung sorgfältig geprüft und an betriebliche Gegebenheiten angepasst werden. Für Fragen zu einer individuellen Anpassung – unternehmens- und/oder branchenspezifisch – steht Rechtsanwalt Michael Schmitz VDKF-Mitgliedern gerne mit kompetenter Beratung und Unterstützung zur Seite.

Bei allgemeinen Fragen zum Dokumentenservice wenden Sie sich bitte an Ihre VDKF-Geschäftsstelle.

Der VDKF möchte Sie mit diesem Service bei Ihrer täglichen Arbeit unterstützen – getreu seinem Motto:

Pragmatisch – Zielorientiert – Die Branche im Fokus!

Branchen- und Betriebsvergleich „Kälte-Klima-Technik“

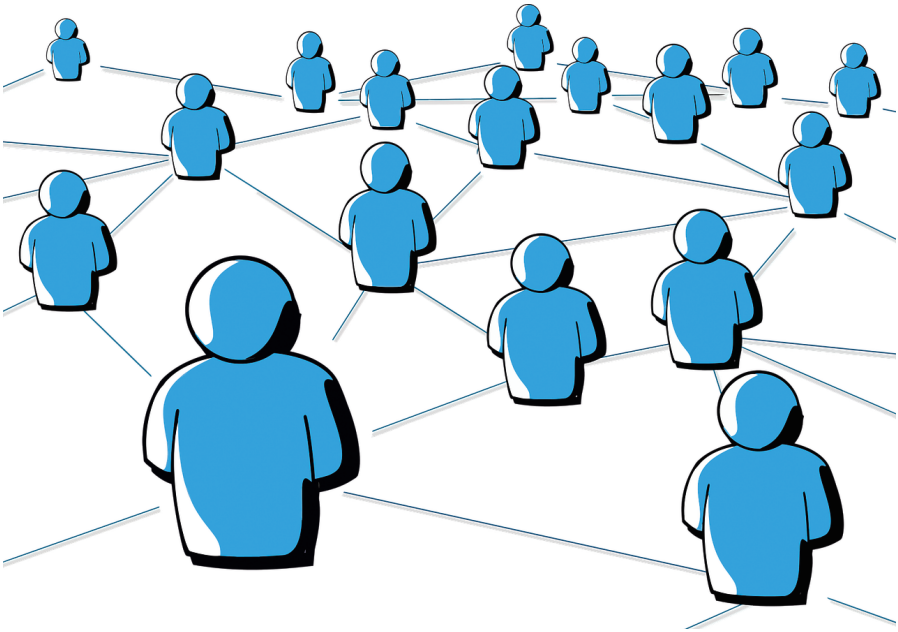
Der von VDKF und BIV wieder gemeinsam initiierte und von der Unternehmensberatung Heckner durchgeführte Branchen- und Betriebsvergleich (BBV) für die im Kälte-Klima-Handwerk tätigen Fachbetriebe steht in seiner aktuellen Version zur Verfügung.

Dem Kälte-Klima-Fachbetrieb werden auf einer aktuellen Basis wieder Orientierungswerte an die Hand gegeben, mit denen er seine Stärken und Schwächen erkennen und Maßnahmen ergreifen kann, um so noch erfolgreicher zu werden. Der Branchen- und Betriebsvergleich 2026 basiert auf den aktuellen Daten von den teilnehmenden Kälte-Klima-Fachbetrieben in der Bundesrepublik. Es werden die Ergebnisse des Branchen- und Betriebsvergleichs in Umsatzgrößenklassen der Unternehmen ausgewertet, sodass sich kleinere, aber auch größere Unternehmen mit den für sie typischen Betriebsarten optimal vergleichen können.

Die Durchschnittswerte, die im Betriebsvergleich erhoben wurden, werden auch in den VDKF ERFA-Gruppen besprochen. Nicht nur die Frage, wie sich die Kennziffern der einzelnen Betriebe darstellen, ist dabei von großem Interesse. Auch die Beiträge der einzelnen Unternehmer, die ihre Erfahrungen präsentieren, warum sie in bestimmten Kennziffern besser als der Durchschnitt der Branche sind, haben einen großen Stellenwert. Somit wird die VDKF ERFA-Arbeit durch betriebswirtschaftliche Zahlen besonders wertvoll.

VDKF- und Innungs-Mitglieder können den Bericht zum Vorteilspreis von 190 €, alle weiteren Unternehmen für 320 € jeweils zzgl. Mehrwertsteuer auf www.vdkf.de im Shop bestellen. Wer an dem Betriebsvergleich teilnimmt, erhält ein kostenloses Exemplar! Für weitere Informationen wenden Sie sich einfach an die Geschäftsstelle.

Der Benefit-Club des VDKF



2024 wurde nach über zehn erfolgreichen Jahren aus unserem Partnernetzwerk der Benefit-Club mit noch mehr „Benefits“ für VDKF-Mitglieder.

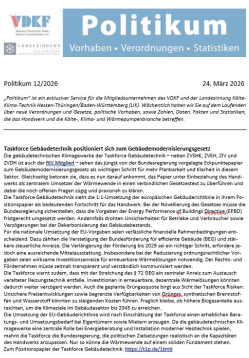
Attraktive Produkte sowie Dienstleistungen starker Kooperationspartner aus den Bereichen Büro und Office, PKW und Nutzfahrzeuge, Telekommunikation, Websites und Internetagentur sowie Fachschulen und Medien zu Großkundenkonditionen machen diesen Club zu einem echten Mehrwert für VDKF-Mitglieder. Abgerundet wird unser Angebot durch den persönlichen Service von „ComBusiness“, unserem langjährigen Netzwerkpartner für Telekommunikation.

Direktlink zum Benefit-Club

„Politikum“ – ein exklusiver Mehrwert für Mitglieder

„Politikum“ ist ein exklusiver Service für die Mitgliedsunternehmen des VDKF und der Landesinnung Kälte-Klima-Technik Hessen-Thüringen/Baden-Württemberg (LIK). Wöchentlich halten wir Sie auf dem Laufenden über neue Verordnungen und Gesetze, politische Vorhaben, sowie Zahlen, Daten, Fakten und Statistiken, die das Handwerk und die Kälte-, Klima- und Wärmepumpenbranche betreffen. Als zusätzlichen Service werden die wichtigsten Inhalte des Politikums als wöchentlicher Podcast zur Verfügung gestellt. Kompakt in fünf Minuten sind Zuhörer damit up to date.

Der Infodienst wird im Mitgliederkreis sehr geschätzt, da die oft sehr komplexen Gesetze, Studien und Verordnungen verständlich zusammengefasst und kommentiert werden. Im Jahr 2025 wurden auf dieses Weise insgesamt 250 Seiten mit wertvollen Inhalten für die Kälte- und Klimabranche zusammengestellt. Zusätzlich zu den wöchentlichen Ausgaben erhalten Mitglieder auch eine Jahresausgabe, die als Nachschlagewerk über das politische und Branchengeschehen eines ganzen Jahres dient und einfach nach Schlagworten durchsucht werden kann.



VDKF Verband deutscher Klima-Kältetechniker e.V.
LANDESINNUNG
Politikum
Vorhaben • Verordnungen • Statistiken

Politikum 12/2026 — 24. März 2026

„Politikum“ ist ein exklusiver Service für die Mitgliedsunternehmen des VDKF und der Landesinnung Kälte-Klima-Technik Hessen-Thüringen/Baden-Württemberg (LIK). Wöchentlich halten wir Sie auf dem Laufenden über neue Verordnungen und Gesetze, politische Vorhaben, sowie Zahlen, Daten, Fakten und Statistiken, die das Handwerk und die Kälte-, Klima- und Wärmepumpenbranche betreffen.

Taskforce Gebäudetechnik positioniert sich zum Gebäudeenergiegesetz

Die gebäudetechnischen Klimaziele der Taskforce Gebäudetechnik – neben ZVDHK, ZVEH, ZIV und ZVDH ist auch der BIV Mitglied – sehen das jüngst von der Bundesregierung vorgelegte Eckpunktepapier zum Gebäudemodernisierungsgesetz als wichtigen Schritt für mehr Planbarkeit und Klarheit in diesem Sektor. Gleichzeitig betonen sie, dass es nun darauf ankommt, das Papier unter Einbeziehung des Handwerks als zentralen Umsetzer der Wärmewende in einen verbindlichen Gesetzestext zu überführen und dabei die noch offenen Fragen zügig und praxisnah zu klären.

Die Taskforce Gebäudetechnik lehnt die 1:1-Umsetzung der europäischen Gebäuderichtlinie in ihrem Positionspapier als bedauerlichen Fortschritt für das Handwerk. Bei der Novellierung des Gesetzes müsse die Bundesregierung sicherstellen, dass die Vorgaben der Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) fristgerecht umgesetzt werden. Andernfalls drohten Unsicherheiten für Betriebe und Verbraucher sowie Verzögerungen bei der Dekarbonisierung des Gebäudebestands.

Für die nationale Umsetzung der EU-Vorgaben seien verlässliche finanzielle Rahmenbedingungen entscheidend. Dazu zählten die Verstetigung der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) und stärkere steuerliche Anreize. Die Verlängerung der Förderung bis 2029 sei ein richtiger Schritt, erfordere jedoch eine ausreichende Mittelausstattung. Insbesondere bei der Reduzierung ordnungsrechtlicher Vorgaben seien wirksame Investitionsanreize für erneuerbare Wärmelösungen notwendig. Der Rechts- und Fördersystem müsse zudem transparent und verständlich kommuniziert werden.

Die Taskforce warnt zudem, dass mit der Streichung des § 72 GEG ein zentraler Anreiz zum Austausch veralteter Heizungstechnik entfalle. Investitionen in erneuerbare, dezentrale Wärmelösungen könnten dadurch weiter verzögert werden. Auch die geplante Dringlichkeitsprüfung wie Sicht der Taskforce flüssen: Unsichere Preisentwicklungen sowie begrenzte Verfügbarkeiten von Erdgas, synthetischen Brennstoffen und Wasserstoff könnten zu steigenden Kosten führen. Fraglich bleibe, ob höhere Biogasanteile ausreichen, um die Klimaziele im Gebäudesektor bis 2045 zu erreichen.

Die Umsetzung der EU-Gebäuderichtlinie wird nach Einschätzung der Taskforce einen erheblichen Beratungs- und Umsetzungsbedarf bei Eigentümern sowie Mietern erzeugen. Die gebäudetechnischen Klimagewerke eine zentrale Rolle bei Energieberatung und Installation moderner Heizsysteme spielen, mahnt die Taskforce die Bundesregierung, die politischen Zielsetzungen realistisch an die Kapazitäten des Handwerks anzupassen. Nur so könne die Wärmewende auf einem soliden Fundament stehen.

Zum Positionspapier der Taskforce Gebäudetechnik: https://tlz.de/?pmt

VDKF Verband deutscher Klima-Kältetechniker e.V.
LANDESINNUNG
Politikum
Vorhaben • Verordnungen • Statistiken

4,8 Millionen Photovoltaikanlagen zum Jahresende 2025 installiert

Zum Jahresende 2025 waren auf Dächern und Grundstücken Hessen-lande knapp 4,8 Mio. Photovoltaikanlagen mit einer Nennleistung von rund 66 Gigawatt (106.200 MW) installiert, wie das Statistische Bundesamt mitteilt. Damit nahm die Zahl der Anlagen gegenüber dem Vorjahr um 17,8 % zu, die installierte Leistung stieg im selben Zeitraum um 11,8 %. China ist aus deutscher Sicht mit Abstand das wichtigste Herkunftsland für Photovoltaikanlagen: 80,9 % der nach Deutschland eingeführten Photovoltaikanlagen kamen 2025 aus der Volksrepublik. Danach folgen mit großem Abstand die Niederlande (5,2 %).

Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis), 2026

Belgien verstaatlicht beschlagnahmtes R134a

Knapp 14 Tonnen beschlagnahmtes R134a sollen bei einer Auktion der belgischen staatlichen Finanzagentur versteigert werden. „En Shop Bomem“, das Verkaufszentrum der belgischen Regierungsagentur FPS Finance, nimmt per Eckel Zakaria für 23 Autokontrolle entgegen. Jedes Los umfasst 50 Kältemittelflaschen à 22 kg mit dem Kältemittel R134a. Das Startgebot pro Los beträgt 2.700 €. Ein belgisches Labor hat den Inhalt von vier zufällig ausgewählten Zylindern analysiert und bestätigt: Bieter müssen die Anforderungen der europäischen F-Gas-Verordnung 2024/573 erfüllen. Dies bedeutet insbesondere, dass der Käufer über eine gültige Registrierung und eine ausreichende Quote für das Inverkehrbringen von F-Gasen innerhalb der EU verfügen muss. Bei einer vergleichbaren Auktion der niederländischen Behörden im Jahr 2024 erzielten die Behörden einen Auktionspreis, der deutlich unter dem marktüblichen Preis für Kältemittel lag. Und man hat uns (nicht offiziell) berichtet, dass der Käufer nicht über die entsprechende Quote verfügte, sondern das Kältemittel als sogenannte Transitware gekauft hat. Das heißt, sie durfte ohne Quote nur außerhalb der EU eingesetzt werden. Ob das überprüft wurde und ob das Kältemittel nicht doch erneut illegal innerhalb der EU zum Einsatz kam, entzieht sich unserer Kenntnis. Aber das Garze hat einen faden Beigeschmack, wenn Schmuggelware nachträglich von einem Staat legalisiert wird. Und weshalb sollte Quotenhalter wird schon Schmuggelware kaufen und hierfür seine Quote einsetzen, wenn er noch nicht einmal die Bestätigung hat, dass alle Kältemittelflaschen auch das enthalten, was auf dem Etikett steht? Im Fall von Belgien wurden wie gesagt nur vier von 1.100 Flaschen analysiert.

VDKF Verband deutscher Klima-Kältetechniker e.V.
LANDESINNUNG
Politikum
Vorhaben • Verordnungen • Statistiken

„Natürliche Kältemittel“ werden durch die FgasCo-Richtlinie verboten

Zugegeben – mit der Überschrift dieses Beitrags habe ich Sie geklickt. Ganz falsch ist die Aussage allerdings nicht, wie Sie im Folgenden sehen werden. Mit der EU-Richtlinie (EU) 2024/825 (FgasCo-Richtlinie, FgasCo = „Fluorgasende Consumers Ban-Ble Green Transition“, Link zur Richtlinie: https://tlz.de/?fmw) hat die Europäische Union ein neues Instrument geschaffen, um Verbraucher besser vor irreführenden Umwelt- und Nachhaltigkeitsaussagen zu schützen. Sie richtet sich an alle Unternehmen, die Produkte oder Dienstleistungen gegenüber Verbrauchern anbieten (B2C). Ziel der Richtlinie ist es, sogenannte „Greenwashing“-Praktiken zu verhindern und sicherzustellen, dass Umweltaussagen für Unternehmen nachvollziehbar, überprüfbar und transparent sind. Die Richtlinie muss bis 27. September 2026 verbraucherschutzgewendet werden. Bei Verstößen drohen hohe Bußgelder – bis zu 50.000 Euro, bei Unternehmen mit einem Jahresumsatz über 1,25 Mio. € sind bis zu 4 % des Jahresumsatzes als Geldbuße möglich.

Amtsblatt der Europäischen Union — DE Reihe L — 6.3.2024

2024/825

RICHTLINE (EU) 2024/825 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

vom 28. Februar 2024

zur Änderung der Richtlinien 2005/29/EG und 2011/83/EU hinsichtlich der Stärkung der Verbraucher für den ökologischen Wandel durch besseren Schutz gegen unlauteren Praktiken und durch besseren Informationen

Viele Betriebe nutzen Umweltargumente, um ihre Dienstleistungen oder Anlagen zu bewerben. Häufig finden sich Formulierungen wie „klimafreundliche Kühlung“, „nachhaltige Wärmepumpentechnik“, „CO₂-sparende Technik“ oder „PFAS-freie Wärmepumpe“. Nach der FgasCo-Richtlinie sind solche allgemeinen Umweltbegriffe künftig nur noch zulässig, wenn sie durch konkrete und überprüfbare Informationen belegt werden können. Pauschale Aussagen ohne nachvollziehbare Grundlage gelten als irreführend und sind abmahnfähig. Wichtig hierbei: Die kritischen Werbeaussagen müssen überall, wo ein Endkunde die wahrnehmen könnte, entsprechend sauber formuliert sein – auf jeder Unterseite eines Webauftritts, in Anzeigen und selbst in allen Dokumenten und Berichten, die auf der Webseite zu finden sind, auf Verpackungen und Produktbeschreibungen. Es gibt hierbei keinen „Bestandschutz“ für alte Unterlagen. Ein weiterer kritischer Bereich betrifft Aussagen über Kältemittel. In der Praxis wird häufig mit dem Begriff „natürliche Kältemittel“ geworben. Propan, Ammoniak und Kohlendioxid kommen zwar auch in der Natur vor – die industrielle Herstellung ist allerdings alles andere als „natürlich“. Wer also den Begriff „natürliche Kältemittel“ künftig verwenden will, muss dazuschreiben, dass diese zwar den natürlichen Pendants entsprechen, aber industriell hergestellt wurden – und zwar nicht im Kleingeschützten, sondern in gleicher Schriftgröße wie die Umweltaussage. Ein natürliches Kältemittel ist auch nicht per se „umweltfreundlich“, denn es kann sein, dass die Anlage im Betrieb mehr Energie verbraucht und höhere indirekte Emissionen verursacht als eine Anlage mit F-Gasen. Über die Lebensdauer der Anlage können also trotz Einrichtung von Leckagen höhere CO₂-Emissionen entstehen. Die Branche muss daher differenzierter argumentieren und technische Vorteile mit belastbaren Daten wie TEWI-Angaben untermauern. Einen ausführlichen Artikel zum Thema finden Sie demnächst in VDKF Informationen 5-6 2026.

Das Dienstleistungsangebot „Recht“

Rechtsanwalt Michael Schmitz berät und informiert die VDKF-Mitglieder zu allen branchenrelevanten Rechtsfragen und Rechtsproblemen.
Das Dienstleistungsangebot „Recht“ ist in drei Komplexe unterteilt:

a) Rechtsinformation

Ein umfangreiches Informationsangebot gewährleistet eine umfassende Information der Innungs- und Verbandsmitglieder im Bereich Recht – insbesondere in den Sparten aktuelle Rechtsentwicklung und Gesetzesvorhaben (EU und national), Gesetzgebung, Rechtsprechung etc.

b) Rechtsberatung

Branchenspezifische Rechtsberatung zu allen relevanten Rechtsfragen und Rechtsproblemen erfolgt im Rahmen der anwaltlichen Erstberatung individuell und kostenlos.

Der Schwerpunkt der Beratung liegt bei folgenden Themen:

- Privates Baurecht, Werkvertragsrecht, Bauvertragsrecht
- Vertragsrecht und Vertragsgestaltung: BGB, VOB/B, AGB
- Gewährleistung/Vergütung/Werklohn/Sicherung des Werklohnanspruchs
- Arbeitsrecht, Arbeitsvertrag, Ausbildungsvertrag, Kündigung
- Arbeitsschutz/Unfallverhütung
- Markenrecht
- Chemikalienrecht
- Verbands- und Satzungsrecht
- Handwerksrecht, Ausübungsberechtigung, Ausnahmebewilligung, Wettbewerbsrecht

c) Rechtsvertretung und -durchsetzung

Rechtsvertretung in den o.g. Bereichen sowie Vertretung der Mitgliederinteressen sowohl außergerichtlich als auch gerichtlich im Rahmen des Rechtsanwaltsvergütungsgesetzes (RVG) – nach besonderer Vereinbarung.

Rechtsanwalt Michael Schmitz

Verband Deutscher
Kälte-Klima-Fachbetriebe e.V.
– VDKF –
Josef-Biber-Haus
Kaiser-Friedrich-Straße 7
D – 53113 Bonn
Tel.: +49 228 249 89-45
E-Mail: michael.schmitz@vdkf.de

ÜWG – Überwachungsgemeinschaft Kälte- und Klimatechnik e. V.

Qualitätsmerkmal „überwachter Fachbetrieb" – die besondere Qualifikation für Kälte-Klima-Fachbetriebe

Die Überwachungsgemeinschaft Kälte- und Klimatechnik e. V. – ÜWG – verleiht und überwacht in der Kälte- und Klimabranche den Qualitätsstatus „überwachter Fachbetrieb nach WHG".

ÜWG-Fachbetrieb nach WHG

- Die ÜWG-Fachbetriebe unterliegen der stetigen Überwachung durch die ÜWG.
- Für die Fachbetriebe der Kälte- und Klimabranche ermöglicht der ÜWG-Fachbetriebsstatus, sich abzuheben und die eigene wirtschaftliche Stärke zu sichern.
- Für Auftraggeber und Betreiber von Kälteanlagen ist es die Garantie, mit dem ÜWG-Fachbetrieb einen sachkundigen Partner zu haben.
- ÜWG-geprüfte Fachbetriebe findet man auf der Homepage der ÜWG per Postleitzahlen-Suchfunktion.

Gründung der ÜWG

Zum Schutz von Umwelt und Gewässern wurde 1987 das Wasserhaushaltsgesetz erlassen, von dessen Auflagen auch die Kälte-Klima-Fachbetriebe betroffen waren. Aus dieser Notwendigkeit heraus und um eine Abhängigkeit von den großen Überwachungsorganisationen zu vermeiden, haben Mitglieder aus Vorstand und Verwaltungsrat des VDKF 1988 die brancheneigene Überwachungsgemeinschaft Kälte- und Klimatechnik e. V. – ÜWG – gegründet.

Zweck und Aufgabe der ÜWG

Die wesentliche Aufgabe der staatlich anerkannten Überwachungsgemeinschaft Kälte- und Klimatechnik besteht in der Überwachung der Qualifikation der angeschlossenen Kälte- und Klima-Fachbetriebe hinsichtlich deren Eignung, den gesetzlichen Auflagen des Umweltschutzes, hierbei insbesondere des Wasserhaushaltsgesetzes, zu entsprechen. Hierin sind aber zwangsläufig auch die Sachverhalte des Arbeitsschutzes, der betrieblichen Ausstattung und der Qualifikation der Mitarbeiter integriert.

Nutzen für Anlagenbetreiber

Der ÜWG-Fachbetriebsstatus stellt für den Betreiber ein Auswahlkriterium dar, welches ihm einen überwachten Kälte-Fachbetrieb garantiert und ihn hinsichtlich der gesetzlich vorgeschriebenen Betreiberpflichten absichert.

Nutzen für die Fachbetriebe

Mit der Überwachung und der Verleihung der Fachbetriebseignung steht die ÜWG nicht in Konkurrenz zu den Aufgaben anderer Institutionen und Verbände der Branche, sondern ermöglicht den Fachbetrieben, sich durch ihre besondere Qualifikation gegenüber ihren Wettbewerbern abzugrenzen.

ÜWG-Überwachungsverfahren

Das Überwachungsverfahren stellt die Basis für die Verleihung der Fachbetriebseignung nach WHG dar. Hierbei sind die vom Überwachungsausschuss der ÜWG aufgestellten Richtlinien maßgebend.

Überwachungsprüfung

Die Überwachungsprüfung erfolgt alle zwei Jahre und wird von ÜWG-Fachbetriebsprüfern durchgeführt. Die Prüfung wird mit einem Prüfbericht/Zeugnis und einer Urkunde über die Fachbetriebsbestätigung dokumentiert. In gleicher Weise wird dem Betrieb die Fachbetriebseignung nach WHG wieder aberkannt und die Erlaubnis zur Führung des Überwachungszeichens entzogen, wenn die Voraussetzungen nicht mehr erfüllt sind oder sich entsprechende Beanstandungen bei der Überwachungsprüfung ergeben.

Organisation der Überwachungsgemeinschaft Kälte- und Klimatechnik e. V. – ÜWG –

Geschäftsstelle:	**Überwachungsgemeinschaft** **Kälte- und Klimatechnik e. V. – ÜWG –** Kaiser-Friedrich-Straße 7 53113 Bonn Tel.: +49 228 9090690 Fax +49 228 9090691 E-Mail: info@uewg-kaelte.de Internet: www.uewg-kaelte.de
Geschäftsführer:	Dipl.-Ing. Karl-Heinz Thielmann
Technische Leitung:	**Technischer Leiter** Dipl.-Ing. Karl-Heinz Thielmann **stv. technischer Leiter** Dr.-Ing. Meinolf Gringel
Vorstand:	**Vorsitzender** Thomas Kleinehr **stv. Vorsitzender** Olaf Baus
Überwachungsausschuss:	Dr. Meinolf Gringel (Obmann) Dipl.-Ing. Karl-Heinz Thielmann Norbert Isert Olaf Baus
Fachprüfer:	Dipl.-Ing. Karl-Heinz Thielmann Dr.-Ing. Meinolf Gringel Ing. grad. Bernd Buro Olaf Baus

Die ÜWG ist gemäß § 57 der AwSV als Güte- und Überwachungsgemeinschaft anerkannt und berechtigt, Fachbetriebe nach dieser Verordnung (AwSV) zu überwachen und zu zertifizieren.

Die ÜWG berichtet zur neuen AwSV

Nachdem der Bundesrat am 31. März 2017 die neue Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) verabschiedet hatte, erfolgte bereits zum 21. März 2017 die Verkündung im Bundesgesetzblatt. Ab 1. August 2017 ist die Verordnung damit vollumfänglich anzuwenden. Mit dieser neuen bundeseinheitlichen Verordnung über den anlagenbezogenen Gewässerschutz, die gleichzeitig die 16 entsprechenden Verordnungen der Bundesländer ersetzt, wird sich einiges im Anlagenbau ändern, und dies betrifft auch die Kältebranche. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang u. a.:

- Einführung der WHG-Fachbetriebspflicht für Arbeiten an unterirdischen oder erdberührten und nicht vollständig einsehbaren Anlagenteilen, und dies unabhängig von Aggregatzustand oder Füllmenge. Das heißt, auch kältemittelführende Leitungen mit geringer Füllmenge sind hiervon betroffen.
- Ausnahmeregelungen für Anlagen kleiner 220 l flüssige oder kleiner 200 kg gasförmige oder feste wassergefährdende Stoffe, sofern diese keine unterirdischen Anlagenteile aufweisen und auch nicht in Schutzgebieten oder Überschwemmungsgebieten betrieben werden.
- Aufhebung des Bestandschutzes und Ausweitung wiederkehrender Prüfpflicht bei Anlagen.
- Erweiterung der Anforderungen an brancheneigene Güte- und Überwachungsgemeinschaften.
- Erweiterung der Anforderungen an WHG-Fachbetriebe.

In Bezug auf die erweiterten Anforderungen an WHG-Fachbetriebe sind insbesondere der erhöhte Aufwand bei Mitarbeiterschulungen und die erweiterten Inhalte der Fachbetriebsüberwachung zu nennen. Hiernach müssen zukünftig die betrieblich verantwortlichen Personen nach WHG alle zwei Jahre eine WHG-Sachkundeschulung nachweisen. Darüber hinaus muss auch das tätige Personal die regelmäßige Teilnahme an Schulungen (insbesondere Herstellerschulungen) nachweisen. Bei der Fachbetriebsüberwachung stehen neben den bisherigen Prüfgegenständen verstärkt die betriebliche Ausstattung, die Kommunikation zwischen Fachbetrieb und Überwachungsorganisation sowie die Überprüfung der Ergebnisse der praktischen Arbeit im Vordergrund. Nach § 64 AwSV ist der WHG-Fachbetrieb zukünftig des Weiteren verpflichtet, unaufgefordert den WHG-Fachbetriebsstatus gegenüber dem Betreiber nachzuweisen, wenn dieser ihn mit einer fachbetriebspflichtigen Tätigkeit beauftragt.

Auch die Überwachungsgemeinschaft Kälte- und Klimatechnik e. V. (ÜWG), die sich aus den ihr angeschlossenen Fachbetrieben der Kältebranche zusammensetzt, muss sich neuen Anforderungen stellen. Im Vordergrund stehen dabei die Arbeitsgrundlagen und die Qualitätssicherung der Fachbetriebsüberwachung.

Mit der brancheneigenen Überwachungsgemeinschaft Kälte- und Klimatechnik e. V. haben die Fachbetriebe auch in Zukunft die Möglichkeit, sich innerhalb ihrer Branche zum WHG-Fachbetrieb zu qualifizieren und überwachen zu lassen. Die ÜWG-Überwachungsordnung, die ÜWG-Sachkundeschulungen und auch die ÜWG-Fachbetriebsprüfungen sind speziell auf die Kältebranche ausgelegt und ermöglichen damit eine für beide Seiten effiziente Zusammenarbeit.

Für Betriebe, die noch nicht über den WHG-Fachbetriebsstatus verfügen, gilt es nun zu prüfen, inwieweit sie fachbetriebspflichtige Tätigkeiten nach AwSV ausführen. Ist dies der Fall (z. B. bei unterirdischen Anlagenteilen), sollten sie ihre betrieblichen Randbedingungen hinsichtlich der erforderlichen Zertifizierung überprüfen. Beabsichtigt der Betrieb, das WHG-Fachbetriebszertifikat über einen Beitritt zur Überwachungsgemeinschaft Kälte- und Klimatechnik e. V. zu realisieren, kann er bereits im Vorfeld mit der ÜWG Kontakt aufnehmen, um den Umfang der erforderlichen Nachweise abzustimmen und dadurch unnötige Doppelarbeit oder Zeitverlust zu vermeiden.

Weitere Informationen erhalten Sie über die ÜWG-Geschäftsstelle
Überwachungsgemeinschaft Kälte- und Klimatechnik e. V.
Kaiser-Friedrich-Straße 7, 53113 Bonn, Tel.: +49 228 9090690, www.üwg.de

DKV
Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e. V.

Der DKV ist der einzige deutsche technisch-wissenschaftliche Verein für den Bereich der Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik. Er wurde 1909 in Berlin gegründet, ist gemeinnützig und hat derzeit ca. 1.500 Mitglieder im In- und Ausland. Der Verein ist das technisch-wissenschaftliche Forum für die gesamte Branche. Bezirks- und Unterbezirksvereine sowie Studierendengruppen laden regelmäßig zu kostenlosen Vortragsveranstaltungen über aktuelle Themen ein; jährlich besuchen mehr als 2.500 Gäste und DKV-Mitglieder ca. 120 Veranstaltungen im ganzen Bundesgebiet, die sowohl als Präsenz- als auch als Online-Event angeboten werden. Jährlich findet die Deutsche Kälte- und Klimatagung statt, bei der der Stand der Technik, neueste Entwicklungen und Forschungsergebnisse dargestellt sowie politische Randbedingungen erläutert und diskutiert werden. Durchschnittlich 580 Tagungsteilnehmer nutzen dabei das Angebot von über 130 Fachvorträgen. Der DKV vertritt Deutschland beim International Institute of Refrigeration (IIR), Paris, und er ist assoziiertes Mitglied in der American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers (ASHRAE) sowie Mitglied des Deutschen Verbandes technisch-wissenschaftlicher Vereine (DVT). Bei der nationalen Umsetzung des Montreal- und des Kyoto-Protokolls wirkt der DKV intensiv mit.

DKV-Ziele

- Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik
- Neutrale Beratung aller politischen/öffentlichen Institutionen und Verbände
- Weiterentwicklung der Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik
- Forcierung von Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung in der Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik
- Förderung des technisch-wissenschaftlichen Nachwuchses in der Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik

DKV-Veröffentlichungen

- Forschungs- und Statusberichte, Tagungsberichte
- Kältemaschinenregeln und Arbeitsblätter
- Mitgliederzeitschrift „DKV aktuell“
- Mitglieder-Newsletter „NiM-DKV“
- Bildungsatlas

DKV-Förderungen

- Forschungsvorhaben aus Industrie und Hochschulen, z. T. mit finanzieller Hilfe staatlicher Stellen
- Öffentlichkeitsarbeit zur schnellen Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Praxis
- Zuschüsse zum Besuch der Deutschen Kälte- und Klimatagung für Studenten von Hochschulen und Berufsakademien

DKV-Aktivitäten

- Ausarbeitungen zu aktuellen Themen der Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik
- Seminare, Webinare und Vortragsveranstaltungen
- Erstellung von neuen Statusberichten und DKV-Arbeitsblättern

LinkedIn

Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e. V. – DKV
Theodorstraße 10, 30159 Hannover, Tel.: +49 511 8970814
E-Mail: info@dkv.org, Internet: www.dkv.org

Vorstand, Bezirksvereine, Studierendengruppen 2026

Alt-Vorsitzender
Dr.-Ing. Yves Wild

Vorsitzender
Dr.-Ing. Holger Neumann

Stellvertretender Vorsitzender
Dr.-Ing. Marek Miara

Schatzmeister
Dipl.-Ing. Peter Eßlinger

Schriftführer
Prof. Dr.-Ing. Robin Langebach

Leiter Arbeitsabteilung 1
Kryotechnik
Prof. Dr. Christoph Haberstroh

Leiter Arbeitsabteilung 2
Grundlagen und Stoffe der Kälte- und Wärmepumpentechnik
Prof. Dr.-Ing. Stefan Elbel

Leiter Arbeitsabteilung 3
Anlagen und Komponenten der Kälte- und Wärmepumpentechnik
Prof. Dr.-Ing. Robin Langebach

Leiter Arbeitsabteilung 4
Kälteanwendung
Dr.-Ing. Nicholas Lemke

Leiter Arbeitsabteilung 5
Klimatechnik
Dipl.-Ing. (FH) Christian Friebe

Leiterin Arbeitsabteilung 6
Wärmepumpenanwendung
Prof. Dr.-Ing. Christiane Thomas

Sprecher der Bezirksvereine
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Binder

BV Berlin-Brandenburg
Prof. Dr.-Ing. Paul Kohlenbach, Berlin@dkv.org

BV Hamburg
M.Sc. Chiara Dreiner, Hamburg@dkv.org

BV Hannover
Dipl.-Ing. Karsten Beermann, Hannover@dkv.org

BV München
Dipl.-Ing. Gerhard Frei, Muenchen@dkv.org

BV Rheinland-Westfalen
Dipl.-Ing. Bernd Heinbokel, Rheinland-Westfalen@dkv.org

BV Rhein-Main
Dipl.-Ing. Rainer Henrici, Rhein-Main@dkv.org

BV Rhein-Neckar
Prof. Dr.-Ing. Arndt-Erik Schael, Rhein-Neckar@dkv.org

BV Sachsen/Dresden
Dipl.-Ing. Markus Müller, Sachsen@dkv.org

BV Stuttgart
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Binder, Stuttgart@dkv.org

SG ESaK
Dipl.-Ing. Rainer Henrici, Rhein-Main@dkv.org

SG Esslingen
Prof. Dr.-Ing. Karl-Josef Albers, Esslingen@dkv.org

SG Gießen
Prof. Dr.-Ing. Dennis Pfeil, Giessen@dkv.org

SG Hannover-Kassel
Prof. Dr.-Ing. Andrea Luke

SG und UBV Karlsruhe
Prof. Dr.-Ing. Michael Kauffeld, Karlsruhe@dkv.org

SG Mannheim
kom. Prof. Dr.-Ing. Arndt-Erik Schael, Rhein-Neckar@dkv.org

UBV Franken
Prof. Dr.-Ing. Michael Deichsel, Franken@dkv.org

UBV Oberschwaben-Allgäu
Prof. Dr.-Ing. Martin Becker

BV = Bezirksverein
SG = Studierendengruppe
UBV = Unterbezirksverein

Arbeitsabteilung 1 – Kryotechnik
Leiter: Prof. Dr. rer. nat. Christoph Haberstroh

In der Kryotechnik – Kältetechnik unterhalb von 120 K – stehen nach wie vor alternative Energieträger in Form kryogener Fluide im Fokus. Namentlich geht es dabei um LNG – Flüssigerdgas, Normalsiedepunkt 111 K, und um LH2 – Flüssigwasserstoff, Normalsiedepunkt 20 K. LNG hat in Deutschland sehr an Bedeutung gewonnen durch die damals zu Beginn der Russlandkrise aus dem Boden gestampften Importterminals. Bei diesen steht derzeit die Frage nach einer bestmöglichen Nachnutzung an, nach Auslaufen der extrem teuren FSRU-Anmietungen. Eine der intensiv diskutierten Optionen ist dabei die Umrüstung eines LNG-Terminals zu einem LH2-Importterminal. Allerdings sind die nötigen Änderungen so fundamental, dass eine Umrüstung fast einem Neuaufbau gleichkommt.

Der Einsatz von Wasserstoff tiefkalt-flüssig (LH2), speziell für mobile Anwendungen, wird weiterhin intensiv vorangetrieben. Aufgrund der sehr niedrigen Temperaturen muss dabei anspruchsvolle und nicht einfach zu realisierende Kryotechnologie verwendet werden. Beispielsweise sind alle Komponenten (Tanks, Transferleitungen, Komponenten) fast zwangsläufig mit Hochvakuumisolation, dementsprechend mit einem freitragenden Dauervakuum-Isolationsspalt auszurüsten. Eine der derzeitigen Entwicklungslinien geht in Richtung gestützter Vakuumpaneele als kostengünstigere Alternative, welche gleichzeitig die bisherige Beschränkung vakuumisolierter Tanks auf zylindrische oder kugelförmige Geometrien etwas lockert. Die Ergebnisse sind abzuwarten.

Parallel werden auch spürbare Verbesserungen im Bereich der „konkurrierenden" H2-Druckgasspeicher (CGH2, 350 bzw. 700 bar) erzielt, ebenso im Bereich der Elektromobilität. Man wird sehen müssen, welche Markt-/Anwendungsnische die LH2-Technologie letztendlich erobern kann.

Die klassischen Arbeits- und Entwicklungsbereiche der Kryotechnik sind demgegenüber etwas in den Hintergrund gerutscht. Verschiedene Großprojekte (z. B. der ITER-Fusionsreaktor in Südfrankreich; ESS – European Spallation Source in Lund/Schweden; FAIR in Darmstadt), jeweils verknüpft mit riesigen Helium-Kälteanlagen und umfangreicher supraleitender Ausrüstung, sind weiter im Aufbau bzw. befinden sich kurz vor der Fertigstellung.

Im Laborbereich – Grundlagen- und Materialforschung bei Flüssigheliumtemperaturen von ca. 4 K – ist die Situation unverändert von abstrus hohen Flüssighelium-Bezugspreisen durch die Gase-Industrie beherrscht. Ein Versuchsbetrieb in früher oft praktizierter Weise – mit kommerzieller LH2-Versorgung und ohne Rezyklieren des freiwerdenden Heliumgases – ist zumeist finanziell überhaupt nicht mehr zu stemmen. Konsequenterweise gibt es eine rege Nachfrage nach selbstbetriebenen Heliumrückgewinnungs- und Heliumrückverflüssigungsanlagen sowie nach alternativen Lösungen mittels (obgleich sehr ineffizienter) kryogener Kleinkühler.

Arbeitsabteilung 2 – Grundlagen und Stoffe
Leiter: Prof. Dr.-Ing. Stephan Kabelac / Prof. Dr.-Ing. Stefan Elbel

Beiträge zur Konsolidierung und Erweiterung der Grundlagen zum Entwurf und Auslegung von Anlagen der Kälte- und Wärmepumpentechnik kommen naturgemäß überwiegend aus dem Hochschulbereich, wobei natürlich auch weiterhin interessante Entwicklungen und Innovationen insbesondere zu einzelnen Komponenten von Seiten der Industrie beigesteuert werden. Die explizit auf Kältetechnik ausgerichteten Institute sind an unseren Hochschulen und Universitäten zugegebenermaßen seltener geworden, dafür beschäftigen sich deutlich mehr Institute aus dem allgemeineren Umfeld der Energieverfahrenstechnik mit grundlagenorientierten zentralen Themen wie Wärme- und Stoffübertragung, Stoffdaten von Kältemittel-Öl-Gemischen und/oder Prozesssimulation. Dieser Zuwachs ist unter anderem der besonderen Aufmerksamkeit für die Wärmepumpe in den letzten Jahren geschuldet, welche durch die anstehende ‚Energiewende' im Gebäudewärmesektor und der vermehrten industriellen Abwärmenutzung initiiert wurde. Diese vermehrte Aufmerksamkeit ist offensichtlich unabhängig von dem Generationswechsel, der derzeit sowohl an den Hochschulen wie auch der Industrie zu beobachten ist.

Auf der DKV-Jahrestagung wurde zum einen durch eine Reihe von Vorträgen im Rahmen der Arbeitsabteilung 2 eine zunehmende Aufmerksamkeit bezüglich der Stoffeigenschaften von Kältemittel-Öl-Gemischen deutlich. So wurde einerseits über Messungen von Eigenschaften dieser Gemische berichtet, zum anderen über die Vorausberechnung und Korrelation thermophysikalischer Eigenschaften durch das interessante Programmsystem ‚OilMix-Prop' von M. Richter et al.. Weiterhin erwähnenswert ist die Aufmerksamkeit, die umkehrbare Wärmepumpen für den Heiz- und Kühlbetrieb erfahren. Hier wurden u. a. adaptive Fluidgemische vorgestellt, welche die unterschiedlichen Temperaturniveaus dieser beiden Betriebsarten berücksichtigen. Den Beiträgen nach zu urteilen halten Methoden der künstlichen Intelligenz (KI) nur sehr vorsichtig Einzug in die Forschungslandschaft der Grundlagen-Arbeitsabteilung, so z. B. bei der Erstellung von Stoffdaten-Berechnungskorrelationen und bei der Vorausberechnung von Wärmeübergangskoeffizienten. Hier werden zukünftig sicher weitere Anwendung erfolgen.

Auch wenn in diesem Berichtszeitraum wiederum keine revolutionären Umwälzungen weder bei den Kompressions-Kreisprozessen noch bei den Sorptionsprozessen zu verzeichnen waren, sind bei einer Vielzahl von Themenfeldern doch deutliche Fortschritte zu einer verbesserten Effizienz und höheren Zuverlässigkeit von Anlagen der Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik zu erkennen. Dieser Schwung wird auch dringend nötig sein, um die anstehenden Änderungen und Einflüsse der zugehörigen überlagerten gesetzlichen Vorschriften und Regeln zu bewerkstelligen.

Arbeitsabteilung 3 – Anlagen und Komponenten
Leiter: Dipl.-Ing. (FH) Michael Hendriks / Prof. Dr.-Ing. Robin Langebach

Nach Inkrafttreten der revidierten F-Gase-Verordnung (EU 2024/573) gab es noch einige offene Fragen zur Umsetzung, die aber mittlerweile weitgehend geklärt sind.

Inzwischen sind auch Systemlieferanten für Gastro/Catering sowie zum Beispiel Tankstellenausrüster und -betreiber intensiv mit den strategischen Fragen rund um die zukünftige Kältetechnik beschäftigt. Bei Bestandsanlagen werden zunehmend kurz- und mittelfristige Konzepte (Retrofit) betrachtet. Als langfristige Lösung (Neuanlagen) sehen die meisten Entscheider nur noch Lösungen mit halogenfreien Kältemitteln. Auf Gerätehersteller, Systemlieferanten und Betreiber kommen in den nächsten Jahren noch viele Aktivitäten bei der Umsetzung zu.

Allgemein ist bei vielen Kältefachbetrieben zu erkennen, dass Projekte mit halogenfreien Kältemitteln, also R-744 Direktverdampfungssysteme, R-290 Kompaktgeräte und indirekte Systeme, bzw. Mischinstallationen auf dem Vormarsch sind.

Optimierungen von Kreislaufkomponenten, Kompaktkältegeräten und größeren Kältesystemen finden weiterhin statt. Dies betrifft auch Steuerung, Regelung, Fernzugang und Cybersecurity. Die neue EU-Maschinenverordnung, die die bisherige EG-Maschinenrichtlinie ersetzt und spätestens ab 19.1.2027 anzuwenden ist, bleibt oft noch im Hintergrund.

Im Supermarktbereich ist weiterhin R-744 der Standard. In einigen Fällen werden jedoch auch R-290-Lösungen (Kompaktgeräte und/oder indirekte Systeme) diskutiert oder umgesetzt. Für viele Kältefachbetriebe ist der Umgang mit hydraulischen Systemen noch ungewohnt.

Im industriellen Umfeld ist der Einsatz von halogenfreien Kältemitteln (R-744, R-290/R-600(a), R-717) dominierend. Bei industriellen Hochtemperaturwärmepumpen stehen andere Arbeitsstoffe zur Diskussion. Auch die Komponentenentwicklung und -optimierung ist sehr spezifisch. Industrielle Großwärmepumpen, auch in sehr hohen Temperaturbereichen, sind gefragt sowie Lösungen für Rechenzentren.

Arbeitsabteilung 4 – Kälteanwendung
Leiter: Dr.-Ing. Nicholas Lemke

Im Bereich der Kälteanwendungen ist nach wie vor anwendungsübergreifend die Kältemitteldiskussion ein wichtiges Thema. Die Verordnung (EU) 2024/573 (F-Gase-Verordnung) ersetzte bekanntermaßen zum 11. März 2024 die Verordnung (EU) Nr. 517/2014. In der zitierten Nachfolgeregelung sind die Mengenbeschränkungen und Quotierungen weiter verschärft worden, um einen schnelleren Ausstieg aus der Verwendung klimaschädlicher Kältemittel umzusetzen. Ein drohendes Verbot der synthetischen PFAS-Kältemittel (Per- und Polyfluoralkylsubstanzen) würde die zulässigen und damit verfügbaren Kältemittel weiter einschränken. Über den im Januar 2023 bei der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) als Dossier eingereichten Vorschlag zur Beschränkung aller PFAS ist bezüglich der Kältemittel bislang noch nicht entschieden worden. Ein mögliches Inkrafttreten von entsprechenden Gesetzen wird allgemein nicht vor Ende dieses Jahrzehnts erwartet. Dennoch ist die Suche nach auch langfristig zukunftssicheren Alternativen voll entbrannt. Branchenübergreifend werden insbesondere natürliche Kältemittel weiterhin als besonders nachhaltig angesehen.

Wärmepumpeneinsatz in industriellen Produktionsprozessen
Da rund 2/3 des Endenergieverbrauchs in der Industrie auf Prozesswärme entfällt, sind die Bestrebungen weiterhin hoch, nach Möglichkeit auf energetisch günstige Alternativen wie Wärmepumpen zurückzugreifen. Um weitere Anwendungsfelder zu erschließen, wird versucht, die Bereitstellung von Wärme bei höheren Temperaturen zu ermöglichen. Nutztemperaturen bis weit über 120 °C sind umgesetzt oder werden von Herstellern in Aussicht gestellt. Nicht immer ist der Einsatz von Wärmepumpen wirtschaftlich sinnvoll, sodass eine fundierte individuelle Analyse nach wie vor z. B. durch eine Pinch-Analyse erforderlich ist. Über entsprechende Aktivitäten wurde an verschiedener Stelle im DKV berichtet.

Supermarkt
Rund 30 % der Niederlassungen im Lebensmitteleinzelhandel in Europa nutzen nach Aussage des IFF/IRR aktuell transkritische R-744 Kühlkreisläufe. Bei neu gebauten Supermärkten liegt die Quote nochmals deutlich höher. Daneben kommen auch weiterhin synthetische Kältemittel und andere natürliche Alternativen wie R-717, R-290 und R-600a zum Einsatz. Zusätzlich wird der Einsatz von optimierten Kreislauftopologien (Ejektoren, mehrstufige Kreisläufe, optimierte Regelung, ...) weiter vorangetrieben. Kaskaden mit subkritischen R-744 Kreisläufen gekoppelt mit einem R-717 Kreislauf sind intensiv verfolgte Ansätze. Betrachtet man die Anzahl der national und international publizierten wissenschaftlichen Untersuchungen zum Thema Supermarktkühlung, zeigt sich seit dem Anstieg in den 2010er-Jahren ein gleichbleibend hohes Niveau auch für das letzte Jahr. Dies ist ein weiterer Beleg für die weiterhin hohe Relevanz des Themas im Berichtszeitraum.

Rechenzentren
Das Energieeffizienzgesetz – EnEfG vom November 2023 behandelt in einem eigenen Abschnitt die Energieeffizienz in Rechenzentren. Für größere Rechenzentren ist eine Abwärmenutzung obligatorisch. Allein in Deutschland betrug der jährliche Energiebedarf von Rechenzentren und kleineren IT-Installationen nach Informationen des Branchenverbandes „bitkom" im Jahr 2024 rund 20 Mrd. kWh. Da die elektrische Energie zum allergrößten Teil schlussendlich als Abwärme anfällt, ist eine weitere Nutzung z. B. zu Heizzwecken höchst sinnvoll. Im Vergleich zum bundesweiten Fernwärmeverbrauch für das Jahr 2024 von 354 Petajoule (Quelle: AGEB) beträgt der zitierte elektrische Energiebedarf immerhin beachtliche 20 %. Insgesamt ist für den Berichtszeitraum ein stark ansteigendes Interesse in Forschung und praktischer Umsetzung zu verzeichnen gewesen. Weiter diskutiert wurden diese Themen auch im Rahmen vom „Seminar: Kühlung von Rechenzentren" des DKV in Darmstadt.

Abwärmeeinspeisung in Wärmenetze und Sektorenkopplung
Neben der angesprochenen Abwärmenutzung von Rechenzentren werden auch vielfältige andere Wärmequellen zur weiteren Nutzung untersucht. Dies geschieht im kleinen Maßstab z. B. bei der Milchkühlung auf Bauernhöfen ebenso wie durch Großwärmepumpen mit Verwendung von beispielsweise Flusswasser als Wärmequelle. Entsprechende vielversprechende Anlagen wurden nicht nur auf der zentralen DKV-Tagung, sondern auch auf verschiedenen Vortragsveranstaltungen der DKV-Bezirksvereine vorgestellt.

Prozessumstellung und systemische Integration (KI)
Branchenübergreifend zeigt sich auch im letzten Jahr ein Trend zur umfassenden Prozessanalyse, mit dem Ziel, alle Abwärmeströme digital zu erfassen und gezielt energetisch zu nutzen. Digitale Energiemanagementsysteme, KI-basierte Steuerungen und umfassende Simulationen unterstützen dabei die Optimierung der Abwärmenutzung. Durch den zunehmenden Einsatz von digital vernetzten Systemen steigt allerdings auch das Risiko von Systemausfällen durch Fehler in der IT aufgrund der hohen Komplexität der Systeme oder gezielte Cyberangriffe. Diverse Vorträge beispielsweise auf dem „Art of Compression Kolloquium" oder dem „DKV – IZW Kolloquium" in Darmstadt zeigen das deutlich.

Mobile Anwendungen
Der Umbruch in der Fahrzeugindustrie von verbrennungsmotorisch angetriebenen zu elektrisch angetriebenen Kraftfahrzeugen ist nach wie vor im vollen Gange. Die geänderten Anforderungen an das Thermomanagement mit der notwendigen Temperierung von Batterie, Leistungselektronik und Innenraum beeinflussen die Architektur der früher eingesetzten, vergleichsweise einfach aufgebauten Klimaanlagen sehr. Der Umschaltbetrieb zur Beheizung mittels Wärmepumpenfunktion hat längst Einzug in die Serie gefunden. Die schon diskutierten unklaren Rahmenbedingungen bezüglich zulässiger Kältemittel von Gesetzgeberseite erschweren eine vorausschauende Planung. Natürliche Kältemittel sind unter diesem Gesichtspunkt eine zukunftssichere Alternative. Fahrzeuge mit R-744 Anlagen sind seit 2020 serienverfügbar erhältlich. Auf der letzte DKV-Tagung konnte ein Verdichterhersteller die beachtliche Zahl von mehr als 700.000 Fahrzeugen mit R-744 Wärmepumpen im Markt verkünden. Daneben wird auch von intensiven Untersuchungen zu R-290 im Fahrzeugeinsatz berichtet. Der vermutlich erforderliche Einsatz von Sekundärkreisläufen erfordert eine im Vergleich zu bestehenden Anlagen deutlich geänderte Architektur. Ein offizieller R-290 Serieneinsatz im Pkw ist allerdings noch nicht bekannt. Auch die Deutsche Bahn setzt seit einiger Zeit auf natürliche Kältemittel bei der Klimatisierung der Fahrgasträume. Aus der Vergangenheit sind hier die Kaltluftanlagen im ICE bekannt. Im regulären Zugbetrieb werden bereits die ersten R-290 Klimaanlagen erfolgreich eingesetzt. Neben den beschriebenen vielfältigen Aktivitäten im Bereich natürlicher Kältemittel werden allerdings auch weiterhin synthetische Kältemittel wie R-1234yf umfangreich genutzt. Die weltweite politische Situation, verbunden mit einer möglichen zukünftigen PFAS-Gesetzgebung sowie der teilweise ausstehenden globalen Zulassung von Kältemittelalternativen, wird die Ausrichtung für mobile Anwendungen weiterhin stark beeinflussen.

Arbeitsabteilung 5 – Klimatechnik
Leitung: Dipl.-Ing. (FH) Christian Friebe

Die Arbeitsabteilung nimmt mit Benennung der Leitung die Arbeit auf.

In der Klimatechnik ist eine zunehmende Integration intelligenter Regelungstechnik sowie digitaler Monitoringlösungen, die eine präzise Betriebsführung und vorausschauende Wartung ermöglichen – insbesondere in gewerblichen und industriellen Anwendungen – zu beobachten. Die Verbindung von Gebäudetechnik und Digitalisierung wird in Zukunft eine Schlüsselrolle einnehmen, um sowohl Komfortanforderungen als auch Klimaschutzziele in Einklang zu bringen.

Für die kommende Jahre werden ein weiterer Ausbau niedrig exergetischer Systeme (z. B. indirekte Verdunstungskühlung), die verstärkte Nutzung von Abwärme sowie die Entwicklung und der Einsatz niedrig-komplexer Klimatisierungslösungen erwartet.

Arbeitsabteilung 6 – Klimatechnik und Wärmepumpenanwendung
Leiterin: Prof. Dr.-Ing. Christiane Thomas

Nach den Bundestagswahlen und den Diskussionen bzgl. des Bundeshaushalts sowie der Ausrichtung der Politik v. a. in Bezug auf die Energie- und Wärmewende müssen verlässliche und klare Rahmenbedingungen für Investoren, Komponenten- und Anlagenbauer sowie die Verbraucher geschaffen werden.

Laut BWP-Geschäftsführer Dr. Martin Sabel ist die Erkenntnis, dass fossile Energien zur Bereitstellung von Wärme wenig zukunftsfähig sind, mittlerweile bei der Mehrheit der Hausbesitzer angekommen. Die Wärmepumpen- und Heizungsbranche hat, speziell in Deutschland, in den letzten Jahren enorme Investitionen bzgl. des Aufbaus der Produktionskapazitäten sowie von Fachkräften getätigt und benötigt nun ein klares Bekenntnis der Politik zur Wärmepumpe für die verschiedenen Leistungsklassen, um die Wirtschaft wieder anzukurbeln.

Innerhalb diverser Forschungs- und Entwicklungsvorhaben von Wärmepumpen unterschiedlicher Temperaturniveaus und Leistungsklassen stehen neben der Reduktion der Kältemittelfüllmenge u. a. die Optimierung der Kreislaufkomponenten hinsichtlich ihrer Effizienz, die Sicherheit und die Akustik im Vordergrund.

Beim Einsatz von Wärmepumpen für Fern- und Nahwärmenetze macht es das europäische Ausland vor: Großwärmepumpen wie in Esbjerg oder Stockholm im zwei- bzw. dreistelligen Megawattbereich sind Vorbild für den Ausstieg aus Kohle, Öl und Gas und kurbeln auch die Diskussionen über den nötigen Temperaturbereich des Wärmenetzes an.

Gemäß dem „Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze" [1], §30, Abs. 1 besteht die klare Zielvorgabe, dass ab dem 1. März 2025 neue Wärmenetze zu mindestens 65 % der jährl. Nettowärmeerzeugung mit Wärme aus erneuerbaren Energien bzw. unvermeidbarer Abwärme oder einer Kombination beider erzeugt werden [2]. Diesem Beispiel folgen in Deutschland auch Städte wie u. a. Köln, Hamburg, Flensburg und Stuttgart.

Auch für den Einsatz von Wärmepumpen im Hochtemperaturbereich, bspw. für Trocknungsprozesse in der Papier- und Lebensmittelindustrie, laufen diverse Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die sowohl den Einsatz von HFO-Kältemitteln als auch von „natürlichen Kältemitteln" wie bspw. R-718 (Wasser) untersuchen.

Für eine stabile Wärmeversorgung müssen neben den verlässlichen politischen und finanziellen Rahmenbedingungen, der technischen Weiterentwicklung der Wärmepumpensysteme und -komponenten sowie den Komponenten der Sekundärseiten auch entsprechende intelligente Steuerungs- und Regelungsstrukturen, Speicher, das Lastmanagement, die Integration der Systeme in das Elektroenergienetz, die technischen Wechselwirkungen mit den Netzteilnehmern sowie die gesellschaftliche Akzeptanz betrachtet werden.

Laut dem Institut der deutschen Wirtschaft ist ein klarer Aufwärtstrend bei den Stellenausschreibungen im Bereich der Energiewende zu verzeichnen (siehe Abbildung 2). Industrie, Forschung und Ausbildungsstätten sind bereit, die nächsten Schritte zum Erreichen der klimapolitischen Ziele zu gehen und eine resiliente Energieversorgung sicherzustellen.

Quellen:
[1] https://www.gesetze-im-internet.de/wpg/WPG.pdf; 31.07.25
[2] https://www.bertelsmann-stiftung.de/en/themen/aktuelle-meldungen/2025/maerz/energiewende-bleibt-auch-in-krisenzeiten-ein-jobmotor; 01.08.25

Abbildung 2: Energiewende-Jobs [2]

Publikationen des Deutschen Kälte- und Klimatechnischen Vereins

DKV-Forschungsberichte

Bisher wurden 90 Forschungsberichte veröffentlicht. Sie finden die komplette Liste auf der Website des DKV: www.dkv.org.

Nr. 80 Daniel Winkelmann
Condensation of Pure Refrigerants and Their Zeotropic Mixtures in Plate Heat Exchangers (2010)

Nr. 81 Kai Kosowski
Energieeffiziente Naturumlaufabtauung einer CO_2-Wärmepumpe (2010)

Nr. 82 Olaf Kruck
Blasensieden von Propan und R134a an glatten und strukturierten Rohren (2010)

Nr. 83 Torsten Koller
Experimentelle Untersuchung und Modellierung eines kleinen Eisspeichers für die solare Kühlung von Gebäuden (2013)

Nr. 84 Stephan Kotthoff
Zum Einfluss von Fluid- und Heizflächeneigenschaften auf Wärmeübergang und Blasenbildung beim Sieden (2014)

Nr. 85 Julia Lemke
Energetische Bewertung von Pkw-Klimaanlagensystemen mit Sekundärkreisläufen (2015)

Nr. 86 Philipp Rollmann
Wärmeübergang, Druckverlust und Strömungsformen beim Strömungssieden von Kältemitteln im horizontalen innenstrukturierten Rohr (2016)

Nr. 87 Antoine Dalibard
Advanced control strategies of solar driven adsorption chillers (2017)

Nr. 88 Thomas Knipping
Kühlen kleiner Kavitäten mit verdampfenden Fluiden (2018)

Nr. 89 Thomas Danne
Effizienz-NTU-Methode für einen zyklischen Sorptionsprozess (2020)

Nr. 90 Dennis Alexander Pfeil
Untersuchung des Langzeitverhaltens von Wärmepumpen und den darin eingesetzten hermetischen Kältemittelkompressoren (2021)

DKV-Statusberichte

Bisher wurden 42 Statusberichte veröffentlicht. Sie finden die komplette Liste auf der Website des DKV: www.dkv.org.

Nr. 36 2nd Innovation Day of Compressor Technology „Bearings – Stress with the Load".
TU Dresden (CD, 2020)

Nr. 37 Herausforderungen 2020 für Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik.
DKV-IZW-Veranstaltung in Darmstadt (CD, 2020)

Nr. 38 Innovationstag Kältetechnik „Kühlkette" (CD, 2020)

Nr. 39 Herausforderungen 2021 für Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik.
DKV-IZW-Veranstaltung, ONLINE (CD, 2021)

Nr. 40 Herausforderungen 2022 für Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik.
DKV-IZW-Veranstaltung, ONLINE (CD, 2022)

Nr. 41 Netto-Null-Emissionen und die Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik
Ullrich Hesse, Lambert Kuijpers, Jörn Schwarz (2023)

Nr. 42 Net zero emissions and the refrigeration, air conditioning and heat pump sector
Ullrich Hesse, Lambert Kuijpers, Jörn Schwarz (2023)

Die Vorträge der Tagungen, DKV-Forschungsberichte, DKV-Statusberichte, DKV-IZW-Wärmepumpen-Statusberichte, Sonderhefte der „DKV aktuell" und weitere Literatur können bei der DKV-Geschäftsstelle erworben werden.

Tagungsbände
mit den Vorträgen aller Tagungen seit 1974. Die gedruckten Tagungsbände sind 2009 zum letzten Mal erschienen.

CD-ROM Tagungsbände ab 2001		
DKV-Mitglieder		70,00 €
Nichtmitglieder		80,00 €
Studenten		35,00 €
CDs von 2021 bis 2025 zum Sonderpreis		
DKV-Mitglieder		130,00 €
Nichtmitglieder		150,00 €
CDs von 2016 bis 2025 zum Sonderpreis		
DKV-Mitglieder		175,00 €
Nichtmitglieder		200,00 €
Tagungsbericht einzeln, elektronisch		15,00 €
für Studenten		7,50 €
DKV-Forschungsberichte		
DKV-Mitglieder:	Nr. 1 bis 75	14,40 €
	Doppelbände	25,60 €
	Ab Nr. 76	24,00 €
Nichtmitglieder:	Nr. 1 bis 75	18,00 €
	Doppelbände	32,00 €
	Ab Nr. 76	30,00 €
DKV-Statusberichte		
DKV-Mitglieder:	Nr. 1 bis 19	14,40 €
	Doppelbände	25,60 €
	Ab Nr. 20	24,00 €
Nichtmitglieder:	Nr. 1 bis 19	18,00 €
	Doppelbände	32,00 €
	Ab Nr. 20	30,00 €
DKV-Statusbericht Nr. 20 als CD		
Kohlendioxid – Besonderheiten und Einsatzchancen als Kältemittel		
3. überarbeitete Ausgabe März 2006		
DKV-Mitglieder		63,00 €
Nichtmitglieder		70,00 €
Studenten		35,00 €
Sonderhefte DKV-aktuell Extra		
Nr. 1-2017	The Kigali Amendment to the Montreal Protocol: HFC Phase Down Fachbeitrag des DKV (April)	5,00 €
Nr. 2-2017	Zur Bundestagswahl: Fragen des DKV an die Parteien (August)	5,00 €
Nr. 1-2019	Zur Europawahl: Fragen des DKV an die Parteien	5,00 €

Der DKV und die Geschichte der Deutschen Kälte-Klima-Technik

DKV-Mitglieder	30,00 €
Nichtmitglieder	39,95 €

100 Jahre DKV – Eine Chronik – 1909 – 2009

Festschrift zum 100. Geburtstag

DKV-Mitglieder	15,00 €
Nichtmitglieder	30,00 €

Geschichtsbuch und Chronik im Bündel

DKV-Mitglieder	45,00 €
Nichtmitglieder	55,00 €

DKV-Arbeitsblätter

DKV-Kältemaschinenregeln

26. Ergänzungslieferung Februar 2014

DKV-Mitglieder	53,20 €
Nichtmitglieder	66,50 €

27. Ergänzungslieferung August 2018

DKV-Mitglieder	70,56 €
Nichtmitglieder	88,20 €

Grundwerk mit 1-Jahres-Abonnement

DKV-Mitglieder	172,00 €
Nichtmitglieder	215,00 €

Jeweils zuzüglich Porto- und Verpackungskosten.

Ehrungen des Deutschen Kälte- und Klimatechnischen Vereins e. V. – DKV

DKV-Münze

Für besondere und außergewöhnliche Verdienste in der Umsetzung von wissenschaftlichen und technischen Erkenntnissen und Grundlagen in die praktische Anwendung

*) vorher: Preis für hervorragende Leistungen in Technik und Praxis

1985*	Dozent Karl Breidenbach
1986*	Dipl.-Ing. (FH) Erich Gottfried
1988*	Dipl.-Ing. Wolfgang Scholten
1989*	Ing. grad. Günther M. Keller
1996	Dipl.-Ing. Klaus Dietrich
1997	Dr.-Ing. Ulrich Adolph
1999	Dipl.-Phys. Martin Streich
2001	Peter Weissenborn
2004	Dipl.-Ing. Holm Gebhardt
2005	Prof. Dr.-Ing. Johannes Reichelt
2006	Prof. Dr.-Ing. Tibor Rakoczy
2007	Dipl.-Ing. Ewald Preisegger
2008	Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik, Universität Stuttgart
2011	Dipl.-Wirtsch.-Ing. Hans-Jürgen Breidert
2011	Prof. Dr.-Ing. Hans-Rudolf Engelhorn
2014	Dipl.-Ing. Hermann Renz
2021	Prof. Dr.-Ing. Achim Bothe
2025	Dipl.-Ing. Wolfgang Müller

Carl-von-Linde-Denkmünze des DKV

Für besondere und außergewöhnliche Verdienste in der Wissenschaft, Forschung und Technik

1950	Dr.-Ing. E. h. Edmund Altenkirch
1952	Prof. Dr. Dir. Francis Simon
1956	Prof. Dr.-Ing. Johann Kuprianoff
1959	Prof. Dr.-Ing. Dr. E. h. mult. Rudolf Plank
1964	Prof. Dr. Walther Meißner
1967	Prof. Dr. Helmuth Hausen
1970	Prof. Dr. Gustav Lorentzen
1973	Prof. Dr. Dr.-Ing. E. h. Peter Grassmann
1976	Prof. Dr.-Ing. Dr. E. h. Helmuth Glaser
1987	Prof. Dr. John Michael Prausnitz
1992	Prof. Dr.-Ing. Dr. E. h. Hans Dieter Baehr
1998	Prof. Dr.-Ing. Horst Kruse
1999	Prof. Dr. sc. techn. Karl Petzold
2001	Prof. Dr. Ole Fanger
2007	Prof. Dr.-Ing. Dieter Gorenflo
2021	Prof. Dr.-Ing. Felix Ziegler
2024	Prof. Dr.-Ing. Hans Quack
2025	Prof. Dr.-Ing. Günter Heinrich

DKV-Ehrenmitgliedschaft

1950	Dr. Richard Linde
1951	Dipl.-Ing. Alfred Teves
1952	Dipl.-Ing. Christoph Fischer
1953	Prof. Dr. Walter Pohlmann
1955	Dipl.-Ing. Otto Hippenmeyer
1956	Dipl.-Ing. Alfred Leupold
1957	Dipl.-Ing. Walther Koeniger
1957	Dipl.-Ing. Richard Plersch, sen.
1959	Dipl.-Ing. Hugo Ombeck
1960	Prof Dr. Paul Glansdorff
1960	Dipl.-Ing. Carl F. Kayan
1964	Dipl.-Ing. Ernst Richter
1965	Prof. Dr. Peter Grassmann
1967	Dipl.-Ing. Hugo Paul
1968	Dipl.-Ing. Henni George Veenstra
1968	Dr.-Ing. Kurt Féniger
1970	Prof. Dr.-Ing. Eduard Emblick
1970	Dipl.-Ing. Erich Fink
1971	Dipl.-Ing. Victor Warchalowski
vor ‘74	Dipl.-Ing. Svend Andersen
vor ‘74	Dr. Friedrich Linde
vor ‘74	Dipl.-Ing. Oyvind Helgerud
vor ‘74	Dipl.-Ing. Eduard Metzenhauer
1974	Dir. Christian Matthiesen
1976	Dipl.-Ing. Karl Heinze
1978	Dipl.-Ing. Franz Lieding
1978	Dr. Heinz Steinle
1981	Prof. Dr.-Ing. Valerius Füner
1983	Werner Jensen
1986	Dipl.-Ing. Karl-Heinrich Richter
1986	Obering. Irmhild Sauerbrunn
1989	Dr. Hannes Hünemörder
1990	Dipl.-Ing. (FH) Anton Frank
1990	Prof. Dr. Heinz Jungnickel
1999	Dipl-Ing. Klaus Kruft
2001	Ernst Lücke
2006	Dipl.-Ing. Werner Kolbe
2008	Ing. Karl Breidenbach
2009	Dipl.-Ing. Adalbert Stenzel
2010	Ing. Bernhard Fischer
2014	Irene Reichert

2016 Dr.-Ing. Ulrich Adolph
2024 Dipl.-Ing Roland Handschuh

Rudolf-Plank-Medaille des DKV

Für ganz besondere und außergewöhnliche Verdienste um den DKV

1976 Prof. Dr.-Ing. Kurt Linge
1977 Prof. Dr.-Ing. Theodor Emil Schmidt
1980 Prof. Dr. Hermann Linde
1986 Dr. Herbert Baldus
1989 Prof. Dr.-Ing. Fritz Steimle
1996 Prof. Dr.-Ing. Helmut Lotz
2000 Dipl.-Ing. Wolfgang Scholten
2003 Dipl.-Ing. Eckart Prandner
2012 Prof. Dr.-Ing. Harald Loewer
2018 Dr.-Ing. Rainer M. Jakobs
2021 Dr.-Ing. Josef Osthues
2023 Prof. Dr.-Ing. Michael Arnemann

DKV-Ehrenteller

1985 Prof. Dr.-Ing. Helmuth Hausen

DKV-Kältestern in Gold

1989 Dr. Hannes Hünemörder

DKV-Studienpreis

Für herausragende Studien- und Diplomarbeiten

1989 cand. mach. Alfred Erhard
1991 cand. mach. Bernhard Bieger
1995 cand. mach. Frank Grässlin
1995 cand. mach. Armin Hafner
2000 cand. mach. Claus Decker
2002 cand. mach. Markus Schwarz
2002 cand. mach. Dirk Butz
2009 cand. mach. Björn C. F. Müller
2012 Jascha Ruebeling, B. Eng.
2013 Dipl.-Ing. Carolin Heidt
2013 Frank Humpfer, B. Eng.
2014 Dipl.-Wirt.-Ing. Frauke Poblotzki
2014 Dominic Dedering
2015 Chris Fattroth, B. Sc.
2016 Manuel Unger, M. Sc.
2019 Hannah Krützfeldt, M. Sc.
2021 Dipl.-Ing. Larissa Schaan
2022 Tarek Deeb
2022 Carina Knieps
2022 Hannes Trumpf
2023 Tim Rudzik
2024 Simon Kruse
2024 Tom-Alexander Müller
2024 Jonas Hielscher
2025 Niels Peters
2025 Cerrigan Rose

DKV-Nachwuchspreis

Für besondere wissenschaftliche Leistungen

*) vorher: Preis für hervorragende wissenschaftliche Leistungen

1953* Dr. rer. nat. Heinz Steinle
1954* Prof. Dr.-Ing. Helmuth Hausen
1957* Dr.-Ing. habil. Theodor Emil Schmidt
1958* Obering. Ernst Hoffmann
1959* Prof. Dr. Wilhelm Niebergall
1960* Dr.-Ing. habil. Helmuth Glaser
1961* Dr.-Ing. habil. Hans-Jürgen Löffler
1964* Dr.-Ing. habil. Karl Stephan
1965* Dr.-Ing. Jost Hänny
1969* Dipl.-Ing. Johannes Gutschmidt
1976* Dr.-Ing. habil. Dieter Gorenflo
1984* Dr.-Ing. Ulrich Pfeiffenberger
1996 Dr.-Ing. Kjeld Kraft
2000 Dr.-Ing. Matthias Wettermann
2002 Dr.-Ing. Dirk Müller
2002 Dr.-Ing. Jens Philipp
2003 Dr.-Ing. Andreas Fröba
2011 Dr.-Ing. Rita Streblow
2016 Dr.-Ing. Philipp Rollmann
2016 Dr. Oleksandr Gryshkov
2018 Dr. Bernd Wunderlich
2022 Dr. Riley Barta
2022 Christian Vering
2024 Dr.-Ing. Niklas Buchholz

HKK – Historischer Kälte- und Klimatechnik e. V.

Der Verein „Historische Kälte- und Klimatechnik e. V." hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Geschichte der Kälte- und Klimatechnik zu dokumentieren und sie der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. In diesem Zusammenhang betreiben wir unsere Website www.vhkk.org, in der wir alle gesammelten Erkenntnisse veröffentlichen. In diesem Zusammenhang betreibt der Verein den Aufbau einer kälte- und klimatechnischen Sammlung in Maintal mit der „Historischen Sammlung Heinz Bacher" als Basis. Mit der Darstellung der Kälte- und Klimatechnik sollen darüber hinaus auch zukunftsweisende Entwicklungen aufgezeigt werden.

Eine wesentliche Aufgabe sehen wir auch darin, die Bedeutung der Kälte- und Klimatechnik für das tägliche Leben und für die Volkswirtschaft aufzuzeigen. Sie hat ihren heutigen hohen Standard nur dadurch erreicht, dass sie auf die Erfahrungen von gestern zurückgreifen konnte. Ohne diese Vorarbeit unserer Vorgänger, von Vor- und Querdenkern, von Tüftlern und „Besessenen", wäre dies nicht möglich gewesen. Diese Erkenntnisse und Erfahrungen der früheren Jahre geraten immer mehr in Vergessenheit. Oft genug kann man feststellen, dass etwas als neu „verkauft" wird, was in Wirklichkeit schon längst vorhanden war; es ist eben nur in Vergessenheit geraten.

Mit der Darstellung der Kälte- und Klimatechnik sollen darüber hinaus auch zukunftsweisende Entwicklungen aufgezeigt werden.

Wir haben uns folgende Aufgaben zum Ziel gesetzt:

- Darstellung der Geschichte der Kälte- und Klimatechnik in Deutschland und deren wirtschaftlicher Bedeutung
- Aufbau einer historischen Fachbibliothek, die zu einer umfangreichen Sammlung von Fachbüchern zurück bis ins neunzehnte Jahrhundert, Fachzeitschriften und Firmenschriften aus dem zwanzigsten Jahrhundert angewachsen ist. Darüber hinaus sind diese Schriften, Veröffentlichungen, Biografien und Sachverständigen-Gutachten auf der Webseite des HKK hinterlegt.
- Unterhalt eines Museums mit historisch bedeutsamen Exponaten aus der Kälte- und Klimatechnik aus der Sammlung Bacher als Basis. Heute ist das Frigotheum, das Museum des HKK in Maintal. Die Exponate des Museums bestehen aus historisch interessanten kälte- und klimatechnischen Objekten wie Verdichtern, Verflüssigungssätzen, Mess-Regel- und Steuergeräten, sowie Werkzeugen und Haushaltskühlgeräten.
- Erfassen von externen Objekten und Industriedenkmälern auf der „Straße der Kälte". Der Verein hat es sich zur Aufgabe gemacht, historisch interessante Zeugnisse der Kälte- und Klimatechnik aufzuspüren, diese in der „Straße der Kälte" zu dokumentieren und sie nach Möglichkeit Interessierten zugänglich zu machen. Damit soll auch das Interesse der Betreiber und Träger, so wie der Öffentlichkeit geweckt werden, diese Objekte und Anlagen zu erhalten.

HKK – Historischer Kälte- und Klimatechnik e. V.

Vorstand und Geschäftsführung

Vorsitzender
Dipl.-Ing. Roland Handschuh

Stellvertretender Vorsitzender und Sprecher der VDKF-Ü60 Senioren
Dipl.-Ing. Gerhard Gregor

Kassenverwalter
Dipl.-Ing. Edgar Holzhäuser

Schriftführer
Roman Brüderl

Geschäftsstelle
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Carmen Stadtländer
Geschäftsstellenanschrift:
Plantagenweg 10
31303 Burgdorf
E-Mail: stadtlaender@vhkk.org

Museumsräume
Europäisches Haus der Kälte-Klima-Technik GbR
Theo-Mack-Straße 3
63477 Maintal

Deutscher Sachverständigen Rat Kälte Klima Wärmepumpe e. V. (DSR-KKW)

Der DSR-KKW ist ein Zusammenschluss von öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen für das Kälteanlagenbauerhandwerk und/oder für die Kältetechnik, die auf dem Gebiet der Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik, des Sicherheits- und Prüfwesens, insbesondere auf dem Gebiet der kältetechnischen Sicherheitsprüfungen an baulichen Anlagen, Maschinen und Geräten, tätig sind.

Deutscher Sachverständigen Rat Kälte Klima Wärmepumpe

DSR-KKW

Wimar Wysluch
Präsident
Am Buschfeld 7
52399 Merzenich
Tel.: +49 2421 9780010
Fax: +49 2421 82081
E-Mail: wwysluch@dsr-kkw.de

Jan Schultz
Vizepräsident
Kirchstraße 16
82205 Gilching
Tel.: +49 8105 7759017
Fax: +49 8105 775509
E-Mail: jschultz@dsr-kkw.de

Sven von der Heyde
Vizepräsident
Pastower Straße 14
18184 Broderstorf
Tel.: +49 381 4057810
Fax: +49 381 44036897
E-Mail: svdheyde@dsr-kkw.de

Internet: www.dsr-kkw.de

Dem DSR-KKW obliegt die Förderung und Beratung seiner Mitglieder bei der Durchführung ihrer Aufgaben. Dazu nimmt der Verein folgende Aufgaben wahr:

1. die Beratung der Mitglieder;
2. die Bereitstellung von Unterlagen, soweit der Sachverständige über diese nicht selbst verfügt und eine allgemeine Nutzung geboten ist;
3. die Interessenvertretung aller Mitglieder bei den für die technischen Prüfungen zuständigen Organisationen und Behörden;
4. der Verein betreibt für die Mitglieder das Verfahren zur Anerkennung als Sachverständiger für die Prüfung baulicher Anlagen, Maschinen und Geräte gegenüber den zuständigen Behörden; die Wahrnehmung der technischen Überwachung der Sachverständigen gegenüber den zuständigen Anerkennungsbehörden;
5. die Empfehlung von Sachverständigen gegenüber Behörden, Organisationen und Privatpersonen zur Wahrung und Gewährleistung der unabhängigen Sachverständigentätigkeit der Mitglieder;
6. die Prüfung der vom Deutschen Handwerkskammertag geforderten besonderen Sachkunde von Sachverständigenanwärtern für die öffentliche Bestellung im unter § 2 genannten Tätigkeitsfeld;
7. die Fortbildung der Mitglieder entsprechend der technischen Entwicklung durch Schulungskurse und Fachtagungen hinsichtlich ihrer Tätigkeit. Dabei wirkt der DSR-KKW auf eine einheitliche, den Sicherheitsbelangen und Vorschriften entsprechende Prüfung der kältetechnischen Anlagen und Systeme hin. Schulung und Fortbildung der Mitglieder werden in Zusammenarbeit mit den Fachschulen, Fachverbänden der kältetechnischen Handwerke und Organisationen angeboten und durchgeführt;
8. den Mitgliedern sollen ein Erfahrungsaustausch sowie die Analyse von beispielhaften Gutachten und Weiterbildung im technischen Bereich durch Veranstaltungen und Seminare geboten werden;

Deutscher Sachverständigen Rat Kälte Klima Wärmepumpe e. V. (DSR-KKW)

Zur Durchführung seiner Aufgaben arbeitet der DSR-KKW mit dem Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks, Fachschulen, Innungen der kältetechnischen Handwerke, Fach- und Branchenverbänden sowie Kammern zusammen.

Weiter berät der Deutsche Sachverständigen Rat Kälte Klima Wärmepumpe auch Betriebe, Betreiber und Behörden unabhängig über die Einhaltung der gesetzlich geforderten Prüfungen (z. B. Dichtheits- oder Druckfestigkeitsprüfungen etc.) an Kälte-, Klima-, Wärmepumpen- und sonstigen Anlagen, die unter den Bereich der hier organisierten Sachverständigen fallen. Der DSR-KKW wird künftig Empfehlungen ausgeben, wie entsprechende Dokumentationen auszusehen haben und Prüfungen durchzuführen sind.

Wimar Wysluch
Präsident
Deutscher Sachverständigen Rat
Kälte Klima Wärmepumpe
DSR-KKW

Sachverständige für das Kälteanlagenbauerhandwerk (nach Kammerbezirken)

Liste der Sachgebiete
GS = Getränkeschankanlagen
Kfz = Kfz-Klimatechnik
KL = Klimatechnik
KT = Kältetechnik allgemein
MK = Milchkühlanlagen
NH = Ammoniak-Anlagen
TT = Tiefsttemperaturtechnik
WP = Wärmepumpen

HWK Aachen
Wimar Wysluch
Am Buschfeld 7
52399 Merzenich
Tel.: +49 2421 9780010
Fax: +49 2421 82081
Mobil: +49 175 2044497
E-Mail: wwysluch@sv-wysluch.de
Internet: www.sv-wysluch.de
Sachgebiete: GS, TT, KT, KL, MK, Kfz, WP

HWK Dortmund
Dipl.-Ing. Klaus Reisner
Löttringhauser Straße 242
44229 Dortmund
Tel.: +49 231 701390
Fax: +49 231 7924790
Mobil: +49 160 7284375
E-Mail: post@reisner-ingbuero.de
Internet: www.reisner-ingbuero.de
Sachgebiet: KT

IHK Dortmund
Dr.-Ing. Meinolf Gringel
Papenbuschstraße 10
59199 Bönen
Tel.: +49 2383 5870051
Mobil: +49 160 90828560
E-Mail: meinolf@sv-gringel.de
Internet: www.sv-gringel.de
Sachgebiete: KT, KL, WP

HWK Dresden
Hilmar Lukas
Langobardenstraße 74
01239 Dresden
Tel.: +49 351 2840150
Fax: +49 351 2840190
Mobil: +49 152 57495833
E-Mail: info@sachverst-lukas.de
Internet: www.sachverst-lukas.de
Sachgebiete: KL, KT, WP

HWK Düsseldorf
Lars Bender
Burgunderstraße 35
40549 Düsseldorf
Tel.: +49 211 69528484
Fax: +49 211 69524201
Mobil: +49 172 2563414
E-Mail: lars.bender@klimapartner.com
Sachgebiete: KL, KT, GS, WP, Kfz, TT

HWK Freiburg/Breisgau
Roland Bodmer
Fußbach 90
77723 Gengenbach
Tel.: +49 7803 3695
Fax: +49 7803 92635320
E-Mail: roland.bodmer@t-online.de
Sachgebiete: TT, KT, KL, MK, WP

Öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige

HWK Hamburg
Andreas Grade
Sauer Moor 2
23845 Oering
Tel.: +49 4535 290255
Mobil: +49 157 78952510
E-Mail: info@tbd-nord.de
Sachgebiete: GS, KT, KL, WP

IHK Hamburg
Dr.-Ing. Yves Wild
Klopstockstraße 21
22765 Hamburg
Tel.: +49 40 3907065
Fax: +49 40 3902475
Mobil: +49 172 4101826
E-Mail: YWild@DrWild.de
Internet: www.drwild.de
Sachgebiete: KT, NH, WP, KL

HWK Hannover
Andreas Wolany
Alfred-Nobel-Straße 11
30926 Seelze
Tel.: +49 511 311380
Fax: +49 511 3887541
E-Mail: sv-buero@wolany.de
Sachgebiet: KT

HWK Hildesheim
Dipl.-Ing. Ulrich Wiese
Merkelstraße 21
37085 Göttingen
Tel.: +49 551 21722
Mobil: +49 172 7975994
E-Mail: ulrichwiese@t-online.de
Sachgebiete: KT, KL, GS

HWK Karlsruhe
Dipl.-Ing. Karl-Heinz Thielmann
Mörikestraße 7/1
75233 Tiefenbronn
Tel.: +49 7234 981920
Mobil: +49 162 4415600
E-Mail: thielmann@sv-thielmann.de
Sachgebiete: KT, WP

HWK Koblenz
Frank Börsch
Kastanienhof 4
56645 Nickenich
Tel.: +49 2632 98966624
Mobil: +49 176 17617770
E-Mail: info@sachverstaendiger-boersch.de
Internet: www.kaelte-boersch.de
Sachgebiete: TT, KT, KL, WP

HWK Koblenz
Dirk Hüttenbrauck
In den Sieben Morgen 12
56077 Koblenz
Tel.: +49 261 963030
Fax: +49 261 9630369
Mobil: +49 171 8797979
E-Mail: d.huettenbrauck@huettenbrauck.de
Internet: www.huettenbrauck.de
Sachgebiete: KL, KT, WP

HWK Koblenz
Torsten March
Moselstraße 5
56859 Bullay
Tel.: +49 6542 901050
Fax: +49 6542 901040
Mobil: +49 151 46694050
E-Mail: t.march@sv-march.de
Internet: www.march-kaelte-klima.de
Sachgebiete: KL, KT, MK, GS, WP

Öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige

HWK Konstanz
Dipl.-Ing. (FH) Christian Eger
Gottlieb-Daimler-Straße 6a
78467 Konstanz
Tel.: +49 7531 9423730
Fax: +49 7531 9423757
Mobil: +49 170 9124390
E-Mail: info@ibeg.org
Internet: www.ibeg.org
Sachgebiete: KL, WP, KT

HWK zu Köln
Olaf Baus
Am Römerturm 1b
50259 Pulheim
Tel.: +49 2238 9699569
Fax: +49 2238 9699570
Mobil: +49 177 7964331
E-Mail: info@baus-sachv.de
Sachgebiete: GS, KT, KL, WP

HWK zu Köln
Helge Derigs
Am Fussfall 13
50374 Erftstadt
Tel.: +49 2235 697108
Mobil: +49 151 28717776
E-Mail: info@sv-derigs.de
Internet: www.sv-derigs.de
Sachgebiete: KT, KL, WP

HWK München Oberbayern
Dr.-Ing. Christian Hainbach
Kruppstraße 82
45145 Essen
Tel.: +49 201 89949700
Fax: +49 201 89949710
Mobil: +49 171 3618021
E-Mail: hainbach@iket.de
Sachgebiete: KT, NH, WP

HWK München Oberbayern
Jan Schultz
Kirchgasse 16
82205 Gilching
Tel.: +49 8105 775510
Fax: +49 8105 775509
Mobil: +49 176 23850797
E-Mail: info@ksv-schultz.de
Internet: www.ksv-schultz.de
Sachgebiete: KT, WP, KL

HWK München Oberbayern
Rolf Taxer
Ebersberger Straße 28
83022 Rosenheim
Tel.: +49 8031 288487
Fax: +49 8031 890798
Mobil: +49 151 53857641
E-Mail: info@sachverstaendiger-taxer.de
Internet: www.sachverstaendiger-taxer.de
Sachgebiete: GS, KT, MK, TT, KL

HWK Münster
Ludger Hiltrop
Wagenfeldstraße 10
48231 Warendorf
Tel.: +49 2585 1211
E-Mail: ludger.hiltrop@web.de
Sachgebiete: KT, MK, WP, Kfz

HWK Münster
Bartolo Lombardo
Marktstraße 28
45891 Gelsenkirchen
Mobil: +49 160 98109404
E-Mail: lombardo-ge@t-online.de
Sachgebiete: KL, KT, NH, WP, TT

Öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige

HWK Niederbayern-Oberpfalz
Lothar Urmann
Alfred-Gorgosch-Straße 13
94469 Deggendorf
Tel.: +49 991 5924
Mobil: +49 174 7425061
E-Mail: lotharurmann@gmx.de,
kaelteurmann@t-online.de
Sachgebiete: GS, KL, KT, WP

IHK Nürnberg
Christoph Deinhard
Stephanusstraße 2
91171 Greding
Tel.: +49 8469 9017835
E-Mail: info@sv-deinhard.de
Internet: www.sv-deinhard.de
Sachgebiete: KL, KT, MK, NH, TT, WP

HWK Oberfranken
Gerd Knorr
Hofmannweg 6
96260 Weissmain
Tel.: +49 9575 561
Fax: +49 9575 9815886
E-Mail: knorr.gerd@t-online.de
Sachgebiete: GS, Kfz, KL, KT, MK, NH, TT, WP

HWK Ostmecklenburg-Vorpommern
Sven von der Heyde
Pastower Straße 14
18184 Broderstorf
Tel.: +49 381 44036897
Mobil: +49 174 9998760
E-Mail: svenheyde@web.de, vdh@barsch-klima.de
Sachgebiete: KL, KT, MK, GS, NH, WP, KfZ, TT

HWK Saarland
Erik Martini
Gerhardstraße 97
66333 Völklingen
Tel.: +49 6898 4416460
Fax: +49 6898 4416462
Mobil: +49 174 3408020
E-Mail: em@sv-martini.de
Internet: www.sv-martini.de
Sachgebiete: GS, KL, KT, WP

Ing. Kammer Sachsen
Jacob Kornack
Jägerstraße 19/Hinterhaus
01099 Dresden
Tel.: +49 351 21169390
Mobil: +49 178 1899923
E-Mail: j.kornack@kornack.de
Internet: www.kornack.de
Sachgebiet: KL

HWK Südwestfalen
Dipl.-Ing. (FH) Christoph Wiemer
Hugo-Bremer-Weg 5
59757 Arnsberg
Tel.: +49 2932 24345
Mobil: +49 157 53675514
E-Mail: info@sv-wiemer.de
Internet: www.sv-wiemer.de
Sachgebiete: KL, KT, WP, TT

HWK Unterfranken (Würzburg)
Nikolaus Bader
Fabrikstraße 31a
97199 Ochsenfurt
Tel.: +49 9331 9835194
Mobil: +49 173 6550266
E-Mail: sv-bader@outlook.de
Internet: www.dsr-kkw.de
Sachgebiete: KL, KT, MK, GS, WP, Kfz, TT

CHILLVENTA

International Exhibition
Refrigeration | AC & Ventilation | Heat Pumps

Nuremberg
13–15.10.2026

Die Chillventa ist bekannt für ihren weltweit unvergleichlichen Überblick über die Bereiche Kältetechnik, Isoliertechnik, MSR-Technik, Automation, Klimatechnik, Lüftung und Wärmepumpen. Wer auf dem neuesten Stand über innovative Produkte und Dienstleistungen bleiben möchte, kommt an der Chillventa nicht vorbei. Gerade für das Handwerk bietet die Chillventa ein umfassendes Angebot. Als Weltleitmesse für Kältetechnik ist sie der perfekte Ort für den Eintritt in neue Märkte, weltweites Networking und internationale Spitzenkontakte rund um den Globus. Neu aufgebaut wird derzeit das Chillventa Global Network, ein globales Event-Netzwerk rund um Kälte-, Klima-, Lüftungs- und Wärmepumpen-Technologien. Führende Experten, Branchenverbände und Key-Player aus Industrie, Großhandel und dem Handwerk kommen alle zwei Jahre auf der Chillventa zusammen, um Synergien optimal zu nutzen, voneinander zu profitieren und die Zukunftsthemen der Branche voranzutreiben.

Die Chillventa ist klar spezialisiert auf die vier miteinander verzahnten Branchen Kälte-, Klima-, Lüftungs- und Wärmepumpentechnik und damit in der Lage, alle Trendthemen dieser Märkte gezielt abzubilden. Auch 2028 liefert sie wieder Antworten auf die Themen, die aktuell die Branche bewegen, darunter Nachhaltigkeit, Gesamtenergieeffizienz, Digitalisierung, Kältemittel und vieles mehr – sowohl an den Messeständen der Aussteller als auch im nochmals breiter aufgestellten Rahmenprogramm. „Als Top-Event der internationalen Kälte-, Klima-, Lüftungs- und Wärmepumpen-Community wird die Chillventa auch 2028 die Fachleute begeistern. Wir haben bereits bei der Chillventa 2026 unser Hallenkonzept angepasst und eine weitere Halle hinzugefügt. Die Aussteller aus aller Welt werden ihre Produkte und Lösungen zukünftig also auf noch mehr Fläche präsentieren. Auch auf Besucherseite erwarten wir wieder ein internationales Top-Publikum", so Daniela Heinkel, Director Chillventa und European Heat Pump Summit, Nürnberg Messe.

Das Portfolio der Chillventa

Mit ihrem umfassenden Fachangebot präsentiert die Chillventa einen Querschnitt der Kälte-, Klima-, Lüftungs- und Wärmepumpenindustrie mit innovativen Produkten, Anlagen, Komponenten, Systemen, Anwendungen und Dienstleistungen. Die Ausstellerliste für 2028 ist zu gegebener Zeit online zu finden und wird laufend aktualisiert.

Besucher der Chillventa sind unter anderem Mitarbeiter und Entscheider aus Kälte-, Klima-, Wärmepumpen-, Elektro- und SHK-Fachbetrieben, Hersteller, Anlagenbetreiber, Fachplaner TGA, Architekten und Vertreter aus Fach- und Großhandel.

Chillventa – Weltleitmesse der Kältetechnik

Chillventa CONGRESS: Aktuelles Branchenwissen von Experten für Experten
Der Chillventa CONGRESS ist das Wissenszentrum der Messe und bietet eine einzigartige Plattform für den Austausch zwischen Forschung, Entwicklung und Praxis. In mehreren parallellaufenden Themensträngen werden aktuelle Fragestellungen und Entwicklungen aus allen Bereichen der Kälte-, Klima-, Lüftungs- und Wärmepumpentechnologie beleuchtet. Fachleute aus Wissenschaft und Industrie analysieren technologische Trends, diskutieren politische Rahmenbedingungen und präsentieren zukunftsweisende Lösungsansätze.

Das Rahmenprogramm der Chillventa
Ergänzend zum Chillventa CONGRESS bietet das umfangreiche Rahmenprogramm an allen drei Messetagen vielfältige Möglichkeiten zur fachlichen Vertiefung. In mehreren spezialisierten Foren teilen Expertinnen und Experten ihr Wissen und laden zum intensiven Austausch ein. Die Fachforen decken ein breites Themenspektrum ab – von Anwendungen und Ausbildung über Regelwerke bis hin zu Digitalisierung und branchenspezifischen Technologien. Besucherinnen und Besucher erhalten praxisnahe Einblicke und wertvolle Impulse für ihre tägliche Arbeit.

2026 fand zudem erstmals der Zukunftsraum statt, der sich speziell an Handwerker richtet und Themen wie KI, Digitalisierung und praktische Anwendungsbeispiele, die den Arbeitsalltag erleichtern – etwa die volldigitale Baustelle – beleuchet.

Weitere Programm-Highlights auf der Chillventa
Das Fachprogramm wird durch zahlreiche zusätzliche Formate ergänzt, die den Messebesuch bereichern. Dazu zählen unter anderem Sonderpräsentationen, geführte Rundgänge, spezielle Angebote für Auszubildende sowie praxisorientierte Wettbewerbe. Diese Programmpunkte stärken das Netzwerk innerhalb der Branche. Sie laden Teilnehmende ein in den direkten Austausch zu gehen und sich inspirieren zu lassen.

Mehr Informationen gibt es hier: **www.chillventa.de/de-de/events-programm**

NEU: Chillventa Global Network. Business - Global - Opportunities
Niemand versteht besser als das Chillventa-Team, wie wichtig es ist, in die Teilnahme an den richtigen internationalen Veranstaltungen zu investieren und neue Märkte zu erschließen.

Deshalb stellt die NürnbergMesse zusammen mit ihrer Tochtergesellschaft in China und weiteren Partnern ein globales Event-Netzwerk rund um Kälte-, Klima-, Lüftungs- und Wärmepumpen-Technologien auf die Beine. So ergibt sich die Chance, in verschiedenen Ländern und Regionen ein Business aufzubauen oder zu vertiefen. Das **Chillventa Global Network** umfasst derzeit neben Chillventa und European Heat Pump Summit in Nürnberg auch Veranstaltungen in Thailand (RACC ASEAN Thailand) und China (RACC China).

Alle Informationen gibt es online unter **www.chillventa.de/de-de/alles-ueber-die-messe/chillventa-global.network**

Chillventa – Weltleitmesse der Kältetechnik

Erfolgsgeschichte Chillventa
Seit dem Gründungsjahr 2008 entwickelt sich die Chillventa eindrucksvoll und ist heute die Weltleitmesse der Kältetechnik mit den Segmenten Kälte, Klima, Lüftung und Wärmepumpen. 2024 kamen 1.010 Aussteller aus 49 Ländern sowie über 33.000 Fachbesucher nach Nürnberg. Der Erfolg der Veranstaltung überzeugte die Fachwelt. Auch der sehr hohe internationale Anteil von 57 % bei den Besuchern unterstreicht die Bedeutung der Chillventa als internationale Leitmesse. Mehr unter: **www.chillventa.de/de/rueckblick**

Ideelle Träger der Chillventa
Air conditioning and Refrigeration European Association (AREA), Brussels, Belgium
Fachverband Allgemeine Lufttechnik im VDMA, Frankfurt
Association of European Refrigeration Component Manufacturers (ASERCOM), Brussels, Belgium
Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik, Maintal/Niedersachswerfen
Bundesindustrieverband Technische Gebäudeausrüstung e. V. (BTGA), Berlin
Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks (BIV), Bonn
Bundesverband Wärmepumpe e. V. (BWP), Berlin
Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e.V. (DKV), Hannover
EPEE European Partnership for Energy and Environment, Brussels, Belgium
eurammon e. V., Frankfurt
European Heat Pump Association (ehpa), Brussels, Belgium
Fachverband Gebäude-Klima e. V. (FGK), Ludwigsburg
Institut für Luft- und Kältetechnik gemeinnützige Gesellschaft mbH (ILK), Dresden
Test- und Weiterbildungszentrum Wärmepumpen und Kältetechnik GmbH (TWK), Stutensee
TÜV SÜD Industrie Service Center of Competence für Kälte- und Klimatechnik, München
Verband Deutscher Kälte-Klima-Fachbetriebe e. V. (VDKF), Bonn

Aktualisierte Informationen zur Chillventa, Fotos sowie aktuelle Filme zur Messe finden Sie im Internet unter: **www.chillventa.de**

Folgen Sie uns gerne auf Facebook (@chillventa) oder treten Sie mit uns via LinkedIn in Kontakt.

Next stop: European Heat Pump Summit 2027
Der European Heat Pump Summit ist der Treffpunkt für Experten der internationalen Wärmepumpenbranche, auf dem sich alle zwei Jahre renommierte Referenten und internationale Entscheidungsträger aus Industrie, Gewerbe und Wissenschaft austauschen und vernetzen. Das hochkarätige Vortragsprogramm gliedert sich in die vier großen Themenblöcke Marktentwicklungen, Forschung und Entwicklung, Potenziale und Anwendungen und Produkt- und Komponentenentwicklung. Abgerundet wird der Kongress von der begleitenden Foyer-Expo, auf der internationale Unternehmen ihre aktuellen Produkte und Innovationen vorstellen. Der European Heat Pump Summit findet turnusgemäß im Zwischenjahr der Chillventa im Messezentrum Nürnberg statt. 2025 unterstrich er mit 424 Teilnehmenden aus 38 Ländern und 32 Ausstellern in der begleitenden Foyer-Expo erneut seine Strahlkraft.

Nächster Termin: 26. und 27. Oktober 2027 im Messezentrum Nürnberg.

Das EHPS-Kongressprogramm umfasst 2027 u. a. Vorträge zu diesen Themenblöcken:

- Marktentwicklungen
- Forschung und Entwicklung
- Produkt- und Komponentenentwicklung
- Potenziale und Anwendungentrie
- Hochtemperatur- und Mega-Wärmepumpen

Weitere Informationen zum European Heat Pump Summit unter **www.hp-summit.de**

Veranstalter
NürnbergMesse GmbH
Messezentrum
90471 Nürnberg
E-Mail: info@nuernbergmesse.de
Internet: www.nuernbergmesse.de

Ansprechpartner für Aussteller
Tel.: +49 9 11 86 06-88 86
E-Mail: chillventa@nuernbergmesse.de

Ansprechpartner für Besucher
Tel.: +49 9 11 86 06-95 95
E-Mail: besucherservice@nuernbergmesse.de

Ansprechpartner für Presse und Medien
Tel.: +49 9 11 86 06-82 85
E-Mail: press@chillventa.de

Aus -und Weiterbildung

Der Arbeitsmarkt und auch das Ausbildungssystem stehen vor großen strukturellen Herausforderungen. Diese ergeben sich zum einen aus den drei Megatrends Demografie, Dekarbonisierung und Digitalisierung, zum anderen für unseren Berufszweig aus der Umsetzung der geplanten Energiewende in Deutschland und Europa.

Die Verfügbarkeit von qualifizierten Fachkräften für die Energiewende ist von herausragender Bedeutung, damit zum einen Deutschland seine ehrgeizigen klimapolitischen Ziele erreichen kann und zum anderen unser Handwerk auch weiterhin goldenen Boden hat. Dies entscheidet mit darüber, ob Deutschland die Transformation hin zu einer klimaneutralen und wettbewerbsfähigen Volkswirtschaft gelingt, die für Innovationskraft, nachhaltiges Wachstum und erneuerten Wohlstand steht.

Zur Sicherung des Fachkräftebedarfs bedarf es zahlreicher Maßnahmen, wobei fünf Themenfelder als zentral angesehen werden können:

1. Attraktive Karrierepfade und Quereinstiege

2. Potenziale heben bei Geringqualifizierten

3. Junge Menschen für die Energiewende gewinnen

4. Effizienter und effektiver Einsatz von Fachkräften

5. Gewinnen von Fachkräften ausländischer Herkunft

Diese Handlungsfelder sind auch von der Taskforce Fachkräfte im Rahmen der Fachkräftestrategie der Bundesregierung erkannt und mit konkreten Maßnahmen hinterlegt worden, die allen Akteuren im Bildungsbereich mehr Agilität abverlangen.

In allen fünf Handlungsfeldern ist das Deutsche Kälteanlagenbauerhandwerk bereits aktiv und entwickelt sich permanent weiter.

1. Attraktive Karrierepfade und Quereinstiege

Die Ausbildung zum/zur Mechatroniker/-in für Kältetechnik, deren Verordnung aus dem Jahre 2007 stammt, wird novelliert und attraktiver gestaltet. Hier wird den weiterentwickelten technischen Anforderungen Rechnung getragen und übergewerkliche Schnittstellen sollen Berücksichtigung finden. Die überbetrieblichen Lehrlingsunterweisungen (ÜLU) werden aktualisiert und erweitert. Neben den bereits bestehenden Kursen werden zwei zusätzliche Themenfelder abgedeckt: Raumlufttechnik und Wärmepumpentechnik.

Bereits jetzt besteht die Möglichkeit, nach der Ausbildung als Elektrofachkraft im Betrieb benannt zu werden. Darüber hinaus können Betriebe nach Absolvierung von definierten Schulungen nunmehr an dem sog. TREI-Verfahren teilnehmen, um den Sachkundenachweis für den Anschluss elektrischer Anlagen an das Niederspannungsnetz erwerben zu können.

Weiterhin werden verschiedene Berufsspezialisten auf Gesellenniveau entwickelt, sei es z. B. im Bereich Wärmepumpe oder im Bereich der Raumlufttechnik. Damit sollen zwischen Ausbildung und Meisterqualifikation neue Fortbildungsmöglichkeiten geschaffen werden.

2. Potenziale heben bei Geringqualifizierten

Auch Geringqualifizierte haben und hatten immer schon eine Chance in unserem Gewerk. Über ein Praktikum und erste Berufserfahrungen besteht immer die Möglichkeit, eine Ausbildung anzuschließen oder auch bei Geeignetheit eine Externenprüfung abzulegen.

Unsere Fachschulen bieten außerdem Einsteiger- und Fortbildungskurse an, teilweise modular aufgebaut, und auch Qualifikationen wie etwa zur Servicekraft Kälte- und Klimatechnik.

3. Junge Menschen für die Energiewende gewinnen

Eine der wichtigsten Verbandsaufgaben ist die Nachwuchswerbung. Dass unser Handwerk ein breitgefächertes Wissensspektrum bietet und die erfolgreiche Ausbildung zum/zur Mechatroniker/-in für Kältetechnik ein Beschäftigungsgarant ist, ist immer noch zu wenig bekannt. Wir sind die wahren Klimaaktivisten!

Daher ist es einerseits Aufgabe der Nachwuchskampagne, unser Handwerk bekannter zu machen, aber andererseits auch, die attraktiven Karrieremöglichkeiten in einem Zukunftsberuf aufzuzeigen. Die Kampagne „Der coolste Job der Welt" wird seit mehr als dreizehn Jahren immer wieder weiterentwickelt und bindet neue Medien mit ein. Den Ritterschlag erhielt die Kampagne durch den im Juni 2023 verliehenen media-V-Award in der Kategorie „Beste Nachwuchsinitiative", ein etablierter Verbändepreis für besonders gelungene Medienformate. Dies ist Ansporn und Verpflichtung zugleich, bei der Nachwuchswerbung nicht nachzulassen.

Trotz eines deutlichen Zuwachses der Neuverträge im Jahr 2024 wird es zunehmend schwieriger, die zahlreich vorhandenen Ausbildungsplätze adäquat zu besetzen.

Daher sollten die Kälte-/Klima-Fachbetriebe die Nachwuchskampagne noch intensiver für ihre eigenen Zwecke nutzen – entweder in Form von Messeständen und Streuartikeln, Flyern und Bauzaunplakaten oder durch Verwendung der zahlreichen Motive in den sozialen Medien. Jede Kampagne ist nur so gut wie ihre Verbreitungsintensität, und so können wir alle zur Bekanntheit unseres Gewerks beitragen.

4. Effizienter und effektiver Einsatz von Fachkräften

Die fehlende Anzahl von Fachkräften kann man bis zu einem gewissen Grad auch durch effizientere Arbeitsprozesse kompensieren. Außerdem birgt die Digitalisierung die Chance, digitale Plattformen und Projekte für Beratung, Planung und Dokumentation auch etwa für Wärmepumpen einzusetzen.

Neben solchen Effizienzen werden hier insbesondere Schnittmengen und Kooperationen zu anderen Gewerken wichtig. Die o. g. Anschlussmöglichkeit an das Niederspannungsnetz wäre beispielhaft zu nennen oder die Dichtheitsprüfung von Hauswärmepumpen, die künftig auch von Schornsteinfegern durchgeführt werden soll, die dann im Wartungs- oder Reparaturfall den Kälteanlagenbauer weiterempfehlen.

Die geforderte Effizienz darf allerdings nicht dazu führen, dass das duale Bildungssystem mit seinen austarierten Ausbildungsordnungen ausgehöhlt wird, indem vermehrt Teilqualifikationen für Quereinsteiger seitens der Industrie gefordert werden, um möglichst schnell möglichst viele Produkte installieren und Skaleneffekte erreichen zu können. Der damit einhergehende Qualitätsverlust würde negativ auf das Image des Handwerks einzahlen und die – für viele Betreiber – neuere Technologie wie die Wärmepumpe in Misskredit bringen, insbesondere wenn künftig natürliche Kältemittel eine größere Rolle spielen werden.

5. Gewinnen von Fachkräften ausländischer Herkunft

Die Migration ausländischer Fachkräfte kann in der Theorie ein wichtiger Hebel im Kampf um den Fachkräftemangel sein, sofern die rechtlichen und tatsächlichen Hürden überwunden werden. Das Fachkräfteeinwanderungsgesetz soll modernisiert werden, um mehr potenziellen ausländischen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern den Zugang zur deutschen Arbeitswelt zu ermöglichen, insbesondere auch Nicht-EU-Bürgern. Eine der wichtigsten Voraussetzungen ist neben den bereits existierenden Berufssprachkursen ein ergänzendes Angebot digitaler gewerkespezifischer Sprachförderangebote. Außerdem sind bürokratische Hemmnisse sowohl für die Bewerber als auch für die interessierten Betriebe deutlich zu reduzieren, da die Frustrationsgrenze trotz guten Willens bei zahlreichen Betrieben bereits erreicht oder überschritten wurde.

Um die Herausforderungen des Fachkräftemangels erfolgreich zu meistern, sind zahlreiche Faktoren maßgeblich zu verändern. Dazu müssen zunächst gesetzliche Rahmenbedingungen geschaffen werden, die z. B. berufliche und akademische Bildung gleichstellen und dafür sorgen, dass das Handwerk als ein erstrebenswerter, attraktiver und gesellschaftlich angesehener Arbeitgeber wahrgenommen wird. Dazu gehört aber auch eine sinnvolle Einwanderungspolitik in den Arbeitsmarkt und der relevante Abbau bürokratischer Hürden.

Daneben gilt es, unseren Beruf bekannter zu machen und als klima- und systemrelevanten Beruf zu vermarkten. Hierzu kann die gesamte Branche einen wichtigen Beitrag leisten.

Berufsausbildung
Mechatroniker/-in für Kältetechnik

Es gehört zur Tradition des Handwerks, seinen berufsständischen Nachwuchs heranzubilden. Das Kälteanlagenbauerhandwerk umfasst in Deutschland etwa 40.000 Beschäftigte. Die Tätigkeit eines Kälteanlagenbauers wird in fast allen Bereichen des wirtschaftlichen Lebens benötigt. Der Beruf des Kälteanlagenbauers ist interessant, vielseitig, anspruchsvoll und zukunftsorientiert. Das Kälteanlagenbauerhandwerk ist im Vergleich zu anderen Gewerken ein junger Beruf innerhalb einer relativ kleinen, aber volkswirtschaftlich bedeutsamen Branche.

Unter der Ausbildungsberufsbezeichnung Mechatroniker/-in für Kältetechnik und auf Basis der Ausbildungsordnung erfolgt die Ausbildung im Handwerk. Wer den Beruf erlernen und ausüben möchte, muss maschinenbauliche, thermodynamische, elektronische und elektrotechnische Kenntnisse und Fertigkeiten besitzen, muss sich mit energiewirtschaftlichen und umweltrelevanten Fragen auseinandersetzen, muss die einschlägigen Gesetze, Normen und Regeln kennen und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge erkennen und beachten können. Er oder sie wird später im Beruf kälte- und klimatechnische Anlagen für Handwerk, Gewerbe, Handel, Industrie und sonstige Anwender bauen, die durch seine bzw. ihre Tätigkeit auch gewartet oder repariert werden.

Die Ausbildung zum/zur **Mechatroniker/-in für Kältetechnik** erfolgt im Regelfall in einem kältetechnischen Fachbetrieb mit einer Ausbildungsdauer von 3½ Jahren. Der bzw. die Auszubildende erhält von seinem/ihrem Ausbildungsbetrieb einen Ausbildungsvertrag. Die Fach- und Sachkenntnisse werden durch Anleitung und Tätigkeit im Ausbildungsbetrieb und durch überbetriebliche Ausbildung in Schulen des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks erworben. Das „Gesetz zur Ordnung des Handwerks" (Handwerksordnung) regelt unter anderem die Berufsbildung im Handwerk sowie die Meisterprüfung. Die Berechtigung zum Einstellen von Lehrlingen hat, wer dazu persönlich und fachlich geeignet ist. Die Ausbildungsstätte muss nach Art und Einrichtung für die Berufsausbildung geeignet sein. Ausbildungsinhalte sind mit der Ausbildungsordnung konkretisiert. Die Ausbildung wird durch die Innungen gesichert. Die Innungen unterstützen die angeschlossenen Handwerksbetriebe bei der Ausbildung ihrer Lehrlinge. Größere Innungen einzelner Bundesländer unterhalten eigene Kältefachschulen und kooperieren mit Innungen, die keine eigenen Schulen haben. Die Innungen führen die Lehrlingsrolle, in die der bzw. die Auszubildende eingetragen wird; sie bilden Prüfungsausschüsse, sie stellen das für die Ausbildung erforderliche Unterrichtsmaterial und sind Ansprechpartner in allen Fragen der Ausbildung. Über den Berufsbildungsausschuss des Bundesinnungsverbandes werden über die Ländergrenzen hinaus anstehende Fragen und die Tätigkeit der Berufsbildenden Schulen abgestimmt und koordiniert. Die Innungen fördern in jeder Weise die berufsständische Aus- und Weiterbildung.

Es gehört zur guten Tradition im Kälteanlagenbauerhandwerk, dass die Landessieger/-innen sich in jedem Jahr bei der Deutschen Meisterschaft im Handwerk (früher Bundesleistungswettbewerb) treffen und dort den besten Auszubildenden bzw. die beste Auszubildende ermitteln. Veranstalter ist der Bundesinnungsverband. Wenn Sie mehr zum Beruf wissen, sich qualifizieren oder weiterbilden wollen, wenden Sie sich an die Innung in Ihrer Region oder direkt an die Geschäftsstelle des BIV in Bonn.

Bundesinnungsverband des
Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks
– BIV –

Berufsbildungsausschuss (BBA) im BIV-Kälteanlagenbauer

Vorsitzende:

Bodo Ahlers
Robert Heß

Innung	BBA-Mitglied	Stv. BBA-Mitglied
Arnsberg	Thomas Lappöhn	
Bayern	David Kretschmer	Jan Schultz
Berlin-Brandenburg	Dipl.-Ing. Björn Kleinschmidt	
Bremen-Oldenburg	Bodo Ahlers	
Hamburg	Björn Sielaff	Torsten Kern
Hessen-Thüringen/ Baden-Württemberg	Evans Imasuen Robert Heß	Holger Spörck Thorsten Seitz
Mecklenburg-Vorpommern		
Mittelfranken		Gerhard Wagner
Münster	Jens Wallraff	
Niedersachsen/Sachsen-Anhalt	Ulrich Bähre	
Nordrhein	Patrick Tilmes	Peter Schütz
Oberfranken	Helmut Lauterbach	
Osnabrück-Emsland	Alwin Otten	Dieter Kintscher
Ostwestfalen-Lippe	Christian Vössing	
Rheinland-Pfalz	Claus Becker	Volker Pickel
Saarland	Markus Reinhard	
Sachsen	Thomas Krämer	
Schleswig-Holstein	Torben Freiberg	Robert Brodersen
Vertreter der Berufsschullehrer	Gerd Knorr	

Fachgruppe Schulen und Kompetenzzentren – Erfolgreiche Zusammenarbeit im BIV

Seit vielen Jahren gibt es eine Fachgruppe im BIV, die sich mit der praktischen Umsetzung der Lehrinhalte aus dem Berufsbild befasst und diese in die Lehrpläne umsetzt. Und auch die verschiedenen, gestaffelten Inhalte der ÜBL-Lehrgänge werden von dieser Gruppe kalkuliert und in den Stundenplan integriert.

Außerdem hat diese Fachgruppe nach der Neuordnung der Meisterprüfungsverordnung einen Leitfaden für die Meisterausbildung geschaffen und damit für eine bundesweit einheitliche Ausbildung nach einem BIV-Standard gesorgt.

Die Mitglieder dieser FSKZ-Gruppe setzen sich zusammen aus den verantwortlichen Schulleitern der innungseigenen Fachschulen – siehe die Aufstellung auf der nächsten Seite.

Diese tagen regelmäßig mindestens einmal pro Jahr, um sich über die anstehenden Aufgaben auszutauschen und sich abzustimmen, besonders wenn es um den gemeinsamen Messeauftritt auf der internationalen Fachmesse Chillventa geht.

Diese erfolgreiche Arbeit ist wohl in dieser Form aus anderen Gewerken nicht bekannt und damit eine wichtige Unterstützung in der berufsständischen Arbeit des BIV.

www.biv-kaelte.de
www.der-coolste-job-der-welt.de

Fachschulen der unter dem BIV organisierten Innungen

Ausbildungszentrum Innung der Feinwerktechnik Mittelfranken
Zweigstraße 11 – 13
90439 Nürnberg
Tel.: +49 911 600097-10
Fax: +49 911 600097-50
E-Mail: abz@innung-feinwerktechnik-mfr.de
Internet: www.innung-feinwerktechnik-mfr.de

Fachschule für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik
Georg-Hagen-Straße 35
95326 Kulmbach
Tel.: +49 9221 693-102
Fax: +49 9221 693-140
E-Mail: Fachschule@bsz-kulmbach.de
Internet: www.bsz-kulmbach.de

IKKE – Informationszentrum für Kälte-, Klima- und Energietechnik gGmbH
Kruppstraße 184
47229 Duisburg-Rheinhausen
Tel.: +49 2065 839260
Fax: +49 2065 839279
E-Mail: info@i-k-k-e.com
Internet: www.i-k-k-e.com

Fachschule für Kälte- und Klimatechnik München
Bruckmannring 40
85764 Oberschleißheim
Tel.: +49 89 350983-0
Fax: +49 89 355050
E-Mail: hamec@hamec.de
Internet: www.hamec.de

Norddeutsche Kälte-Fachschule
Philipp-Reis-Straße 13
31832 Springe
Tel.: +49 5041 9454-0
Fax: +49 5041 63960
E-Mail: schule@nkf-springe.de
Internet: www.nkf-springe.de

Sächsische Kältefachschule
Rathenaustraße 12
08468 Reichenbach/Vogtland
Tel.: +49 3765 521910
Fax: +49 3765 521912
E-Mail: sekretariat@kaelteschule-sachsen.de
Internet: www.kaelteschule-sachsen.de

Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik
Bruno-Dressler-Straße 14
63477 Maintal
Tel.: +49 6109 6954-0
Fax: +49 6109 6954-21
E-Mail: bfs.mtl@bfs-kaelte-klima.de
Internet: www.bfs-kaelte-klima.de

IKKE

Fort- und Weiterbildung für die Zukunft
im **Kälteanlagenbauer- Handwerk**

Umfassende Ausbildung in Theorie und Praxis für:

- **Kälteanlagenbauermeister Voll- und Teilzeit**
- **Standard- und Sonderseminare Kälte-Klimatechnik Wärmepumpen**
- **Zusatzqualifikationen (z.B. Elektrofachkraft)**
- **Personalzertifizierung nach**
  - **EU (VO) 517/2014**
  - **EU (VO) 2015/2067**
  - **ChemKlimaschutzV**

Durch praxiserprobtes Dozententeam in Zusammenarbeit mit:

- **Hochschulen**
- **Erfahrenen Anlagenbauern**
- **Qualifizierten Gutachtern**

Informationszentrum für Kälte-, Klima- und Energietechnik gGmbH
Kruppstraße 184
D-47229 Duisburg-Rheinhausen
Tel: +49 2065 - 839260 Fax: +49 2065 - 839279
Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Karsten Beermann
info@i-k-k-e.com - www.i-k-k-e.com

Berufsbildende Schulen (Berufsschulen) mit Fachklassen für die Berufliche Erstausbildung im Kälteanlagenbauerhandwerk

Berufliches Schulzentrum Vogtland
Rathenaustraße 12
08468 Reichenbach
Tel.: +49 3765 551410
E-Mail: schulleiter@bsz-vogtland.de
Internet: www.bsz-reichenbach.de

Berufliche Schule Farmsen
Abtl. Kältetechnik
Hermelinweg 8
22159 Hamburg
Tel.: +49 40 428855750
Fax: +49 40 428855850
E-Mail: bs19@hibb.hamburg.de
Internet: www.bs19hamburg.de

Berufsbildungszentrum am Nord-Ostsee-Kanal
– AöR – Europaschule –
Herrenstraße 30 – 32
24768 Rendsburg
Tel.: +49 4331 434080
Fax: +49 4331 26239
E-Mail: info@bbz-nok.de
Internet: www.bbz-nok.de

Bildungszentrum für Technik und
Gestaltung der Stadt Oldenburg
Straßburger Straße 2
26123 Oldenburg
Tel.: +49 441 983770
Fax: +49 441 9837712
E-Mail: info@bztg-oldenburg.de
Internet: www.bztg-oldenburg.de

Berufsbildende Schulen Springe
Paul-Schneider-Weg
31832 Springe
Tel.: +49 5041 9510
Fax: +49 5041 951211
E-Mail: verwaltung@bbs-springe.de
Internet: www.bbs-springe.de

Carl-Severing-Berufskolleg für Metall- und
Elektrotechnik der Stadt Bielefeld
Hermann-Delius-Straße 4
33607 Bielefeld
Tel.: +49 521 512410
Fax: +49 521 513031
E-Mail: info@csbme.de
Internet: www.csbme.de

Leopold-Hoesch-Berufskolleg
der Stadt Dortmund
Gronaustraße 4
44135 Dortmund
Tel.: +49 231 5023151
Fax: +49 231 5010724
E-Mail: mail@lhb-do.de
Internet: www.lhb-do.de

Max-Born-Berufskolleg
Campus Vest 3
45665 Recklinghausen
Tel.: +49 2361 30675-0
Fax: +49 2361 30675-9650
E-Mail: info@max-born-berufskolleg.de
Internet: www.max-born-berufskolleg.de

Bertolt-Brecht-Berufskolleg
Burgplatz 19
47051 Duisburg
Tel.: +49 203 2830
E-Mail: info@stadt-duisburg.de
Internet: www.bbbk.de

Heinrich-Hertz-Europakolleg der Bundesstadt Bonn
Berufskolleg mit beruflichem Gymnasium
Herseler Straße 1
53117 Bonn
Tel.: +49 228 77-7000
Fax: +49 228 77-7010
E-Mail: verwaltung@hhek.bonn.de
Internet: www.hhek.bonn.de

NORDDEUTSCHE KÄLTE-FACHSCHULE

Meistervorbereitungskurse

- Teile 1 + 2 in 25 Wochen innerhalb von 18 Monaten berufsbegleitend

Teil 2 (Fachtheorie) bieten wir in zwei Varianten an:

- **Präsenz in Springe**
- **Online-Präsenz (Virtuelles Klassenzimmer)**

NEU seit 2026

Hydraulik-Lehrgänge

- Hydraulik für Monteure (hoher Praxisanteil)
- Hydraulik für Projekteure (min. Praxisanteil)

Fit für die Theorie

- Online: Auffrischungsmodule Grundwissen (Mathe, Physik, Elektrotechnik)

Natürliche Kältemittel

- Projektierung von Kälteanlagen mit CO_2 und brennbaren Kältemitteln – Theorie Aufbaukurse
- CO_2-Grund- und Aufbaulehrgänge für Praktiker
- Kältetechnik mit Propan – Theorie/Praxis

Sachkundebescheinigungen

- CO_2 (R744)
- Kohlenwasserstoffhaltige Kältemittel A3/A2L
- ChemikalienKlimaschutzV

Grundfertigkeiten in der Kälte- und Klimatechnik

Kombinationslehrgang (Pflicht-GKK + Aufbaulehrgang)
7 Wochen im Blocksystem, Mechanische Grundausbildung, Verbindungs- und Befestigungstechniken, kältetechnische Grundausbildung

ARBEITSSICHERHEITSTECHNISCHE BETREUUNG:

Sicherheitsfachkraft (SIFA)

Gefährdungsbeurteilungen, Betriebsanweisungen, Mitarbeiterunterweisungen u.v.m.

NORDDEUTSCHE KÄLTE-FACHSCHULE
Philipp-Reis-Straße 13 · 31832 Springe
Tel. 05041/9454-0 · schule@nkf-springe.de

NKF
NORDDEUTSCHE KÄLTE-FACHSCHULE

Unser gesamtes Lehrgangsprogramm finden Sie im Internet: www.NKF-Springe.de

Berufsbildende Schulen (Berufsschulen) mit Fachklassen für die Berufliche Erstausbildung im Kälteanlagenbauerhandwerk

David-Roentgen-Schule Neuwied
Langendorfer Straße 65
56564 Neuwied
Tel.: +49 2631 9890
Fax: +49 2631 989100
E-Mail: info@drsneuwied.de
Internet: www.drsneuwied.de

Berufliche Schulen des Main-Kinzig-Kreises
Graslitzer Straße 2 – 8
63571 Gelnhausen
Tel.: +49 6051 48130
Fax: +49 6051 4813-999
E-Mail: poststelle.bsgn@schule.mkk.de
Internet: www.bs-gelnhausen.de

Berufsbildungszentrum Sulzbach
Schillerstraße 7
66280 Sulzbach/Saar
Tel.: +49 6897 92260
Fax: +49 6897 922618
E-Mail: zentrale@bbz-sulzbach.de
Internet: www.bbz-sulzbach.de

Berufliches Schulzentrum Leonberg
Fockentalweg 8
71229 Leonberg
Tel.: +49 7152 9320
Fax: +49 7152 932222
E-Mail: post@bszleo.de
Internet: www.bszleo.de

Staatliches Berufliches Schulzentrum Lindau (B)
Reutiner Straße 10
88131 Lindau
Tel.: +49 8382 947940
Fax: +49 8382 94794-94
E-Mail: info@bsz-lindau.de
Internet: www.bsz-lindau.de

Berufliches Schulzentrum Kulmbach
Georg-Hagen-Straße 35
95326 Kulmbach
Tel.: +49 9221 693-0
Fax: +49 9221 693-140
E-Mail: info@bsz-kulmbach.de
Internet: www.bsz-kulmbach.de

Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik Harztor
Steinstraße 19
99768 Harztor-Niedersachswerfen
Tel.: +49 36331 42360
Fax: +49 36331 42232
E-Mail: bfs.nsw@bfs-kaelte-klima.de
Internet: www.bfs-kaelte-klima.de

Max-Taut-Schule
Fischerstraße 36
10317 Berlin
Tel.: +49 30 52280148
Fax: +49 30 52280161
E-Mail: schulleitung@verwalt-mts.de
Internet: www.max-taut-schule.de

EUROPÄISCHE STUDIENAKADEMIE

KÄLTE - KLIMA - LÜFTUNG

Starke Partner gestalten zusammen das Ingenieurstudium der Kälte- und Klimatechnik

Seit 2005 stellt die Europäische Studienakademie Kälte – Klima – Lüftung (ESaK) über ein Drittel aller in Deutschland ausgebildeten kälte- und klimatechnischen Ingenieure! Bis Ende 2025 schlossen über 340 Absolventen ihr Studium erfolgreich ab, was im Durchschnitt ca. 19 Absolventen pro Jahr mit einem Bachelorabschluss ergibt.

Damit auch in Zukunft Ingenieure mit einer fundierten praktischen und theoretischen Ausbildung unserer Branche zur Verfügung stehen, haben wir uns entschlossen, in Kooperation mit dem dualen Anbieter Studium-Plus der äußerst renommierten Technischen Hochschule Mittelhessen (THM) und dem Competence Center Duale Hochschulstudien – StudiumPlus e. V. (CCD) ab Herbst 2024 neue Wege zu gehen und Ihnen ein duales Studium „Ingenieurwesen Maschinenbau" mit der Fachrichtung „Kälte- und Klimatechnik" anzubieten.

THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

STUDIUM PLUS DUALES STUDIUM

Informationen zum Studiengang finden Sie unter:
www.studiumplus.de/studiengaenge/ingenieurwesen-maschinenbau-2/ingenieurwesen-maschinenbau-kaelte-und-klimatechnik/

Weitere Informationen u. a. zum Beitritt im CCD finden Sie unter:
www.studiumplus.de/ueber-uns/downloads/

Wir sind überzeugt, dass wir mit der Kooperation StudiumPlus/ESaK das von uns Aufgebaute in optimaler Form weiterführen; dadurch werden unserer Branche auch zukünftig praxisnah ausgebildete Ingenieure zur Verfügung stehen.

Die Landesinnung wird weiterhin ihre Expertise und ihre hohen Standards einbringen; so werden die Studierenden auf sich ändernde Anforderungen bestens vorbereitet.

Für Fragen steht Ihnen von Montag bis Donnerstag ab 15:30 Uhr
Prof. Dr. Alexander Krimmel, Akademieleiter ESaK unter Tel. 06109 6554-42 zur Verfügung.

Bildungsatlas

Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik

Wegweiser für die Aus- und Weiterbildung in der Kältetechnik in Deutschland

Die Kälte-, Klima- und Wärmepumpentechnik ist aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken – im Gegenteil, immer häufiger ihr Einsatz, immer anspruchsvoller die dahinterstehende Technik und immer versierter die zuständigen Fachleute. Umwelt- und Klimaschutz gewinnen zunehmend an Bedeutung.

Die vielfältigen Aufgaben und Herausforderungen wachsen, was eine fundierte Aus- und Weiterbildung erfordert, die es ermöglicht, den aktuellen Wissensstand zu halten.

Der DKV hat in enger Zusammenarbeit mit der Landesinnung Kälte-Klima-Technik Hessen-Thüringen/Baden Württemberg und dem Informationszentrum Wärmepumpen und Kältetechnik (IZW) e.V. einen Wegweiser für die Aus- und Weiterbildung in der Kältetechnik für Deutschland erarbeitet. Es wurden alle Informationen der Berufsschulen, der überbetrieblichen Ausbildungsstätten, der Fachschulen, der Berufsakademien, der Hochschulen und Universitäten sorgfältig zusammengetragen, ohne den Anspruch der Vollständigkeit zu erheben.

Inhalt:
- Schema Aus- und Weiterbildung
- Grundsätzliche Informationen, Berufsbilder
- Adressen und Übersichten von Berufsschulen, überbetrieblichen Bildungsstätten, Fachschulen, Hochschulen, Universitäten und weiteren Fortbildungseinrichtungen
- Branchenbild.

Der Bildungsatlas wird viermal im Jahr aktualisiert und wird als online-Dokument auf der Homepage des DKV unter http://www.dkv.org veröffentlicht.

Verzeichnis der Kälte-Klima-Fachfirmen

Verzeichnis nach Postleitzahlen

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
39020	Partschins/Töll, **Ungerer GmbH,** Tel.: +39 473 968311, "U"	●	●			●			
5321	JE Hedel, **Omnivent Cooling (NL804274988B01),** Tel.: +31 7359 91730, "O"								
01069	Dresden, **Dussmann Kälte- und Klimatechnik GmbH Betriebsteil DKA,** Tel.: +49 351 4081 0, "D"	●	●	●		●	●	●	●
01127	Dresden, **Perfekt Klima, Inhaber: Johannes Bär & Martin Hofmann GbR,** Tel.: +49 351 81 06 06 66, "P"	●				●			●
01139	Dresden, **Sachsen-Kälte GmbH,** Tel.: +49 351 856752 0, "S"	●	●	●		●		●	●
01139	Dresden, **Polaris R. Laude GmbH,** Tel.: +49 351 8304741, "P"		●			●			
01159	Dresden, **HARTUNG Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 351 4213262, "H"			●	●	●		●	●
01159	Dresden, **LTA-S Lufttechnische Anlagen Service GmbH,** Tel.: +49 351 4964482, "L"	●				●	●	●	
01257	Dresden, **Elektro-Kühlung GmbH, Scholl & Morgenstern,** Tel.: +49 351 2571023, "S"	●	●	●		●		●	
01257	Dresden, **compact Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 351 20797-0, "C"	●	●	●	●	●		●	●
01259	Dresden, **Kälte-Klima GmbH Dresden,** Tel.: +49 351 272065 0, "K"	●	●	●		●	●	●	●
01277	Dresden, **Wilhelm Miersch, Kälte-Klima-Service GmbH,** Tel.: +49 351 25826260, "M"	●	●	●		●	●	●	●
01326	Dresden, **Kälte-Service Geßner GmbH,** Tel.: +49 351 2618841, "G"		●	●		●		●	●
01328	Dresden OT Weißig, **Zapf-, Kühl- und Klimaanlagen GmbH Dresden,** Tel.: +49 351 2660273, "Z"	●	●	●		●		●	●
01454	Radeberg, **Erbes Kälte GmbH,** Tel.: +49 3528 48370, "E"	●	●	●	●	●		●	●
01454	Radeberg, **KKS Kälte-Klima-Vertriebs GmbH,** Tel.: +49 35284 52559, "K"	●	●	●		●	●	●	●
01640	Coswig, **Wärmetec GmbH,** Tel.: +49 3523 5369500, "W"	●				●	●	●	●
01683	Nossen, **Klima Jentzsch GmbH,** Tel.: +49 35246 50424, "J"	●	●	●		●		●	●
01723	Kesselsdorf, **Epta Deutschland GmbH, Standort Area Ost,** Tel.: +49 35204 462-0, "E"	●	●	●		●	●	●	
01728	Bannweitz, **AKSA GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 35206 261680, "A"		●	●		●		●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
01731	Kreischa OT Theisewitz, **Dietmar Frömmel Kälte-Klima-Schankanlagen,** Tel.: +49 35206 21913, "F"		●	●	●	●			●
01809	Dohna, **Kältesysteme Fischer GmbH,** Tel.: +49 351 30966002, "F"								
01809	Heidenau, **Sven Auerbach, Gewerbliche Kühlanlagen,** Tel.: +49 3529 526499, "A"	●	●	●		●			●
01968	Großkoschen, **Kälte-Klima-Service, Konrad Müller,** Tel.: +49 3573 81214, "M"		●	●	●	●	●	●	●
02829	Markersdorf, **Kälte-Klima-Service Beier GmbH,** Tel.: +49 3581 406240, "B"	●	●	●		●	●	●	●
02929	Rothenburg, **DER EISBÄR, Karsten Schwarz,** Tel.: +49 35892 393769, "D"		●	●		●	●	●	●
03205	Calau, **Elektro- u. Anlagenbau Calau GmbH,** Tel.: +49 3541 87 27 0, "C"		●		●		●	●	●
04178	Leipzig, **Kälte Klima Kamer, Dirk Kamer,** Tel.: +49 341 4774225, "K"		●	●		●	●		●
04288	Leipzig, **Gastronomieausstattung Lutz Stieler,** Tel.: +49 34297 43919, "S"		●			●			●
04299	Leipzig, **irbis, Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 341 6524910, "I"	●		●				●	●
04315	Leipzig, **Kälte- und Klimatechnik Leipzig GmbH,** Tel.: +49 341 64964-0, "L"	●	●	●	●	●		●	●
04316	Leipzig-Mölkau, **Kühltechnik Weißenborn,** Tel.: +49 341 6510150, "W"	●	●	●	●	●	●	●	●
04316	Leipzig, **Der freundliche Eisbär..., CF Schubert Kälte Klima oHG,** Tel.: +49 341 659040, "D"	●	●	●		●			
04416	Markkleeberg, **Kälte-Klima-Leipnitz, Inh. Ing. André Bauer,** Tel.: +49 34297 48508, "L"		●			●		●	●
04416	Markkleeberg, **Polaris Wartungskundendienst GmbH,** Tel.: +49 34297 1441-0, "P"	●	●	●		●	●	●	
04416	Markkleeberg, **WEKA-Kühlung Frank Weber, Inh. Thomas Weber,** Tel.: +49 341 98 003 43, "W"		●	●		●		●	
04451	Borsdorf, **Kältepunkt Plus GmbH,** Tel.: +49 341 2302700, "K"	●	●			●	●		●
04509	Delitzsch, **Kälte- und Klimatechnik Holger Putze GmbH,** Tel.: +49 34202 91700, "P"	●	●			●		●	●
04552	Borna, **Kälte-Klima Schuster, Holm Schuster,** Tel.: +49 3433 205795, "S"		●			●	●	●	
04626	Vollmershain, **Jürgen Hübner, Kälte- und Klimaservice,** Tel.: +49 34496 220003, "H"		●			●			
04668	Grimma, **Arktis Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 3437 918373, "A"	●	●	●		●			●
04736	Waldheim, **STROH-Kühlanlagen,** Tel.: +49 34327 92343, "S"	●	●	●		●		●	●
06188	Landsberg, **FRIGOTEC GmbH, Kälte- und Verfahrenstechnik,** Tel.: +49 34602 305-0, "F"	●	●	●		●		●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

	AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
06193 Petersberg, **BERNA Kühlanlagen GmbH, Niederlassung Halle,** Tel.: +49 34606 289 0, "B"	●	●	●		●		●	●
06295 Eisleben, **Kälte-Technik Eisleben GmbH,** Tel.: +49 3475 7456-0, "K"	●	●	●		●		●	●
06313 Wimmelburg, **Elmatic GmbH Niederlassung Eisleben,** Tel.: +49 34757059940, "E"	●	●	●		●		●	●
06347 Gerbstedt, **Marquordt Kälte- und Klimaanlagen GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 3476 87070, "M"								
06406 Bernburg, **Kälte-Klima-Langer GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 3471 333 803, "L"		●	●		●	●		
06406 Bernburg (Saale), **Kälte-Klima-Elektro-Service Pawliczak,** "P"	●	●	●		●			●
06647 Finneland OT Saubach, **Wärmepumpen & Klimatechnik Bilke GmbH,** Tel.: +49 34465 85008, "B"	●				●	●		●
06647 Finneland-Saubach, **Kälte-Klima – Einecke GmbH,** Tel.: +49 34465 88210, "E"	●	●			●		●	●
06779 Raguhn-Jeßnitz, **KKL-Berger,** Tel.: +49 34906 325081, "B"	●	●			●	●		●
06792 Sandersdorf-Brehna, **Kälte-Klima GmbH, Halle-Leipzig,** Tel.: +49 3493 60448 0, "K"	●	●	●		●	●	●	●
07407 Rudolstadt OT Teichröda, **Kälte-Schramm GmbH,** Tel.: +49 36743 3440, "S"	●	●	●		●	●	●	●
07552 Gera-Langenberg, **Rolf Senf Kälte-Klima-Schankanlagen, Inhaber Andreas Senf,** Tel.: +49 365 7301215, "S"		●	●	●	●		●	●
07586 Bad Köstritz, **Klima-Service Süd-Ost GmbH,** Tel.: +49 36605 219890, "K"					●	●		●
07747 Jena, **Wehr Kälte- und Klimatechnik AG,** Tel.: +49 3641 363434, "W"	●	●	●	●	●		●	●
07751 Rothenstein, **RME Gebäudetechnik Jena GmbH,** Tel.: +49 36424 82070, "R"								
07973 Greiz, **Karsten Selinger, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 3661 42889, "S"	●	●	●		●			●
08056 Zwickau, **Kälteservice Müller,** Tel.: +49 375 527029, "M"	●	●	●		●	●	●	●
08056 Zwickau, **Rülke Kühlanlagen GmbH,** Tel.: +49 375 295806, "R"		●	●	●	●		●	●
08056 Zwickau, **Kälte- und Klimaanlagen, Andreas Kusebauch,** Tel.: +49 375 292867, "K"	●	●	●		●		●	
08058 Zwickau OT Oberrothenbach, **BERNA Kühlanlagen GmbH,** Tel.: +49 37604 3300-0, "B"	●	●			●		●	●
08132 Mülsen, **Haus, Kälte & Klimatechnik Reinhold,** Tel.: +49 37601 57868, "R"		●			●			●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
08280	Aue, **Kältesysteme Meichsner GmbH,** Tel.: +49 3771 5987775, "M"		●	●		●		●	●
08294	Lößnitz, **K-P-S GbR, Rico Klotz und Jens Pinkes,** Tel.: +49 3771 318535, "K"		●	●	●	●		●	
08309	Eibenstock, **Kälte-Klima-Technik, Lottermoser,** Tel.: +49 37752 2096, "L"	●	●	●		●		●	●
08393	Meerane, **PALA Kälteanlagen Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 3764 2627, "P"	●	●	●		●		●	●
08491	Netzschkau, **WESKA Kälteanlagen GmbH,** Tel.: +49 3765 38030, "W"								
08491	Netzschkau, **Weska Kälteservice GmbH,** Tel.: +49 3765 380327, "W"		●	●					●
08491	Netzschkau, **Schmidt Kältetechnik GmbH, Kälte-Klima-Wärmepumpen,** Tel.: +49 3765 392860, "S"		●	●		●		●	●
08523	Plauen, **Kühlanlagen-Gastrotechnik Peter Bauer, Inh. Oliver Bauer,** Tel.: +49 3741 134171, "B"		●	●		●	●	●	●
08529	Plauen, **Richter Kälte- & Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 3741 447710, "R"	●	●	●		●	●	●	●
09116	Chemnitz, **Reupert Kälte Klima GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 371 27204-0, "R"		●	●		●		●	●
09116	Chemnitz, **Kälte-Klimaservice Hempel UG,** Tel.: +49 371 2781494, "H"		●	●		●		●	
09116	Chemnitz, **Kegler Kälte- Klimatechnik & Service GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 371 4640170, "K"	●	●	●		●	●	●	●
09120	Chemnitz, **Sandner Kälte Klima GmbH,** Tel.: +49 371 2732115, "S"	●		●		●	●	●	●
09125	Chemnitz, **Brüggemann GmbH,** Tel.: +49 371 517216, "B"	●		●		●	●		●
09306	Erlau, **Klimatechnik Otto GmbH,** Tel.: +49 3727 3310, "O"	●	●	●	●	●	●	●	●
09356	St. Egidien, **Klima-Kälte Laux, Inh. Torsten Kittler,** Tel.: +49 37204 50 15 38, "L"	●	●	●		●	●	●	
09419	Thum, **Stadler Wärmepumpen,** Tel.: +49 37297 766995, "S"					●			●
09430	Drebach OT Scharfenstein, **ROCHHAUSEN Kältesysteme GmbH Scharfenstein,** Tel.: +49 3725 7864-0, "R"		●	●		●		●	●
09456	Annaberg-Buchholz, **Kältetechnik Beyer & Nestler GbR,** Tel.: +49 3733 42 89 890, "B"								
09456	Annaberg-Buchholz, **Kälte-Service Kohl GmbH, Geschäftsführer Markus Wunderlich,** Tel.: +49 3733 18900, "K"		●	●	●	●		●	
09569	Oederan, **MB Kältesysteme GmbH,** Tel.: +49 37292 20409, "M"								
09603	Großschirma, **CLIMATECH Kälte GmbH,** Tel.: +49 35242 65560, "C"	●		●		●		●	

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
09661	Rossau, **Kälteservice Mittweida GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 3727 91 25 5, "K"	●	●	●		●	●	●	●
10115	Berlin, **DB Services GmbH RB Süd c/o Deutsche Bahn AG,** Tel.: +49 30 297 53400, "D"								
10117	Berlin, **Delta T Kälte- Klima- und Lüftungstechnik GmbH,** Tel.: +49 30 991 94 82 0, "D"	●				●	●		
10585	Berlin, **Frigoteam Handels-GmbH,** Tel.: +49 30 31010391, "F"					●		●	
12059	Berlin-Neukölln, **Kleinschmidt Gewerbekühlung GmbH,** Tel.: +49 30 683901-0, "K"	●	●	●		●	●	●	
12105	Berlin, **N. Funk Service GmbH,** Tel.: +49 30 7537035, "F"		●			●			
12109	Berlin, **Falk Schubert GmbH Klima- & Elektrotechnik,** Tel.: +49 30 627 091 00, "S"					●			
12207	Berlin, **Dieter Mock, Kälteanlagenbau GmbH,** Tel.: +49 30 772 90 48, "M"	●		●		●			
12277	Berlin, **Geisler Ladenbau GmbH,** Tel.: +49 30 72325897, "G"								
12305	Berlin, **KAELTRO Energieanlagen GmbH,** Tel.: +49 30 740000-0, "K"	●	●	●		●		●	
12347	Berlin, **CLIMATIC GfKK, Ges. f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH,** Tel.: +49 30 6009940, "C"			●		●		●	
12359	Berlin, **Alfred Eichelberger GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 30 6007-0, "E"	●	●			●	●		
12489	Berlin-Adlershof, **KB Berlin-Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 30 32534016, "K"	●		●		●	●	●	
12489	Berlin, **Nissel Kälte-Klima, Großhandel für Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 30 63417580, "N"		●	●		●		●	●
12623	Berlin, **Glass Kältetechnik,** Tel.: +49 30 2919650, "G"								
12627	Berlin, **Pritzens Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 30 652 19 158, "P"	●	●	●		●	●	●	●
12681	Berlin, **Kälteservice Gladrow, Inh. Torsten Gladrow,** Tel.: +49 30 74104020, "G"	●	●	●				●	
13089	Berlin, **Daikin Applied Germany GmbH, Frau Susanne Perkmann,** Tel.: +49 696773436-111, "D"	●		●		●	●	●	●
13127	Berlin, **A/C Aircon Service UG,** Tel.: +49 30 65005050, "A"		●	●		●	●		
13189	Berlin, **Versorgungstechnik Ossege GmbH,** Tel.: +49 30 397385-0, "O"	●	●	●		●	●		●
13403	Berlin, **Conrad Klimatechnik GmbH, Inh. Michael Schult,** Tel.: +49 30 4472391, "C"	●				●	●		●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
13403	Berlin, **O.+S. Luckau Heizungsbau GmbH,** Tel.: +49 30 411 10 54, "L"		●			●	●		●
13403	Berlin, **CEKK, Contracting Energie Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 30 701739990, "C"								
13405	Berlin, **kältejunge GmbH,** Tel.: +49 30 4127656, "K"		●	●		●		●	
13409	Berlin, **Benndorf und Hildebrand GmbH, Kältesysteme,** Tel.: +49 30 49 97 92-0, "B"	●	●	●		●	●	●	●
14167	Berlin, **Axel Kallenbach Klimatechnik,** Tel.: +49 30 817 39 50, "K"								
14199	Berlin, **BIKK Berliner Industrie- und Klimakälte GmbH,** Tel.: +49 30 983 216 080, "B"	●	●	●		●	●	●	●
14469	Potsdam, **Gebäudetechnik Potsdam,** Tel.: +49 176 1015 9421, "G"		●			●			●
14478	Potsdam, **ST Gebäudetechnik GmbH,** Tel.: +49 331 888640, "S"	●		●		●	●		●
14513	Teltow, **Richter & Scholz GmbH, Kältetechnik,** Tel.: +49 3328 31590, "R"	●	●	●		●		●	●
14532	Stahnsdorf, **PAKT Potsdamer Anlagenbau und Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 3329 634 54 700, "P"		●	●		●		●	●
14542	Werder (Havel), **Gewerbekühlung Schumacher GmbH,** Tel.: +49 3327 49024, "S"		●	●	●	●		●	
14624	Dallgow-Döberitz, **Opti-Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 3322 401133, "O"	●				●	●		●
14776	Brandenburg-Schmerzke, **Schröder, Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 3381 220798, "S"	●	●			●	●	●	●
14929	Treuenbrietzen, **Rudolph und Partner GmbH,** Tel.: +49 33748 70492, "R"		●			●		●	●
15230	Frankfurt/Oder, **Rüdiger & Bunge Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 335 22312, "R"		●	●		●		●	
15230	Frankfurt, **Kleinschmidt Gewerbekühlung GmbH, Niederlassung Frankfurt/Oder,** Tel.: +49 335 22848, "K"	●	●	●		●	●	●	
15306	Seelow, **IHB Kriegelstein,** Tel.: +49 3346 84502, "I"								
15366	Neuenhagen bei Berlin, **Frank Stumpf Klimaanlagen und Wärmepumpen,** Tel.: +49 3342 42 49 87, "S"					●	●		●
15378	Herzfelde, **L + K Luft und Klima GmbH, Anlagenbau,** Tel.: +49 33434 7960, "L"	●	●		●	●	●		●
15711	Königs Wusterhausen, **Niclas Hein Kälteanlagen-Klima- und Regelungstechnik,** Tel.: +49 3375 528820, "H"	●	●	●		●		●	●
15741	Bestensee, **Sebastian Förster sema Kaeltetechnik,** Tel.: +49 33763 967593, "F"		●	●		●		●	
15806	Zossen, **KLICK Kältetechnik,** Tel.: +49 33702 225074, "K"								
15890	Eisenhüttenstadt, **Pro-Klima-Thierbach (Einzelunternehmen),** Tel.: +49 3364 771757, "T"	●	●	●		●	●		●
16306	Berkholz-Meyenburg, **Brinkmann und Wiehn Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 3332 2189-0, "B"		●	●	●	●	●	●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
16348	Wandlitz OT Basdorf, **Horst Bartelt Kühlanlagen GmbH,** Tel.: +49 33397 776-0, "B"	●	●	●		●		●	●
16356	Ahrensfelde OT Lindenberg, **THERMO KING BERLIN Transportkälte GmbH,** Tel.: +49 30 94002-0, "T"		●		●				
16515	Oranienburg, **SEK Scheer & Ehrke Kälte-Klima-technik GmbH,** Tel.: +49 3301 522 8787, "S"								
16727	Velten, **Kälte-Klima-Eismaschinen, Kurt Bernecker,** Tel.: +49 3304 502477, "B"		●	●	●	●		●	●
16766	Kremmen OT Beetz, **SKK Stein Kälte & Klima,** Tel.: +49 33055 238151, "S"		●	●		●			●
18057	Rostock, **Dr. Diestel GmbH,** Tel.: +49 381 80 90 20, "D"	●		●		●	●	●	●
18059	Papendorf, **Barsch Luft- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 381 44036897, "B"		●			●	●		●
18069	Rostock, **Kälte- und Klimatechnik Rostock GmbH,** Tel.: +49 381 8005764, "R"		●			●	●		
18107	Elmenhorst, **Herbert Schnack Kältekurier,** Tel.: +49 381 7956374, "S"		●	●		●			
18146	Rostock, **Lange Thermo Tec,** Tel.: +49 381 63743785, "L"		●	●	●	●	●	●	●
18442	Niepars, **Druckluftdienst Schulze,** Tel.: +49 38 321 60 800, "S"		●						
18442	Niepars/OT Martensdorf, **KKA Kälte-Klima-Anlagen GmbH,** Tel.: +49 38321 62323, "K"		●		●	●		●	●
18465	Tribsees, **Pommernkälte Schmidt & Werner GbR,** Tel.: +49 38320 717897, "P"								
18513	Wendisch Baggendorf, **Kälte- und Klimatechnik Frank Kasten,** Tel.: +49 3832 6537 733, "K"		●			●	●		●
18528	Bergen auf Rügen, **Herbert Seus GmbH & Co. Kältetechnik KG,** Tel.: +49 3838 209413, "S"								
19059	Schwerin, **D + W Krüger Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 385 731940, "K"	●				●	●	●	●
19061	Schwerin, **Rataj GmbH Kälte-Klima-Wärmepumpen,** Tel.: +49 385 644130, "R"		●	●		●			●
19258	Boizenburg/Schwartow, **SCHWARTEC GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 38847 62947, "S"			●		●		●	●
19288	Ludwigslust, **Kälteanlagenservice Nord GmbH,** Tel.: +49 3874 320 666 2, "K"		●	●		●		●	●
19370	Parchim, **Thomas Dieckemann, Meister-Kälte,** Tel.: +49 3871 414530, "D"	●	●	●		●			●
20097	Hamburg, **Calor Energy GmbH,** "C"					●	●		●
20097	Hamburg, **WISAG Gebäudetechnik Nord GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 40 238547 3315, "W"			●		●	●	●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
20459	Hamburg, **Lars Stoll GmbH, Technischer Gebäudeservice,** Tel.: +49 40 36093609, "S"	●		●		●	●	●	
20537	Hamburg, **Weill & Reineke GmbH,** Tel.: +49 40 216005, "W"		●						
20539	Hamburg, **M.R.S MOBIL Reefer Service GmbH,** Tel.: +49 40 78006680, "M"				●				
21035	Hamburg, **Hummel Systemlösungen GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 40 75114880, "H"	●	●	●		●	●	●	●
21035	Hamburg, **M. Westermann Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 40 734743 0, "W"	●			●	●	●	●	
21035	Hamburg, **GTH Gebäude Technik Hamburg GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 4072 58830, "G"	●	●	●		●	●		●
21037	Hamburg, **Curam Projektbau GmbH,** Tel.: +49 40 36094500, "C"	●	●	●		●		●	●
21039	Börnsen, **Clausen Systemkühlung GmbH,** Tel.: +49 40 5550299-0, "C"		●	●		●			
21039	Hamburg, **HL Kühlanlagen, Dierk Lange,** Tel.: +49 40 7235607, "L"		●	●	●	●		●	●
21075	Hamburg, **HRW Gebäudetechnik GmbH,** Tel.: +49 40 766123 0, "H"	●				●	●		
21079	Hamburg, **WISAG Gebäude- und Industrieservice Nord GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 40 751999 0, "W"		●			●	●		
21107	Hamburg, **MT Container GmbH,** Tel.: +49 40 271 60 909, "M"	●			●				
21129	Hamburg, **Noske-Kaeser Container Service, Gerhard Schiener,** Tel.: +49 40 74052961, "N"				●				
21129	Hamburg, **HCCR Hamburger Container- und Chassis-Reparatur-Gesellschaft mbH,** Tel.: +49 40 30886115, "H"	●	●	●	●	●			
21149	Hamburg, **KKS, Kälte- und Klimaservice GmbH,** Tel.: +49 40 895077, "K"	●				●	●		●
21218	Seevetal, **C.S. Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 4105 58665-0, "C"	●	●	●		●	●		
21244	Buchholz-Sprötze, **Schankanlagen-Fachbetrieb Erhard Kurowski e. K., Inhaber: Christian Justa,** Tel.: +49 4186 8957160, "J"								
21244	Buchholz in der Nordheide, **Zimmermann GmbH, Industriekälte & Anlagenbau,** Tel.: +49 4105 69207-0, "Z"	●		●				●	●
21255	Kakenstorf, **Gerke-Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 4186 8950-0, "G"	●	●	●	●	●		●	●
21255	Tostedt, **KC-Wartungsgesellschaft mbH,** Tel.: +49 4182 95 95 52, "K"	●	●			●	●		
21266	Jesteburg, **SOC_Cryo Technologic GmbH,** Tel.: +49 4183 774801, "S"			●		●	●	●	●
21337	Lüneburg, **Kurt Walker Kälte- und Klimatechnik, Inh. Rainer Walker e. K.,** Tel.: +49 4131 57129, "W"	●	●	●	●	●	●	●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
21369	Nahrendorf, **Elektro Technik Möller,** Tel.: +49 5855 9700, "M"		●			●			●
21456	Reinbek, **KKE Kiele GmbH,** Tel.: +49 40 7220503, "K"		●			●	●		
21465	Reinbek, **Bartec Benke GmbH,** Tel.: +49 40 72703 0, "B"			●		●		●	
21481	Lauenburg, **Lars Henning, Kälte, Klima, Lüftung und Wärmepumpen,** Tel.: +49 4153 580445, "H"		●			●			●
21502	Geesthacht, **Thomas Angele Kältetechnik Nord,** Tel.: +49 4152 919611, "A"		●	●		●	●	●	
21502	Geesthacht, **Klima-Service GmbH,** Tel.: +49 4152 88090, "K"		●	●		●	●	●	●
21509	Glinde, **DeLaval GmbH,** Tel.: +49 40 303344198, "D"		●						
21514	Büchen, **Elbe-Kälte, Ralf Kronfeld,** Tel.: +49 4155 823340, "K"	●	●	●		●		●	●
21635	Jork, **Kowalewski Klima Kälte GmbH,** Tel.: +49 4162 9085250, "K"	●	●	●		●	●	●	●
21640	Horneburg, **Peters Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 4163 809070, "P"	●	●	●		●			●
21726	Oldendorf, **Hübener Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 4144 6986888, "H"	●	●	●		●		●	
21726	Brobergen, **LeLi Kälte Einzelunternehmen,** Tel.: +49 41402 31493, "L"	●	●	●		●	●	●	
21776	Wanna, **Strunck-Weis Technik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 4757 580, "S"	●	●	●		●		●	
22041	Hamburg, **Eschenburg Elektro-Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 40 6003879 0, "E"	●	●			●	●	●	
22047	Hamburg, **Rud. Otto Meyer Technik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 4079 7099 11, "M"	●	●	●		●	●	●	●
22049	Hamburg, **Uwe Studt, Kälte-Klima-Fachbetrieb seit 1977,** Tel.: +49 40 667432, "S"	●	●	●	●	●			●
22113	Oststeinbek, **Stay Cool Klima- und kältetechnische Anlagen GmbH,** Tel.: +49 407148820, "S"				●	●	●		●
22113	Oststeinbek, **Stüber & Lenz GmbH,** Tel.: +49 402109590, "S"	●	●			●	●		●
22143	Hamburg, **Kreutzträger Kältetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 421 43867 0, "K"		●	●		●		●	●
22145	Stapelfeld, **Schornsteinfegermeister Andreas Lahn,** Tel.: +49 40 79301539, "L"								
22145	Stapelfeld-Braak, **Jürgen Hupe Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 40 8507455, "H"	●	●	●		●		●	●
22147	Hamburg, **G. Breitkreuz, Kälte- und Klima-technik GmbH,** Tel.: +49 40 6961940, "B"		●	●		●		●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
22175	Hamburg, **SPS Klimatechnische Verkaufs- und Beratungs GmbH,** Tel.: +49 4055 432 1240, "S"					●	●		
22309	Hamburg, **ENGIE Axima Germany GmbH,** Tel.: +49 40 85440, "E"								
22309	Hamburg, **Noske-Kaeser Maritime Solutions GmbH,** Tel.: +49 40 8544 0, "N"								
22309	Hamburg, **SPIE GmbH,** Tel.: +49 40 3003215629, "S"	●	●	●	●	●	●	●	●
22335	Hamburg, **Drews KLIMATECHNIK GmbH,** Tel.: +49 40 513091-0, "D"	●				●	●		●
22339	Hamburg, **Bärenkälte GmbH,** Tel.: +49 40 555048-0, "B"	●	●	●		●	●		●
22339	Hamburg, **Johnson Controls Systems & Service GmbH,** Tel.: +49 40 727740, "J"								
22453	Hamburg, **Carl Schrödter GmbH,** Tel.: +49 40 51309901, "S"	●	●	●		●		●	●
22457	Hamburg, **KLA Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 40 8503011, "K"	●		●		●	●	●	●
22457	Hamburg, **Kliewe GmbH,** Tel.: +49 40 555 868 0, "K"	●	●	●	●	●	●	●	
22457	Hamburg, **Stulz GmbH,** Tel.: +49 40 5585-0, "S"		●	●		●	●	●	●
22459	Hamburg, **Elbion, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 40 800077730, "E"								
22525	Hamburg, **Andreas Pietsch GmbH Kälte-, Klima-, Gastronomie-Einrichtungen,** Tel.: +49 40 8300091, "P"	●	●			●			
22525	Hamburg, **Kälte-Bast GmbH,** Tel.: +49 40 547040, "B"	●				●	●		●
22525	Hamburg, **KNIPPING Kälte & Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 40 8537500, "K"	●	●	●		●	●	●	●
22525	Hamburg, **Noske-Kaeser GmbH,** Tel.: +49 40 85440, "N"				●	●			
22529	Hamburg, **Kruse-Kältetechnik, Christian Kruse,** Tel.: +49 40 58 7988, "K"		●	●		●			
22549	Hamburg, **KWS Kälte-Klima-Heizung Wärmepumpen-Service GmbH,** Tel.: +49 40 8005704, "K"		●			●			●
22549	Hamburg, **Norbert Perseke,** Tel.: +49 40 804680, "P"		●			●			
22549	Hamburg, **pro Klima Kühlsysteme GmbH, Herrn Schlüters,** Tel.: +49 40 82298555, "P"	●	●	●		●	●	●	●
22761	Hamburg, **Lentz Fahrzeugtechnik GmbH,** Tel.: +49 40 30088860, "L"				●	●			
22844	Norderstedt, **Kröger Kältetechnik, Inh. Stefan Melson,** Tel.: +49 40 483352, "K"		●			●		●	
22850	Norderstedt, **Norbert und Jörg Wehling Kühlanlagen,** Tel.: +49 40 52950968, "W"		●	●		●	●		
22851	Norderstedt, **Wolfgang Schwengel, Kälte Klima,** Tel.: +49 40 5363992, "S"		●			●	●		
22869	Schenefeld, **WPS GmbH,** Tel.: +49 40 29841050, "W"	●	●	●		●	●	●	
22880	Wedel, **Andreas Schütz, Kälteanlagenbauermeister,** Tel.: +49 4103 902600, "S"		●			●			

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
22880	Wedel, **Uwe Frehn Gastronomietechnik e. K. Kälte 24-7,** Tel.: +49 4103 989595, "K"	●	●	●		●	●	●	●
22885	Barsbüttel, **Kälte Service Nord GmbH, Marco Sommer,** Tel.: +49 40 67599562, "K"	●	●	●		●	●	●	●
22926	Ahrensburg, **Frozen Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 157 301 287 65, "F"								
22926	Ahrensberg, **Kälte Pfennig GmbH,** Tel.: +49 4102 41722, "P"		●	●		●		●	●
22926	Ahrensburg, **KKP, Kälte & Klimatechnik Prüfer,** Tel.: +49 4102 6665146, "K"					●	●		
22926	Ahrensburg, **Binde Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 4102 666234, "B"		●	●		●		●	●
23556	Lübeck, **Lorenzen Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 179 702 576 6, "L"	●	●	●		●	●		●
23556	Lübeck, **FRAHM Klima- u. Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 451 52 951, "F"	●	●			●	●		●
23558	Lübeck, **S & K Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 451 8728 00, "S"	●		●		●	●	●	
23558	Lübeck, **Dräger Gebäude und Service GmbH,** Tel.: +49 451 8824452, "D"		●	●		●	●	●	●
23560	Lübeck, **Fernholz, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 451 6072842, "F"	●	●	●		●	●	●	●
23560	Lübeck, **BIRFOOD GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 4516 1169 90, "B"		●			●	●		
23566	Lübeck, **Holst Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 45129281900, "H"		●	●		●	●		
23689	Pansdorf/Lübeck, **SCHNOOR Kälte- + Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 4504 34 34, "S"	●	●	●		●		●	
23858	Reinfeld, **Hauschild, Kälte-Klima-Elektrotechnik GmbH,** Tel.: +49 4533 20810-0, "H"	●	●	●	●	●	●	●	●
23858	Reinfeld, **Elektro-Kälte-Melktechnik Nord GmbH,** Tel.: +49 4533 791281, "E"		●	●				●	●
23970	Kritzow, **Ostsee-Kälte Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 3841 2840 36, "O"		●	●		●		●	
23970	Wismar, **Weigelt Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 171 9979242, "W"		●	●		●	●		●
24113	Kiel, **Gosch & Schlüter GmbH,** Tel.: +49 431 64922-0, "G"		●			●	●	●	●
24145	Kiel, **Kältetechnik Plass, Inh. Dorring & Stahl GbR,** Tel.: +49 431 682108, "P"	●	●			●	●	●	●
24145	Kiel, **Dohrmann, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 431 149393, "D"		●	●		●	●	●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
24159	Kiel, **Max Beine e. K. Kälte- Klima-Elektrotechnik, Inh. Guido Nickel,** Tel.: +49 431 553949, "B"	●	●	●		●		●	●
24211	Preetz-Wakendorf, **Held Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 4342 7991088, "H"	●	●	●		●	●	●	●
24214	Gettorf, **Hans Schröder GmbH, Heizung, Lüftung, Klima, Sanitär,** Tel.: +49 4346 4113 0, "S"					●	●		
24214	Noer, **Nickel Kältetechnik,** Tel.: +49 171 3827183, "N"							●	
24238	Selent, **Hirte Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 4384 5091014, "H"		●	●		●	●	●	
24248	Mönkeberg, **PSCHORN Kälte- und Klimatechnik, Inh. Martin Klix e. K.,** Tel.: +49 431 990193-0, "P"		●			●			
24536	Neumünster, **Schwale-Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 4321 23486, "S"		●	●		●		●	●
24539	Neumünster, **Klima Kälte Kühl GmbH,** Tel.: +49 1726 699357, "K"		●	●	●	●	●	●	●
24558	Henstedt-Ulzburg, **Klima- und Anlagentechnik Schindler GmbH,** Tel.: +49 4193 808530, "S"		●	●		●		●	●
24568	Kaltenkirchen, **Mäthner Kälte Klima GmbH,** Tel.: +49 431 588282, "M"		●			●	●	●	●
24568	Kaltenkirchen, **Polarfuchs Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 4191 7670124, "P"		●	●		●		●	
24576	Bad Bramstedt, **Stolz Anlagenbau GmbH, Wärme Kälte Klima Lüftung,** Tel.: +49 4192 8166550, "S"								
24576	Bad Bramstedt, **KKF Gesellschaft für Klima- und Kältetechnik mbH,** Tel.: +49 4192 88010, "K"	●	●			●	●		●
24628	Hartenholm, **Jürgen Timler GmbH, Kühl- und Klimaanlagen,** Tel.: +49 4195 9919990, "T"	●	●			●		●	
24643	Struvenhütten, **Brembach GmbH, Kälte-Klima-Lüftung,** Tel.: +49 4194 980 570, "B"		●	●		●	●	●	●
24649	Fuhlendorf, **Drews Systemkühlung,** Tel.: +49 4192 5013885, "D"	●	●			●		●	●
24768	Rendsburg, **Joh. Storm GmbH,** Tel.: +49 4331 5906-0, "S"	●	●			●	●		●
24768	Rendsburg, **Günter Eim GmbH, Kälte-Wärme-Elektroanlagen,** Tel.: +49 4331 45066, "E"	●	●			●			
24768	Rendsburg, **Koll Kälte-Klima-Lüftung GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 4331 696186, "K"	●	●			●	●		●
24783	Osterrönfeld, **Delewski Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 4331 8467-0, "D"	●	●			●	●		
24816	Hamweddel, **MAASS – Kältetechnik,** Tel.: +49 4875 9027 718, "M"		●				●		●
24855	Jübek, **Bach Kälte und Klimatechnik,** Tel.: +49 4625 1893280, "B"		●			●	●	●	●
24857	Fahrdorf, **Matzen, Klima Kälte Energiesysteme GmbH,** Tel.: +49 4621 9895000, "M"	●	●	●		●	●	●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
24941	Flensburg, **Hack Kälte-Systeme GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 461 5700597, "H"	●	●	●		●	●		
24943	Flensburg, **Eckell-Jessen & Mayer, Energiesysteme,** Tel.: +49 461 64375, "E"		●	●		●	●	●	
24966	Sörup, **Arctos Industriekälte AG, Standort Sörup,** Tel.: +49 4635 29282-0, "A"	●		●				●	●
24976	Handewitt, **alcatherm, Kälte-Klima-Energiesysteme GmbH,** Tel.: +49 461 902790-0, "A"	●	●	●		●	●		●
24999	Wees, **H.-D. Winkler GmbH & Co. KG, Kälte-Klima-Service,** Tel.: +49 4631 6105-0, "W"		●	●	●	●		●	●
25335	Neuendorf, **Karl Santore GmbH, Kälte-Klima-Wärmepumpen,** Tel.: +49 4128 95117, "S"	●	●	●	●	●	●	●	●
25358	Horst, **Janne & Busch Kälteservice GmbH,** Tel.: +49 4126 2372, "J"	●	●	●		●			●
25371	Seestermühe, **Kälte- & Klimatechnik, Oliver Lange,** Tel.: +49 4125 9586225, "L"	●	●	●		●	●		
25436	Tornesch, **SD Industrie-Kälte-Lufttechnik Schimonek GmbH,** Tel.: +49 4122 9548-0, "S"			●		●	●	●	
25462	Rellingen, **Rang Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 4101 480065, "R"	●	●	●		●	●	●	
25524	Itzehoe, **Scharf Kältetechnik e. K.,** Tel.: +49 4821 82537, "S"	●	●	●		●			
25524	Itzehoe, **Scheel Haustechnik GmbH & Co. KG, Itzehoe,** Tel.: +49 4821 74076, "S"	●	●	●	●	●	●		●
25560	Schenefeld, **Hans von Pein GbR, Inh. Oliver und Martin von Pein,** Tel.: +49 4892 205, "P"		●			●			
25709	Marne, **Fieles Dithmarscher Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 4851 9111-0, "D"	●		●		●	●	●	●
25709	Marne, **Heins & Co. Kälte- Klima- und Elektrotechnik GmbH,** Tel.: +49 4372 8066095, "H"	●	●			●			
25813	Husum, **Steuer Kälte-Klima-Großküchentechnik GmbH,** Tel.: +49 4841 900-0, "S"	●	●			●	●	●	●
25821	Reußenköge, **GP JOULE Service GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 151 73054482, "G"		●						
25856	Hattstedt, **Lorenzen Kälte Klima Grossküchentechnik GmbH,** Tel.: +49 4846 60 11 99, "L"		●			●			
25860	Horstedt, **Knudsen Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 4841 404145 0, "K"	●	●	●		●	●		●
25860	Horstedt, **Wolf Technik GmbH, Kälte-Klima-Wärmepumpen,** Tel.: +49 4846 60147-0, "W"	●	●		●	●	●	●	●
25884	Viöl, **KKN KälteKlimaNord Gen Gmbh & Co. KG,** Tel.: +49 4843 2309980, "K"	●	●	●		●	●	●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
25938	Wyk, **B & S Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 4681 7473 390, "B"		●		●	●	●		●
26125	Oldenburg, **Hinsche GastroService GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 441 93573-40, "H"	●	●			●			
26125	Oldenburg, **Hinsche GastroKälte GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 441 9357340, "H"	●	●		●	●		●	
26125	Oldenburg, **Specht + Specht, Elektro-Kälte Technik GmbH,** Tel.: +49 441 86182, "S"	●	●			●	●	●	
26133	Oldenburg, **Gerdes Kältetechnik,** Tel.: +49 441 4851094, "G"		●					●	
26135	Oldenburg, **Eismann Haustechnik GmbH,** Tel.: +49 441 209070, "E"					●	●		●
26135	Oldenburg, **Osterhues Haustechnik GmbH,** Tel.: +49 441 205580, "O"	●		●		●	●		●
26135	Oldenburg, **Schweigatz Heizungs- und Sanitärbau GmbH,** Tel.: +49 441 920660, "S"								
26135	Oldenburg, **Server-Cooling-Systems GmbH,** Tel.: +49 441 3618560, "S"	●	●	●	●	●	●	●	●
26160	Bad Zwischenahn, **Kälte-Klima Service Eilers GmbH,** Tel.: +49 4403 4170, "E"	●	●			●		●	
26169	Friesoythe, **Elektro Roter GmbH,** Tel.: +49 4491 2306, "R"					●			
26180	Rastede, **KLK Klima-Lüftung-Kälte GmbH,** Tel.: +49 421 56352-0, "K"	●		●		●	●	●	●
26180	Rastede, **BDR Thermea Service GmbH,** Tel.: +49 4402 800, "B"								●
26209	Hatten, **SKG Gebäudetechnik GmbH, Elektro-Kälte-Klima-Lüftung,** Tel.: +49 4481 909404, "S"		●			●	●		
26215	Wiefelstede, **Friedrich von Nida, Kälte- und Klima-anlagen GmbH,** Tel.: +49 441 800878-0, "N"	●	●	●				●	
26215	Wiefelstede, **Bodo Ahlers, Kälte- & Klimatechnik,** Tel.: +49 441 40810850, "A"	●	●	●	●	●		●	●
26215	Wiefelstede, **Ingo Brunken GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 4402 86388-0, "B"	●	●	●		●	●	●	●
26316	Varel, **Harms – Heizung GmbH,** Tel.: +49 4451 91290, "H"		●	●		●	●		●
26340	Zetel, **Uwe Lübben, Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 4452 708280, "L"	●	●			●			●
26389	Wilhelmshaven, **Seus Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 4421 9262-0, "S"	●	●	●		●		●	
26389	Wilhelmshaven, **W.F.L. GmbH,** Tel.: +49 4421 99 73 73, "W"		●			●			●
26419	Schortens, **H. Kolschen Kälte und Klima GmbH,** Tel.: +49 4461 80256, "K"	●	●	●		●	●	●	●
26441	Jever, **Peter Hein, Kühlanlagenau,** Tel.: +49 4461 4626, "H"		●	●	●	●			●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
26441	Jever, **Langer Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 4461 7464070, "L"	●	●			●	●		●
26441	Jever, **Martin Glaum, Kälte und Klimatechnik,** Tel.: +49 4461 968474, "G"		●	●		●		●	●
26624	Südbrookmerland/OT. Moordorf, **Kälte-Klima Arjes GmbH,** Tel.: +49 4942 848 + 5566, "A"		●		●	●			
26632	Ihlow-Riepe, **H. H. Schrot GmbH, Kälte-Klima-Elektro-Installation,** Tel.: +49 4928 1636, "S"		●	●	●	●		●	
26639	Wiesmoor, **Böcker, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 44 9207272, "B"	●	●			●			●
26676	Barßel-Harkebrügge, **R. Steinbrecher, Kälte-Klima-Lüftung,** Tel.: +49 4499 3449988, "S"	●				●	●		●
26683	Strücklingen, **Hansa Klimasysteme GmbH,** Tel.: +49 4498 89 0, "H"	●	●	●		●	●		●
26683	Saterland, **Kälte Schön GmbH,** Tel.: +49 4498 924819, "S"	●	●	●					
26757	Borkum, **Daniel Ohlsen, Heizung-Sanitär-Kältetechnik-Klimatechnik,** Tel.: +49 4922 3777, "O"	●	●	●	●	●	●	●	●
26871	Papenburg, **Taute Kälte und Klimatechnik KG,** Tel.: +49 4961 916300, "T"	●	●	●		●		●	●
26954	Nordenham, **Peters KKL GmbH,** Tel.: +49 4731 3249494, "P"	●	●	●		●	●		●
27211	Bassum, **Polarlicht GmbH, Kälte-Klima-Lüftung,** Tel.: +49 4241 69 07-0, "P"	●	●	●		●	●	●	●
27239	Twistringen, **Funke GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 4243 50199-0, "F"	●	●	●		●	●	●	●
27245	Barenburg, **Schwier GmbH, Kälte-Klima-Elektrotechnik,** Tel.: +49 4273 444, "S"	●	●	●		●	●	●	●
27318	Hoya/Weser, **Wilhelm Meyer, Inhaber: Christian Meyer,** Tel.: +49 4251 2825, "M"		●			●			●
27337	Blender, **KlimaTec Nord GmbH,** Tel.: +49 4233 2589970, "K"	●	●	●		●	●	●	●
27374	Visselhövede, **Kältetechnik Torben Beutner,** Tel.: +49 4262 919131, "B"	●	●	●		●	●	●	
27383	Scheessel, **Brammerloh GmbH, Kälte-Klima-Energietechnik,** Tel.: +49 4263 8183, "B"	●	●		●	●	●		●
27386	Hemsbünde, **H.-H. Worthmann & Partner GmbH,** Tel.: +49 4261 63097-0, "W"	●	●		●	●	●	●	●
27412	Wilstedt, **Ingholm Kältetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 4283 982630, "I"	●	●			●		●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
27432	Ebersdorf, **Walter Scholz GmbH, Kälte-Klima-Anlagen,** Tel.: +49 4765 623, "S"		●	●		●			
27472	Cuxhaven, **Fritz Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 4721 7162 0, "F"	●	●			●		●	●
27472	Cuxhaven, **Wieandt Service & Wittig Kältetechnik GmbH, Motoren, Pumpen, Gewerbeküchen, Elektro-Service,** Tel.: +49 4721 59 99 00, "W"		●	●	●	●			●
27572	Bremerhaven, **Schultze & Partner GmbH, Kälte-, Klima- und Lüftungstechnik,** Tel.: +49 471 972550, "S"	●	●	●		●	●	●	●
27572	Bremerhaven, **Strupeit Kälteanlagenbau e. K.,** Tel.: +49 471 30 43 34, "S"		●						
27624	Geestland-Lintig, **Bredehöft & Partner GmbH, Kältetechnik,** Tel.: +49 4745 94740, "B"	●	●		●	●		●	●
27721	Ritterhude, **Kältetechnik Jacobsen GmbH,** Tel.: +49 421 6367773, "J"		●		●	●	●	●	●
27751	Delmenhorst, **Kreft Gesellschaft für Lüftungs- und Klimatechnik mbH,** Tel.: +49 4221 2890541, "K"	●	●	●		●	●	●	●
27753	Delmenhorst, **André Schapke, Kühl- und Klima-anlagen GmbH,** Tel.: +49 4221 6896051, "S"	●	●	●		●		●	
27755	Delmenhorst, **Girschner GmbH & Co. KG, Kälte Klima Lüftungstechnik,** Tel.: +49 4221 983790, "G"	●	●			●	●	●	●
27777	Ganderkesee, **elka elektrokälte gmbh,** Tel.: +49 4222 950390, "E"	●	●	●		●	●	●	●
27793	Wildeshausen, **Meyer Kühlanlagen GmbH,** Tel.: +49 4431 2348, "M"	●	●	●	●	●	●	●	
27801	Dötlingen, **Funke Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 4431 739780, "F"	●	●	●		●	●		●
27809	Lemwerder, **OSIMA Einrichtungstechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 421 67600, "O"	●	●	●		●	●	●	●
28195	Bremen, **Apleona Nordost GmbH,** Tel.: +49 421 98544720, "A"	●	●		●	●	●		
28307	Bremen, **Kreutzträger Kältetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 421 43867-0, "K"	●	●	●		●		●	●
28309	Bremen, **Caltech Gesellschaft für Kälte- und Klima-technik mbH,** Tel.: +49 421 578284 20, "C"	●	●	●		●	●	●	●
28309	Bremen, **Alfred Chairsell, Kühl- und Klima-anlagen GmbH,** Tel.: +49 421 43522-0, "C"		●			●			●
28309	Bremen, **GEITEKK GmbH,** Tel.: +49 421 9580878-0, "G"	●	●	●		●	●	●	●
28357	Bremen, **KKG Gesellschaft für nachhaltige Kälte- Klima- und Gebäudetechnik mbH,** Tel.: +49 4748 5497708, "K"	●	●	●		●	●	●	●
28719	Bremen, **Dietz Kältetechnik GmbH & Co. KG, Inhaberin und Geschäftsführerin: Helga Dietz,** Tel.: +49 421 632629, "D"	●	●	●	●	●		●	

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
28816	Stuhr, **KLK Klima-Lüftung-Kälte GmbH,** Tel.: +49 421 56352 0, "K"	●		●		●	●	●	●
28816	Stuhr, **Pies Klima GmbH,** Tel.: +49 421 83000578, "P"			●		●	●	●	●
28816	Stuhr, **Tegelbeckers GmbH,** Tel.: +49 421 56729, "T"								
28832	Achim, **Tharma Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 4202 91008611, "T"	●	●	●		●	●		●
28832	Achim, **Technisches Gebäudemanagement S&K GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 4205 04000, "T"	●	●		●	●	●	●	●
28844	Weyhe, **Fairstaff GmbH,** Tel.: +49 4203 7826588, "F"		●			●	●		●
28844	Weyhe, **ROLAND Kälte-Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 4203 8161-0, "R"	●	●	●		●	●	●	
28865	Lilienthal, **Brüning GmbH,** Tel.: +49 4298 90680 0, "B"	●				●	●	●	●
28876	Oyten, **HWT Hansen GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 42 07 99 80, "H"	●	●	●	●	●	●	●	●
29229	Celle, **Erbstößer Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 5086 3349990, "E"	●		●		●	●	●	●
29331	Lachendorf, **Kältetechnik Celle,** Tel.: +49 5145 280572, "K"	●	●			●			
29339	Wathlingen, **Einfach Klima, Schüddemage – Technik für Wärme und Kälte,** Tel.: +49 5144 6084710, "E"								
29525	Uelzen, **Hennigs Maik Kälte-Klima, Kälteanlagenbauermeister,** Tel.: +49 581 43071, "H"		●			●			
29525	Uelzen, **Brammer, Kältetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 581 16998, "B"	●	●	●	●	●	●	●	●
29581	Gerdau, **Heide Kälte- & Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5808 9600, "H"	●	●	●	●	●	●	●	●
29614	Soltau, **Ebersbach Haustechnik GmbH,** Tel.: +49 5191 6060 0, "E"	●	●			●	●		●
29643	Neuenkirchen/Grauen, **Hilbig Kälte – Klima – Melkanlagen,** Tel.: +49 5193 800727, "H"		●			●			
30459	Hannover, **Kältetechnik Fröhlich,** Tel.: +49 171 352 010 0, "F"		●			●	●		
30539	Hannover, **Zimmermann, Kälte-Klima-Elektro,** Tel.: +49 511 520044, "Z"	●	●	●		●		●	
30627	Hannover, **HBH Kälte GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 511 572541, "H"		●			●		●	●
30657	Hannover, **Klimatec/Skuratovsky,** Tel.: +49 177 6103252, "K"		●			●			●
30659	Hannover, **Johnson Controls Systems & Service GmbH,** Tel.: +49 511 277890 00, "J"			●		●			●
30826	Garbsen, **O&P Kälte + Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 5131 999661, "O"					●	●		

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
30827	Garbsen, **BTB Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 511 615240, "B"	●		●		●			
30827	Garbsen, **Kastner, Kälte + Klima GmbH,** Tel.: +49 5131 49520, "K"	●		●		●	●	●	
30827	Garbsen, **KTA Kältetechnischer Anlagenbau GmbH,** Tel.: +49 5131 4527920, "K"			●		●	●	●	
30827	Garbsen, **Roter Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 5131 442880, "R"	●	●	●	●	●	●		●
30827	Garbsen, **Stibbe, Kälte-Klima-Technik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5131 4527940, "S"	●		●		●	●	●	●
30827	Garbsen, **AIRCO KLIMA SERVICE GmbH,** Tel.: +49 5131 452790, "A"					●	●		●
30827	Garbsen, **RKS Retzbach Klima Service GmbH,** Tel.: +49 5131 4682-0, "R"	●	●	●		●	●		●
30853	Langenhagen, **Herbert Rudisch, Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 511 731295, "R"		●	●		●	●	●	
30853	Langenhagen, **Rolf-Michael Ferle Kälteanlagenbauermeister,** Tel.: +49 511 7633499, "F"		●	●					
30853	Langenhagen, **B & H Gewerbe- u. Klimakälte GmbH,** Tel.: +49 511 8667112, "B"	●	●	●		●	●	●	●
30855	Langenhagen, **Kältech GmbH,** Tel.: +49 511 30033770, "K"	●	●	●		●	●	●	●
30880	Laatzen, **Carsten Bähre, Anlagenservice,** Tel.: +49 5102 910120, "B"			●		●	●	●	
30916	Isernhagen, **Intertherm Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 511 610048, "I"					●	●	●	●
30926	Seelze, **Andreas Wolany, Kälte-Klima-Technik,** Tel.: +49 511 311380, "W"		●	●		●		●	
30952	Ronnenberg, **Kees Klima- und Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 511 2611860, "K"		●	●		●	●	●	●
31061	Alfeld, **C.-H. Janssen GmbH,** Tel.: +49 5181 803-0, "J"		●		●	●			●
31157	Sarstedt, **Thies Gebäudetechnik GmbH,** Tel.: +49 511 87898-0, "T"	●	●	●		●	●		●
31226	Peine, **KKS Wulfes,** Tel.: +49 5171 580666, "K"		●			●			●
31228	Peine, **Gebrüder Deneke GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5171 9005-0, "D"		●	●		●	●		●
31241	Ilsede, **Andre Wauschkuhn, Heizung-Sanitär-Solar-Elektro,** Tel.: +49 5172 41 01 80, "W"								
31515	Wunstorf, **HD-Systeme Nord GmbH & Co. KG, Kälte- Klima- Gebäudetechnik,** Tel.: +49 5031 77 87 0, "H"	●	●	●		●			
31552	Rodenberg, **Ripa Kältetechnik GmbH,** "R"								
31553	Sachsenhagen, **Elektro Rabe GmbH & Co. KG, Inh. Kai Buhr,** Tel.: +49 5725 7482, "R"		●			●			●
31603	Diepenau, **Schriefer Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 5775 9686880, "S"	●	●	●		●	●	●	●
31608	Marklohe, **Kälte-Schrader-Klima GmbH,** Tel.: +49 5021 61722, "S"		●	●		●			

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
31623	Drakenburg, **G & W Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5024 76438 0, "G"		●			●	●		●
31675	Bückeburg, **Franke Lüftungs- und Klimatechnik,** Tel.: +49 5722 9129863, "F"	●	●	●		●	●		●
31683	Obernkirchen, **Neitsch Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 5724 95848-0, "N"		●			●	●		●
31749	Auetal, **Cool Kalt GmbH,** Tel.: +49 5753 8639901, "C"	●	●	●		●			●
31785	Hameln, **Kälte-Klima GmbH, Bertuleit & Müller,** Tel.: +49 5151 22010, "B"	●	●	●		●	●	●	●
31787	Hameln, **elektroma GmbH,** Tel.: +49 5151 401452, "E"								
31840	Hessisch Oldendorf, **Specht Klima, Inh. Tobias Specht,** Tel.: +49 5151 9232528, "S"	●				●			●
31867	Messenkamp, **Anderten, Kälte + Klima GmbH,** Tel.: +49 5043 40102-0, "A"	●	●	●		●	●	●	●
32107	Bad Salzuflen, **Weisshaar GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5222 92730, "W"	●		●				●	
32108	Bad Salzuflen, **Bernhard Zeich, Kälte- und Klimaanlagenbau,** Tel.: +49 5222 921445, "Z"			●		●	●		●
32130	Enger, **CCDWeber GmbH, Klimatechnik,** Tel.: +49 5224 970360, "C"	●	●			●	●	●	●
32257	Bünde, **Thermomatik GmbH & Co. KG, Kälte – Klima – Technik,** Tel.: +49 5223 130806, "T"	●	●	●		●		●	●
32278	Kirchlengern, **Ronald Althoff, Kälte-Klima GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5223 9856466, "A"	●	●		●	●	●	●	●
32312	Lübbecke, **Lojewski GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5741 240980, "L"	●	●	●		●	●	●	●
32369	Rahden – Pr. Ströhen, **Tilinski GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5776 1506, "T"	●	●	●	●	●	●	●	●
32457	Porta Westfalica, **KÜHL-KONZEPT GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 571 945995 0, "K"	●	●	●		●	●	●	●
32457	Porta Westfalica, **Kälte-Klima Beckmann GmbH,** Tel.: +49 571 74550, "B"		●	●	●	●	●	●	●
32479	Hille, **Hubert Röthemeyer GmbH, Kälte-Klima-Elektro,** Tel.: +49 5703 92120, "R"	●	●	●	●	●	●	●	●
32584	Löhne, **WiBra GmbH,** Tel.: +49 5731 4906140, "W"	●	●	●				●	●
32602	Vlotho, **ColdTec Kälte-Klima-Wärmepumpentechnik GmbH,** Tel.: +49 5733 9632812, "C"			●		●		●	●
32602	Vlotho, **WESER Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 5733 9638 88, "W"		●	●	●	●	●	●	●
32657	Lemgo, **Björn Begemann, Kälteanlagenbau,** Tel.: +49 5261 66296, "B"	●	●	●		●	●	●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
32758	Detmold, **180 Grad, Kälte/Klima/Energie,** Tel.: +49 5231 3012750, "H"	●	●			●	●	●	●
32758	Detmold, **DeTec GmbH,** Tel.: +49 5231 980 7625, "D"	●	●	●		●	●	●	●
32791	Lage, **Stöppler Gebäudetechnik GmbH,** Tel.: +49 52322462, "S"		●			●		●	●
32791	Lage, **REDEKER, Kältetechnik GmbH & Co.,** Tel.: +49 5232 69662-0, "R"	●	●	●		●	●	●	●
33098	Paderborn, **Pa-Bra Technische Gebäudeausrüstung GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5251 879010, "P"	●	●	●		●	●	●	●
33106	Paderborn, **h. beckmann, Heizung-Lüftung-Kälte-Sanitär GmbH,** Tel.: +49 5251 545030, "B"	●	●	●		●	●	●	●
33129	Delbrück, **Hage GmbH, Kälte- und Klimaanlagenbau,** Tel.: +49 2944 973875, "H"	●	●	●	●	●	●	●	●
33142	Büren, **Kältetechnik Radmacher,** Tel.: +49 2951 4477, "R"		●	●		●	●	●	●
33154	Salzkotten, **Kälte Klima Deppe GmbH,** Tel.: +49 5258 938630, "D"	●	●	●		●	●	●	●
33165	Lichtenau, **icepeg GmbH,** "I"								
33175	Bad Lippspringe, **Hubert Niewels GmbH,** Tel.: +49 5252 1061, "N"	●	●	●		●	●	●	●
33184	Altenbeken, **A. Müller Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 5255 6778, "M"		●	●		●			
33332	Gütersloh, **Diestelkamp Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 5241 9878-0, "D"		●	●		●	●	●	
33334	Gütersloh, **Schalück Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 5241 500040, "S"	●	●	●		●			●
33334	Gütersloh, **Kissing Service GmbH,** Tel.: +49 5241937812, "K"	●				●	●		●
33415	Verl, **astec Klima-Systeme GmbH,** Tel.: +49 5246 92760, "A"		●	●		●	●	●	●
33605	Bielefeld, **Kavakbasi, Kälte – Klima – Ladenbau,** Tel.: +49 521 2084488, "K"								
33609	Bielefeld, **ILEMA GmbH, Kälte – Klima – Raumluft-technik,** Tel.: +49 521 970430, "I"	●		●		●	●	●	●
33611	Bielefeld, **Hermann Nalop e. K., Inhaber Holger Helling,** Tel.: +49 521 86036, "N"		●			●			●
33617	Bielefeld, **Stiftung Bethel – Gebäudetechnik Bethel Bereich Kälteanlagenbau,** Tel.: +49 521 1443783, "G"	●	●			●	●		●
33647	Bielefeld, **Frank Strakerjahn, Kälte- und Klima-technik GmbH,** Tel.: +49 521 141893, "S"	●	●	●		●			●
33649	Bielefeld, **BCV Kälte Klima, Baki Bozkurt,** Tel.: +49 521 4002947, "B"		●	●	●	●	●	●	●
33649	Bielefeld, **ART BERTULEIT, KÄLTE-KLIMA GMBH,** Tel.: +49 521 94741 0, "A"	●	●	●		●	●	●	●
33649	Bielefeld, **Hubert Niewels GmbH,** Tel.: +49 521 12011600, "N"	●	●	●		●	●	●	●
33659	Bielefeld, **Zimmer & Hälbig GmbH, Kälte Klima Lüftung,** Tel.: +49 521 404120, "Z"	●	●	●		●	●	●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
33689	Bielefeld, **WISAG Gebäude- und Industrieservice Westfalen GmbH + Co. KG,** Tel.: +49 5205 87964 200, "W"			●		●	●		●
33689	Bielefeld, **Harig GmbH,** Tel.: +49 5205 9807 0, "H"			●					
33729	Bielefeld, **B & V Kälte-Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 521 7707692, "B"	●	●	●		●	●		
33775	Versmold, **Brüggemann GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5423 94090, "B"	●	●	●		●	●	●	●
33775	Versmold, **Mangels Kälte Technik GmbH,** Tel.: +49 5423 9503-0, "M"	●	●	●		●		●	●
33775	Versmold, **3K Kälte- und Klimatechnik Kruse GmbH,** Tel.: +49 5423 930217, "K"	●	●	●		●	●	●	●
33803	Steinhagen, **HECK Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 5204 9180-0, "H"	●		●				●	●
33818	Leopoldshöhe, **IKN Kältetechnik GmbH + Co. KG,** Tel.: +49 5208 9586 50, "I"	●	●	●		●			●
34119	Kassel, **Ing. W. Ullrich Nachf. Kühl- und Klimaanlagen GmbH,** Tel.: +49 561 22338, "U"	●	●	●		●	●	●	●
34123	Kassel, **Distler-Gastro, Gaststättengeräte Handels-GmbH,** Tel.: +49 561 5809545, "D"	●	●			●			
34130	Kassel, **ENTEC GmbH, Kälte-, Klima- und wärmetechnische Anlagen,** Tel.: +49 561 6008300, "E"	●	●	●		●	●	●	●
34134	Kassel, **Rainer Hagemann GmbH,** Tel.: +49 561 8619058, "H"					●	●		●
34212	Melsungen, **NKK Technik,** Tel.: +49 566 19050489, "N"		●	●		●	●	●	●
34212	Melsungen, **Bommhardt Kältetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5661 92 89 870, "B"	●	●	●		●	●		●
34225	Baunatal, **Andreas Koch Kälte- u. Klimatechnik,** Tel.: +49 561 495824, "K"		●	●		●	●		
34270	Schauenburg-Breitenbach, **Tripp Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 5692 399934, "T"		●	●		●		●	●
34396	Liebenau-Lamerden, **Friedrich Hertel, Kälte-Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5676 9892-0, "H"	●	●	●		●	●	●	●
34497	Korbach, **Schwalenstöcker & Gantz GmbH, Lebensmittel-Großhandel &. Gastrotechnik,** Tel.: +49 5631 5007-0, "S"	●				●	●	●	
34508	Willingen, **Donath & Figge, Kälte-Klimaservice oHG,** Tel.: +49 5632 9239018, "D"	●	●			●	●		●
34513	Waldeck-Höringhausen, **Kälte- und Klimatechnik, Martin Emde,** Tel.: +49 5631 98420, "E"	●	●	●	●			●	
34513	Waldeck-Sachsenhausen, **Elektro Brüne GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5634 91203, "B"	●	●	●		●			

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
34513	Waldeck, **Kälteschmiede Schäfer,** Tel.: +49 5634 9939276, "K"	●	●	●		●	●	●	●
34587	Felsberg, **Helük Service + Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 1522 8956932, "H"					●	●		
34613	Schwalmstadt, **Konvekta AG,** Tel.: +49 6691 76-0, "K"	●	●		●	●			●
34626	Neukirchen, **RKJ Kälte und Klimatechnik, Kälte/Klima/Reifetechnik,** Tel.: +49 6694 5788, "R"		●	●	●	●	●	●	●
34626	Neukirchen, **Zimmermann GmbH, Kälte-Klima-Technik,** Tel.: +49 6694 9602 0, "Z"	●	●	●		●	●	●	●
35066	Frankenberg, **Kann GmbH, Heizung – Kälte – Sanitär,** Tel.: +49 6451 9036, "K"	●	●			●	●		●
35091	Cölbe, **Kälte-Klimatechnik Spörck GmbH,** Tel.: +49 6421 873440, "S"	●	●	●		●	●	●	●
35305	Grünberg, **Meilbeck GmbH,** Tel.: +49 6401 22180, "M"		●	●		●		●	
35305	Grünberg, **Karpe & Schwarz, Kälte-Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6401 4240, "K"	●	●	●		●		●	
35321	Laubach, **Breithaupt, Kälte – Klima – Wärme,** Tel.: +49 6405 5058940, "B"	●	●			●	●		●
35327	Ulrichstein, **Vogelsberg Kälte e. K.,** "V"								
35398	Gießen, **SKB Kälte, Kühlanlagen GmbH + Co. KG,** Tel.: +49 641 96214-0, "S"								
35418	Buseck, **Benstein GmbH,** Tel.: +49 6408 5035530, "B"	●	●	●	●	●			●
35428	Langgöns, **Kältetechnik Herget GmbH,** Tel.: +49 6403 5113, "H"	●	●			●		●	
35428	Langgöns, **Zörb Klima- & Kältetechnik,** Tel.: +49 176 233118937, "Z"	●				●			
35440	Linden, **Kälte-Kamrath GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6403 4066 0, "K"	●	●	●		●		●	●
35440	Linden, **Schneider Kälte und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6403 6968333, "S"	●	●	●		●	●		●
35447	Reiskirchen, **Reinhold Höres Kälte – Klimatechnik,** Tel.: +49 6408 61182, "H"					●	●		
35447	Reiskirchen, **Weiss Technik GmbH,** Tel.: +49 6408 84 0, "W"	●				●	●	●	
35452	Heuchelheim, **Preiss Kälte Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 641 9662411, "P"	●	●	●		●	●		
35463	Fernwald, **HD Systeme GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 641 2010080, "H"	●	●			●			
35463	Fernwald, **Kretz + Wahl Gebäudetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6404 805 0, "K"	●		●		●	●	●	●
35516	Münzenberg, **KÄLTEC GmbH, Kälte-Klima-Elektrotechnik,** Tel.: +49 6004 9156-0, "K"	●	●	●		●	●	●	●
35578	Wetzlar, **Lehmann Kältetechnik (Einzelunternehmen),** Tel.: +49 6441 781314, "L"		●	●		●			●
35578	Wetzlar, **Klima-Bau Volk GmbH,** Tel.: +49 6441 958 0, "K"	●		●		●	●	●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
35614	Aßlar, **Bellersheim, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6441 80 706 0, "B"		●	●		●		●	
35625	Hüttenberg, **KTH-Klimatechnik Hering (Einzelunt.),** Tel.: +49 6441 7890036, "K"	●	●	●		●	●	●	●
35633	Lahnau, **Kälte-Klima Geschwill GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6441 25468, "G"	●	●	●		●	●	●	
35745	Herborn, **RWT Haustec Service GmbH,** Tel.: +49 27 72 957183, "R"								
35745	Herborn, **Heinz Jörg Schäfer, Kälte- und Klimatechnik Fachbetrieb,** Tel.: +49 2772 95840, "S"		●	●		●		●	●
36124	Eichenzell, **Herget GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6659 9730, "H"		●	●		●			
36129	Gersfeld, **Martin Maul Kälte-Klima- Wärmetechnik GmbH,** Tel.: +49 6654 9180 000, "M"	●	●	●		●	●	●	●
36160	Dipperz, **Rhön Kälte GmbH,** Tel.: +49 661 3809888, "R"	●	●	●	●	●			●
36269	Philippsthal, **Böck H., Kälte-Wärme-Klimatechnik,** Tel.: +49 6620 9180388, "B"	●	●	●		●	●	●	●
36367	Wartenberg-Angersbach, **Eichenauer Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6641 917967, "E"		●	●		●		●	●
36396	Steinau-Ulmbach, **Bernd Müller, Kälte- & Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6667 919100, "M"	●	●	●		●			
36433	Bad Salzungen, **Klaus Töpfer GmbH,** Tel.: +49 3695 858599-0, "T"		●	●	●	●		●	●
36433	Leimbach, **Kältetechnik Poloczek, Inh.: Maximilian Poloczek,** Tel.: +49 1522 6148 853, "P"		●	●	●	●	●	●	●
37079	Göttingen, **Wiese Kälte-Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 551 9969750, "W"	●	●	●		●	●	●	●
37081	Göttingen, **RAPO Kälte- Klima-, Gastro-, Großküchentechnik,** Tel.: +49 551 64442, "R"	●	●	●		●	●	●	●
37154	Northeim, **Jesper Hitzke, Kälte-Klima-Fachbetrieb,** Tel.: +49 5551 3379, "H"		●	●	●	●		●	●
37154	Northeim, **JOH. MATTERN, KÄLTE-KLIMA GmbH,** Tel.: +49 5551 91416 0, "M"	●	●	●		●	●	●	●
37242	Bad Sooden-Allendorf, **Schmidt GmbH & Co. KG, Haus- und Klimatechnik,** Tel.: +49 5652 2021, "S"					●			●
37242	Bad Sooden-Allendorf, **Wolf Kälte- & Klimaservice,** Tel.: +49 5652 91460, "W"		●			●			
37308	Heilbad Heiligenstadt, **GEBA GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 3606 508310, "G"	●	●	●		●	●	●	●
37339	Breitenworbis, **fob-Kälte GmbH,** Tel.: +49 36074 208070, "F"	●	●	●		●	●		●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
37574	Einbeck, **Grötzner GmbH, Heizungs-, Kälteanlagen- und Rohrleitungsbau,** Tel.: +49 5561 2522, "G"	●	●	●		●	●	●	●
37586	Dassel/Lüthorst, **Heise GmbH,** Tel.: +49 5562 91226, "H"		●	●	●	●			●
37671	Höxter, **Elektro Nonn GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 172 5226036, "N"		●						
37671	Höxter, **Gebr. Becker GmbH & Co. KG, Heizung-Klima-Kälte-Sanitär,** Tel.: +49 5271 68040, "B"	●	●	●		●	●		●
37688	Beverungen, **Kälte-Vössing GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5273 368706, "V"	●	●	●		●	●	●	●
38106	Braunschweig, **Kälte Klima König GmbH,** Tel.: +49 531 388 23 995, "K"	●	●	●		●	●		●
38106	Braunschweig, **Frauenstein GmbH, Kälte-Klima-Technik,** Tel.: +49 531 322201, "F"	●	●	●		●		●	●
38108	Braunschweig, **Wiehl-Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 5309 2490, "W"	●	●			●			
38108	Braunschweig, **Helge Meißner, Kühlanlagen,** Tel.: +49 5309 8500, "M"		●						
38112	Braunschweig, **Strang + Bähre GmbH, Kälte-Klima-Lüftung,** Tel.: +49 531 231310, "S"	●	●	●		●	●	●	
38112	Braunschweig, **Strang Kälte-Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 531 123130, "S"	●	●	●		●	●	●	●
38154	Königlutter am Elm, **Politech GmbH,** Tel.: +49 5306 9369995, "P"								
38176	Wendeburg, **Kreft BS, Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 5303 9796610, "K"					●	●		●
38268	Lengede, **Hoffmann, Maschinen- und Apparatebau GmbH,** Tel.: +49 5344 9009-0, "H"	●		●					
38304	Wolfenbüttel, **Klein Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 5331 62222, "K"								
38350	Helmstedt, **GKM- Technik,** Tel.: +49 5351 31013, "G"		●		●	●	●		●
38444	Wolfsburg, **Kälte-Klimatechnik Lippelt GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5308 5210040, "L"	●	●	●		●	●	●	●
38477	Jembke, **Kral GmbH, Kälte-Klima und Elektrotechnik,** Tel.: +49 5366 7058, "K"	●	●	●		●	●		●
38518	Gifhorn, **Epta Deutschland GmbH,** Tel.: +49 5371 58880, "E"	●	●	●		●	●		●
38518	Gifhorn, **Jaspers Haustechnik – Kälte und Klima GmbH,** Tel.: +49 5371 7434212, "J"	●	●	●		●			●
38524	Sassenburg, **T&T Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 5379 9801022, "T"	●	●	●		●	●	●	●
38533	Vordorf, **Astroklima GmbH,** Tel.: +49 5304 9389780, "A"	●	●			●	●	●	●
38642	Goslar, **P² Kältesysteme GmbH,** Tel.: +49 5321 68602 0, "P"	●	●	●		●		●	
38667	Bad Harzburg, **Rainer Stiegen, Kälte-, Klimaanlagen,** Tel.: +49 5322 5532370, "S"	●	●	●	●	●		●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

	AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
38685 Langelsheim, **Kältetechnik Sen GmbH,** Tel.: +49 5326 9696 200, "S"		●			●			
38855 Wernigerode, **Nehrkorn Kälte- & Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 3943 26 43-0, "N"	●	●	●		●	●	●	●
39116 Magdeburg, **Neumann GmbH, Kälte – Klima – Elektro – Wärme,** Tel.: +49 391 63526-0, "N"	●	●	●		●	●	●	●
39179 Barleben, **Mensing Kälte & Klimatechnik, Inhaber Lars Mensing,** Tel.: +49 39203 516332, "M"	●	●			●		●	●
39249 Barby, **Kältetechnik Kuhne, Inhaber: Andreas Kuhne,** Tel.: +49 39298 659485, "K"								
39356 Siestedt, **Elektro-Helmuth GmbH, Elektro & Kältetechnik,** Tel.: +49 39061 2236, "H"		●	●	●	●		●	
39606 Osterburg, **A. Becker-Kälte-Service e. K.,** Tel.: +49 3937 82039, "B"		●	●		●	●		●
40225 Düsseldorf, **Reintjes & Häger GmbH, Gebäude- und Systemtechnik,** Tel.: +49 211 9347646, "R"			●		●	●	●	
40468 Düsseldorf, **Jörg Anders, Kälteanlagenbauerbetrieb,** Tel.: +49 211 6024047, "A"		●			●	●		●
40470 Düsseldorf, **ACI GmbH, Kältetechnischer Anlagenbau,** Tel.: +49 211 48479 0, "A"	●	●	●		●	●	●	●
40470 Düsseldorf, **heatflow GmbH, Klimaanlagen Kältetechnik Wärmepumpen,** Tel.: +49 211 59829030, "H"	●	●	●		●	●		●
40472 Düsseldorf, **SPIE Efficient Facilities GmbH,** Tel.: +49 2102 3708 0, "S"								
40472 Düsseldorf, **RGM Maintenance & Services GmbH,** Tel.: +49 30 44670 67355, "R"	●	●	●	●	●	●	●	●
40474 Düsseldorf, **KKL Klimatechnik-Vertriebs GmbH,** Tel.: +49 211 415557-0, "K"	●	●	●		●	●		●
40477 Düsseldorf, **Halbig + Kopfer GmbH, Heizung-Klima-Sanitär,** Tel.: +49 211 948560, "H"	●	●	●		●	●		●
40489 Düsseldorf, **RS Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 211 59813299, "R"	●				●	●		●
40549 Düsseldorf, **Thiele Kältetechnik GbR,** Tel.: +49 211 483414, "T"	●	●	●	●	●	●	●	●
40589 Düsseldorf, **Kälte- und Klimatechnik Hartok,** Tel.: +49 211 17054006, "H"								
40591 Düsseldorf, **Kälte-Klima-Technik, Doubaras GmbH,** Tel.: +49 211 312712, "D"		●			●		●	●
40595 Düsseldorf, **BKKT – Benrather Kühl- und Klimatechnologie GmbH,** Tel.: +49 211 210320 60, "B"	●	●	●		●	●	●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
40625	Düsseldorf, **Kältetechnik Vogel & Beul GmbH, Meisterbetrieb Kälte – Klimaanlagen,** Tel.: +49 211 2880440, "V"		●	●		●	●	●	
40668	Meerbusch, **Birgels Prima Kälte Klima GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 211 583358 0, "B"	●	●	●		●			●
40670	Meerbusch, **Kälte-Klima-Peters GmbH,** Tel.: +49 2150 7065-0, "P"	●	●	●	●	●	●	●	●
40699	Erkrath, **Böker GmbH & Co. KG, Kälte-Klima-Lüftung,** Tel.: +49 2104 74005, "B"	●	●	●		●	●	●	●
40721	Hilden, **Christian Blomberg Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 2103 907 850, "B"		●	●		●	●	●	●
40724	Hilden, **dekarbo GmbH,** "D"					●			●
40724	Hilden, **Soeffing, Kälte Klima GmbH,** Tel.: +49 2103 90433 0, "S"	●	●	●		●	●	●	●
40724	Hilden, **Halbig + Kopfer GmbH, Heizung-Klima-Sanitär,** Tel.: +49 2103 361700, "H"		●	●		●	●		●
40764	Langenfeld, **SeMoWa Kältetechnik GmbH, Kälteanlagenbauerbetrieb,** Tel.: +49 2173 5969941, "S"								
40764	Langenfeld, **Getränke System Technik,** Tel.: +49 2173 911488, "G"								
40789	Monheim, **HAMM Energietechnische Anlagen GmbH,** Tel.: +49 2173 394930, "H"	●	●	●		●	●	●	
40789	Monheim, **SZ Kälte- und Klimaanlagen GmbH,** Tel.: +49 2173 914661, "S"	●	●	●		●	●	●	●
40878	Ratingen, **Cool-Condition GmbH & Co. KG, Kälteanlagenbauerbetrieb,** Tel.: +49 2102 8924688, "C"		●			●			
40880	Ratingen, **LFB Deutschland GmbH,** Tel.: +49 172 4536189, "L"			●		●			●
40885	Ratingen, **CONTIKLIMA GmbH,** Tel.: +49 2102 77123, "C"		●			●	●	●	●
41061	Mönchengladbach, **Gisbertz Kälte + Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2161 178600, "G"	●	●			●	●		
41066	Mönchengladbach, **Schalm GmbH,** Tel.: +49 2161 6946441, "S"	●	●	●		●	●		●
41066	Mönchengladbach, **Huppertz GmbH,** Tel.: +49 2161 60 34 09, "H"	●	●	●		●	●		
41068	Mönchengladbach, **Feger-Kühlung GmbH,** Tel.: +49 2161 833188, "F"	●	●	●		●	●	●	●
41069	Mönchengladbach, **Jansen Haustechnik GmbH,** Tel.: +49 2161 294070, "J"	●	●			●	●		●
41179	Mönchengladbach, **Risch Kälte- u. Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2161 581272, "R"	●	●	●		●	●	●	●
41199	Mönchengladbach, **Wilms Kälte-Klima-Lüftung Systemtechnik GmbH,** Tel.: +49 2166 9101-0, "W"	●	●	●		●	●	●	●
41199	Mönchengladbach, **Yeti-Klima GmbH,** Tel.: +49 2166 144600, "Y"								

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
41334	Nettetal, **KKS Kälte Klima Service GmbH, Kälteanlagenbauerbetrieb,** Tel.: +49 2157 3191, "K"	●	●	●		●	●	●	●
41352	Korschenbroich, **Stefan Laut Klima-Plus,** Tel.: +49 2161 4024635, "L"	●				●	●		
41363	Jüchen, **Bednarski und Janetzki GbR,** Tel.: +49 2164 9503107, "B"					●			
41363	Jüchen, **Bednarski & Janetzki GbR,** Tel.: +49 2164 7020900, "B"					●			
41366	Schwalmtal, **W + H Ahlers GmbH,** Tel.: +49 2163 4181, "A"	●	●	●		●	●	●	
41372	Niederkrüchten, **Werner Pahlings, Gebäude & Anlagentechnik,** Tel.: +49 2163 5757783, "P"					●	●		●
41379	Brüggen, **Vitali Saks, Kälte-, Klima- und Lüftungstechnik,** Tel.: +49 2153 1399371, "S"	●	●			●	●		
41379	Brüggen, **KKB GmbH,** Tel.: +49 216 35724123, "K"								
41460	Neuss, **WISAG Gebäude- und Industrieservice Nord-West GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2131 7752190, "W"	●	●	●		●	●	●	●
41462	Neuss, **DÜSER Kälte – Klima – Lufttechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 21311335011, "D"		●			●	●		●
41472	Neuss, **Gassmann Gebäudetechnik GmbH,** Tel.: +49 2131 1780182, "G"	●	●	●		●	●		●
41516	Grevenbroich, **Schmitz Kälte und Klima GmbH,** Tel.: +49 2182 829813 0, "S"	●	●			●	●	●	●
41517	Grevenbroich, **Aretz GmbH,** Tel.: +49 2181 1621 38, "A"	●	●			●			
41564	Kaarst, **alphaklima GmbH,** Tel.: +49 2131 7390420, "A"	●				●	●	●	●
41564	Kaarst, **Kältetechnik London,** Tel.: +49 2131 8858235, "K"	●	●	●		●	●	●	
41564	Kaarst-Büttgen, **K & K Kruse Kälte Klima,** Tel.: +49 2131 275311, "K"	●	●	●		●	●		●
41748	Viersen, **K.I.S GmbH,** Tel.: +49 2162 1022028, "K"		●	●		●	●	●	●
41749	Viersen, **Sado Kälte Klima, Inh. Martin Gastes,** Tel.: +49 2162 817645, "S"		●	●		●			●
41749	Viersen, **KKR Louwen GmbH, Kälteanlagenbauerbetrieb,** Tel.: +49 2162 574740, "K"	●	●	●		●	●	●	●
41812	Erkelenz, **Willem Kühlsysteme GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2431 94519-0, "W"	●	●	●		●	●		●
41849	Wassenberg, **Klimatechnik Tellers GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2432 6639, "T"		●			●		●	●
42279	Wuppertal, **Lückenhaus & Cramer Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 202 2521561, "L"		●	●		●		●	

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
42115	Wuppertal, **Heinz Fisseler GmbH, Kälte-, Klima-, Luft-, Regelungstechnik,** Tel.: +49 202 711071, "F"	●		●		●	●	●	
42277	Wuppertal, **Alfred Kaut GmbH & Co.,** Tel.: +49 202 2682 171, "K"	●				●	●		●
42287	Wuppertal, **LARÈ Lufttechnische Anlagen und Regelsysteme GmbH,** Tel.: +49 202 81073, "L"	●	●	●		●	●	●	●
42329	Wuppertal, **Kälte-Klima Team GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 202 265698 0, "K"		●	●		●		●	●
42349	Wuppertal, **HANS Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 202 478 19 33, "H"		●	●		●		●	●
42349	Wuppertal, **H + F GmbH,** Tel.: +49 202 472115, "H"		●	●	●	●		●	
42349	Wuppertal, **Kälte-Klima-Kotthaus GmbH,** Tel.: +49 202 2834900, "K"	●	●	●		●			
42369	Wuppertal, **Dipl.-Ing. Roland Bruch Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 202 2586370, "B"	●	●	●		●	●	●	●
42389	Wuppertal, **Schrammel GmbH, Lüftung + Kälte + Klima,** Tel.: +49 202 441322, "S"	●	●	●		●	●	●	●
42499	Hückeswagen, **Jenkner Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 2192 9103894, "J"			●		●	●		●
42699	Solingen, **H. W. Denecke GmbH, Kälte- und Wärmetechnische Anlagen,** Tel.: +49 212 6502 81, "D"		●	●		●	●	●	●
42719	Solingen, **coolconcept GmbH,** Tel.: +49 212 2475225, "C"	●	●	●		●		●	●
42781	Haan, **R. & Ing. H. Beckmann GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 2129 946666, "B"	●	●	●		●		●	●
42781	Haan, **Irle Kühlanlagen, Inh.: Torsten Schmülgen,** Tel.: +49 2129 565212, "I"		●	●		●		●	
42859	Remscheid, **Meyer & Kohlmann GmbH & Co. KG.,** Tel.: +49 2191 669818, "M"		●	●		●		●	
44141	Dortmund, **KS. Klima-Service GmbH,** Tel.: +49 231 618666-0, "K"		●	●	●	●	●	●	●
44147	Dortmund, **Handwerksteam Jürgen Köthemann GmbH & Co. KG, Inh. Bartolo Lombardo,** Tel.: +49 231 577444, "H"					●	●		●
44309	Dortmund, **Günter Malz GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 231 599074, "M"	●	●			●		●	
44319	Dortmund, **Schmitt System Kälte e. K.,** Tel.: +49 231285050, "S"	●	●			●			
44359	Dortmund, **KAT Systems GmbH,** Tel.: +49 231 13385005, "K"	●				●	●		●
44532	Lünen, **Wienecke Kälte & Klimatechnik,** Tel.: +49 2306 941194, "W"		●	●		●			
44532	Lünen, **KÄLTEPROFI KOCH & CO. GMBH,** Tel.: +49 2306 30472 47, "K"		●			●			
44536	Lünen, **HE-SIE Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 231 9823070, "H"	●	●	●		●			

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
44575	Castrop-Rauxel, **Kälte- und Klimaanlagen Rasch GmbH,** Tel.: +49 209 519511-50, "R"	●	●		●	●	●		●
44577	Castrop-Rauxel, **EZ, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 231 4768122, "E"		●	●		●	●	●	●
44577	Castrop-Rauxel, **INSTATEC GmbH,** Tel.: +49 2367 184070, "I"			●		●	●	●	●
44623	Herne, **FläktGroup Deutschland GmbH,** Tel.: +49 2323 6236-00, "F"	●	●	●		●	●	●	●
44625	Herne, **D&S Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 2325 589616, "D"	●	●			●	●	●	●
44651	Herne, **Thomas, Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2325 944199-0, "T"		●	●		●	●	●	●
44653	Herne, **Friga-Kältetechnik GmbH, Kälteanlagenbauer-betrieb,** Tel.: +49 2325 976460, "F"	●	●	●		●		●	
44653	Herne, **Narwutsch Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 2325 969929-0, "N"		●			●		●	
44653	Herne, **Kältetechnik Bennewitz,** Tel.: +49 2323 380028, "B"	●		●		●	●	●	●
44795	Bochum, **Knopp Kälte Klima, Gerhard Knopp GmbH,** Tel.: +49 234 471467, "K"		●	●		●	●	●	●
44795	Bochum, **brion GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 234 977 280, "B"			●		●	●	●	●
44805	Bochum, **Duran & Neuhäuser GmbH, Kälte – Klima,** Tel.: +49 234 85841, "N"	●	●	●		●	●	●	●
44805	Bochum, **Waldemar Socha, Klima & Lufttechnik,** Tel.: +49 234 8906334, "S"					●	●		
44807	Bochum, **SECO Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 234 904 3829, "S"		●			●			●
44866	Bochum, **climatic Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2327 6060, "C"	●	●	●		●		●	●
44866	Bochum, **Hauser Deutschland GmbH,** Tel.: +49 2327 9910 0, "H"	●	●	●					
44866	Bochum, **Kältetechnik Ollbrink GmbH,** Tel.: +49 2327 9863-0, "O"		●	●		●	●	●	●
44867	Bochum, **emcot group GmbH,** Tel.: +49 234 528611 0, "E"	●	●	●		●	●	●	●
45133	Essen, **Climatic Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 201 841880-0, "C"	●		●		●			●
45139	Essen, **Atlas Copco Kompressoren & Druckluft-technik GmbH,** Tel.: +49 201 2177 570, "A"							●	
45139	Essen, **KÄLTEgrad! Kälte- und Klimatechnik Andreas Heine & Lukas Bullik GbR,** Tel.: +49 201 43648888, "K"			●		●	●	●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
45141	Essen, **Johnson Controls Systems & Service GmbH,** Tel.: +49 201 2400400, "J"	●	●	●		●	●	●	●
45144	Essen, **Hußmann Kälteanlagen GmbH,** Tel.: +49 201 762866, "H"		●			●			
45219	Essen, **m+s Service GmbH,** Tel.: +49 2054 1049960, "M"			●		●	●		●
45239	Essen, **Adolf GmbH Kälte – Klima,** Tel.: +49 201 849560, "A"	●	●	●	●	●	●		●
45257	Essen, **Gebr. Brems & Co. GmbH, Elektro- u. Kältetechnik,** Tel.: +49 201 485875, "B"		●			●			
45279	Essen, **GKK Kälte & Klimatechnik,** Tel.: +49 201 2449600, "G"		●	●		●			●
45307	Essen, **CG-Cooltech GmbH,** Tel.: +49 201 89097839, "C"					●	●		●
45307	Essen, **Willer GmbH,** Tel.: +49 201 89063391, "W"	●				●	●		
45307	Essen, **HARKOTTE, Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 201 55 00 46, "H"	●	●	●		●	●	●	●
45307	Essen, **Sebastian Simon, Kälteanlagenbauerbetrieb,** Tel.: +49 176 64870563, "S"	●	●			●	●		●
45327	Essen, **Josef Kratzer GmbH, Kälte-Schankanlagen,** Tel.: +49 201 211415, "K"	●	●						
45356	Essen, **FRIGOBLOCK GmbH,** Tel.: +49 201 613010, "F"				●				
45359	Essen, **KlimaNRW GmbH,** Tel.: +49 201 85891120, "K"					●			
45473	Mülheim an der Ruhr, **KLIMAPARTNER von der Heidt GmbH,** Tel.: +49 208 99 26 08 0, "V"					●			
45476	Mülheim, **GSK – Karatay,** Tel.: +49 163 33 47 231, "G"					●	●		
45478	Mülheim an der Ruhr, **GLASS GmbH Klima Kälte Lüftung,** Tel.: +49 208 58844-0, "G"	●	●	●		●	●	●	
45525	Hattingen, **Becker Facility Management GmbH,** Tel.: +49 2324 9280662, "B"		●						
45525	Hattingen, **Becker Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2324 9280661, "B"		●						
45549	Sprockhövel, **Lufttechnik Schulz GmbH,** Tel.: +49 2339 9202-0, "S"		●	●		●	●		
45659	Recklinghausen, **Fronda, Kälte, Klima, Schankanlagen,** Tel.: +49 2361 657272, "F"	●	●	●	●	●		●	●
45659	Recklinghausen, **Atlas Copco Rental GmbH,** Tel.: +49 800 400111, "A"								
45665	Recklinghausen, **CAERIS GmbH,** Tel.: +49 2361 9399889, "C"	●	●	●		●	●		●
45669	Herten, **Zeller Klimaanlagen und Wärmepumpen GmbH,** Tel.: +49 2366 5008450, "Z"					●			●
45699	Herten, **Zeller Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2366 50084-0, "Z"	●				●	●		●
45701	Herten, **Gockeln GmbH, Kälte Klima Energie,** Tel.: +49 2366 95750, "G"	●	●	●		●	●	●	●
45731	Waltrop, **Kälte- und Klimatechnik Baranowski,** Tel.: +49 2305 5417920, "B"	●	●	●		●	●		●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
45731	Waltrop, **Wärme-Regel-Service GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2309 970830, "W"	●							●
45739	Oer-Erkenschwick, **Kälte Klima Elektro Aumann GmbH,** Tel.: +49 2368 2909, "A"	●	●	●		●	●	●	●
45768	Marl, **YANMAR Energy System Europe GmbH,** Tel.: +49 2365 924910, "Y"		●	●		●	●	●	●
45772	Marl, **Patrick Skoczinski, Kälteanlagenbauermeister,** Tel.: +49 2365 82867, "S"		●		●	●			
45894	Gelsenkirchen, **Lare Luft- und Kältetechnik Apparate und Regelsysteme GmbH,** Tel.: +49 209 349051, "L"					●	●	●	
45964	Gladbeck, **KÄLTE DIECKMANN GmbH, Kältetechnik, Schankanlagenbau,** Tel.: +49 2043 42124, "D"	●	●			●	●	●	●
46049	Oberhausen, **TRANE Deutschland GmbH,** Tel.: +49 800 9994240, "T"	●		●		●	●		●
46244	Bottrop, **Frigo-Sol GmbH,** Tel.: +49 2045 4127-0, "F"	●	●	●		●	●	●	●
46244	Bottrop, **Große-Kreul Service e. K.,** Tel.: +49 2045 408470, "G"	●	●	●		●	●		●
46286	Dorsten, **Gisbert Droste, Kälteanlagenbau,** Tel.: +49 2369 2082421, "D"								
46286	Dorsten, **Lorenz Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2369 91128, "L"	●	●			●	●	●	●
46286	Dorsten, **Peter Kopetzki, Kälteanlagenbauermeister,** Tel.: +49 2369 988710, "K"		●	●		●	●	●	●
46348	Raesfeld, **KSR, Kälteanlagenbauermeister,** Tel.: +49 2865 204150, "K"					●	●		
46395	Bocholt-Industriepark, **Tekloth GmbH, Energie- und Gebäudetechnik,** Tel.: +49 2871 2520-0, "T"	●	●	●		●	●	●	●
46399	Bocholt, **Hans Hund GmbH, Kälte-, Klima- u. Lüftungstechnik,** Tel.: +49 2871 27860, "H"	●	●	●		●	●	●	●
46446	Emmerich, **Marcel Kock Kälteanlagenbauermeister, Elektrotechnikermeister,** Tel.: +49 2822 8315, "K"		●	●		●		●	●
46485	Wesel, **Kälte- u. Klimatechnik Dahlmann,** Tel.: +49 281 50079, "D"		●	●	●	●			
46487	Wesel, **AKS Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 281 6840 768, "A"		●	●		●	●	●	●
46499	Hamminkeln, **Boland Kälte & Technik GmbH,** Tel.: +49 2852 6099, "B"	●	●	●		●		●	●
46499	Hamminkeln, **Schmeink Kälte-Klima-Elektrotechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2852 4297, "S"	●	●	●		●		●	●
46509	Xanten, **Emmerichs Kühlanlagen GmbH & Co. KG, Kälteanlagenbauerbetrieb,** Tel.: +49 2801 1367, "E"								

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
46514	Schermbeck, **Gernemann GmbH, Kälte-Klima-Elektro,** Tel.: +49 2856 91340, "G"	●	●			●	●	●	●
46539	Dinslaken, **Karl-Heinz Fleuren GmbH, Kälte-Klima-Elektro-Heizung-Lüftung,** Tel.: +49 2064 49209, "F"		●	●	●	●	●	●	●
46539	Dinslaken, **Gebäudetechnik Tenbusch GmbH,** Tel.: +49 2064 4279-0, "T"	●	●			●	●		●
47058	Duisburg, **Brandau, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 203 340433, "B"		●	●		●	●	●	●
47138	Duisburg, **Karsten Hein Luft- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 203 79912095, "H"					●	●		
47167	Duisburg, **Götz & Klinger GmbH,** Tel.: +49 203 2892669 0, "G"	●	●			●		●	●
47178	Duisburg, **Reiner Kadzidroga, Kälte- und Klimatechnik Kälteanlagenbauermeister,** Tel.: +49 203 9948087, "K"	●	●	●	●	●	●	●	●
47228	Duisburg, **Malz und Blömeke e. K., Inhaber Stefan Plücker,** Tel.: +49 2065 98853-0, "M"	●				●	●	●	●
47229	Duisburg-Rheinhausen, **IKKE – Informationszentrum für Kälte-, Klima- und Energietechnik GmbH,** Tel.: +49 2065 839260, "I"		●	●	●	●			●
47229	Duisburg, **Peter Jagmann GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 2065 24096, "J"		●	●		●		●	
47445	Moers, **Industrial Technologies & Services ATS Moers GmbH,** Tel.: +49 2841 8190, "I"			●					
47445	Moers, **Kehrein & Kubanek, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2841 1494-0, "K"	●	●	●				●	
47495	Rheinberg, **Ueberfeld, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2843 990506, "U"		●	●		●	●	●	●
47506	Neukirchen-Vluyn, **Wuensch-tec GmbH, Kälteanlagenbauerbetrieb,** Tel.: +49 2845 2919891, "W"								
47533	Kleve, **3K Kälte Klima GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2821 97707 10, "D"		●	●		●	●		●
47533	Kleve, **Berns Gebäudetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2821 97707–0, "B"	●	●	●		●	●		●
47623	Kevelaer, **Theodor Brocks GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2832 9722170, "B"	●	●			●		●	●
47625	Kevelaer, **Sliwa Kälte-Klima Kälteanlagenbauerbetrieb,** Tel.: +49 2832 505631, "S"		●	●		●	●	●	●
47638	Straelen, **Scholten Kälte & Klima GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2834 709 4109, "S"	●	●			●		●	●
47798	Krefeld, **Kumetat & Jesuns GmbH, Kälte-Klima-Steuerungstechnik,** Tel.: +49 2151 775763, "K"		●	●		●	●	●	
47799	Krefeld, **K & P Kälte- und Klimatechnik GbR,** Tel.: +49 2151 1533687, "K"	●				●	●	●	
47800	Krefeld, **Innovatio Klima, Thorsten Christian Winkler,** Tel.: +49 2151 592777, "I"	●	●	●		●	●	●	

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
47803	Krefeld, **KTW-Möllmann GmbH,** Tel.: +49 160 8808182, "K"		●	●	●	●	●	●	●
47805	Krefeld, **Skibbe Kälte- und Klimaanlagen GmbH,** Tel.: +49 2151 315050, "S"	●				●			●
47805	Krefeld, **Bohlmann Regel- und Energietechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2151 9695-0, "B"	●	●	●		●	●	●	●
47807	Krefeld, **Platen GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2151 3361730, "P"	●		●		●	●	●	
47807	Krefeld, **TF – Klimatechnik, Thorsten Feil,** Tel.: +49 2151 1550154, "T"					●	●		
47877	Willich, **Joachim Schuba Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 2154 951717, "S"		●	●		●	●		●
47906	Kempen, **Peter Schütz, Regel- und Klimatechnik,** Tel.: +49 2152 4011, "S"		●	●	●	●		●	
47918	Tönisvorst, **Gottwald GmbH, Kühl- und Klimatechnik,** Tel.: +49 2151 994066, "G"		●	●		●		●	●
47918	Tönisvorst, **KTB Benrader Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2151 793200, "K"								
48153	Münster, **Emde & Frönd GmbH,** Tel.: +49 251 481960, "E"	●				●		●	●
48155	Münster, **Josef Michels Haustechnik GmbH,** Tel.: +49 251 747884 0, "M"	●	●	●		●	●	●	●
48155	Münster, **L + K Luft -Klima und Service GmbH,** Tel.: +49 251 399 44 83, "L"	●	●			●	●		●
48155	Münster, **Zeller Klimatechnik Münster GmbH,** Tel.: +49 251 60954780, "Z"	●	●			●	●	●	●
48157	Münster, **Annegarn GmbH, Kälte-, Klima- und Getränketechnik,** Tel.: +49 251 329075, "A"		●			●			
48157	Münster, **Herber & Petzel Gebäudetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 251 98 72 00, "H"	●	●			●	●	●	●
48157	Münster, **Werner Wallraff GmbH & Co. KG, Kälte – Klima – Wärmepumpen – Fachbetrieb,** Tel.: +49 251 31 59 56, "W"					●			
48159	Münster, **Wienker & Terdenge GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 251 2100380, "W"	●	●	●		●	●	●	●
48161	Münster, **Van Eil GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2534 1382, "E"	●	●			●	●		
48165	Münster, **KLIWA, Klima Wartungs- und Montagegesellschaft mbH,** Tel.: +49 2501 8040, "K"	●	●			●	●		●
48268	Greven, **Terfloth & Wendler GmbH,** Tel.: +49 2571 560516, "T"	●	●			●		●	
48282	Emsdetten, **Abeler Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 2572 4263, "A"	●	●	●		●		●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
48282	Emsdetten, **DK Kälteanlagen GmbH,** Tel.: +49 2572 9314-0, "D"		●	●				●	●
48282	Emsdetten, **WAECO Germany WSE GmbH,** Tel.: +49 2572 879 0, "W"					●			
48308	Senden, **H + M Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2597 920-0, "H"	●		●		●	●	●	●
48429	Rheine, **Hugo Dircks, Elektro-, Kühl- und Kältetechnik,** Tel.: +49 5971 64524, "D"		●	●		●	●	●	
48429	Rheine, **Otte Kälte- und Gastrotechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5971 6022, "O"	●	●	●		●	●	●	●
48432	Rheine, **Link Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 5971 808666, "L"		●	●		●		●	●
48455	Bad Bentheim, **Gerrit Rorije Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 5924 5050, "R"		●	●			●		●
48465	Schüttorf, **Rönne Technik KKL GmbH,** Tel.: +49 5923 90227-0, "R"	●	●			●	●	●	●
48493	Wettringen, **B & G Cooltec GmbH,** Tel.: +49 2557 38496 12, "B"		●	●		●		●	●
48529	Nordhorn, **Otte Kälte- und Gastrotechnik GmbH,** Tel.: +49 5921 9733-0, "O"	●	●	●		●	●	●	●
48565	Steinfurt, **Hagemann & Henrichsmann GmbH, Kälte Klima Lüftung,** Tel.: +49 2551 80050, "H"	●	●	●		●	●		
48599	Gronau (Westfalen), **RefTec Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 160 99636223, "R"	●				●	●		●
48653	Coesfeld, **Grabowsky Kältetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2541 4086, "G"	●	●	●		●		●	
48653	Coesfeld, **Kälte-Klima-Köhr GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2541 980-506, "K"	●	●			●		●	●
48683	Ahaus, **RKT Ridder Kälte & Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2561 44679 0, "R"	●	●	●		●			●
48703	Stadtlohn, **Heinrich Ridder Kältetechnik, Inh. Karlheinz Lanfer e. K.,** Tel.: +49 2563 97770, "R"		●			●			
48712	Gescher, **KKS Kälte- und Klima-Technik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2542 9175940, "K"	●	●	●		●	●		●
49076	Osnabrück, **Kling Kälte Klima GmbH,** Tel.: +49 541 9117677, "K"	●	●	●		●	●	●	●
49084	Osnabrück, **Epta Deutschland GmbH, Standort Osnabrück,** Tel.: +49 541 5061330, "E"	●	●	●	●	●	●	●	
49084	Osnabrück, **Große Kracht GmbH & Co. KG, Kälte-Klima-Fahrzeugkühlung,** Tel.: +49 541 584730, "G"	●	●	●	●	●		●	
49084	Osnabrück, **Epta Deutschland GmbH,** Tel.: +49 541 5843-0, "E"	●	●	●	●	●	●		
49086	Osnabrück, **HAUSER Deutschland GmbH, Niederlassung Osnabrück,** Tel.: +49 541 99878110, "H"	●	●	●					

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
49124	Georgsmarienhütte, **GEO Klimatechnik,** Tel.: +49 5401 8059345, "G"		●			●	●	●	●
49124	Georgsmarienhütte, **Pötter-Klima, Gesellschaft für Lüftungs- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 5401 8606 0, "P"	●				●	●	●	
49143	Bissendorf, **Frigotechnik Handels GmbH, Niederlassung Bissendorf/Osnabrück,** Tel.: +49 5402 92 30 0, "F"								
49170	Hagen a.T.W., **H. Schade, Inh. Jens Schade, Kälte, Klima, Heizung, Bad, Solartechnik,** Tel.: +49 5401 837800, "S"	●	●			●	●		●
49176	Hilter a.T.W., **Ohntrup Gastronomie-Einrichtungen,** Tel.: +49 5409 4642, "O"		●			●			
49179	Ostercappeln-Venne, **Ballmeyer Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 5476 9195-0, "B"	●	●	●		●	●	●	●
49191	Belm, **Gering Kälte Klima GmbH,** Tel.: +49 5406 8067-0, "G"	●	●	●		●	●	●	●
49205	Hasbergen, **Manfred Titel GmbH,** Tel.: +49 5405 69536, "T"		●	●		●		●	●
49219	Glandorf, **Buddelfee UG (haftungsbeschränkt), Reparatur Wartung und Prüfung von technischen Anlagen,** Tel.: +49 15563531218, "B"	●	●	●	●	●	●	●	●
49328	Melle, **Dieter Kintscher GmbH & Co. KG, Kälte- Klima- u. Wärmepumpentechnik,** Tel.: +49 5226 594990, "K"	●	●	●		●	●	●	●
49393	Lohne, **Lohner Kältedienst GmbH, H. Fischer,** Tel.: +49 4442 3540+5506, "L"	●	●	●		●	●	●	
49393	Lohne, **nordluft Wärme- und Lüftungstechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 4442 889 0, "N"	●				●	●	●	●
49577	Ankum, **Ankumer Kälte GmbH,** Tel.: +49 160 1202905, "A"	●	●	●		●			●
49593	Bersenbrück, **Hülsmann Elektro- und Kälteanlagenbau GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 5439 1311, "H"	●	●	●		●			●
49594	Alfhausen, **Dresen + Bremen GmbH, Kältetechnik,** Tel.: +49 5464 96100, "D"	●		●				●	
49661	Cloppenburg, **Kälte Klima Dörl GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 4471 8820691, "D"	●	●	●		●	●	●	●
49716	Meppen, **H. Mersmeyer GmbH,** Tel.: +49 5931 496 700, "M"	●				●	●		●
49716	Meppen, **Lampe GmbH,** Tel.: +49 151 15151300, "L"	●	●		●	●		●	●
49716	Meppen, **Otten Kälte-Klima-Elektro GmbH,** Tel.: +49 5931 49595-0, "O"	●	●	●		●		●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
49740	Haselünne-Bückelte, **Günther Mersmeyer GmbH,** Tel.: +49 5961 20039 0, "M"			●			●		●
49740	Haselünne, **Heinrich VOSS Gebäudetechnik GmbH,** Tel.: +49 5961 94040, "V"	●	●	●		●	●		●
49808	Lingen-Biene, **Wärme- und Kältetechnik vor dem Brocke GmbH,** Tel.: +49 5907 93300, "B"	●	●	●	●	●	●	●	●
49835	Wietmarschen, **H + S Kälte und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 5908 2209560, "H"	●	●	●		●	●		
50129	Bergheim, **HKK GmbH,** Tel.: +49 162 489 36 17, "H"		●	●		●			●
50129	Bergheim, **THK Wärme- Luft- Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2271 75060, "T"	●	●			●	●	●	●
50170	Kerpen, **Thom Kälte- & Klimatechnik,** Tel.: +49 2273 9916417, "T"	●	●			●	●		
50170	Kerpen, **Meyer Großküchentechnik mbH,** Tel.: +49 2273 6018 10, "M"		●						
50171	Kerpen, **Grün + Weber GmbH,** Tel.: +49 2237 9255 123, "G"					●	●		
50226	Frechen, **May GmbH,** Tel.: +49 223 427 27 37, "M"					●	●		●
50226	Frechen, **Michael Kleinsorg, Kälte + Klima,** Tel.: +49 2234 15110, "K"	●		●		●		●	
50259	Pulheim, **Baus Kälte- u. Klimatechnik,** Tel.: +49 2238 964 331, "B"		●			●			●
50259	Pulheim, **Fruehauf GmbH,** Tel.: +49 2234 98 433-0, "F"	●	●	●	●	●	●	●	
50259	Pulheim-Brauweiler, **Müller & Jenniges, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2234 984110, "M"	●	●			●		●	
50321	Brühl, **Aircon-Technik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2232 1575-0, "A"	●				●	●		
50354	Hürth, **Artur Gnatzy Kälte und Klimatechnik,** Tel.: +49 2233 9284500, "G"		●	●		●	●		●
50374	Erftstadt, **Jan Weiler GmbH,** Tel.: +49 2235 466672, "W"	●	●			●			●
50374	Erftstadt, **KKT Kälte-Klima-Technologie Derigs, Inh.: Dirk Esser e. K.,** Tel.: +49 2235 6971 06, "K"	●	●	●		●		●	●
50374	Erftstadt, **SV-Derigs GmbH,** Tel.: +49 2235 697106, "D"	●	●	●		●	●	●	●
50374	Erftstadt, **TKGA,** "T"								
50389	Wesseling, **Nesseler & Esser GmbH & Co. KG, Kälte-Klima-Lüftung,** Tel.: +49 2236 43003, "N"	●	●	●		●	●	●	●
50739	Köln, **JK Kälte + Klima, Jürgen Klevers GmbH,** Tel.: +49 221 1792593 0, "K"	●	●	●		●			●
50765	Köln-Auweiler, **B+S Kälte-Klimatechnik Spangenberg GmbH,** Tel.: +49 221 5901320, "B"		●	●	●	●	●		
50767	Köln, **MD Haustechnik GmbH,** Tel.: +49 221 29249700, "M"								
50829	Köln, **di-pa Technische Gebäudeservice GmbH,** Tel.: +49 221 6501010-0, "D"	●	●	●		●	●		●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

	AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
50829 Köln, **GKKT-Gesellschaft Kälte Klima Technik mbH,** Tel.: +49 221 493500, "G"	●	●			●	●		●
50829 Köln, **Marc Schmitz GmbH,** Tel.: +49 221 475934 0, "S"	●	●			●	●		●
50859 Köln, **GfKK Gesellschaft für Kältetechnik-Klimatechnik mbH,** Tel.: +49 2234 4006-0, "G"	●	●	●		●		●	●
50859 Köln, **Günter Hartleb, Kälte + Klima GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2234 276603, "H"	●		●		●		●	
50933 Köln, **Apleona HSG, Rhein-Ruhr GmbH,** Tel.: +49 221 949742-0, "A"	●				●	●		●
50996 Köln, **Pandomus GmbH,** Tel.: +49 2236 8850-500, "P"			●		●	●		
50996 Köln, **Facilicon GmbH,** Tel.: +49 2211 7735 80, "F"			●		●	●	●	
50999 Köln, **CO2OLTEC Kältetechnik Deutschland GmbH,** Tel.: +49 2236 3282 300, "C"	●	●	●		●		●	
51061 Köln, **B|N Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 221 9644 890 8, "B"		●			●			●
51069 Köln, **Johnson Controls System & Service GmbH,** Tel.: +49 171 5192562, "J"			●		●			●
51143 Köln, **Hans-Josef Weber GmbH,** Tel.: +49 2203 2800 3, "W"		●			●			
51147 Köln, **AirZoneTec GmbH,** Tel.: +49 160 6300800, "A"		●	●		●	●	●	●
51149 Köln, **APLEONA Wolfferts GmbH, Niederlassung Nordwest,** Tel.: +49 2203 3002 0, "A"	●	●	●		●	●	●	●
51149 Köln, **HomeKlima – Einzelunternehmen,** Tel.: +49 176 57655807, "H"	●	●	●		●	●		
51379 Leverkusen, **BLANK – Technik für Gebäude GmbH,** Tel.: +49 2171 492008 0, "B"					●	●		●
51399 Burscheid, **CCS Cool-Clima-Service GmbH,** Tel.: +49 2174 7911160, "C"								
51465 Bergisch Gladbach, **KKWB GmbH,** Tel.: +49 2204 96759410, "K"		●	●		●	●		●
51503 Rösrath, **G+S Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2205 7384600, "G"	●		●		●	●		●
51503 Rösrath, **KÄLTEC GmbH,** Tel.: +49 2205 907746, "K"		●			●		●	
51515 Kürten, **Martin & Tim Geuß GbR, Kälte Klimatechnik,** Tel.: +49 2207 5259, "G"	●	●			●			●
51643 Gummersbach, **Wamhoff GmbH & Co. KG, Kältetechnik,** Tel.: +49 2261 62024, "W"		●	●		●		●	
51688 Wipperfürth, **Volker Czerwinski Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 2267 680696, "C"		●	●		●		●	●
51702 Bergneustadt, **Kältetechnik Rauschenbach GmbH,** Tel.: +49 2261 94410, "R"	●	●	●		●			

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
51789	Lindlar, **ONI-Wärmetrafo GmbH,** Tel.: +49 2266 4748 0, "O"	●	●	●		●	●	●	●
51789	Lindlar, **Osenau Klima, Osenau GbR, Norbert Osenau · Mirko Wild,** Tel.: +49 2266 4794499, "O"								
52066	Aachen, **Sauder Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 241 523 282, "S"	●		●		●	●	●	
52074	Aachen, **Bücken GmbH,** Tel.: +49 241 83 470, "B"		●			●			
52134	Herzogenrath, **Eppmann & Schaaf GmbH,** Tel.: +49 2407 7172, "E"	●	●	●	●	●	●	●	●
52146	Würselen, **Dorr Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 2405 419317, "D"		●			●			
52152	Simmerath, **Kälte u. Klimatechnik Marcel Peters e. K.,** Tel.: +49 2473 938460, "P"	●	●	●		●			●
52222	Stolberg, **LOSCH Kälte Klima GmbH,** Tel.: +49 2402 12443-13, "L"	●	●	●		●	●	●	●
52249	Eschweiler, **innoklima,** Tel.: +49 2403 8383195, "I"					●			●
52353	Düren, **Lennartz + Sohn GmbH, Kälte, Klima, Lüftung,** Tel.: +49 2421 83074, "L"	●	●	●		●		●	
52372	Kreuzau, **Kälte-Klima-Technik Assenmacher GmbH,** Tel.: +49 2421 123699, "A"		●	●		●		●	
52391	Vettweiß, **Kälte Klima Kaspar,** Tel.: +49 176 72332964, "K"					●			●
52399	Merzenich, **Wysluch GmbH,** Tel.: +49 2421 9780 00, "W"	●	●	●	●	●	●	●	●
52425	Jülich, **Forschungszentrum Jülich GmbH G-MVH,** Tel.: +49 2461 61-0, "F"		●	●	●	●	●	●	
52428	Jülich, **abi GmbH,** Tel.: +49 2461 6925 0, "A"		●	●		●	●	●	●
52428	Jülich-Stetternich, **Jülicher Kältetechnik,** Tel.: +49 180 5242800, "J"	●	●	●	●	●		●	●
53227	Bonn, **Kälte-Hunke GmbH,** Tel.: +49 228 421360, "H"	●	●	●		●	●	●	●
53332	Bornheim, **Frank Klein, Kälteanlagenbauerbetrieb,** Tel.: +49 2227 931133, "K"								
53332	Bornheim, **Ralf Cremer, Kälte- und Klimaanlagenbau,** Tel.: +49 2222 660188, "C"	●	●	●	●	●	●	●	●
53332	Bornheim, **ServiceTeam Kälte Klima,** Tel.: +49 2222 99627-0, "S"	●	●	●		●	●	●	●
53343	Wachtberg, **K-WAG Kältetechnichnik Wagner,** Tel.: +49 2225 8380055, "K"	●	●			●	●		
53347	Alfter, **Kälte Klima Müller GmbH,** Tel.: +49 2222 8040977, "M"	●	●			●	●	●	●
53501	Grafschaft-Gelsdorf, **Berndt Kältetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2225 9132 0, "B"	●	●	●		●	●	●	●
53505	Altenahr, **Kälte-Klima Gasper GmbH,** Tel.: +49 2643 8043900, "G"	●	●			●	●	●	●
53604	Bad Honnef, **Müller Industriekälte GmbH,** Tel.: +49 2224 98811 0, "M"		●	●		●	●	●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
53721	Siegburg, **Malterer Kälte-Klima-Elektrotechnik GmbH,** Tel.: +49 2241 6858 8, "M"	●	●	●		●		●	●
53721	Siegburg, **Dr. Starck Gebäude und Umwelttechnik GmbH,** Tel.: +49 224130960, "S"	●	●	●		●	●		●
53721	Siegburg, **kälte cöllen gmbh,** Tel.: +49 228 4758 35, "C"		●	●		●	●		
53757	Sankt Augustin, **Gerd Weier, Kälte Plus, Kälteanlagenbauermeister,** Tel.: +49 2241 2392967, "W"	●	●	●		●	●		●
53757	Sankt Augustin, **Klima Sascha Hunke GmbH,** Tel.: +49 2241 2342 553, "H"					●			
53757	St. Augustin, **Kältetechnik Röhrig,** Tel.: +49 2241 2014466, "R"		●	●		●		●	
53773	Hennef, **Marenbach Kälte-, Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2242 918230, "M"	●	●			●			●
53773	Hennef, **Wollersheim GmbH + Co. KG,** Tel.: +49 2242 8810, "W"					●	●		●
53797	Lohmar, **Lemmer-Fullwood GmbH, Abt. Kältetechnik,** Tel.: +49 2206 95330, "L"		●					●	
53840	Troisdorf, **Meis Kälte-Klima-Elektro GmbH,** Tel.: +49 2241 91810, "M"		●	●	●	●	●	●	●
53859	Niederkassel, **Kältetechnik Schaal,** Tel.: +49 228 455356, "S"	●	●			●	●	●	●
53859	Niederkassel, **Klimatechnik Hakendahl, Kälte Klima Wärme Luft,** Tel.: +49 228 460919, "H"	●	●	●		●	●	●	●
53879	Euskirchen, **CKT Kälte-, Klima-, Elektrotechnik GmbH,** Tel.: +49 2251 8998 7, "C"		●	●		●	●	●	●
53894	Mechernich, **Kälte Klima Kautz,** Tel.: +49 2443 3089442, "K"								
53925	Kall, **Benjamin Kautz Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 2441 9940713, "K"		●	●		●	●	●	●
53937	Schleiden, **Gebrüder Decker GmbH,** Tel.: +49 2444 2031, "D"	●	●	●		●			
54293	Trier, **Herrmann GmbH & Co. KG, Kälteanlagenbau,** Tel.: +49 651 67564, "H"								
54293	Trier-Quint, **Dipl.-Ing. ORTH GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 651 66126, "O"		●	●	●	●		●	●
54343	Föhren, **MIFRIO Kälte + Klima + Wärme,** Tel.: +49 6502 939118, "M"		●	●		●			●
54439	Saarburg, **Moersch – Elektro-Kältebau GmbH,** Tel.: +49 6581 92710, "M"	●	●	●		●		●	●
54492	Zeltingen-Rachtig, **K&I GmbH,** Tel.: +49 6532 9541686, "K"		●	●		●			

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
54516	Wittlich, **Berg Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 6572 9007766, "B"	●	●			●			
54516	Wittlich, **Denzer Kälteanlagenbau GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6571 4844, "D"	●	●	●		●		●	●
54516	Wittlich, **Kälte-Klima Lehnerts & Müller GmbH,** Tel.: +49 6571 14580, "L"	●	●	●		●	●	●	●
54568	Gerolstein, **Koßmann Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 6591 4445, "K"	●	●			●			
54634	Bitburg, **GHI-Service GmbH,** Tel.: +49 6561 69560, "G"		●						
54634	Bitburg, **Gangolf Gastronomietechnik-Elektro-Hausgeräte e. K.,** Tel.: +49 6561 6003-0, "G"		●	●	●	●			
55216	Ingelheim, **Boehringer Ingelheim, Pharma GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6132 7795544, "B"		●	●					
55218	Ingelheim, **Gaul & Sehls GbR, Kälte-/Klima-/Schank-anlagentechnik,** Tel.: +49 6132 440990, "G"								
55218	Ingelheim, **Kälte Schreeb,** Tel.: +49 6132 2874, "S"		●	●		●			
55232	Alzey, **Adolf Gasser GmbH,** Tel.: +49 6731 9415 94, "G"	●	●	●		●		●	●
55246	Mainz-Kostheim, **Dornhöfer GmbH,** Tel.: +49 6134 6090, "D"	●	●			●	●	●	●
55252	Mainz-Kastel, **Kriotec Kälte + Klima GmbH,** Tel.: +49 6134 55766 0, "K"		●	●		●	●	●	●
55270	Klein-Winternheim, **KEK Anlagenbau + Service oHG, Inh. Petra Jörg,** Tel.: +49 6136 89 777, "K"	●	●	●		●			
55296	Lörzweiler, **Singer, Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 6138 981621, "S"		●			●			●
55411	Bingen, **Schumann Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 6721 45421, "S"	●	●	●		●	●	●	
55432	Damscheid, **Horn Kälte- und Klimatechnik e. K.,** Tel.: +49 6744 714554, "H"		●	●		●	●	●	●
55481	Nieder Kostenz, **WE Kältetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6763 303310, "W"		●			●			
55483	Heinzenbach, **Herrmann GmbH, Kälteanlagenbau,** Tel.: +49 6763 30997 0, "H"	●	●		●	●	●	●	●
55543	Bad Kreuznach, **KS Kälte-Klima-Lüftungstechnik GmbH,** Tel.: +49 671 480252, "K"		●	●		●	●	●	
56070	Koblenz, **G. Breidert GmbH & Co. KG, Kälte-Klima-Anlagenbau,** Tel.: +49 261 98455-0, "B"	●	●	●		●		●	●
56070	Koblenz, **Arthur Richter Service GmbH,** Tel.: +49 261 8 8908 0, "R"					●	●		●
56070	Koblenz, **Faust GmbH, Klimatechnik – Kälteanlagen,** Tel.: +49 261 82090, "F"					●	●		
56076	Koblenz, **Kälte FM GmbH,** Tel.: +49 2622 9226464, "F"		●	●		●	●	●	●
56077	Koblenz, **Hüttenbrauck, Kälte- u. Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 261 963030, "H"		●	●		●		●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
56077	Koblenz, **Frank Börsch, Kälte-Klima-Wärmepumpen,** Tel.: +49 261 13491670, "B"								
56130	Bad Ems, **Tepfer Kälte+Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2603 70289, "T"		●	●		●			●
56170	Bendorf, **Höfer GmbH,** Tel.: +49 2622 6604, "H"		●		●	●			
56170	Bendorf, **Kälte-FM GmbH,** Tel.: +49 2622 9226464, "K"		●	●		●	●	●	●
56218	Mülheim-Kärlich, **Jacobi Kälte-Klima Fahrzeugkühlung GmbH,** Tel.: +49 261 26700, "J"	●	●	●	●	●	●	●	●
56244	Rückeroth, **David Cegla, Kälteanlagenbauermeister,** Tel.: +49 2626 3491028, "C"		●	●		●			●
56291	Laudert, **Frank Börsch, Kälte-Klima-Wärmepumpen,** Tel.: +49 6746 8037480, "B"	●	●	●		●	●	●	●
56299	Ochtendung, **Kälteprofis GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2625 9540 910, "K"								
56332	Dieblich, **Markus Perscheid, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 2607 1374, "P"	●	●			●	●		●
56348	Bornich, **Melzer Kälte Klima Lüftung GmbH,** Tel.: +49 6771 93000, "M"	●	●	●		●	●	●	●
56368	Klingelbach, **Carsten Müller, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6486 901526, "M"	●	●	●		●	●	●	●
56368	Katzenelnbogen, **AHT Cooling Systems Germany GmbH,** Tel.: +49 151 58 16 70 35, "A"		●	●	●	●		●	●
56370	Allendorf, **Dipl.-Ing. Gerd Höschler, Kälteanlagenbau,** Tel.: +49 6486 9039966, "H"		●	●	●	●	●	●	●
56377	Nassau/Lahn, **Lahntechnik GmbH,** Tel.: +49 2604 9555-0, "L"	●	●	●		●		●	
56377	Nassau, **Doutemp Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 2604 95550, "D"		●	●				●	
56412	Ruppach-Goldhausen, **Jächel, Kälte Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2602 69829, "J"	●	●	●		●	●	●	●
56566	Neuwied, **Becker, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2622 9228720, "B"	●	●	●		●	●	●	●
56581	Melsbach, **Frank Börsch, Kälte-Klima-Wärmepumpen,** Tel.: +49 2634 6598875, "B"								
56587	Straßenhaus, **ers Energie- & Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 2634 9426010, "E"	●		●		●		●	
56626	Andernach, **Kälte.Klima.Börsch GmbH,** Tel.: +49 2632 9251 0, "B"	●	●	●		●	●		●
56645	Nickenich, **Frank Börsch, Kälte-Klima-Wärmepumpen,** Tel.: +49 2632 9896660, "B"	●	●	●		●	●	●	●
56751	Polch, **RISCHE Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2654 881799 0, "R"	●	●	●		●			

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
56859	Bullay, **March Kälte Klima, Inh. Torsten March,** Tel.: +49 6542 901030, "M"	●	●	●		●			●
57072	Siegen, **SiegKälte GmbH,** Tel.: +49 271 3175600, "S"	●	●	●		●	●		
57250	Netphen, **Mammut-Kühlanlagen GmbH,** Tel.: +49 271 76031, "M"	●	●	●		●		●	●
57299	Burbach, **Roman Elias KG, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 2736 491353, "R"		●			●			●
57319	Bad Berleburg, **Markus Böhl, Kälte- und Klima-technik,** Tel.: +49 2751 427931 0, "B"	●	●	●		●			
57368	Lennestadt, **Tigges und Conrad UG, Kälte-Klima-Fachbetrieb,** Tel.: +49 2723 2372, "T"		●	●	●	●		●	
57368	Lennestadt, **Kälte Bäcker GmbH, Kälte-, Klima- und Großküchentechnik,** Tel.: +49 2721 81147, "B"		●	●	●	●	●	●	●
57368	Lennestadt, **Reichling, Kälte-Klima-Küchen-technik GmbH,** Tel.: +49 2721 10019, "R"	●	●	●	●	●	●	●	
57439	Attendorn, **MANTEL HAUSTECHNIK GmbH,** Tel.: +49 2722 657 10 98, "M"		●	●		●	●		●
57482	Wenden, **KWK Holterhof GmbH, Kälte-, Wärme-, Klimatechnik,** Tel.: +49 2762 41998 0, "K"	●	●	●		●			●
57520	Friedewald, **Klimateam GmbH,** Tel.: +49 2743 9325700, "K"	●	●	●		●			●
57586	Weitefeld, **Rox – Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2743 807-0, "R"	●	●	●		●	●	●	●
57627	Hachenburg, **Eis-Pickel GmbH, Kälte – Klimatechnik,** Tel.: +49 2662 5078315, "E"	●	●	●		●		●	●
57627	Hachenburg, **Werner Winz GmbH & Co. KG, Kälteanlagenbau,** Tel.: +49 2662 939311, "W"	●	●	●		●	●	●	
58093	Hagen, **Wisag Gebäude- und Industrieservice Westfalen GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2331 9659 0, "W"	●		●		●	●		
58097	Hagen, **HKT, Hagener Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2331 953777, "H"		●	●		●	●	●	
58239	Schwerte, **Sahara Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 2304 2422653, "S"		●	●		●	●	●	●
58239	Schwerte, **Schrezenmaier Kältetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2304 25584 0, "S"	●	●	●		●		●	●
58256	Ennepetal, **Kälte Klima Reiner Wiemer, Inh. M. Kraume,** Tel.: +49 2333 974800, "W"		●	●	●	●		●	
58285	Gevelsberg, **akn-cooling, Andreas Knüvener,** Tel.: +49 2332 906024, "A"		●	●		●	●	●	●
58313	Herdecke, **Küpper Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 2330 971222, "K"	●	●	●		●	●	●	
58313	Herdecke, **Mark-E Effizienz GmbH, ENERVIE Gruppe,** Tel.: +49 2334 50370, "M"		●	●	●	●	●	●	●
58332	Schwelm, **JS Kälte Controlling Schwelm GmbH,** Tel.: +49 2336 4282080, "J"	●	●	●		●			●
58452	Witten, **Kälte – Klima Schrader,** Tel.: +49 2302 18008, "S"	●	●	●		●			

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

	AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
58509 Lüdenscheid, **CoolProjex GmbH, Kälte-Klima-Elektro,** Tel.: +49 2351 9818600, "C"								
58509 Lüdenscheid, **H. G. Zimmermann GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 23 51 66 11 9 0, "Z"	●		●		●	●		●
58540 Meinerzhagen, **technotrans Solutions GmbH,** Tel.: +49 2354 7060 0, "T"	●		●		●	●	●	●
58553 Halver, **RERA Energieeffizienz GmbH,** Tel.: +49 2353 9478610, "R"								
58553 Halver, **Michael Seitz, Kälte- u. Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2351 21459, "S"		●	●		●			
58638 Iserlohn, **Iwanowski GmbH, Kälte-Klima-Lüftung,** Tel.: +49 2371 50001, "I"	●	●	●		●	●	●	●
58638 Iserlohn, **Walter Kältetechnik,** Tel.: +49 2371 7978892, "W"	●	●			●	●		●
58710 Menden (Sauerland), **Stiller Kälte- und Klimatechnik e. K.,** Tel.: +49 176 84913948, "S"								
58730 Fröndenberg, **Kälte Klima Jeschkeit GmbH,** Tel.: +49 2378 8510000, "J"		●	●	●	●	●	●	●
58730 Fröndenberg, **Polar, Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 2373 70025, "P"		●	●		●		●	
58840 Plettenberg, **Klimaro Robin Arnold,** Tel.: +49 151 40322644, "K"								
58840 Plettenberg, **Schawag GmbH, Technik und Service,** Tel.: +49 2391 50738, "S"	●	●	●		●	●		●
59075 Hamm, **Kuhlmann GmbH,** Tel.: +49 2381 70000, "K"	●	●	●		●	●	●	●
59192 Bergkamen, **E&P Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 2389 9539130, "E"								
59227 Ahlen, **Plümpe Kälte- & Klimatechnik,** Tel.: +49 2382 8069533, "P"					●	●		●
59229 Ahlen, **Northoff GmbH & Co. KG, Kälte-Klima-Lüftungstechnik,** Tel.: +49 2382 968996-0, "N"	●	●	●		●	●	●	●
59269 Beckum, **Elektro Kälte Tapmeier GmbH,** Tel.: +49 2521 2991813, "T"	●	●			●			●
59269 Beckum, **Beckmann Elektro – Kälte GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2521 4941, "B"		●	●		●			
59320 Ennigerloh, **Mefus & Frisch, Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 2587 93010, "M"	●	●	●		●	●	●	●
59348 Lüdinghausen, **Krause Kälte-Klima-Schanktechnik,** Tel.: +49 2591 88141, "K"	●	●			●			●
59379 Selm, **M. Groppe, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 2592 918181, "G"	●	●	●		●			

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
59425	Unna, **Nordpol Kälte-Klima-Technik GmbH,** Tel.: +49 23039299860, "N"		●	●		●			●
59439	Holzwickede, **Zeller Kälte- und Klimatechnik Dortmund GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2301 9690210, "Z"		●			●	●	●	
59469	Ense, **Kätsch Haustechnik – Anlagenbau GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2932 23961, "K"		●	●		●	●	●	●
59494	Soest, **Hans Stahl GmbH & Co. KG, KÄLTE-KLIMA,** Tel.: +49 2921 9696-0, "S"	●	●			●		●	●
59494	Soest, **Kälte- & Klimatechnik Wagner GmbH,** Tel.: +49 2921 6661130, "W"					●			●
59505	Bad Sassendorf, **IG Kältesysteme e. K.,** Tel.: +49 172 2610754, "I"		●	●		●	●		
59510	Lippetal-Lippborg, **Wessinghage GmbH & Co. KG, Kälte- u. Klimatechnik,** Tel.: +49 2527 918170 0, "W"	●	●	●		●	●	●	●
59555	Lippstadt, **Christoph Koch, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 2941 97070, "K"	●	●	●		●	●		●
59557	Lippstadt, **BRIEWIG KÄLTE GmbH,** Tel.: +49 2941 274933, "B"		●	●		●		●	●
59581	Warstein, **WISAG Gebäude- und Industrieservice Westfalen GmbH & Co. KG,** "W"	●		●		●	●	●	●
59590	Geseke, **Eickenbusch Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 2942 4685, "E"		●	●	●	●	●	●	●
59590	Geseke, **Pawelski, Kälte- Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 2942 4410, "P"		●	●		●		●	
59590	Geseke, **Lippe-Solar GmbH,** Tel.: +49 2942988700, "L"					●			
59755	Arnsberg, **ICE AGE Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 173 8039670, "I"	●	●	●		●			●
59757	Arnsberg, **Jaeger Haustechnik GmbH + Co. KG Arnsberg,** Tel.: +49 2932 9113, "J"	●	●	●		●	●		●
59757	Arnsberg-Holzen, **Klaus-Peter Lepping, Kälte- und Klimaanlagen GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2932 32699, "L"		●	●	●	●	●	●	●
59759	Arnsberg, **E + K Elektro- u. Kältetechnik Kleinehr GmbH,** Tel.: +49 2932 4569 + 35741, "K"	●	●	●		●		●	●
59821	Arnsberg, **GEBRO HERWIG, Haustechnik GmbH,** Tel.: +49 2931 5212-0, "G"	●	●	●		●	●		●
59821	Arnsberg, **Kältetechnik Litver,** Tel.: +49 2931 5311867, "L"	●	●	●				●	
59846	Sundern-Hachen, **L & R Kältetechnik GmbH & Co. KG – Industriekälteanlagen – Tieftemperaturtechnik – Steuerungstechnik –,** Tel.: +49 2935 9652 0, "L"	●		●				●	●
59846	Sundern, **Schulte Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 2935 5511171, "S"	●	●	●		●			●
59909	Bestwig, **Vorderwülbecke GmbH Kälte – Klima – Wärme,** Tel.: +49 2904 97980, "V"	●	●	●		●		●	

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
59929	Brilon, **Kälte- und Klimatechnik Hantke GmbH,** Tel.: +49 2961 9747910, "H"			●	●	●		●	●
59955	Winterberg, **Schauerte GmbH, Kälte-, Klima-, Großküchentechnik,** Tel.: +49 2981 2088, "S"	●	●	●		●	●	●	
59964	Medebach, **Werner Brieden GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 2982 8455, "B"		●	●		●	●		●
60386	Frankfurt/M., **Kältetechnik Schubert & Mülling GmbH,** Tel.: +49 69 4201200, "S"	●	●	●		●		●	●
60435	Frankfurt/M., **Gesellschaft für Kälte- und Klimatechnik mbH & Co. KG,** Tel.: +49 69 954306 0, "G"			●		●	●	●	
60437	Frankfurt/M., **H. Rehorn & Partner GmbH, Kälte-Klima-Lüftung,** Tel.: +49 69 5074047, "R"			●		●			
60437	Frankfurt am Main, **WISAG Gebäudetechnik, Hessen Technischer Service GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 69 973807-3002, "W"		●			●	●		●
60489	Frankfurt/M., **Christoph Klump, Kälte-Klima-Technik,** Tel.: +49 69 7891613, "K"		●	●		●			
60528	Frankfurt am Main, **SPIE GmbH,** Tel.: +49 6144 403 100, "S"								
60590	Frankfurt, **HOST GmbH, Hospital Service + Technik,** Tel.: +49 69 6301 4047, "H"	●	●			●	●	●	
60594	Frankfurt am Main, **CS Steudter GmbH,** Tel.: +49 69 67738222, "S"								
60594	Frankfurt am Main, **Tim Weitzdörfer, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 69 24008450, "W"	●	●	●				●	
60596	Frankfurt, **Steudter Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 160 911 77 060, "S"		●	●		●			
60596	Frankfurt, **Klimabau Service Mittenzwei GmbH,** Tel.: +49 69 96134280, "M"	●	●			●	●	●	●
61118	Bad Vilbel, **FKT Fehl-Klima-Technik GmbH,** Tel.: +49 6101 52 19 62, "F"	●				●	●		●
61130	Nidderau-Heldenbergen, **Becker & Hilß Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6187 952 670, "B"	●	●	●		●			●
61138	Niederdorfelden, **FRIO GmbH & Co. KG, Kälte-Klima-Systemtechnik,** Tel.: +49 6101 98688 0, "F"	●	●	●		●			●
61169	Friedberg, **Heuberger Kälte Klima GmbH, Niederlassung Rhein-Main,** Tel.: +49 6031 13660, "H"	●	●			●		●	
61184	Karben, **Frost Klimatechnik,** Tel.: +49 6039 41407, "F"								
61200	Wölfersheim, **Ruhrig, Kälte- und Klimaanlagen,** Tel.: +49 6036 2272, "R"		●		●	●			
61267	Neu-Anspach, **Kalus Kühlwassertechnik GmbH,** Tel.: +49 6081 94380, "K"	●	●	●		●			●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
61276	Weilrod, **Kälte- und Klima, Heinrich Goll,** Tel.: +49 6083 713, "G"		●			●			●
61381	Friedrichsdorf, **LTB-Schiewer, Klima- und Lüftungstechnik GmbH,** Tel.: +49 6172 17767 0, "S"					●	●	●	●
61381	Friedrichsdorf, **Rüdiger Saalmüller, Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 6172 763515, "S"	●	●	●		●	●		●
61381	Friedrichsdorf, **Taunus-Kühlung Keimling, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6172 72733, "T"		●			●			
63071	Offenbach am Main, **Profi Cool Kälte- und Klimatechnik, Inh. Javad Jalili Meisterbetrieb,** Tel.: +49 69 20167294, "P"	●	●	●	●	●	●	●	●
63071	Offenbach/M., **Dieter Auth, Kälte-Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 69 9842060, "A"	●	●	●		●	●		●
63073	Offenbach, **KKL GmbH, Klima & Kältetechnik Langlitz,** Tel.: +49 69 97694750, "K"		●			●	●		●
63075	Offenbach am Main, **AB Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 69 83832917, "A"	●	●	●		●	●		●
63075	Offenbach am Main, **Klimaberatung Rolf Nagel GmbH,** Tel.: +49 69 83004720, "K"	●	●			●	●		●
63075	Offenbach am Main, **René Baluch Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 69 69866917, "B"								
63110	Rodgau-Dudenhofen, **Eckert & Stück GmbH, Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 6106 77970 20, "E"	●	●	●		●	●	●	●
63110	Rodgau, **Gessner, Kälte-Klima-Service GmbH,** Tel.: +49 6106 62721-10, "G"	●	●	●		●	●	●	●
63150	Heusenstamm, **AC Service GmbH, Kälte | Klima | Gebäudetechnik,** Tel.: +49 6104 780960, "A"	●				●			
63150	Heusenstamm, **Hüfner GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6104 96260, "H"	●				●	●	●	●
63165	Mühlheim, **MJS Air Klima GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6108 60090, "M"	●		●		●			
63225	Langen, **Herth Kälte + Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6103 5701 14, "H"		●			●			●
63225	Langen (Hessen), **KKR, Klima-Kälte-Reinraumtechnik GmbH,** Tel.: +49 6103 91120, "K"								
63263	Neu-Isenburg, **Johnson Controls Systems & Service GmbH,** Tel.: +49 6102 36866 43, "J"								
63263	Neu-Isenburg, **RoSch Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6102 8654717, "R"	●	●			●	●	●	●
63322	Rödermark, **THR Solution GmbH,** Tel.: +49 6074 6809211, "T"	●	●			●		●	●
63454	Hanau, **Fünkner Kälte Klima Elektrotechnik,** Tel.: +49 6181 740340, "F"								
63454	Hanau, **Kälte-Klima-Technik Holger Werner,** Tel.: +49 6181 5772593, "W"	●	●			●			
63456	Hanau, **Novacool Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6181 5771234, "N"	●	●	●		●		●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
63457	Hanau, **Frosti Kälte & Klima GmbH,** Tel.: +49 6181 4907806, "F"								
63477	Maintal, **KKU, Kälte-Klima-Umwelttechnik GmbH,** Tel.: +49 6181 40282 0, "K"	●	●	●	●	●	●	●	●
63477	Maintal, **Klima Mack Service GmbH,** Tel.: +49 6109 6017 0, "M"	●	●	●	●	●	●	●	●
63477	Maintal, **Gruth GmbH, Geschäftsführer Andreas Gruth,** Tel.: +49 6109 6959980, "G"	●				●			
63486	Bruchköbel, **Steven Turner Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 6181 5021235, "T"								
63505	Langenselbold, **3D Kälte-Klima-Umwelt,** "D"								
63505	Langenselbold, **Noli Cool GmbH,** Tel.: +49 6184 2058560, "N"								
63512	Hainburg, **Tharma Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 4202 91008611, "T"								
63526	Erlensee, **AirSysTrade GmbH,** Tel.: +49 6101 8024020, "A"					●			●
63538	Großkrotzenburg, **Coolvision Service GmbH,** Tel.: +49 6023 96800 200, "C"	●	●	●		●	●	●	●
63584	Gründau-Rothenbergen, **Vogt Anlagenbau GmbH, Kälte-Klima-Lüftung-Wärmepumpen,** Tel.: +49 6051 61921 0, "V"	●	●			●	●		●
63654	Büdingen, **Kälte-Geyer GmbH,** Tel.: +49 160 1819725, "G"	●	●			●			●
63654	Büdingen, **Kältetechnik Landmann + Walter GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6042 9782070, "L"	●	●	●		●	●	●	●
63674	Altenstadt-Waldsiedlung, **Herzberg Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6047 950770, "H"	●				●	●	●	●
63688	Gedern, **Kältefüchse GmbH,** Tel.: +49 6045 9551230, "K"	●	●	●	●	●	●	●	●
63741	Aschaffenburg, **Günther Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 6021 3494-0, "G"	●	●			●			
63755	Alzenau, **TRANE Deutschland GmbH, Trane Technologies,** Tel.: +49 6023 9430-0, "T"		●	●		●			●
63755	Alzenau, **COOLTHERM, Kälteanlagen und Wärmepumpen GmbH,** Tel.: +49 6023 96800 100, "C"	●	●			●	●	●	●
63755	Alzenau, **J. Schirmbeck Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 6023 9299842, "S"								
63762	Großostheim, **A. Werthmann Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 6026 976602, "W"	●	●	●		●	●		●
63768	Hösbach, **Vincon Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 6021 52125, "V"	●	●			●			

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
63801	Kleinostheim, **Ludwig Hammer GmbH,** Tel.: +49 6027 471 187, "H"	●	●	●		●	●		
63808	Haibach, **Kälte- und Klimatechnik Günter Götzelmann GmbH,** Tel.: +49 6021 60293, "G"		●					●	
63811	Stockstadt am Main, **H. Schüssler Klima-Service, Klima-, Regel- und Anlagentechnik GmbH,** Tel.: +49 6027 4191-0, "S"	●	●	●		●	●		
63811	Stockstadt, **W. Nitsch GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6027416621, "N"	●				●	●	●	●
63820	Elsenfeld, **GEHRIG Kälte + Klimatechnik,** Tel.: +49 602 250 80 20, "G"		●			●		●	●
63939	Wörth am Main, **INNOTECH Klima- und Lüftungstechnik GmbH,** Tel.: +49 9372 9809760, "I"	●	●	●		●	●		●
64291	Darmstadt, **AK Kälte, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 6151 520036, "A"	●	●	●		●		●	●
64291	Darmstadt, **Alexander Jesse, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 6150 8666418, "J"	●	●	●		●			●
64293	Darmstadt, **Seibert GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 6151 899340, "S"		●	●	●	●		●	●
64319	Pfungstadt, **Zeppelin Rental GmbH,** Tel.: +49 6157 80179-0, "Z"			●					
64331	Weiterstadt, **Kälte-Technik GmbH Eisleben, Niederlassung Rhein-Main,** Tel.: +49 6150 2423, "K"		●	●		●			●
64521	Groß-Gerau, **W + W, Kälte- und Klimaanlagen GmbH,** Tel.: +49 6152 9241-0, "W"	●				●	●		
64546	Mörfelden-Walldorf, **TAK Trifonopoulos GmbH,** Tel.: +49 6105 975099-00, "T"	●				●	●		
64560	Riedstadt, **Hermesdorf, Kälte-Klima-Wärmepumpen GmbH,** Tel.: +49 6158 975097, "H"	●	●	●		●			●
64625	Bensheim, **Helmut Herbert GmbH & Co,** Tel.: +49 6251 59600, "H"	●	●	●		●	●	●	●
64653	Lorsch, **Rogalsky Kälte- & Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6251 8289604, "R"								
64668	Rimbach, **Odenwald-Kühlung, Robert Heckmann GmbH,** Tel.: +49 6253 86699, "O"		●	●	●	●	●	●	●
64686	Lautertal-Beedenkirchen, **Kälte- und Klimatechnik Kunz GmbH,** Tel.: +49 6254 5049582, "K"	●	●	●		●			
64711	Erbach, **bk-Technik OHG,** Tel.: +49 6062 2631071, "B"	●	●			●	●		
64756	Mossautal, **Fleischer Kälte-Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6062 912079, "F"	●	●	●		●			●
64807	Dieburg, **HL Gebäudetechnik GmbH,** Tel.: +49 6071 8816200, "H"	●	●	●		●	●		●
65199	Wiesbaden, **Florian Friedmann Einzelunternehmer,** Tel.: +49 611 88023573, "F"		●	●		●	●		
65199	Wiesbaden, **Melzer Kälte Klima Lüftung GmbH,** Tel.: +49 611 94286-0, "M"	●	●	●		●	●	●	●
65201	Wiesbaden, **Alasky Kälte- und Klimatechnik, Inhaber Westley Rasel,** Tel.: +49 611 261351, "A"		●	●		●	●	●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
65201	Wiesbaden, **ChillCraft Kälte- und Klimatechnik GmbH,** "C"								
65201	Wiesbaden, **Scharf Klimatechnik,** Tel.: +49 611 411 05 0, "S"	●	●	●	●	●	●	●	●
65203	Wiesbaden, **H. V. Emig Kälte- Klima-Transportkühlanlagen GmbH,** Tel.: +49 611 88043640, "E"	●	●	●	●	●	●	●	●
65203	Wiesbaden, **UKP Umweltsimulation, Kältetechnik Planung GmbH,** Tel.: +49 6136 95234 0, "U"		●			●		●	
65205	Wiesbaden, **Wirth, Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6122 53375-0, "W"	●				●	●		●
65207	Wiesbaden, **Montaldo Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 612 799 102 62, "M"		●			●			
65207	Wiesbaden-Igstadt, **Kälte-Klima Stück GmbH,** Tel.: +49 611 95043-0, "S"	●	●	●	●	●	●	●	●
65232	Taunusstein, **Refricom GmbH,** Tel.: +49 6128 8588544, "R"	●	●	●		●	●	●	●
65343	Eltville am Rhein, **Klima Becker Full Service GmbH, Niederlassung Wiesbaden,** Tel.: +49 6123 68896-0, "B"	●	●	●		●	●		
65346	Eltville am Rhein, **Kälte-Klima Feige, Daniel Feige Einzelunternehmer,** Tel.: +49 170 4323762, "F"								
65428	Rüsselsheim am Main, **EGLY Klima- und Wärmetechnik GmbH,** Tel.: +49 6144 42222, "E"	●	●	●		●	●	●	●
65428	Rüsselsheim am Main, **Kälte- und Klimatechnik Kaul GmbH,** Tel.: +49 6142 3018090, "K"	●	●	●		●	●		●
65468	Trebur, **Team Kunz GmbH,** Tel.: +49 6147 5799310, "K"		●	●	●	●		●	●
65549	Limburg, **P. Birkenstock GmbH & Co. KG, Elektro-Kälte-Ing. Büro,** Tel.: +49 6431 91410, "B"	●	●	●		●	●	●	●
65627	Elbtal-Elbgrund, **Kälte- und Klimatechnik, Markus Rieger,** Tel.: +49 6436 4397, "R"	●	●			●	●	●	●
65719	Hofheim am Taunus, **Kühn Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 6192 45545, "K"								
65719	Hofheim, **VHE, Kälte-Klima-Lüftung-GmbH,** Tel.: +49 6192 92 97 50, "V"	●	●	●		●	●	●	●
65817	Eppstein, **Kay Schlögel Klimatechnik,** Tel.: +49 6198 571380, "S"					●	●		
66111	Saarbrücken, **FAMIS GmbH,** Tel.: +49 681 6074002, "F"					●	●		●
66113	Saarbrücken, **A + H Klima- und Systemtechnik GmbH,** Tel.: +49 681 991820, "A"	●	●	●		●	●	●	●
66115	Saarbrücken, **Klima Becker, Full-Service GmbH,** Tel.: +49 681 7538 0, "B"	●	●	●	●	●	●		●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
66115	Saarbrücken, **Debusmann GmbH,** Tel.: +49 6898 309180, "D"	●	●	●		●	●	●	●
66119	Saarbrücken, **CKS GmbH, Clima Kälte Service,** Tel.: +49 681 7300550, "C"	●		●		●	●	●	●
66123	Saarbrücken, **Heinrich Klima Kälte Manufaktur GmbH,** Tel.: +49 681 94 87 41 63, "H"	●	●	●		●	●	●	●
66123	Saarbrücken, **Clima TEC GmbH,** Tel.: +49 681 21072 0, "C"	●	●	●		●	●	●	●
66125	Saarbrücken, **Johnson Controls Systems & Service GmbH,** Tel.: +49 6897 6893 900, "J"			●		●			●
66265	Heusweiler, **TSG Deutschland GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6806 4961 110, "T"	●	●	●		●	●		●
66265	Heusweiler, **Neukälte GmbH,** Tel.: +49 680 649 964 644, "N"	●	●			●	●		
66280	Sulzbach, **coolek GmbH,** Tel.: +49 68979361830, "C"					●			●
66292	Riegelsberg, **RS Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 6806 937370, "R"	●	●		●	●			
66333	Völklingen, **TCA.systems GmbH,** Tel.: +49 6898 498298-0, "T"	●				●	●	●	●
66424	Homburg, **Imbsweiler GmbH,** Tel.: +49 6841 89400, "I"		●					●	
66440	Blieskastel, **Eugen Pfeifer GmbH,** Tel.: +49 6842 51080, "P"	●	●	●		●	●	●	
66459	Kirkel, **WISAG Produktionsservice GmbH,** Tel.: +49 6849 99100 121, "W"			●		●	●		
66482	Zweibrücken, **Josef Burghuber GmbH, Kälte-Klima-Lüftung,** Tel.: +49 6332 17782, "B"		●			●	●		
66583	Spiesen-Elversberg, **Axel Trapp Elektro-Anlagenbau GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6821 772 74, "T"		●			●			
66583	Spiesen-Elversberg, **Service Kälte Saar GmbH,** Tel.: +49 6821 9997430, "S"	●	●			●	●	●	●
66663	Merzig-Mechern, **LKU – Luft-Klima-Umwelt-technik GmbH,** Tel.: +49 6861 93070, "L"	●	●	●		●	●		●
66763	Dillingen, **FrigoTech GmbH,** Tel.: +49 6831 769940, "F"		●	●		●	●	●	●
66793	Saarwellingen, **WENDE + MALTER Gebäudetechnik GmbH,** Tel.: +49 6838 9807 011, "W"	●	●	●		●	●		
66802	Überherrn, **B + L Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6836 9214-0, "B"	●				●	●		●
66822	Lebach, **MFN GmbH,** Tel.: +49 6881 539862, "M"	●				●	●		●
66879	Steinwenden, **FRITSCH GmbH, Kälte Klima Heizung Sanitär Schreinerei Ladenbau,** Tel.: +49 6371 96 500, "F"	●	●	●	●	●	●	●	●
67065	Ludwigshafen, **Diehl GmbH,** Tel.: +49 621 53 82 80, "D"	●	●	●		●	●	●	
67067	Ludwigshafen, **UM Klima GMBH,** Tel.: +49 621 963637, "U"								

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
67177	Limburgerhof, **Scheele & Mark Service GmbH,** Tel.: +49 6236 4651 86, "S"			●		●	●	●	●
67227	Frankenthal, **FK Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6233 32708 0, "F"	●	●		●	●	●	●	●
67240	Bobenheim-Roxheim, **Eiskristall Hugo Bless GmbH,** Tel.: +49 6241 88799, "E"		●		●	●	●		
67259	Beindersheim, **FK Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6233 327080, "F"		●			●			●
67433	Neustadt an der Weinstraße, **aeria Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 6321 670174, "A"	●	●	●		●	●		●
67454	Hassloch, **Laux Lüftung + Klima GmbH,** Tel.: +49 6324 91026, "L"					●	●		
67547	Worms, **Eiskristall Hugo Bless GmbH, Kälte-Klima Fachbetrieb,** Tel.: +49 6241 88799, "B"		●		●			●	
67547	Worms, **HI.TEQ Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6241 974100, "H"		●	●	●	●		●	●
67547	Worms, **Haupt GmbH, Kälte – Klima – Technik,** Tel.: +49 6241 93 83 00, "H"	●	●	●		●	●	●	
67550	Worms, **Schärf Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6242 912911, "S"					●	●		
67591	Mörstadt, **TdHer GmbH,** Tel.: +49 170 3301089, "T"				●				●
67657	Kaiserslautern, **Fink und Merz GmbH, Kühl- und Klimatechnik,** Tel.: +49 631 3403720, "F"		●	●		●		●	
67697	Otterberg, **Elektrotechnik Terner GmbH,** Tel.: +49 6301 7998203, "T"								
67749	Offenbach-Hundheim, **WECK, Kälte-Klima-Technik GmbH,** Tel.: +49 6382 92230, "W"	●	●	●		●		●	●
68159	Mannheim, **Coolman Kälte-, Klima- und Lüftungstechnik GmbH,** Tel.: +49 621 83262500, "C"		●			●			
68165	Mannheim, **Johnson Controls, Systems & Service GmbH,** Tel.: +49 621 468-332, "J"			●		●	●	●	●
68167	Mannheim, **Apleona Wolfferts GmbH,** Tel.: +49 621 33072-0, "A"	●		●		●	●	●	●
68167	Mannheim, **Preßluft-Götz Service GmbH,** Tel.: +49 6213 3021 33, "P"							●	
68199	Mannheim, **Lagrange TWM GmbH, NL Rhein-Neckar,** Tel.: +49 621 8509 7250, "L"	●	●	●		●	●		●
68219	Mannheim, **Rütgers GmbH u. Co. KG, Kälte-Wärme,** Tel.: +49 621 8796-0, "R"	●		●		●		●	●
68219	Mannheim, **Apleona HSG Südwest GmbH,** Tel.: +49 621 391753-0, "A"	●	●	●		●			
68305	Mannheim, **K + K – Kälte-Klimatechnik, Inh.: Christian Graf e.,** Tel.: +49 621 71777515, "K"		●	●		●	●		●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
68309	Mannheim, **RefTech Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 621 70292360, "R"		●	●		●	●	●	●
68526	Ladenburg, **Michael Eisenhofer GmbH, Klima-, Kälte- u. Sonderanlagen,** Tel.: +49 6203 95130, "E"	●	●	●		●	●	●	
68526	Ladenburgburg, **ST Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 176 43 28 0943, "S"		●	●		●	●	●	●
68542	Heddesheim/Gewerbegebiet Nord, **Schulz Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6203 4805, "S"	●	●	●		●	●	●	●
68549	Ilvesheim, **Meschke Kälte- u. Klimatechnik GbR,** Tel.: +49 6201 48493600, "M"	●	●	●		●			●
68642	Bürstadt, **Dannfald KKW,** Tel.: +49 6245 945 94 0, "D"		●	●		●	●		●
68766	Hockenheim, **CLIMATEC, Kälte & Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6205 2820-0, "C"	●		●		●	●	●	
68789	St. Leon-Rot, **Bante Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 6227 3981 056, "B"	●	●	●		●	●		●
69123	Heidelberg, **Dinger & Schwarz, Kältetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6221 830686, "D"	●	●	●		●	●	●	●
69124	Heidelberg, **biipolar GmbH & Co. KG, Kälte-Klima-Wärme,** Tel.: +49 6221 7276080, "B"	●				●	●	●	●
69126	Heidelberg, **Friedrich Wolf GmbH,** Tel.: +49 6221 300344, "W"								
69181	Leimen, **Fritz Zugck Nachf. M. Zugck, Kühl- und Klimaanlagen,** Tel.: +49 6224 97420, "Z"		●			●			●
69181	Leimen, **Knut Heder, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 6224 9266100, "H"		●	●		●		●	●
69198	Schriesheim, **airco-tec, kälte-klima-systeme Lazdins,** Tel.: +49 6203 660808, "A"	●	●	●	●	●	●	●	●
69221	Dossenheim, **Kalbrunner – Kälte – Klima GmbH,** Tel.: +49 6221 864488, "K"		●			●			
69242	Mühlhausen, **Leininger Kältetechnik,** Tel.: +49 6222 390 37 93, "L"					●			
69469	Weinheim, **KOS KLIMA-Anlagenbau, Projektierung und Service GmbH,** Tel.: +49 6201 4799960, "K"	●	●	●		●	●	●	●
69483	Wald-Michelbach, **Protec Facility Solutions GmbH,** Tel.: +49 6251 770773 19, "P"		●	●		●	●	●	
69518	Abtsteinach, **Pruchniewicz Kälte- u. Klimaanlagenbau GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 6207 64 32, "P"	●	●	●		●			
70327	Stuttgart, **Kluppak & Uyan GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 711 4870011, "K"		●	●		●			
70329	Stuttgart, **Dautel & Beuttenmüller GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 711 9189770, "B"								
70435	Stuttgart, **PSS Building Technology GmbH,** Tel.: +49 711 69944520, "P"		●	●		●	●	●	●
70437	Stuttgart, **ALDENTE Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 176 56839778, "A"	●	●	●		●	●		●
70439	Stuttgart, **ALDENTE Kälte – Klima GmbH,** Tel.: +49 711 5007 3544, "A"	●	●	●		●	●		

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
70499	Stuttgart, **Kreisel GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 711 1393-496, "K"	●		●		●	●		●
70499	Stuttgart, **Saturn Handels GmbH,** Tel.: +49 711 138 125, "S"								
70499	Stuttgart, **Saturn Kälte + Klima Wärmepumpen GmbH,** Tel.: +49 711 138 125 50, "S"	●	●	●		●			●
70567	Stuttgart, **Spie GmbH, Building Technology & Service Solutions,** Tel.: +49 711 214 70-039, "S"		●	●		●			
70599	Stuttgart, **G+F Kälte Wärme Klima GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 711 22724760, "G"	●	●	●		●			●
70734	Fellbach, **Nadler Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 711 589082, "N"	●		●		●	●	●	●
70736	Fellbach-Schmiden, **COMBITHERM, Apparate- und Anlagenbau GmbH,** Tel.: +49 711 9519180, "C"	●		●		●		●	●
70736	Fellbach, **Cool and Call GmbH,** Tel.: +49 711 6588361, "C"	●	●			●			
70736	Fellbach, **Eissele Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 711 342476-0, "E"	●	●	●		●			●
70794	Filderstadt, **Frasch – Ihr Wohlfühlklima,** Tel.: +49 711 12291188, "F"		●			●	●		●
70794	Filderstadt, **Knapp Kälteservice GmbH,** Tel.: +49 7158 709014, "K"		●	●		●			●
70794	Filderstadt, **Kälte Kurz GmbH,** Tel.: +49 711 2535749-0, "K"	●	●	●		●	●		●
70825	Korntal-Münchingen, **Gebrüder Benzinger GmbH,** Tel.: +49 7150 91783 0, "B"	●	●	●		●	●		●
70839	Gerlingen, **Kälte Schüssler GmbH, Klimatechnik – Kältetechnik,** Tel.: +49 7156 24644, "S"	●	●			●			
70839	Gerlingen, **Kaiser Kälte-Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 7156 480843, "K"	●	●	●		●	●	●	●
71063	Sindelfingen, **Zeile Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 7031 61893, "Z"	●	●	●		●	●	●	●
71088	Holzgerlingen, **GANTER Kälte- und Wärmetechnik GmbH,** Tel.: +49 7031 410339-0, "G"	●		●		●	●	●	●
71101	Schönaich, **Brandau GmbH, Kälte*Wärme*Klima,** Tel.: +49 7031 653067, "B"		●	●	●	●	●	●	●
71106	Magstadt, **Erba Kälte GmbH,** Tel.: +49 7159 94260, "E"		●	●				●	●
71144	Steinenbronn, **Zephir GmbH, Kälte-Klima-Wärme,** Tel.: +49 7157 5269550, "Z"	●	●	●	●	●	●	●	●
71149	Bondorf, **Klimatechnik Team K&K GmbH,** Tel.: +49 7457 6989 728, "K"								

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
71149	Bondorf, **Wacker Kälte-/Klimatechnik,** Tel.: +49 7457 1833, "W"	●	●			●			●
71229	Leonberg, **Mathias Holfeld, Kältetechnik,** Tel.: +49 7152 44818, "H"		●	●		●		●	●
71263	Weil der Stadt, **cooltecc energy gmbh & co. kg,** Tel.: +49 7033 3091 461, "C"					●	●	●	●
71272	Renningen, **clim-cool-project, Klima- und Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 7159 92170, "C"	●	●			●		●	●
71277	Rutesheim, **Ihr Gast, Kälte-Klima-Schank-Elektro,** Tel.: +49 7152 339837, "I"		●			●	●	●	●
71287	Weissach-Flacht, **Ccp – clim cool projekt, Klima- & Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 7159 92170, "C"	●	●			●		●	
71277	Rutesheim, **KWS-Service,** Tel.: +49 177 3916063, "K"								
71384	Weinstadt, **Serafini Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 7151 903170, "S"	●	●	●		●			●
71384	Weinstadt-Großheppach, **Oliver Cool, Kälte-Klima-Elektrotechnik Oliver Bauer,** Tel.: +49 7151 906218, "C"	●	●	●		●	●	●	●
71394	Kernen, **Wilhelm Schetter GmbH Haustechnik,** Tel.: +49 7151 4015 0, "S"	●	●	●		●	●		●
71404	Korb, **Severin Haag Kühlanlagen,** Tel.: +49 7151 379118, "S"								
71409	Schwaikheim, **Schanz GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 7195 5895186, "S"	●	●	●	●	●	●	●	●
71522	Backnang, **Hinderer Kältetechnik,** Tel.: +49 7191 64258, "H"		●			●			
71554	Weissach im Tal, **Strohmaier Kälte- und Klimatechnik Frank Strohmaier,** Tel.: +49 7191 903456, "S"			●		●		●	
71563	Affalterbach, **C. Gall GbR,** Tel.: +49 7144 36371, "G"		●	●		●			●
71570	Oppenweiler, **Stoppel Klima- und Kältetechnik,** Tel.: +49 7191 90436-0, "S"	●	●	●		●	●	●	●
71638	Ludwigsburg, **Glücksmann Kälte + Klimatechnik,** Tel.: +49 7141 850040, "G"								
71696	Möglingen, **AKV, Transport-Kälte-Zentrum GmbH,** Tel.: +49 7141 979930, "A"				●	●			
71701	Schwieberdingen, **Kratschmayer Stuttgart GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 7150 3899970, "K"	●	●	●		●	●		●
71706	Markgröningen, **Kälte Eckert GmbH,** Tel.: +49 7145 9600-0, "E"	●	●	●		●		●	●
71720	Oberstenfeld, **Frigo Fides GmbH,** Tel.: +49 172 3975 707, "F"		●			●			
71726	Benningen am Neckar, **Eckert + Engert Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 7144 8187807, "E"	●	●	●		●	●	●	
72072	Tübingen, **Stiel Kälte + Klima GmbH,** Tel.: +49 7071 407170, "S"	●	●	●		●	●	●	●
72108	Rottenburg am Neckar, **CF KälteKlima Technik GmbH,** Tel.: +49 7073 917750, "C"	●	●	●	●	●		●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
72108	Rottenburg am Neckar, **Jaeger Kälte Klima Wärme GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 162 3007237, "J"					●			●
72131	Ofterdingen, **Nicoara Wärme-Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 7473 379827-0, "N"								
72172	Sulz, **Sülzle Kopf GmbH,** Tel.: +49 7454 75 0, "S"			●		●	●		●
72181	Starzach, **Langheinz Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 7483 912739 0, "L"	●	●						
72202	Nagold, **Manfred Arras, Kälteanlagenbauermeister,** Tel.: +49 7452 65494, "A"		●	●		●	●		●
72213	Altensteig, **Gauß, Heizung Bad Klima GmbH,** Tel.: +49 7453 9388-0, "G"	●				●	●		●
72270	Baiersbronn, **Exclusiv Service GmbH & Co. KG Rogger Janaczek,** Tel.: +49 7447 2007, "J"								
72280	Dornstetten-Aach, **Fritz Schweikle GmbH, Kühl- und Klimatechnik,** Tel.: +49 7443 9636 838, "S"		●	●		●			●
72336	Balingen, **Konzmann Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 7433 9692 0, "K"		●	●		●			●
72336	Balingen, **Jenter, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 7433 27 85 51, "J"		●	●		●		●	●
72336	Balingen, **Kältedoktor GmbH,** Tel.: +49 7433 9044-130, "K"	●	●	●		●	●	●	●
72336	Balingen-Engstatt, **NARR Isoliersysteme GmbH,** Tel.: +49 7433 9907 0, "N"		●	●				●	
72336	Balingen, **Alb Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 1764 2035 149, "A"		●	●		●			●
72336	Balingen, **Karl Schlegel GmbH, Kälte + Klimatechnik,** Tel.: +49 7433 930006, "S"	●		●		●	●	●	●
72379	Hechingen, **CTS GmbH, Umweltsimulation,** Tel.: +49 7471 9850-0, "C"	●						●	
72401	Haigerloch-Owingen, **Henne GmbH, Kälte-, Klima-anlagenbau,** Tel.: +49 7474 95770, "H"	●	●	●		●		●	●
72622	Nürtingen, **Doster GmbH,** Tel.: +49 7022 279770, "D"	●	●			●		●	
72622	Nürtingen, **Peters, Kälte-Klima-Umwelttechnik GmbH + Co. KG,** Tel.: +49 7022 3084422, "P"	●	●	●		●		●	●
72636	Frickenhausen, **André Erb GmbH, Wärmepumpen, Kälte- und Klimaanlagen,** Tel.: +49 7022 407396, "E"	●	●	●		●	●	●	●
72669	Unterensingen, **Ferrotec Europe GmbH,** Tel.: +49 70229270402, "F"			●					
72827	Wannweil, **Karg GmbH,** Tel.: +49 7121 670 417, "K"	●	●	●		●			●
73035	Göppingen, **Mill Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 7161 79987, "M"	●	●	●		●	●	●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
73054	Eislingen (Fils), **KKS Kälte-Klima-Service,** Tel.: +49 716 1506169, "K"	●	●	●		●	●		●
73095	Albershausen, **Hengmith, Kälte-Klima-Technik GmbH,** Tel.: +49 7161 31 920, "H"	●	●	●		●		●	●
73113	Ottenbach, **KERATEC Kälte-Klima-Technik GmbH,** Tel.: +49 7165 928 828 0, "K"	●	●	●		●	●	●	●
73240	Wendlingen am Neckar, **Smardt OPK Chillers GmbH,** Tel.: +49 7024 794290, "O"			●		●	●	●	●
73257	Köngen, **KKW Kälte-Klima-Wärmeanlagen GmbH,** Tel.: +49 7024 809 94 50, "K"								
73340	Amstetten, **Clement GmbH,** Tel.: +49 7331 307098-0, "C"	●	●	●	●	●	●	●	●
73432	Aalen-Unterkochen, **Kälte-Dienst Marold GmbH,** Tel.: +49 7361 526690, "M"		●	●		●		●	●
73479	Ellwangen-Rattstadt, **SCHMID Kältetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 7961 933 997-0, "S"	●	●	●		●		●	●
73630	Remshalden, **Schniepp, Kältetechnik und Klimatechnik e. K.,** Tel.: +49 7181 4825580, "S"		●	●		●		●	●
73655	Plüderhausen, **Herrmann GmbH,** Tel.: +49 7181 9876-0, "H"	●	●	●		●	●		
73655	Plüderhausen, **Günther Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 7181 83520, "G"	●	●			●	●		
73660	Urbach, **melior Energiesysteme GmbH,** Tel.: +49 7191 2208990, "M"		●	●		●	●		●
73760	Ostfildern, **Aneo Haustechnik GmbH,** Tel.: +49 711 63 34 468 0, "A"		●			●	●		●
73760	Ostfildern-Nellingen, **Fröschle & Mäntele GmbH,** Tel.: +49 711 3416140, "F"	●	●	●		●	●	●	●
73760	Ostfildern, **Thermo and Engineering Solutions GmbH,** Tel.: +49 711 490 84 364, "T"					●	●		
73770	Denkendorf, **Wörner Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 711 9458761 0, "W"	●	●	●	●	●	●	●	●
74074	Heilbronn, **Hertner GmbH,** Tel.: +49 7131 25870, "H"	●	●			●	●		●
74076	Heilbronn, **W. Schück Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 7131 167006, "S"	●	●	●		●			
74078	Heilbronn, **eloWa Wagner GmbH,** Tel.: +49 7066 901450, "E"		●	●		●	●		●
74219	Möckmühl, **Kämpf GmbH,** Tel.: +49 6298 937730, "K"	●	●	●		●	●		●
74219	Möckmühl, **SCS Kälte-Klima-Lüftungstechnik GmbH,** "S"	●	●	●		●	●	●	●
74232	Abstatt, **Prosermo GmbH,** Tel.: +49 7062 2697540, "P"	●	●	●		●	●	●	●
74252	Massenbachhausen, **Lothar Stefke Kälte und Klimatechnik,** Tel.: +49 7138 945440, "S"	●	●	●		●			
74257	Untereisesheim, **Michelfelder GmbH, Kälte- u. Klimasysteme,** Tel.: +49 7132 99 20 50, "M"	●	●	●		●		●	

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
74321	Bietigheim-Bissingen, **Kratschmayer Kälte-Klima-Lüftung GmbH,** Tel.: +49 7142 78 719 0, "K"								
74336	Brackenheim, **Holl Kälte Klima Wärme,** Tel.: +49 172 8839727, "H"								
74336	Brackenheim, **Zabel Kälte/Klima GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 7135 502 35 34, "Z"	●	●	●		●			
74343	Sachsenheim, **CCT Cool Clean-Tec GmbH,** Tel.: +49 7042 2607440, "C"		●	●	●	●		●	●
74360	Ilsfeld-Auenstein, **Munz GmbH, Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 7062 95040, "M"	●	●			●		●	
74388	Talheim, **Bucher Kältetechnik, Kälte – Klima – Wärme – Lüftungstechnik,** Tel.: +49 7133 1809280, "B"	●	●	●		●		●	
74586	Frankenhardt-Gründelhardt, **Kälte-Technik KWE GmbH & Co. KG, Kälteanlagen- Wärmepumpen-Energietechnik,** Tel.: +49 7959 2014, "K"		●	●		●	●	●	●
74635	Kupferzell/Rüblingen, **Kratschmayer, Kälte-Klima-Lüftung GmbH,** Tel.: +49 7942 94610-0, "K"	●	●	●		●	●	●	●
74638	Waldenburg, **Ulrich Müller Kälte GmbH,** Tel.: +49 7942 9199 0, "M"	●				●	●		
74676	Niedernhall, **frigoclim Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 7940 505940, "F"	●	●	●		●	●	●	●
74722	Buchen, **KLIMOS Klaus Lienemann, Kälte-Klima-technik,** Tel.: +49 6281 9408, "K"		●						
74749	Rosenberg, **Müller & Co. GmbH, Kälte- und Klima-technik,** Tel.: +49 6295 92 09 0, "M"	●	●	●		●			
74834	Elztal-Auerbach, **Gebhardt, Kälte-Klima-Wärme GmbH,** Tel.: +49 6293 927418, "G"	●	●	●		●		●	●
74834	Elztal, **OPTIMAL-ENERGIE Jäger-Eyermann oHG,** Tel.: +49 6261 6744018, "O"	●	●	●		●	●	●	●
74847	Obrigheim, **Kälte Sigmund GmbH,** Tel.: +49 6262 9150682, "S"		●	●		●			●
74889	Sinsheim, **SFC Gebäudemanagement GmbH,** Tel.: +49 7261 407 760, "S"					●	●		
75177	Pforzheim, **Wallburg Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 7231 16 85 0, "W"	●	●	●		●	●	●	●
75203	Königsbach Stein, **GVS, Kälte-Klima-Technik GmbH,** Tel.: +49 7232 3648706, "G"			●		●		●	
75210	Dietlingen-Keltern, **Kälte-Rudi GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 7236 9829 0, "K"	●	●	●		●		●	●
75391	Gechingen, **Kurt Rex, Inh. Horst Binder,** Tel.: +49 7056 200689, "R"		●			●			
75392	Deckenpfronn, **Dongus Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 7056 9291-0, "D"	●	●	●		●	●	●	

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
75417	Mühlacker, **Heidinger GmbH & Co. KG, Kälte-Klima-Verfahrenstechnik,** Tel.: +49 7041 8150500, "H"	●	●	●		●	●	●	●
75428	Illingen, **Klaus Eckert GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 7042 24050, "E"	●	●	●		●		●	●
75428	Illingen, **Klaus Schwarz,** Tel.: +49 176 85616027, "S"		●			●			●
75443	Ötisheim, **Bidlingmaier, Kälte- & Klimatechnik,** Tel.: +49 7041 46677, "B"		●	●		●			●
75449	Wurmberg, **Die kühlen Retter GmbH,** Tel.: +49 7044 47900 80, "D"	●	●	●		●		●	●
76135	Karlsruhe, **Roth Kälteanlagen GmbH,** Tel.: +49 721 824380, "R"		●	●		●	●	●	
76185	Karlsruhe, **Frey Kälte-Klima-Technik GmbH,** Tel.: +49 721 591225, "F"	●	●			●	●		
76228	Karlsruhe, **Kälte-Klima-Ladenbau Harry Bender,** Tel.: +49 721 6053581, "B"								
76229	Karlsruhe, **Metzger Kälte-Klimatechnik GmbH, Inh. Alexander Metzger,** Tel.: +49 721 96 17 50, "M"	●	●	●		●	●		
76287	Rheinstetten, **KKE Kälte-Klima Energietechnik GmbH,** Tel.: +49 7242 88791-0, "K"	●	●	●		●	●	●	●
76307	Karlsbad, **Frank Schlittenhardt GmbH, Kälte Klima Elektrotechnik,** Tel.: +49 7248 924924, "S"		●	●		●	●	●	●
76316	Malsch, **FrigoXpert e. K.,** Tel.: +49 7246 4453700, "F"	●	●	●		●	●		●
76356	Weingarten, **Koch Kälteanlagenbau GmbH,** Tel.: +49 7244 729927, "K"	●	●			●		●	
76437	Rastatt, **Kälte-Klimatechnik Robert Maier,** Tel.: +49 7222 81 145, "M"		●			●		●	●
76437	Rastatt, **INUIT Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 7246 9456634, "I"								
76437	Rastatt, **Jung, Kälte- u. Klimaanlagenbau GmbH,** Tel.: +49 7222 1019 0, "J"		●	●	●	●	●	●	
76461	Muggensturm, **Gross Energietechnik GmbH,** Tel.: +49 7222 90680, "G"	●	●	●		●			●
76530	Baden-Baden, **Heilenz Kälte-Klima-Küchentechnik GmbH + Co. KG,** Tel.: +49 7221 9542-0, "H"	●	●	●		●		●	●
76689	Karlsdorf-Neuthard, **Wolf Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 7251 3917770, "W"	●	●			●			●
76767	Hagenbach, **Rost Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 7273 899855, "R"		●	●		●		●	●
76770	Hatzenbühl, **Albert Wingerter, Kälte-, Klima und Elektrotechnik,** Tel.: +49 7275 618900, "W"	●	●			●			●
76829	Landau an der Isar, **Mardo Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 6341 61035, "M"		●	●		●		●	
76829	Leinsweiler, **Thomas Wissing e. Kfm.,** Tel.: +49 6345 9494 70, "W"	●	●	●		●		●	●
77652	Offenburg, **Kölble und Bücheler GmbH,** Tel.: +49 781 96052480, "K"	●	●	●		●			●
77656	Offenburg, **Peter Huber, Kältemaschinenbau SE,** Tel.: +49 781 96030, "H"			●				●	

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
77656	Offenburg, **Lupfer & Weiß Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 781 28993180, "L"	●	●	●		●		●	
77694	Kehl-Leutesheim, **KONZMANN Kältetechnik GmbH Niederlassung Kehl,** Tel.: +49 7853 9277-0, "K"	●	●	●		●	●	●	●
77723	Gengenbach, **Schilli Kälte-Klima-Technik,** Tel.: +49 7803 5540, "S"	●	●	●		●	●		
77793	Gutach, **Haas Kühl + KlimaTechnik,** Tel.: +49 7833 95802, "H"		●	●		●		●	●
77830	Bühlertal, **KKL Kälte-Klima-Technik GmbH, Heinz Laubersheimer,** Tel.: +49 7223 74476, "K"								
77855	Achern-Fautenbach, **Ehmann GmbH & Co. KG, Kälte-Klima-Technik,** Tel.: +49 7841 22144, "E"	●	●	●		●		●	●
77933	Lahr-Kuhbach, **UPC COOLTEC, Mathias Ulmer,** Tel.: +49 7821 983979, "U"	●	●	●		●		●	●
77960	Seelbach, **JULABO Labortechnik GmbH,** Tel.: +49 7823 51-0, "J"	●	●	●				●	
78048	VS-Villingen, **Schmid Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 7721 502287, "S"					●			
78166	Donaueschingen, **Kältetechnik Held GmbH,** Tel.: +49 771 83793-0, "H"	●	●	●		●	●	●	●
78166	Donaueschingen, **Kältestern GmbH,** Tel.: +49 771 8988913, "K"								
78239	Rielasingen, **Salzmann Kühler GmbH,** Tel.: +49 7731 86840, "S"	●	●	●		●		●	●
78256	Steißlingen, **Kälte Klima Krösser,** Tel.: +49 7738 92199 0, "K"	●	●	●	●	●		●	
78259	Mühlhausen-Ehingen, **KATEC, Kälte Klima GmbH,** Tel.: +49 7733 9776804, "K"	●	●	●		●		●	●
78549	Spaichingen, **Honer Lufttechnische Anlagen GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 7424 94010, "H"			●		●	●	●	●
78737	Fluorn-Winzeln, **Cool-Tec Gerd Flaig GmbH,** Tel.: +49 7402 9386770, "C"	●	●	●	●	●		●	●
78737	Fluorn-Winzeln, **Manfred Armbruster GmbH,** Tel.: +49 7402 278, "A"		●	●	●	●		●	●
79110	Freiburg-Landwasser, **Kälte-Müller KMF-Kühlung GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 761 131177, "M"	●	●			●		●	
79111	Freiburg, **Thermorat GmbH, Kälte und Klimatechnik,** Tel.: +49 761 705210, "T"	●	●	●		●	●	●	●
79189	Bad Krozingen, **Kälte FM Süd GmbH,** Tel.: +49 761 8858410, "F"								
79194	Gundelfingen, **Heinz Moritz GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 761 594380, "M"	●	●	●		●			●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
79211	Denzlingen, **BS-Klima GmbH, Kälte-, Klima- und Lüftungstechnik,** Tel.: +49 7666 942910, "B"		●	●		●		●	●
79232	March, **Südkälte GmbH,** Tel.: +49 7665 93448 0, "S"	●	●			●			
79241	Ihringen a. K., **Alex Konstanzer, Kälte-Klima-/Wärmepumpentechnik,** Tel.: +49 7668 951360, "K"	●	●	●		●		●	●
79249	Merzhausen, **Schier Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 761 405071, "S"		●	●		●		●	●
79268	Bötzingen, **Kurt Höfflin GmbH, Kälte und Klimatechnik,** Tel.: +49 7663 608484, "H"	●	●	●	●	●		●	●
79539	Lörrach, **Klima & Wärmepumpentechnik Südwest UG,** Tel.: +49 7621 5106778, "K"	●	●			●			●
79588	Efringen-Kirchen, **Frey Kälte- & Energietechnik,** Tel.: +49 7628 9502521, "F"								
79591	Eimeldingen, **Kälte Klima Grässlin GmbH,** Tel.: +49 7621 16797-0, "G"	●	●			●	●		●
79650	Schopfheim, **Sütterlin GmbH,** Tel.: +49 7622 9439, "S"	●	●	●		●			●
79790	Küssaberg, **Liebwein GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 7741 4553, "L"		●	●		●			●
79859	Schluchsee, **Elektro-Kälte-Technik Rudigier, Inh. Detlef Stahlwitz,** Tel.: +49 7656 486, "R"		●	●		●	●	●	
79877	Friedenweiler, **Tobias Klingenfuß, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 7654 8750, "K"		●	●		●			
80634	München, **Elektro Blitz, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 89 684023, "B"	●	●			●			●
80687	München, **Friess-Technik, Friess GmbH,** Tel.: +49 89 546762 0, "F"	●	●	●		●	●	●	●
80807	München, **KKS GmbH,** Tel.: +49 89 15788 20, "K"	●	●	●		●	●	●	●
80992	München, **ST Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 89 3265 7460, "S"		●	●		●		●	●
80992	München, **Caverion Deutschland GmbH,** Tel.: +49 89 374288 0, "C"	●		●		●	●		●
80993	München, **Stingl GmbH,** Tel.: +49 89 316020 0, "S"	●	●			●	●	●	●
81243	München, **MTL Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 176 42788364, "M"	●	●	●		●	●		●
81371	München, **August Bosch GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 89 765391, "B"		●						
81379	München, **Gebäudetechnik Wutz GmbH,** Tel.: +49 89 767761970, "W"								
81477	München, **LUKA Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 89 78747990, "L"	●	●	●		●	●	●	●
81477	München, **Raab+Thiele, Kühl- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 89 7806724 0, "R"	●				●	●		●
81545	München, **Kühltechnik München, Josef Kurz,** Tel.: +49 89 694444, "K"		●			●			
81669	München, **SPIE GmbH, Geschäftsbereich Süd, NL München,** Tel.: +49 89 678053 6178, "S"		●	●		●			

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
81677	München, **GS Kälte u. Klimakompetenz UG,** Tel.: +49 176 55492402, "G"					●	●		
81737	München, **allwartung GmbH,** Tel.: +49 89 638930890, "A"	●				●	●		●
81829	München, **DAIKIN APPLIED GERMANY GmbH,** Tel.: +49 89 3571450, "D"	●	●	●		●	●	●	●
82110	Germering, **Schöttl Haustechnik GmbH, Kälte – Klima – Heizung – Sanitär,** Tel.: +49 89 8419027, "S"	●	●	●		●	●	●	●
82140	Olching, **Bernhard Fuchs, Kälte Klima Technik,** Tel.: +49 8142 12315, "F"	●	●			●			
82152	Planegg, **Münchner Kälte/Klimatechnik e. K.,** Tel.: +49 89 82073210, "M"	●				●			
82152	Krailling, **Trane, Klima- und Kältetechnisches Büro GmbH,** Tel.: +49 89 895146-0, "T"	●		●		●		●	●
82166	Gräfelfing, **Hierhammer Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 89 5028816, "H"	●	●	●		●	●	●	●
82205	Gilching, **Hoffmann Kälte und Klima GmbH,** Tel.: +49 8105 7758885, "H"	●	●			●		●	●
82205	Gilching, **TH-Kältemeister e. K.,** Tel.: +49 151 46 20 46 86, "T"		●			●			●
82216	Maisach, **Rieger Kälteanlagenbau GmbH,** Tel.: +49 8141 5306930, "R"		●	●		●			
82216	Gernlinden, **F + S Kälte-Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 8142 30530, "F"	●	●	●	●	●	●	●	●
82223	Eichenau, **Manfred Kopp GmbH, Kühlanlagen,** Tel.: +49 8141 386 060, "K"		●	●					
82234	Weßling, **AMPER Klima- und Wärmepumpentechnik GmbH,** Tel.: +49 1753780094, "A"	●				●			
82237	Wörthsee-Steinebach, **KÜNZEL & SOHN GmbH & Co. KG, Kälte und Klima,** Tel.: +49 8153 7827, "K"	●	●			●		●	
82237	Wörthsee/Etterschlag, **System-Technik Vogl GmbH,** Tel.: +49 8153 887710, "S"	●	●	●		●	●	●	●
82256	Fürstenfeldbruck, **Güntner GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 8141 242 0, "G"		●	●		●		●	
82278	Althegnenberg, **Kälte Siegner GmbH,** Tel.: +49 7307 5352, "S"	●	●	●	●	●		●	●
82296	Schöngeising, **Stumbaum GmbH,** Tel.: +49 8141 3239 0, "S"	●	●			●			
82346	Andechs, **5-Seen Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 1609 5766 588, "F"	●	●			●		●	
82387	Antdorf, **Oberland Kälte GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 8856 8006595, "O"	●	●	●		●		●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
82393	Iffeldorf, **Gaugele Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 8856 9366 0, "G"		●				●	●	●
82398	Polling, **Kar Kälte.Technik., Servet Kar,** Tel.: +49 176 32541212, "K"								
82418	Seehausen, **Aldo – Kälte-Wärme-Klima,** Tel.: +49 8841 5136, "A"		●	●	●	●	●	●	
82418	Murnau, **Markus Kroll, Kälte-Klimatechnik-Gastrotechnik,** Tel.: +49 8841 99233, "K"		●			●			
82418	Murnau, **Philipp Hutter, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 8841 625903, "H"	●	●	●		●		●	
83022	Rosenheim, **Kälte- und Klimatechnik Taxer,** Tel.: +49 8031 288487, "T"	●	●	●		●		●	
83043	Bad Aibling, **KMF Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 8061 3459 302, "K"			●		●			●
83059	Kolbermoor, **Mayer – Tec GmbH,** Tel.: +49 8031 9083 90, "M"		●	●		●			
83075	Bad Feilnbach, **Höß Kälte-Klimatechnik Magnus Höß,** Tel.: +49 8064 9051332, "H"	●	●	●		●	●	●	●
83083	Riedering, **Bachmeier GmbH & Co. KG, Klima/Kälte,** Tel.: +49 8036 8037, "B"	●	●			●		●	●
83126	Flintsbach, **Schmöller Transportkälte GmbH,** Tel.: +49 8034 7056333, "S"				●				
83278	Traunstein, **Fröde Kühlmaschinenbau GmbH,** Tel.: +49 861 1657 57, "F"	●	●	●		●		●	●
83278	Traunstein, **Schank & Kälte Tech 17 GmbH,** Tel.: +49 88192788032, "S"		●						
83308	Trostberg, **J. Weisky Gebäudetechnik, Inh.: Dipl. Ing. Carsten Weisky,** Tel.: +49 8621 98 190-0, "W"	●	●	●		●	●	●	●
83308	Trostberg, **Lauerer GmbH, Kälte-Klima-Lüftung-Wärmepumpen,** Tel.: +49 8621 98100, "L"	●	●	●		●	●	●	●
83313	Siegsdorf, **CHIEMSEE KÄLTE GmbH,** Tel.: +49 8662 66388 0, "C"	●	●	●		●	●	●	
83313	Siegsdorf, **Christian Einöder e. K., Kälte- und Klimaanlagenbau,** Tel.: +49 8662 4986 0, "E"	●	●	●	●	●		●	●
83329	Waging, **Baumgart-Einzelfirma,** Tel.: +49 868 147 81 993, "B"	●	●		●	●			●
83395	Freilassing, **Kaiser, Elektro Kälte Klima GmbH,** Tel.: +49 8654 7701809, "K"	●	●	●		●	●	●	●
83417	Kirchanschöring, **Linner GmbH,** Tel.: +49 8681 1432, "L"	●	●	●		●	●		
83435	Bad Reichenhall, **ALPENA ENERGY Solutions GmbH,** Tel.: +49 8651 9039994, "A"								
83533	Edling, **Irl Kältetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 8071 9228966, "I"	●	●			●			●
83607	Holzkirchen, **RIXNER BROCHIER Gebäudetechnik GmbH,** Tel.: +49 8024 90225 0, "R"	●	●	●		●	●		

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

	AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
83620 Feldolling, **Höftmann, Kälte- und Klimaanlagen GmbH,** Tel.: +49 8063 462, "H"	●		●		●	●	●	●
83646 Bad Tölz, **Fesl Gebäudetechnik GmbH,** Tel.: +49 8041 76860, "F"	●				●	●	●	●
83646 Bad Tölz, **Tölzer Kälte- Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 8041 7935514, "T"	●	●	●		●	●	●	●
83661 Lenggries, **Eibl Kälte GmbH,** Tel.: +49 8042 9989308, "E"	●	●			●		●	
83684 Tegernsee, **Kühl- und Großküchentechnik, Ludwig Michael Rixner,** Tel.: +49 8022 6710009, "R"	●	●			●			●
83714 Miesbach, **Rathke Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 8025 7079-0, "R"	●	●	●	●	●		●	
83734 Hausham, **Peter Schmidt, Kälteanlagen-Kühlsysteme,** Tel.: +49 8026 925425, "S"		●			●			
84030 Ergolding, **ARISTOTHERM, Christian Kliche GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 871 974250, "A"	●			●	●	●	●	
84036 Landshut, **Jarf GmbH,** Tel.: +49 871 43064103, "J"					●	●		●
84130 Dingolfing, **Martin Widbiller, Küchen-Elektro-Kälte,** Tel.: +49 8731 37830, "W"	●	●	●		●			
84130 Dingolfing, **expert Feuchtgruber GmbH,** Tel.: +49 8731 37660, "E"		●			●			
84144 Geisenhausen, **Kälte Würtz GmbH,** Tel.: +49 8743 959 08 13, "W"		●	●				●	
84144 Geisenhausen, **Thoma GmbH,** Tel.: +49 8743 1262, "T"		●			●			
84155 Bodenkirchen, **Franz Maier Kältetechnik,** Tel.: +49 8745 9659 42 0, "M"		●	●		●	●		●
84155 Bodenkirchen, **Riebesecker GmbH, Kälte-Klima-Elektro,** Tel.: +49 8745 91190, "R"	●	●	●		●		●	●
84307 Eggenfelden, **Bernhard Staudinger, Elektro- und Kältetechnik,** Tel.: +49 8721 1847, "S"	●	●			●			
84431 Heldenstein, **Horn Klima- u. Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 8636 9884 0, "H"	●	●	●		●	●	●	●
84489 Burghausen, **ISB GmbH, Kälte-, Klima- und Lüftungstechnik,** Tel.: +49 8677 917550, "I"			●		●	●	●	●
84518 Garching an der Alz, **Carrier Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 89 321540, "C"	●	●	●	●	●	●	●	●
85053 Ingolstadt, **RGS Technischer Service GmbH,** Tel.: +49 841 142600400, "R"					●	●		
85055 Ingolstadt, **Grabmaier Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 841 36786, "G"		●			●			
85088 Vohburg, **Koller GmbH, Kälte- Klimaanlagen – Wärmepumpen,** Tel.: +49 8457 9105, "K"		●	●		●			●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
85092	Kösching, **Elektrotechnik Liebhard GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 8456 27802 0, "L"					●			
85131	Pollenfeld, **Gabler Versorgungstechnik GmbH,** Tel.: +49 8421 99980, "G"		●	●		●		●	
85232	Bergkirchen, **S & R Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 8131 3380666, "S"	●	●	●		●			
85250	Altomünster-Wollomoos, **Ernst Moser, Kühlanlagen – Kühlmöbelbau,** Tel.: +49 8254 8641, "M"		●			●			
85276	Pfaffenhofen an der Ilm, **LUBICH TECHNIK,** Tel.: +49 8441 40817-0, "L"	●	●	●		●	●	●	●
85356	Freising, **Heinz Hofmann & Sohn GmbH,** Tel.: +49 8161 63813, "H"	●	●			●		●	●
85375	Neufahrn, **Schmidt Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 8165 9998658, "S"	●	●	●		●	●	●	●
85435	Erding, **KÜHL-WILLI Inh. Bernd Janowsky, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 8122 2971, "K"		●			●			
85435	Erding, **Hans Zacherl, Kälte- und Klimaanlagen,** Tel.: +49 8122 892387, "Z"		●	●		●		●	●
85579	Neubiberg, **Gregor Wiegand Kälte u. klimatechn. Installationen,** Tel.: +49 89 6090 184, "W"					●		●	
85599	Parsdorf, **Kälte-&Klimatechnik Hermann Metzger,** Tel.: +49 8121 9860674, "M"	●	●			●			
85609	Aschheim, **Röckelein Kältetechnik, Inh. Wolfgang Röckelein,** Tel.: +49 89 907766-30, "R"		●			●			
85609	Aschheim, **Bavaria, Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 89 8208079 0, "B"	●	●	●		●	●	●	●
85609	Aschheim, **Veit Liermann GmbH Kälte-Klima-Großküchentechnik,** Tel.: +49 89 96 200 444, "L"		●			●	●	●	
85625	Glonn, **Leicher Klimatechnik Plus, Klima-, Kälte- und Lüftungsanlagen,** Tel.: +49 8093 9014 230, "L"	●	●			●	●		●
85649	Brunnthal, **COOLtec Systems Service GmbH,** Tel.: +49 8104 88 95 0, "C"			●		●		●	●
85652	Pliening, **COOLANTONIO – Marcel Colantonio,** Tel.: +49 15774786096, "C"		●	●	●	●		●	
85667	Oberpframmern, **GB Kälte- & Wärmepumpentechnik GmbH,** Tel.: +49 8093 902122, "G"	●		●		●		●	●
85716	Unterschleißheim, **KAM – Kälte und Klimatechnik, Salem Kammoun,** Tel.: +49 89 162814, "K"								
85737	Ismaning, **Herrmann & Wagner GmbH, Kälte- Klimatechnik,** Tel.: +49 89 9614440, "H"								
85737	Ismaning, **Werner Klima-Kälte-Lüftungsbau GmbH,** Tel.: +49 89 9503490, "W"		●	●	●	●	●	●	●
85737	Ismaning, **Heuberger Kälte Klima GmbH, Niederlassung München,** Tel.: +49 89 944698 15, "H"	●	●	●		●	●	●	●
85748	Garching bei München, **Swegon Germany GmbH,** Tel.: +49 89 32670 0, "S"	●		●		●	●		●
85748	Garching bei München, **Trenker GmbH, Kälte – Klima – Lüftung,** Tel.: +49 89 326743-0, "T"	●	●	●		●	●	●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
85764	Oberschleißheim, **Landesverband für Kälte-Klimatechnik Bayern,** Tel.: +49 89 3509830, "L"								
86316	Friedberg, **KÄLTETECHNIK KNOLL GmbH,** Tel.: +49 821 6012 49, "K"	●	●	●		●		●	●
86316	Friedberg, **Klimashop! GmbH,** Tel.: +49 821 748660, "K"	●	●			●			
86356	Neusäß, **Klimatechnik Wagner GmbH,** Tel.: +49 821 454410, "W"	●				●	●	●	●
86368	Gersthofen, **GBS-Kühlanlagen GmbH,** Tel.: +49 821 715951, "G"	●	●	●		●		●	
86568	Hollenbach OT Motzenhofen, **Kältetechnik Karl GmbH,** Tel.: +49 8257 1545, "K"		●		●	●		●	
86571	Langenmosen, **Gebr. Mayer GmbH, Kälte- und Versorgungstechnik,** Tel.: +49 8433 9281250, "M"	●	●	●		●	●		●
86641	Rain am Lech, **Elektro Forthofer GmbH,** Tel.: +49 9090 9596 54, "F"		●	●		●			●
86657	Bissingen, **Elektro-Kälte-Klima Kommer,** Tel.: +49 9084 920529, "K"		●	●		●			●
86836	Untermeitingen, **EKA Elektro + Kälte Anlagen GmbH,** Tel.: +49 8232 903244, "E"	●	●	●		●		●	
86850	Aretsried, **Fahrzeugtechnik Aretsried GmbH,** Tel.: +49 8236 999576, "A"	●			●				
86899	Landsberg, **KR Kälte – Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 8191 47595, "K"								
86911	Diessen, **Mathauser GmbH,** Tel.: +49 8807 1568, "M"		●			●		●	
86956	Schongau, **Forster Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 8861 4850, "F"		●	●		●	●		●
86971	Peiting, **Wechner Wärmepumpen GmbH,** Tel.: +49 8861 4187, "W"					●	●	●	●
87437	Kempten, **Schwarz Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 831 73924, "S"	●	●	●		●		●	●
87463	Dietmannsried, **Neumann Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 1707715622, "N"		●	●		●			●
87477	Sulzberg, **Zobel Kälte-Klima GmbH,** Tel.: +49 8376 9212-0, "Z"	●	●	●		●		●	●
87544	Blaichach, **Fichtl-Lang Elektro-Kältetechnik,** Tel.: +49 8321 4051, "F"								
87600	Kaufbeuren, **Kälte-Riefler GmbH,** Tel.: +49 8341 966577 0, "R"		●	●		●		●	
87640	Biessenhofen, **Alpinakälte GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 8341 99343 0, "A"	●	●			●		●	

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
87700	Memmingen, **KKS Kälte- und Klimatechnik Spengler, Inh. Bernd Spengler,** Tel.: +49 8331 4097, "S"	●	●			●		●	
88045	Friedrichshafen, **Denzler Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 7541 592661, "D"		●	●	●	●		●	●
88069	Tettnang, **Kühlanlagenbau Schuster GmbH,** Tel.: +49 7542 93010, "S"		●						
88085	Langenargen, **H & H Gerätebau GmbH,** Tel.: +49 7543 93499-0, "H"	●		●		●		●	
88131	Lindau, **Industriekälte Jordan,** Tel.: +49 8382 504 19 20, "J"			●				●	●
88131	Lindau, **Reischmann, Kälte- und Klimatechnik e. K.,** Tel.: +49 8382 944061, "R"	●	●			●		●	●
88138	Hergensweiler, **Kälte- & Klimatechnik Fritz GmbH,** Tel.: +49 8388 849, "F"	●	●	●		●	●	●	●
88142	Wasserburg, **Kälte-Klima-Service GmbH,** Tel.: +49 8382 975497, "K"	●	●	●	●	●	●	●	●
88179	Oberreute, **Industriekälte Armin Metzger,** Tel.: +49 8387 3929294, "I"		●	●				●	●
88213	Ravensburg, **Friedrich Burk GmbH + Co. KG,** Tel.: +49 751 799 0, "B"		●			●	●		●
88214	Ravensburg, **Franz Lohr GmbH,** Tel.: +49 751 881 0, "L"								
88250	Weingarten, **Stocker Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 751 5601630, "S"		●	●		●	●	●	●
88356	Ostrach, **HKB Kälte-Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 7585 2765, "H"		●	●		●			
88400	Biberach, **Karl Prestle Sanitär-Heizung-Flaschnerei GmbH,** Tel.: +49 7351 5000 84, "P"	●	●	●		●	●	●	●
88400	Biberach, **Herbert Exner, Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 7351 72535, "E"	●	●	●		●		●	●
88410	Bad Wurzach, **Hörmann Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 7568 443, "H"	●	●	●		●			●
88527	Unlingen, **KWE List, Kälte Wärme Energie,** Tel.: +49 7371 13344, "K"								
88699	Frickingen, **Galusek Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 7554 986935, "G"								
89081	Ulm, **HKW Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 731 9379710, "H"	●	●	●		●		●	
89185	Hüttisheim, **Seisser GmbH, Technische Systeme,** Tel.: +49 7305 96 44 0, "S"	●	●	●		●		●	●
89186	Illerrieden, **Clima Performance Wührl GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 7306 357330, "W"	●	●	●		●	●	●	●
89186	Illerrieden, **Wärme-Kälte-Klima-Service Hutter, Inh. D. Hutter,** Tel.: +49 7306 204 95 85, "H"								
89264	Weißenhorn, **Granz GmbH, Kälte-Wärme-Klima,** Tel.: +49 7309 3968, "G"	●	●	●		●	●		
89264	Weißenhorn, **Erwin Merk GmbH,** Tel.: +49 7309 96330, "M"	●	●			●	●	●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
89284	Pfaffenhofen, **IGK GmbH, Klima-Kälte-Lüftungstechnik,** Tel.: +49 7302 4015, "I"			●		●		●	●
89287	Bellenberg, **Kälte- Klima Dennis Merk GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 7306 789210, "M"	●	●	●	●	●	●	●	●
89290	Buch, **KKI GmbH und Co. KG,** Tel.: +49 7343 9223475, "K"								
89290	Buch, **Heizbär und Eisbär GmbH,** Tel.: +49 7343 92962 62, "H"	●	●	●		●	●		●
89312	Günzburg, **Seidler GmbH, Kälte-Klima-Lüftungstechnik,** Tel.: +49 8221 30021, "S"	●	●	●	●	●	●		●
89340	Leipheim, **Kelvin ABT GmbH,** Tel.: +49 8221 36748 0, "K"	●		●		●	●	●	●
89423	Gundelfingen an der Donau, **Klima & Energietechnik SZ GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 9077 95738 31, "K"								
89522	Heidenheim, **Heidenheimer Kühlanlagenbau GmbH,** Tel.: +49 7321 44 088, "H"	●	●	●		●			●
89564	Nattheim, **Druckluft Fritz GmbH,** Tel.: +49 7326 9199 07, "F"		●	●		●		●	
90411	Nürnberg, **Dresel, Kälte-Klima-Lüftungstechnik,** Tel.: +49 911 36 037 82, "D"	●	●	●		●	●		●
90411	Nürnberg, **SCHYMKE, Klima-Kälte-Lüftung GmbH,** Tel.: +49 911 523713, "S"	●	●	●		●	●	●	
90427	Nürnberg, **Kraus-Kühlung, Inh. Stefan Hupfer,** Tel.: +49 911 772996, "K"		●	●		●		●	
90431	Nürnberg, **Horst Zimmermann GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 911 3228320, "Z"	●	●	●		●		●	●
90431	Nürnberg, **Frigotechnik Handels-GmbH Niederlassung Nürnberg,** Tel.: +49 911 60991-6, "F"		●	●	●	●	●	●	●
90439	Nürnberg, **Bradenstein, Kälte- und Gastronomietechnik,** Tel.: +49 911 615051, "B"								
90441	Nürnberg, **GFZ George KG, Kälte-Klimatechnik Laden-Innenausbau,** Tel.: +49 911 422017, "G"		●			●			
90441	Nürnberg, **KTS, Kältetechnik Schwedt GmbH,** Tel.: +49 911 421590, "K"		●	●		●		●	
90449	Nürnberg, **Johnson Controls, Systems & Service GmbH,** Tel.: +49 911 64177-72, "J"								
90451	Nürnberg, **Lorz Service GmbH,** Tel.: +49 911 52864910, "L"	●	●			●		●	●
90475	Nürnberg, **Evenord e. G.,** Tel.: +49 911 92619-18, "E"		●	●		●		●	
90482	Nürnberg, **ABL BROCHIER Klimatechnik & Gebäudemanagement GmbH,** Tel.: +49 911 5442 333, "A"	●				●	●		
90542	Eckental, **KWK Kälte Wärme Klima GmbH,** Tel.: +49 9126 2747 900, "K"	●		●		●		●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
90556	Cadolzburg, **KKT Innovations GmbH,** Tel.: +49 9103 6833-0, "K"	●	●	●		●	●	●	
90571	Schwaig, **R. & C. Pinkowski GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 911 95 33 500, "P"	●	●	●		●			
90592	Schwarzenbruck, **Alawiya Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 176 84878941, "A"	●	●			●	●		●
90592	Schwarzenbruck, **BM Green Cooling GmbH,** Tel.: +49 9128 6090, "B"	●		●		●	●	●	
90613	Großhabersdorf, **RKR Kälteanlagen GmbH,** Tel.: +49 9105 9988851, "R"	●	●			●			●
90763	Fürth, **ENT-TRO GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 911 366499-0, "E"		●	●		●	●	●	
90763	Fürth, **NGS – Noris Gastro Service GmbH,** Tel.: +49 911 310769-0, "N"	●	●						
91058	Erlangen, **Dörsch + Leibl GmbH & Co., Klimatechnik KG,** Tel.: +49 9131 902820, "D"	●	●	●		●	●	●	●
91058	Erlangen, **Trane Deutschland GmbH, Region Süd,** Tel.: +49 9131 129160, "T"	●	●	●					
91083	Baiersdorf, **AiR Kälte-Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 9133 7720770, "A"								
91091	Großenseebach, **Kracker Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 9135 727705, "K"	●							
91154	Roth, **KRAFT.COOL GmbH,** Tel.: +49 9171 85249 0, "K"	●				●			●
91166	Georgensgmünd, **Biermann Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 9172 6950-0, "B"	●	●	●		●		●	
91171	Greding, **Sachverständigenbüro Deinhard,** Tel.: +49 8469 90 178 35, "D"		●	●	●	●	●	●	●
91180	Heideck, **Jura-Kälte GmbH,** Tel.: +49 9177 49480, "J"		●			●	●	●	●
91315	Höchstadt/Aisch, **SFK GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 9193 508 99 23, "S"	●	●	●		●		●	
91330	Eggolsheim, **Innovative Anlagentechnik GmbH, Kaltwasser-Klima-Steuerungstechnik,** Tel.: +49 9545 3595190, "I"	●		●				●	
91330	Eggolsheim, **KaltKraft GmbH,** Tel.: +49 9545 4990972, "K"		●	●		●			
91522	Ansbach, **Kälte-Binder GmbH,** Tel.: +49 981 970130, "B"	●	●			●			●
91729	Haundorf, **PK – Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 9837 97695-0, "P"	●	●	●		●	●	●	
92224	Amberg, **Amberger Kühltechnik GmbH,** Tel.: +49 9621 4729-0, "A"	●	●	●		●		●	●
92224	Amberg, **Ruppert GmbH, Kühlanlagenbau,** Tel.: +49 9621 1822, "R"		●			●		●	●
92224	Amberg, **PIRZER-Kühlung,** Tel.: +49 9621 15754, "P"	●	●	●	●	●	●		
92237	Sulzbach-Rosenberg, **Kälte SELEQ GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 9661 1318, "S"	●	●	●		●	●	●	●

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
92245	Kümmersbruck/Theuern, **Kälte-Wagner,** Tel.: +49 9624 1012, "W"	●	●	●	●	●		●	●
92259	Neukirchen bei Sulzbach Rosenberg, **eurothek GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 9661 87767 0, "E"	●	●						
92318	Neumarkt, **Elektro Nibler GmbH,** Tel.: +49 9181 8512, "N"	●	●	●	●	●	●	●	●
92331	Lupburg, **Elektro Martin Ferstl GmbH,** Tel.: +49 9492 7360, "F"		●			●			
92507	Nabburg, **Posset Kälte-Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 9433 2056903, "P"	●	●	●		●	●	●	●
92546	Trisching, **Särve Kältetechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 9438 9419 120, "S"		●	●					
92637	Weiden, **Ing. Carl Friedmann GmbH & Co.,** Tel.: +49 961 6008-0, "F"		●			●	●		
92676	Eschenbach, **SKE Technical Services GmbH,** Tel.: +49 9645 601570, "S"		●			●	●		●
92699	Irchenrieth, **Kälte Grohmann GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 9659 9300 0, "K"	●	●	●	●	●		●	●
93055	Regensburg-Burgweinting, **Kempf Kälte- & Klimatechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 941 78387-0, "K"		●			●			
93057	Regensburg, **Cool-Tec Kälte- u. Klimatechnik, Franz Roßmeier GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 941 706401, "R"	●	●			●			●
93057	Regensburg, **Süd-Klima (Einzelunternehmen), Inh.: Javed Jan,** Tel.: +49 170 3221681, "S"	●				●	●	●	●
93057	Regensburg, **Kälte Schübl GmbH,** Tel.: +49 941 647564, "S"		●	●		●			●
93073	Neutraubling, **HDF Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 9401 8809925, "H"	●	●	●		●		●	●
93138	Lappersdorf, **Lohner & Sohn GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 941 830280, "L"					●	●		●
93138	Lappersdorf, **Schmidmeister Kältetechnik,** Tel.: +49 941 788 490 88, "S"		●			●			
93326	Abensberg, **WK Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 9443 9920362, "W"								
93333	Neustadt, **Kleinschmidt Gewerbekühlung GmbH,** Tel.: +49 9445 9917034, "K"	●	●	●		●	●	●	
93437	Furth im Wald, **Voß Wärmepumpen GmbH, Geschäftsführer Peter Voß,** Tel.: +49 9973 5005280, "V"	●	●	●		●		●	●
93449	Waldmünchen, **Schinabeck GmbH,** Tel.: +49 9972 94301 0, "S"					●	●		●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
93458	Eschlkam-Warzenried, **Roman Adam, Kälte- und Klimatechnik, Elektrotechnik, Gastronomietechnik,** Tel.: +49 9947 674, "A"	●	●	●		●	●		●
93462	Lam, **Industriekälte Warstat,** Tel.: +49 171 6343509, "W"			●					
94034	Passau, **Plettl Klimasysteme-Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 851 752565, "P"	●	●	●		●		●	●
94036	Passau, **Otto Heininger Kälte- Klimatechnik e. K., Inh. Thomas Heininger,** Tel.: +49 851 6190, "H"	●	●	●		●		●	
94078	Freyung, **Blöchinger, Elektro- und Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 8551 5303, "B"		●	●	●	●	●	●	●
94148	Kirchham, **Inntalkühlung Gerhart Schachinger e. K.,** Tel.: +49 8533 1704, "I"	●	●	●		●		●	
94166	Stubenberg, **Kälte-Klima Rottal-Inn GmbH,** Tel.: +49 8571 4694, "K"	●	●			●	●	●	
94166	Stubenberg, **Kälte-Klima, Max Osterholzer,** Tel.: +49 8571 4694, "O"								
94234	Viechtach, **Muhr GmbH, Großküchen- und Kältetechnik,** Tel.: +49 9942 9484-0, "M"	●	●	●	●	●		●	
94244	Teisnach, **Franz Dachs Kälte Klima GmbH,** Tel.: +49 9923 3302, "D"		●	●		●			
94244	Teisnach, **Kasparbauer-Kältetechnik GmbH, Kälte-Klima-Erdwärme,** Tel.: +49 9923 1345, "K"	●	●			●		●	●
94253	Bischofsmais, **Dussmann Kälte- und Klimatechnik GmbH, Betriebsteil KED,** Tel.: +49 9920 1806-0, "D"	●	●			●		●	●
94315	Straubing, **Kälte Knott. Alfons Knott e. K.,** Tel.: +49 9421 702020, "K"	●	●		●	●		●	●
94315	Straubing, **Alois KRÄ GmbH,** Tel.: +49 9421 9961-0, "K"	●	●			●			
94336	Hunderdorf, **SCHARR TEC GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 9422 40478 858, "S"		●	●		●			●
94369	Rain, **Albert GmbH,** Tel.: +49 9429 8236, "A"		●	●		●	●	●	●
94377	Steinach, **Tobias Heimerl Kälte Klima,** Tel.: +49 94 428 8494, "H"		●	●		●			
94405	Landau, **Rembeck Elektro- u. Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 9951 957590, "R"	●	●	●		●	●	●	●
94469	Deggendorf, **Lothar Urmann e. K., Kälte-, Klima und Gastrotechnik,** Tel.: +49 991 5924, "U"	●	●			●		●	●
94469	Deggendorf, **Höwo Deggendorf GmbH,** Tel.: +49 171 7787025, "H"		●	●		●	●		●
94508	Schöllnach, **Himmel Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 9903 9439715, "H"	●	●	●		●		●	●
94527	Aholming, **Meisterbetrieb Thomas Rüffer GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 9938 9034747, "M"		●	●	●	●		●	●
95030	Hof/S., **Genes Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 9281 84017-0, "G"	●	●	●		●	●	●	●
95030	Hof, **MKS GmbH,** Tel.: +49 375 353780, "M"		●		●				

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
95030	Hof/Saale, **Viessmann Kühlsysteme GmbH,** Tel.: +49 9281 814 0, "V"	●	●	●	●			●	
95233	Helmbrechts, **Sell GmbH,** Tel.: +49 9252 960 0, "S"	●	●	●		●	●	●	●
95326	Kulmbach, **AGO GmbH, Energie + Anlagen,** Tel.: +49 9221 602-0, "A"	●		●			●	●	●
95326	Kulmbach, **Glen Dimplex Deutschland GmbH,** Tel.: +49 9221 709555, "G"	●		●		●	●		●
95326	Kulmbach, **SPIE Wiegel GmbH,** Tel.: +49 9221 896-0, "S"		●	●		●	●		●
95326	Kulmbach, **Klaus Täuber, Kälte-Klima-Technik,** Tel.: +49 175 5972159, "T"		●			●			●
95349	Thurnau, **Schwender, Energie- und Gebäudetechnik GmbH,** Tel.: +49 9228 78-0, "S"	●		●		●	●		●
95359	Kasendorf, **ait-deutschland GmbH, Geschäftsbereich KKT Chillers,** Tel.: +49 9228 99060, "A"		●	●	●	●	●	●	●
95359	Kasendorf, **KKT chillers,** Tel.: +49 9228 9977-0, "K"		●	●					●
95444	Bayreuth, **Haller Kälte- und Klimatechnik. e. K.,** Tel.: +49 175 1184328, "H"	●	●			●			●
95445	Bayreuth, **Hans Zettner GmbH, Kälte- und Klimaanlagen,** Tel.: +49 921 20044, "Z"	●	●	●		●	●		●
95448	Bayreuth, **Heuberger Kälte Klima GmbH,** Tel.: +49 921 7973 0, "H"	●	●	●		●	●	●	●
95512	Neudrossenfeld, **PROTEC Technologies GmbH,** Tel.: +49 9203 973550, "P"	●				●	●		●
95615	Marktredwitz, **Pöhlmann GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 9231 62066, "P"	●	●	●		●		●	
96049	Bamberg, **Sozialstiftung Bamberg,** Tel.: +49 951 50311400, "S"		●						
96052	Bamberg, **Kühl-Hammer GmbH,** Tel.: +49 951 62204, "K"		●			●			
96110	Scheßlitz, **Mayer Elektrotechnik,** Tel.: +49 9542 7748594, "M"			●				●	●
96114	Hirschaid, **ZEIGO, Kälte- Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 9543 40994, "Z"			●		●			●
96123	Litzendorf, **MFA Großküchen- u. Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 9505 807110, "M"	●	●			●	●	●	●
96155	Buttenheim, **Schwarzmann GmbH,** Tel.: +49 9545 298940, "S"	●	●	●		●		●	●
96170	Lisberg, **Oliver Fromm Kälteanlagen,** Tel.: +49 9549 981332, "F"		●					●	
96215	Lichtenfels, **KLM-Technik GmbH, Klima Luft Metall,** Tel.: +49 9571 75510 0, "K"			●		●	●	●	●

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
96264	Altenkunstadt, **Schramm GmbH, Kälte-Klima-Technik,** Tel.: +49 9572 1703, "S"	●	●	●		●			
96271	Grub am Forst, **Heuberger Kälte Klima GmbH, Niederlassung Coburg,** Tel.: +49 9561 237070, "H"	●	●	●		●	●	●	●
96346	Wallenfels, **Behrschmidt, Kälte- und Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 9262 99330, "B"	●	●	●		●	●	●	●
96352	Wilhelmsthal/Steinberg, **Haupt Kühlsysteme GmbH,** Tel.: +49 9260 9907-0, "H"	●	●	●		●		●	●
97076	Würzburg, **Mainklima GmbH,** Tel.: +49 931 250260, "M"	●	●	●		●	●		●
97084	Würzburg, **Siegfried Bortscher GmbH,** Tel.: +49 931 660560, "B"								
97215	Uffenheim, **Helmut Veeh GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 9842 97977, "V"	●	●	●		●			●
97215	Uffenheim, **Wiesenthal Kältetechnik GmbH,** Tel.: +49 984 2 637950, "W"	●	●	●		●		●	
97215	Uffenheim, **Geuder Kälte Klima GmbH,** Tel.: +49 9842 9833-0, "G"		●	●	●	●	●	●	●
97228	Rottendorf, **Oehrlein GmbH Kälte & Klimatechnik,** Tel.: +49 9302 9890420, "O"	●	●	●		●	●	●	●
97249	Eisingen, **Paul Müller, Kälte-Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 9306 982960, "M"	●	●	●		●			●
97265	Hettstadt, **Genheimer Kälte-Klima-Technik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 931 46936, "G"								
97318	Kitzingen, **Skorsetz, Kälte- u. Klimatechnik,** Tel.: +49 9321 32636, "S"		●			●		●	●
97318	Kitzingen, **KuS Kälte und Service GmbH,** Tel.: +49 151 68532407, "K"	●	●			●			●
97342	Marktsteft, **K2 Kälte Klima GmbH,** Tel.: +49 1514 2417995, "K"		●	●	●	●	●	●	●
97421	Schweinfurt, **Wilhelm GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 9721 97799 0, "W"	●	●	●		●	●	●	●
97424	Schweinfurt, **Fleischerring e. G.,** Tel.: +49 9721 6505 0, "F"	●	●			●			
97440	Werneck, **KAKO Kälte Konzept GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 9722 94788 0, "K"	●	●	●		●		●	●
97469	Gochsheim, **Saalfrank GmbH, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 9721 7636-0, "S"		●	●		●		●	
97519	Riedbach, **KÄLTEUNION GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 9526 950 347, "K"	●		●		●			
97616	Bad Neustadt, **Kälte- Klimatechnik Sebastian Endrich,** Tel.: +49 9771 1313, "E"		●	●	●	●			●
97631	Bad Königshofen im Grabfeld, **autotherm Nenninger GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 9761 91400, "A"			●					
97892	Kreuzwertheim, **SIGMUND Kälte- Klimatechnik GmbH,** Tel.: +49 9342 6566, "S"		●	●		●		●	
97922	Lauda-Königshofen, **Lauda Dr. R. Wobser GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 9343 503-0, "L"	●		●				●	

AB = Ausbildungsbetrieb
GK = Gewerbekälte
IK = Industriekälte
TK = Transportkälte
KL = Klima
RL = Raumlufttechnik
SO = Sonderanlagen
WP = Wärmepumpen
"A" = Alphabetisches Verzeichnis

		AB	GK	IK	TK	KL	RL	SO	WP
97990	Weikersheim, **K + T world of cooling systems GmbH,** Tel.: +49 7934 91660, "K"		●						
98646	Siegritz, **Mario Dressel GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 36873 286 0, "D"		●			●			
98693	Ilmenau, **Bock Kältetechnik,** Tel.: +49 3677 20 93 56, "B"		●			●			
99098	Erfurt, **Kältetechnik Wernecke GmbH,** Tel.: +49 36203 767821, "W"		●	●		●	●	●	●
99098	Erfurt, **Emmerich GmbH Thüringen, Großküchen/ Kältetechnik,** Tel.: +49 36203 5690, "E"		●			●		●	
99098	Erfurt, **Förster HKK GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 361 42054-0, "F"		●	●	●	●	●		●
99098	Erfurt-Kerspleben, **Herget GmbH & Co. KG Erfurt, Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 36203 533, "H"	●	●	●		●	●	●	●
99331	Geratal, **Barth – Kälteanlagentechnik GmbH & Co. KG,** Tel.: +49 36205 728609, "B"	●	●	●	●	●	●	●	●
99428	Grammetal OT Niederzimmern, **Anlagenbau Trost GmbH,** Tel.: +49 36203 740-0, "T"		●			●	●		●
99428	Grammetal, **Harald Linhorst Kälte-Klimatechnik,** Tel.: +49 3620 3725 12, "L"	●	●			●			
99625	Kölleda, **Schwab Kälte-Klima,** Tel.: +49 3635 482874, "S"		●	●	●	●	●	●	●
99625	Kölleda, **Schwab Klimatechnik, Andreas Schwab,** Tel.: +49 3635 4615 0, "S"	●	●	●	●	●	●	●	●
99734	Nordhausen, **Müller & Heise Gastro GmbH,** Tel.: +49 3631 60570, "M"		●			●	●	●	
99734	Nordhausen, **Neltner Großküchen GmbH,** Tel.: +49 3631 460800, "N"	●	●	●		●			●
99752	Bleicherode, **Gert-TEC GmbH, Gebäude- und Energiemanagement,** Tel.: +49 36337 480-0, "G"								
99752	Bleicherode, **Luft- und Klimatechnik, Holger Stange,** Tel.: +49 36337 40869, "S"								
99817	Eisenach, **BERNA Kühlanlagen GmbH, Niederlassung Eisenach,** Tel.: +49 3691 889069 0, "B"	●	●			●		●	●
99880	Waltershausen, **Mathias GmbH,** Tel.: +49 3622 208400, "M"			●		●			●
99887	Georgenthal /OT Leina, **Karl-Heinz Werner, Kälte- und Klimatechnik,** Tel.: +49 3622 68 723, "W"	●	●	●	●	●		●	
99894	Friedrichroda/OT Finsterbergen, **Lothar Kunze GmbH & Co. KG, Kälte- und Klimaanlagen,** Tel.: +49 3623 306150, "K"		●	●		●	●	●	●
99974	Mühlhausen, **KKT Kratochwil GmbH,** Tel.: +49 3601 838383, "K"	●	●	●	●	●	●	●	●

Verzeichnis der Kälte-Klima-Fachfirmen

Alphabetisches Verzeichnis

A

Abeler Kältetechnik GmbH
Spatzenweg 54, 48282 Emsdetten
Tel.: +49 2572 4263, Fax: +49 2572 84282
E-Mail: info@abeler-kaeltetechnik.de
Internet: www.abeler-kaeltetechnik.de

abi GmbH
Helmholtzstr. 49, 52428 Jülich
Tel.: +49 2461 6925 0, Fax: +49 2461 6925 25
E-Mail: abi@abi-juelich.de
Internet: www.abi-juelich.de

AB Kälte- und Klimatechnik GmbH
Dr.-Georg-Volk-Weg 6, 63075 Offenbach am Main
Tel.: +49 69 83832917, Fax: +49 69 83832918
E-Mail: info@ab-kaelte.de
Internet: www.ab-kaelte.de

ABL BROCHIER
Klimatechnik & Gebäudemanagement GmbH
Marthastr. 4a, 90482 Nürnberg
Tel.: +49 911 5442 333
E-Mail: info@abl-brochier.de
Internet: www.brochier-gruppe.de

A/C Aircon Service UG
Blankenfelder Str. 74, 13127 Berlin
Tel.: +49 30 65005050, Fax: +49 30 54830890
E-Mail: mail@aircon-service.eu
Internet: www.aircon-service.eu

ACI GmbH
Kältetechnischer Anlagenbau
Scheffelstr. 73, 40470 Düsseldorf
Tel.: +49 211 48479 0, Fax: +49 211 48479 19
E-Mail: info@aci-gmbh.de
Internet: www.aci-gmbh.de

AC Service GmbH
Kälte | Klima | Gebäudetechnik
Seligenstädter Grund 14, 63150 Heusenstamm
Tel.: +49 6104 780960
E-Mail: info@acservice.de
Internet: www.acservice.de

Roman Adam
Kälte- und Klimatechnik, Elektrotechnik, Gastronomietechnik
Siegmund-Adam-Str. 20,
93458 Eschlkam-Warzenried
Tel.: +49 9947 674, Fax: +49 9947 2258
E-Mail: adam.kaeltetechnik@web.de
Internet: www.adam-kaeltetechnik.de

Adolf GmbH
Kälte – Klima
Im Löwental 84, 45239 Essen
Tel.: +49 201 849560, Fax: +49 201 8495629
E-Mail: info@adolf-klima.de
Internet: www.adolf-klima.de

aeria Kältetechnik GmbH
Nachtweide 22c,
67433 Neustadt an der Weinstraße
Tel.: +49 6321 670174, Fax: +49 6321 670285
E-Mail: info@aeria-nw.de
Internet: www.aeria-nw.de

AGO GmbH
Energie + Anlagen
Am Goldenen Feld 23, 95326 Kulmbach
Tel.: +49 9221 602-0, Fax: +49 9221 602-149
E-Mail: info@ago-energie.de
Internet: www.ago-energie.de

A + H Klima- und Systemtechnik GmbH
Parallelstr. 38, 66113 Saarbrücken
Tel.: +49 681 991820, Fax: +49 681 9918220
E-Mail: info@aundh.de
Internet: www.aundh.de

Bodo Ahlers
Kälte- & Klimatechnik
Ofenerfelder Str. 60, 26215 Wiefelstede
Tel.: +49 441 40810850,
Fax: +49 441 40810851
E-Mail: post@ahlers-kaeltetechnik.de
Internet: www.ahlers-kaeltetechnik.de

W + H Ahlers GmbH
Eickener Str. 34, 41366 Schwalmtal
Tel.: +49 2163 4181, Fax: +49 2163 45146
E-Mail: info@ahlers-kaelte.de
Internet: www.ahlers-kaelte.de

AHT Cooling Systems Germany GmbH
Am Hohlweg 17 – 19, 56368 Katzenelnbogen
Tel.: +49 151 58 16 70 35
E-Mail: ronny.boehme@aht.at

AiR Kälte-Klimatechnik GmbH
Siedlerstr. 27, 91083 Baiersdorf
Tel.: +49 9133 7720770
E-Mail: info@air-kaelte.de
Internet: www.air-kaelte.de

AIRCO KLIMA SERVICE GmbH
Scheelenkamp 1, 30827 Garbsen
Tel.: +49 5131 452790
E-Mail: service@airco-service.de
Internet: www.airco-klima-service.de

Aircon-Technik GmbH & Co. KG
Schildgesstr. 47, 50321 Brühl
Tel.: +49 2232 1575-0, Fax: +49 2232 1575-29
E-Mail: info@aircontechnik.de
Internet: www.aircontechnik.de

airco-tec
kälte-klima-systeme Lazdins
Carl-Benz-Str. 16, 69198 Schriesheim
Tel.: +49 6203 660808, Fax: +49 6203 660818
E-Mail: info@airco-tec.de
Internet: www.airco-tec.de

AirSysTrade GmbH
In den Reußergärten 7, 63526 Erlensee
Tel.: +49 6101 8024020,
Fax: +49 6101 8024022
E-Mail: info@airsystrade.de
Internet: www.airsystrade.de

AirZoneTec GmbH
Wiesenweg 33, 51147 Köln
Tel.: +49 160 6300800
E-Mail: info@azt-gmbh.de
Internet: azt-gmbh.de

ait-deutschland GmbH
Geschäftsbereich KKT Chillers
Industriestr. 3, 95359 Kasendorf
Tel.: +49 9228 99060, Fax: +49 9228 990629
E-Mail: info@ait-deutschland.eu
Internet: www.ait-deutschland.eu

AK Kälte
Kälte- und Klimatechnik
Lortzingstr. 35, 64291 Darmstadt
Tel.: +49 6151 520036
E-Mail: info@ak-kaelte.de
Internet: www.ak-kaelte.de

akn-cooling
Andreas Knüvener
Brunnenstr. 8, 58285 Gevelsberg
Tel.: +49 2332 906024, Fax: +49 2332 552191
E-Mail: akn@akn-cooling.de
Internet: www.akn-cooling.de

AKS Kälte-Klima GmbH
Ackerstr. 227 a, 46487 Wesel
Tel.: +49 281 6840 768
E-Mail: kontakt@aks-kaeltetechnik.de
Internet: www.aks-kaelte-klima.de

AKSA GmbH & Co. KG
Am Spitzberg 3, 01728 Bannweitz
Tel.: +49 35206 261680,
Fax: +49 35206 261689
E-Mail: info@aksa-gmbh.de
Internet: www.aksa-gmbh.de

AKV
Transport-Kälte-Zentrum GmbH
Kruppstr. 11, 71696 Möglingen
Tel.: +49 7141 979930
E-Mail: info@akv-transportkuehlung.de
Internet: www.akv-transportkuehlung.de

Alasky Kälte- und Klimatechnik
Inhaber Westley Rasel
Liebwiesweg 13, 65201 Wiesbaden
Tel.: +49 611 261351
E-Mail: info@alasky.de
Internet: www.alasky.de

Alawiya Kälte- und Klimatechnik
Mühlbergstr. 14, 90592 Schwarzenbruck
Tel.: +49 176 84878941
E-Mail: info@alawiya-kaelte.de

Alb Kältetechnik GmbH
Caspar-Nagel-Str. 22, 72336 Balingen
Tel.: +49 1764 2035 149
E-Mail: sergej.huber@alb-kaeltetechnik.de
Internet: www.alb-kaeltetechnik.de

Albert GmbH
Im Gewerbegebiet 35, 94369 Rain
Tel.: +49 9429 8236
E-Mail: albert@klimaalbert.de
Internet: www.klimaalbert.de

alcatherm
Kälte-Klima-Energiesysteme GmbH
Bregenberg 7, 24976 Handewitt
Tel.: +49 461 902790-0,
Fax: +49 461 902790-27
E-Mail: info@alcatherm.de
Internet: www.alcatherm.de

ALDENTE Kälte – Klima GmbH
Withauweg 10, 70439 Stuttgart
Tel.: +49 711 5007 3544
E-Mail: info@aldente-kk.de
Internet: www.aldente-kk.de

ALDENTE Kälte-Klima GmbH
Kruppstr. 46, 70437 Stuttgart
Tel.: +49 176 56839778,
Fax: +49 711 50073544
E-Mail: info@aldente-kk.de
Internet: www.aldente-kk.de

Aldo – Kälte-Wärme-Klima
Rosspoint 15, 82418 Seehausen
Tel.: +49 8841 5136, Fax: +49 8841 3510
E-Mail: aldo-kaeltetechnik@t-online.de

allwartung GmbH
Hochäckerstr. 121, 81737 München
Tel.: +49 89 638930890
E-Mail: info@allwartung.de
Internet: www.allwartung.de

ALPENA ENERGY Solutions GmbH
Ludwigstr. 31c, 83435 Bad Reichenhall
Tel.: +49 8651 9039994, Fax: +49 8651 9039743
E-Mail: info@alpenaenergy.de
Internet: www.alpenaenergy.de

alphaklima GmbH
Ludwig-Erhard-Str. 2 c, 41564 Kaarst
Tel.: +49 2131 7390420
E-Mail: info@alphaklima.de
Internet: www.alphaklima.de

Alpinakälte GmbH & Co. KG
Eberleweg 2, 87640 Biessenhofen
Tel.: +49 8341 99343 0,
Fax: +49 8341 99343 20
E-Mail: info@alpinakaelte.de
Internet: www.alpinakaelte.de

Ronald Althoff
Kälte-Klima GmbH & Co. KG
Alfred-Krupp-Str. 4b, 32278 Kirchlengern
Tel.: +49 5223 9856466,
Fax: +49 5223 9856467
E-Mail: info@ronald-althoff.de
Internet: www.ronald-althoff.de

Amberger Kühltechnik GmbH
Dr.-Aigner-Str. 15, 92224 Amberg
Tel.: +49 9621 4729-0, Fax: +49 9621 472999
E-Mail: info@amberger-kuehltechnik.de
Internet: www.amberger-kuehltechnik.de

AMPER Klima- und Wärmepumpentechnik GmbH
Weichselbaum 22a, 82234 Weßling
Tel.: +49 1753780094
E-Mail: info@amper-klimatechnik.de

Jörg Anders
Kälteanlagenbauerbetrieb
Elsternweg 2a, 40468 Düsseldorf
Tel.: +49 211 6024047, Fax: +49 211 6024048
E-Mail: info@anderskke.com
Internet: www.anderskke.com

Anderten
Kälte + Klima GmbH
Hülseder Str. 16, 31867 Messenkamp
Tel.: +49 5043 40102-0,
Fax: +49 5043 40102-10
E-Mail: info@andertenkaelte.de
Internet: www.andertenkaelte.de

Aneo Haustechnik GmbH
Hagäckerstr. 4, 73760 Ostfildern
Tel.: +49 711 63 34 468 0
E-Mail: info@aneo.de
Internet: www.aneo.de

Thomas Angele Kältetechnik Nord
St. Thomas Weg 6, 21502 Geesthacht
Tel.: +49 4152 919611
E-Mail: info@kaeltetechnik-nord.de
Internet: www.kaeltetechnik-nord.de

Ankumer Kälte GmbH
Loxter Ort 5, 49577 Ankum
Tel.: +49 160 1202905
E-Mail: info@ankumer-kaelte.de
Internet: www.ankumer-kaelte.de

Annegarn GmbH
Kälte-, Klima- und Getränketechnik
An der Kleimannbrücke 101, 48157 Münster
Tel.: +49 251 329075, Fax: +49 251 327109
E-Mail: info@annegarn.de
Internet: www.annegarn.de

Apleona Wolfferts GmbH
Alois-Senefelder-Str. 9, 68167 Mannheim
Tel.: +49 621 33072-0
E-Mail: info.wolfferts@apleona.com
Internet: wolfferts.apleona.com

Apleona HSG
Rhein-Ruhr GmbH
Stolberger Str. 313, 50933 Köln
Tel.: +49 221 949742-0,
Fax: +49 221 949742-99
E-Mail: koeln.hsg@apleona.com
Internet: www.hsg.apleona.com

Apleona Nordost GmbH
Domshof 22, 28195 Bremen
Tel.: +49 421 98544720,
Fax: +49 421 98544799
E-Mail: bremen.hsg@apleona.com
Internet: www.apleona.com

Apleona HSG Südwest GmbH
Besselstr. 21, 68219 Mannheim
Tel.: +49 621 391753-0, Fax: +49 621 391753-30
E-Mail: mannheim.fm@apleona.com
Internet: www.apleona.com

APLEONA Wolfferts GmbH
Niederlassung Nordwest
Hansestr. 1, 51149 Köln
Tel.: +49 2203 3002 0, Fax: +49 2203 3002 175
E-Mail: info.wolfferts@apleona.com
Internet: www.wolfferts.de

Arctos Industriekälte AG
Standort Sörup
Schulstr. 33, 24966 Sörup
Tel.: +49 4635 29282-0,
Fax: +49 4635 29282-120
E-Mail: arctos@arctos-ag.com
Internet: www.arctos-ag.com

Fahrzeugtechnik Aretsried GmbH
Zollerstr. 7, 86850 Aretsried
Tel.: +49 8236 999576, Fax: +49 8236 999658
E-Mail: daniel.hultsch@fta-gmbh.de
Internet: www.fta-gmbh.de

Aretz GmbH
Hauptstr. 97, 41517 Grevenbroich
Tel.: +49 2181 1621 38
E-Mail: info@aretz-gmbh.com
Internet: www.aretz-gmbh.com

ARISTOTHERM
Christian Kliche GmbH & Co. KG
Mendelstr. 5, 84030 Ergolding
Tel.: +49 871 974250
E-Mail: info@aristotherm.de
Internet: www.aristotherm.de

Kälte-Klima Arjes GmbH
Ritzweg 3,
26624 Südbrookmerland/OT. Moordorf
Tel.: +49 4942 848 + 5566, Fax: +49 4942 5567
E-Mail: kaelte-klima-arjes@t-online.de
Internet: www.kaelte-klima-arjes.de

Arktis Kälte- und Klimatechnik GmbH
Zur Halsbreche 4, 04668 Grimma
Tel.: +49 3437 918373, Fax: +49 3437 917190
E-Mail: info@arktis-grimma.de
Internet: www.arktis-grimma.de

Manfred Armbruster GmbH
Freudenstädter Str. 22, 78737 Fluorn-Winzeln
Tel.: +49 7402 278, Fax: +49 7402 8407
E-Mail: info@manfred-armbruster-gmbh.de

Manfred Arras
Kälteanlagenbauermeister
Gießgasse 22, 72202 Nagold
Tel.: +49 7452 65494, Fax: +49 7452 816629
E-Mail: m.arras@t-online.de

ART BERTULEIT
KÄLTE-KLIMA GMBH
Ravensberger Bleiche 12, 33649 Bielefeld
Tel.: +49 521 94741 0, Fax: +49 521 94741 10
E-Mail: bielefeld@kaelte-klima-gmbh.de
Internet: www.kaelte-klima-gmbh.de

Kälte-Klima-Technik Assenmacher GmbH
Kollweg 1, 52372 Kreuzau
Tel.: +49 2421 123699
E-Mail: info@kaeltetechnik-assenmacher.de
Internet: www.kaeltetechnik-assenmacher.de

astec Klima-Systeme GmbH
Chromstr. 50, 33415 Verl
Tel.: +49 5246 92760, Fax: +49 5246 927649
E-Mail: info@astec-klimasysteme.de
Internet: www.astec-klimasysteme.de

Astroklima GmbH
An der Feuerwehr 2, 38533 Vordorf
Tel.: +49 5304 9389780
E-Mail: info@astroklima.de
Internet: www.astroklima.de

Atlas Copco Kompressoren &
Drucklufttechnik GmbH
Wetterschacht 9, 45139 Essen
Tel.: +49 201 2177 570
E-Mail: info.kompressoren@atlascopco.com
Internet: www.atlascopco.de

Atlas Copco Rental GmbH
Carl-Still-Str. 19, 45659 Recklinghausen
Tel.: +49 800 400111
E-Mail: vermietung.de@atlascopco.com
Internet: www.atlascopco.de/de-de/rental

Sven Auerbach
Gewerbliche Kühlanlagen
Pirnaer Str. 56, 01809 Heidenau
Tel.: +49 3529 526499, Fax: +49 3529 526366
E-Mail: kuehlanlagen.auerbach@web.de

Kälte Klima Elektro
Aumann GmbH
Karlstr. 2 g, 45739 Oer-Erkenschwick
Tel.: +49 2368 2909, Fax: +49 2368 58398
E-Mail: info@aumann-klima.de
Internet: www.aumann-klima.de

Dieter Auth
Kälte-Klimatechnik GmbH
Hartmannstr. 12, 63071 Offenbach/M.
Tel.: +49 69 9842060, Fax: +49 69 833008
E-Mail: info@auth-kaeltetechnik.de
Internet: www.auth-kaeltetechnik.de

autotherm Nenninger GmbH & Co. KG
Wichernstr. 13,
97631 Bad Königshofen im Grabfeld
Tel.: +49 9761 91400
E-Mail: info@autotherm.net
Internet: www.autotherm.net

B

Bach Kälte und Klimatechnik
Meiereistr. 18, 24855 Jübek
Tel.: +49 4625 1893280,
Fax: +49 4625 1893281
E-Mail: kaeltebach@t-online.de
Internet: www.kaeltebach.de

Kälte Bäcker GmbH
Kälte-, Klima- und Großküchentechnik
Wiesengrund 9, 57368 Lennestadt
Tel.: +49 2721 81147, Fax: +49 2721 84316
E-Mail: Kaelte.Baecker@t-online.de
Internet: www.kaelte-baecker.de

Carsten Bähre
Anlagenservice
Steinfeldstr. 23, 30880 Laatzen
Tel.: +49 5102 910120, Fax: +49 5102 3951
E-Mail: info@baehre-klima.de
Internet: www.baehre-klima.de

Bärenkälte GmbH
Lademannbogen 16, 22339 Hamburg
Tel.: +49 40 555048-0, Fax: +49 40 55504848
E-Mail: mail@baerenkaelte.de
Internet: www.baerenkaelte.de

Bachmeier GmbH & Co. KG
Klima/Kälte
Moosen 13, 83083 Riedering
Tel.: +49 8036 8037
E-Mail: info@klima-kaelte-bachmeier.de
Internet: www.klima-kaelte-bachmeier.de

Ballmeyer Kälte-Klima GmbH
Dreskenkamp 9, 49179 Ostercappeln-Venne
Tel.: +49 5476 9195-0, Fax: +49 5476 9195-19
E-Mail: kaelte@ballmeyer.de
Internet: www.ballmeyer.de

René Baluch Kälte- und Klimatechnik
Rumpenheimer Str. 57,
63075 Offenbach am Main
Tel.: +49 69 69866917, Fax: +49 69 69866918
E-Mail: rene@baluch-kaelteklima.com

Bante Kälte- und Klimatechnik GmbH
Kronauer Str. 39, 68789 St. Leon-Rot
Tel.: +49 6227 3981 056
E-Mail: bantegmbh@gmail.com
Internet: j-bante.de

Kälte- und Klimatechnik Baranowski
Leveringhäuser Str., 45731 Waltrop
Tel.: +49 2305 5417920
E-Mail: info@kaeltetechnik-baranowski.de
Internet: www.kaeltetechnik-baranowski.de

Barsch Luft- und Klimatechnik GmbH
Erbsenkamp 1, 18059 Papendorf
Tel.: +49 381 44036897, Fax: +49 381 4057810
E-Mail: info@barsch-klima.de
Internet: www.barsch-klima.de

Bartec Benke GmbH
Borsigstr. 10, 21465 Reinbek
Tel.: +49 40 72703 0
E-Mail: info@bartec.com
Internet: www.bartec.de

Horst Bartelt
Kühlanlagen GmbH
Steinweg 5, 16348 Wandlitz OT Basdorf
Tel.: +49 33397 776-0, Fax: +49 33397 776-39
E-Mail: bartelt@bartelt-kaelte.de
Internet: www.bartelt-kaelte.de

Barth – Kälteanlagentechnik GmbH & Co. KG
Dieselstr. 3, 99331 Geratal
Tel.: +49 36205 728609, Fax: +49 36205 728605
E-Mail: kontakt@barth-kaelteanlagentechnik.de
Internet: www.barth-kaelteanlagentechnik.de

Kälte-Bast GmbH
Försterweg 81, 22525 Hamburg
Tel.: +49 40 547040, Fax: +49 40 54704200
E-Mail: info@kaelte-bast.de
Internet: www.kaelte-bast.de

Kühlanlagen-Gastrotechnik Peter Bauer
Inh. Oliver Bauer
Moritzstr. 13 a, 08523 Plauen
Tel.: +49 3741 134171
E-Mail: info@peterbauer-plauen.de
Internet: www.peterbauer-plauen.de

Baumgart-Einzelfirma
Bahnhofstr. 60, 83329 Waging
Tel.: +49 868 147 81 993
E-Mail: kaelte@baumgart.group
Internet: www.baumgart.group

Baus Kälte- u. Klimatechnik
Am Römerturm 1 B, 50259 Pulheim
Tel.: +49 2238 964 331
E-Mail: info@baus-kaeltetechnik.de

Bavaria
Kälte-Klima GmbH
Sternstr. 4, 85609 Aschheim
Tel.: +49 89 8208079 0, Fax: +49 89 8208079 10
E-Mail: muenchen@kaelte-klima-gmbh.de
Internet: www.kaelte-klima-gmbh.de

BCV Kälte Klima
Baki Bozkurt
Friedrich-Wilhelms-Bleiche 8C, 33649 Bielefeld
Tel.: +49 521 4002947, Fax: +49 521 4008464
E-Mail: bcv-kaelte-klima@t-online.de
Internet: www.bcv-kaelte-klima.de

BDR Thermea Service GmbH
August-Brötje-Str. 15a, 26180 Rastede
Tel.: +49 4402 800
E-Mail: kundendienst@bdrthermea.de
Internet: www.broetje.de

A. Becker-Kälte-Service e. K.
Stendaler Str. 12, 39606 Osterburg
Tel.: +49 3937 82039
E-Mail: info@kaelte-service.com

Becker
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Engersaustr. 62, 56566 Neuwied
Tel.: +49 2622 9228720, Fax: +49 2622 9228721
E-Mail: c.becker@kaelte-klima-becker.de
Internet: www.kaelte-klima-becker.de

Gebr. Becker GmbH & Co. KG
Heizung-Klima-Kälte-Sanitär
Zur Lüre 47, 37671 Höxter
Tel.: +49 5271 68040, Fax: +49 5271 680450
E-Mail: kontakt@gebr-becker.com
Internet: www.gebr-becker.com

Klima Becker
Full-Service GmbH
Von-der-Heydt-Str. 21 – 25, 66115 Saarbrücken
Tel.: +49 681 7538 0, Fax: +49 681 7538 333
E-Mail: info@klima-becker.de
Internet: www.klima-becker.de

Klima Becker Full Service GmbH
Niederlassung Wiesbaden
Elisabethenstr. 6, 65343 Eltville am Rhein
Tel.: +49 6123 68896-0
E-Mail: info@klima-becker.de
Internet: www.klima-becker.de

Becker Facility Management GmbH
Ruhrallee 20, 45525 Hattingen
Tel.: +49 2324 9280662
E-Mail: info@facility.beckergroup.info
Internet: www.beckergroup.io

Becker & Hilß Kälte- und
Klimatechnik GmbH
Friedberger Str. 80b,
61130 Nidderau-Heldenbergen
Tel.: +49 6187 952 670,
Fax: +49 6187 952 6799
E-Mail: info@hilss.de
Internet: www.hilss.de

Becker Kälte- und Klimatechnik GmbH
Ruhrallee 20, 45525 Hattingen
Tel.: +49 2324 9280661
E-Mail: info@kaelte.beckergroup.info
Internet: www.beckergroup.io

Beckmann Elektro – Kälte GmbH & Co. KG
Zementstr. 106, 59269 Beckum
Tel.: +49 2521 4941, Fax: +49 2521 5026
E-Mail: info@beckmann-beckum.de
Internet: www.beckmann-beckum.de

h. beckmann
Heizung-Lüftung-Kälte-Sanitär GmbH
Borchener Str. 324b, 33106 Paderborn
Tel.: +49 5251 545030
E-Mail: info@bgt-pb.com
Internet: www.beckmann-gebaeudetechnik.com

Kälte-Klima Beckmann GmbH
Bruchstr. 26, 32457 Porta Westfalica
Tel.: +49 571 74550, Fax: +49 571 77425
E-Mail: kaelte-klima-beckmann@t-online.de
Internet: www.kaelte-klima-beckmann.de

R. & Ing. H. Beckmann GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Schallbruch 59, 42781 Haan
Tel.: +49 2129 946666, Fax: +49 2129 946677
E-Mail: info@beckmann-kaelte.de
Internet: www.beckmann-kaelte.de

Bednarski und Janetzki GbR
Schulstr. 89, 41363 Jüchen
Tel.: +49 2164 9503107, Fax: +49 2164 9503108
E-Mail: info@bj-klimaetechnik.de

Bednarski & Janetzki GbR
Von Werth Str. 25, 41363 Jüchen
Tel.: +49 2164 7020900
E-Mail: info@bj-klimatechnik.de
Internet: www.bj-klimatechnik.de

Björn Begemann
Kälteanlagenbau
Im Hengstfeld 34, 32657 Lemgo
Tel.: +49 5261 66296, Fax: +49 5261 960871
E-Mail: info@begemann-kaelte-klima.de
Internet: www.begemann-kaelte-klima.de

Behrschmidt
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Bahnhofstr. 15, 96346 Wallenfels
Tel.: +49 9262 99330, Fax: +49 9262 993320
E-Mail: info@behrschmidt.de
Internet: www.behrschmidt.de

Max Beine e. K. Kälte- Klima-
Elektrotechnik Inh. Guido Nickel
Koppelberg 5, 24159 Kiel
Tel.: +49 431 553949, Fax: +49 431 553895
E-Mail: info@max-beine.de
Internet: www.max-beine.de

Bellersheim
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Berliner Str. 35, 35614 Aßlar
Tel.: +49 6441 80 706 0,
Fax: +49 6441 80 706 29
E-Mail: info@bellersheim-kaelte.de
Internet: www.bellersheim-Kaelte.de

Kälte-Klima-Ladenbau Harry Bender
Rudolf-Link-Str. 11, 76228 Karlsruhe
Tel.: +49 721 6053581
E-Mail: info@klkarlsruhe.de
Internet: www.klkarlsruhe.de

Benndorf und Hildebrand GmbH
Kältesysteme
Bürgerstr. 17, 13409 Berlin
Tel.: +49 30 49 97 92-0
E-Mail: info@benndorf-hildebrand.eu
Internet: www.benndorf-hildebrand.eu

Kältetechnik Bennewitz
Rottstr. 130, 44653 Herne
Tel.: +49 2323 380028, Fax: +49 2323 380029
E-Mail: service@kaeltetechnik-bennewitz.de
Internet: www.kaeltetechnik-bennewitz.de

Benstein GmbH
Flößerweg 17, 35418 Buseck
Tel.: +49 6408 5035530,
Fax: +49 6408 5035531
E-Mail: info@benstein.co
Internet: www.benstein-buseck.de

Gebrüder Benzinger GmbH
Kornwestheimer Str. 37,
70825 Korntal-Münchingen
Tel.: +49 7150 91783 0, Fax: +49 7150 91783 88
E-Mail: info@gebrueder-benzinger.de
Internet: www.gebrueder-benzinger.de

Berg Kälte- und Klimatechnik
Hatzdorferstr. 25, 54516 Wittlich
Tel.: +49 6572 9007766
E-Mail: info@berg-kaelte-klima.de
Internet: www.berg-kaelte-klima.de

KKL-Berger
Neubauernsiedlung 6a, 06779 Raguhn-Jeßnitz
Tel.: +49 34906 325081
E-Mail: kkl.raguhn@gmail.com

BERNA Kühlanlagen GmbH
Niederlassung Halle
Wiesenplan 1, 06193 Petersberg
Tel.: +49 34606 289 0, Fax: +49 34606 289 21
E-Mail: halle@berna-kuehlanlagen.de
Internet: www.berna-kuehlanlagen.de

BERNA Kühlanlagen GmbH
Helmsdorfer Str. 2,
08058 Zwickau OT Oberrothenbach
Tel.: +49 37604 3300-0,
Fax: +49 37604 3300-21
E-Mail: info@berna-kuehlanlagen.de
Internet: www.berna-kuehlanlagen.de

BERNA Kühlanlagen GmbH
Niederlassung Eisenach
Heinrichstr. 50, 99817 Eisenach
Tel.: +49 3691 889069 0,
Fax: +49 3691 889069 21
E-Mail: eisenach@berna-kuehlanlagen.de
Internet: www.berna-kuehlanlagen.de

Berndt Kältetechnik GmbH & Co. KG
Otto-Hahn-Str. 6, 53501 Grafschaft-Gelsdorf
Tel.: +49 2225 9132 0
E-Mail: info@berndt-kaelte.de
Internet: www.berndt-kaelte.de

Kälte-Klima-Eismaschinen
Kurt Bernecker
Breite Str. 13, 16727 Velten
Tel.: +49 3304 502477, Fax: +49 3304 504820
E-Mail: info@bernecker-kaelte.de
Internet: www.bernecker-kaelte.de

Berns Gebäudetechnik
GmbH & Co. KG
Boschstr. 23, 47533 Kleve
Tel.: +49 2821 97707–0, Fax: +49 2821 97707–77
E-Mail: info@berns-gruppe.de
Internet: www.berns-gruppe.de

Kälte-Klima GmbH
Bertuleit & Müller
Wallbaumstr. 15, 31785 Hameln
Tel.: +49 5151 22010, Fax: +49 5151 43242
E-Mail: hameln@kaelte-klima-gmbh.de
Internet: www.kaelte-klima-gmbh.de

Kältetechnik Torben Beutner
Johann-Philipp-Reis-Str. 8, 27374 Visselhövede
Tel.: +49 4262 919131
E-Mail: info@kaeltetechnik-beutner.de
Internet: www.kaeltetechnik-beutner.de

Dautel & Beuttenmüller GmbH & Co. KG
Hafenbahnstr. 22, 70329 Stuttgart
Tel.: +49 711 9189770
E-Mail: info@beuttenmüller.de
Internet: www.beuttenmueller.de

Kältetechnik Beyer & Nestler GbR
Scherbank 10, 09456 Annaberg-Buchholz
Tel.: +49 3733 42 89 890,
Fax: +49 3733 - 42 89 891
E-Mail: beyer.ch2@t-online.de
Internet: www.kaeltetechnik-beyer-nestler.de

B & G Cooltec GmbH
Rothenberger Str. 45, 48493 Wettringen
Tel.: +49 2557 38496 12
E-Mail: info@bg-cooltec.gmbh
Internet: www.bg-cooltec.gmbh

B & H Gewerbe- u. Klimakälte GmbH
Hanseatenstr. 42, 30853 Langenhagen
Tel.: +49 511 8667112, Fax: +49 511 7287070
E-Mail: info@b-hkaelte.de
Internet: www.b-hkaelte.de

Bidlingmaier
Kälte- & Klimatechnik
Waldstr. 5, 75443 Ötisheim
Tel.: +49 7041 46677, Fax: +49 7041 84350
E-Mail: info@bidlingmaier-kaeltetechnik.de
Internet: www.bidlingmaier-kaeltetechnik.de

Biermann
Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG
Obere Lerch 4, 91166 Georgensgmünd
Tel.: +49 9172 6950-0
E-Mail: c.biermann@biermann-kaelte.de
Internet: www.biermann-kaelte.de

biipolar GmbH & Co. KG
Kälte-Klima-Wärme
Im Bieth 22, 69124 Heidelberg
Tel.: +49 6221 7276080
E-Mail: kontakt@biipolar.de
Internet: www.biipolar.de

BIKK Berliner Industrie- und
Klimakälte GmbH
Forckenbeckstr. 9 – 13, 14199 Berlin
Tel.: +49 30 983 216 080,
Fax: +49 30 983 216 089
E-Mail: info@bikkg.de
Internet: www.bikkg.de

Wärmepumpen & Klimatechnik Bilke GmbH
Wilhelm-Pieck-Str. 58,
06647 Finneland OT Saubach
Tel.: +49 34465 85008
E-Mail: info@wk-bilke.de

Binde Kälte- und Klimatechnik
Lange Koppel 40, 22926 Ahrensburg
Tel.: +49 4102 666234, Fax: +49 4102 666235
E-Mail: peter.binde@t-online.de

Kälte-Binder GmbH
Baustr. 10, 91522 Ansbach
Tel.: +49 981 970130, Fax: +49 981 9701330
E-Mail: info@kaelte-binder.de
Internet: www.kaelte-binder.de

BIRFOOD GmbH & Co. KG
Peterhof 1, 23560 Lübeck
Tel.: +49 4516 1169 90
E-Mail: info@birgroup.de
Internet: www.birgroup.de

Birgels Prima Kälte Klima GmbH & Co. KG
An St. Cyriakus 6, 40668 Meerbusch
Tel.: +49 211 583358 0
E-Mail: info@birgels.de
Internet: www.birgels.de

P. Birkenstock GmbH & Co. KG
Elektro-Kälte-Ing. Büro
Ste.-Foy-Str. 31, 65549 Limburg
Tel.: +49 6431 91410, Fax: +49 6431 25810
E-Mail: kundendienst@birkenstock-limburg.de
Internet: www.birkenstock-limburg.de

BKKT – Benrather Kühl- und
Klimatechnologie GmbH
Stralsunder Str. 71 A, 40595 Düsseldorf
Tel.: +49 211 210320 60,
Fax: +49 211 210320 69
E-Mail: info@bkkt-online.de
Internet: www.bkkt-online.de

bk-Technik OHG
Rudolf-Diesel-Str. 7, 64711 Erbach
Tel.: +49 6062 2631071
E-Mail: info@bk-technik.com
Internet: www.bk-technik.com

B + L Klimatechnik GmbH
Comotorstr. 23a, 66802 Überherrn
Tel.: +49 6836 9214-0
E-Mail: info@bl-klimatechnik.de
Internet: www.bl-klimatechnik.de

BLANK – Technik für Gebäude GmbH
Am Handwerkerhof 1, 51379 Leverkusen
Tel.: +49 2171 492008 0
E-Mail: info@btfg.de
Internet: www.rheinlandklima.de

Eiskristall Hugo Bless GmbH
Kälte-Klima Fachbetrieb
Lasallestr. 2, 67547 Worms
Tel.: +49 6241 88799, Fax: +49 6241 28198
E-Mail: info@eiskristall-bless.de

Elektro Blitz
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Schulstr. 21, 80634 München
Tel.: +49 89 684023, Fax: +49 89 681176
E-Mail: info@elektroblitz.de
Internet: www.elektroblitz.de

Blöchinger
Elektro- und Kältetechnik GmbH
Grafenauer Str. 26, 94078 Freyung
Tel.: +49 8551 5303, Fax: +49 8551 7532
E-Mail: info@bloechinger-technik.de
Internet: www.bloechinger-technik.de

Christian Blomberg Kälte- und Klimatechnik
Siemensstr. 31, 40721 Hilden
Tel.: +49 2103 907 850
E-Mail: info@blomberg-klima.de
Internet: www.blomberg-wärmepumpe.de

BM Green Cooling GmbH
Werner-von-Siemens-Str. 3, 90592 Schwarzenbruck
Tel.: +49 9128 6090, Fax: +49 9128 60940
E-Mail: info@green-cooling.de
Internet: www.green-cooling.de

B|N Klimatechnik GmbH
Innweg 5, 51061 Köln
Tel.: +49 221 9644 890 8
E-Mail: info@bnklima.de
Internet: www.bnklima.de

Bock Kältetechnik
Rottenbachstr. 14, 98693 Ilmenau
Tel.: +49 3677 20 93 56
E-Mail: kontakt@bock-kaeltetechnik.de
Internet: www.bock-kaeltetechnik.de

Böck H.
Kälte-Wärme-Klimatechnik
Hattorfer Str. 36a, 36269 Philippsthal
Tel.: +49 6620 9180388,
Fax: +49 6620 9181979
E-Mail: info@boeck-kaelte.de
Internet: www.kaelte-boeck.de

Böcker
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Stelzenwieke II 37, 26639 Wiesmoor
Tel.: +49 44 9207272
E-Mail: service@boecker-kaelte-klima.de

Markus Böhl
Kälte- und Klimatechnik
An der Lindenstr. 33, 57319 Bad Berleburg
Tel.: +49 2751 427931 0,
Fax: +49 2751 427931 4
E-Mail: info@boehl-kaelte.de
Internet: www.boehl-kaelte.de

Boehringer Ingelheim
Pharma GmbH & Co. KG
Binger Str. 173, 55216 Ingelheim
Tel.: +49 6132 7795544,
Fax: +49 6132 7295544
E-Mail: hans-peter.berg@boehringer-ingelheim.com
Internet: www.boehringer-ingelheim.com

Böker GmbH & Co. KG
Kälte-Klima-Lüftung
Neandertal 30, 40699 Erkrath
Tel.: +49 2104 74005, Fax: +49 2104 74086
E-Mail: info@klima-boeker.de
Internet: www.klima-boeker.de

Frank Börsch
Kälte-Klima-Wärmepumpen
Rhein-Mosel-Str. 13, 56291 Laudert
Tel.: +49 6746 8037480
E-Mail: hunsrueck@kaelte-boersch.de
Internet: www.kaelte-boersch.de

Frank Börsch
Kälte-Klima-Wärmepumpen
Kastanienhof 4, 56645 Nickenich
Tel.: +49 2632 9896660
E-Mail: info@kaelte-boersch.de
Internet: www.kaelte-boersch.de

Kälte.Klima.Börsch GmbH
Erfurter Str. 48 – 52, 56626 Andernach
Tel.: +49 2632 9251 0, Fax: +49 2632 9251 20
E-Mail: info@boersch.de
Internet: www.boersch.de

Frank Börsch
Kälte-Klima-Wärmepumpen
Trottgasse 253, 56077 Koblenz
Tel.: +49 261 13491670
E-Mail: koblenz@kaelte-boersch.de
Internet: www.kaelte-boersch.de

Frank Börsch
Kälte-Klima-Wärmepumpen
Gartenstr. 20, 56581 Melsbach
Tel.: +49 2634 6598875
E-Mail: westerwald@kaelte-boersch.de
Internet: www.kaelte-boersch.de

Bohlmann Regel- und
Energietechnik GmbH & Co. KG
Untergath 190, 47805 Krefeld
Tel.: +49 2151 9695-0, Fax: +49 2151 544018
E-Mail: krefeld@bre-kg.de
Internet: www.bohlmann-klimatechnik.de

Boland Kälte & Technik GmbH
Uhlandsweg 3, 46499 Hamminkeln
Tel.: +49 2852 6099
E-Mail: info@boland-kaelte.de
Internet: www.boland-kaelte.de

Bommhardt Kältetechnik GmbH & Co. KG
Schwarzenberger Weg 23, 34212 Melsungen
Tel.: +49 5661 92 89 870
E-Mail: sdietl@bommhardt-kaeltetechnik.de

Siegfried Bortscher GmbH
Berner Str. 4, 97084 Würzburg
Tel.: +49 931 660560
E-Mail: sibo@sibo-gastro.de
Internet: www.sibo-gastro.de

August Bosch GmbH & Co. KG
Brudermühlstr. 6, 81371 München
Tel.: +49 89 765391, Fax: +49 89 7259402
E-Mail: a.bosch@august-bosch.de

Bradenstein
Kälte- und Gastronomietechnik
Gustav-Adolf-Str. 61, 90439 Nürnberg
Tel.: +49 911 615051, Fax: +49 911 6589214
E-Mail: giovanni.astore@gmx.de
Internet: www.bradenstein-gastro.de

Brammer
Kältetechnik GmbH & Co. KG
Am Funkturm 27, 29525 Uelzen
Tel.: +49 581 16998, Fax: +49 581 98207
E-Mail: info@brammer-uelzen.de
Internet: www.brammer-kaeltetechnik.de

Brammerloh GmbH
Kälte-Klima-Energietechnik
Helvesieker Weg 37, 27383 Scheessel
Tel.: +49 4263 8183, Fax: +49 4263 3211
E-Mail: info@brammerloh.de
Internet: www.brammerloh.de

Brandau
Kälte-und Klimatechnik GmbH
Zieglerstr. 86, 47058 Duisburg
Tel.: +49 203 340433, Fax: +49 203 337448
E-Mail: brandau@brandau-kaelte-klima.de
Internet: www.brandau-kaelte-klima.de

Brandau GmbH
Kälte*Wärme*Klima
Holzgerlinger Str. 20 – 22, 71101 Schönaich
Tel.: +49 7031 653067, Fax: +49 7031 653830
E-Mail: info@brandau-gmbh.de
Internet: www.brandau-gmbH.de

Bredehöft & Partner GmbH
Kältetechnik
Lammhorn 18, 27624 Geestland-Lintig
Tel.: +49 4745 94740, Fax: +49 4745 947420
E-Mail: info@bredehoeft-lintig.de
Internet: www.bredehoeft-lintig.de

G. Breidert GmbH & Co. KG
Kälte-Klima-Anlagenbau
Daimlerstr. 6, 56070 Koblenz
Tel.: +49 261 98455-0, Fax: +49 261 98455-20
E-Mail: frage@breidert-kaelte.de
Internet: www.breidert-kaelte.de

Kälte-Klima-Service
Beier GmbH
Am Hoterberg 1A, 02829 Markersdorf
Tel.: +49 3581 406240
E-Mail: info@kaelte-klima-beier.de
Internet: www.kaelte-klima-beier.de

Breithaupt
Kälte – Klima – Wärme
Philipp-Reis-Str. 8, 35321 Laubach
Tel.: +49 6405 5058940
E-Mail: info@kk-breithaupt.de
Internet: www.kk-breithaupt.de

G. Breitkreuz
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Alter Zollweg 178, 22147 Hamburg
Tel.: +49 40 6961940, Fax: +49 40 69640832
E-Mail: info@breitkreuz-kaelte.de
Internet: www.breitkreuz-kaelte.de

Brembach GmbH
Kälte-Klima-Lüftung
Stuvenborner Str. 8, 24643 Struvenhütten
Tel.: +49 4194 980 570, Fax: +49 4194 980 571
E-Mail: info@brembach-gmbh.de
Internet: www.brembach-gmbh.de

Gebr. Brems & Co. GmbH
Elektro- u. Kältetechnik
Deile 16, 45257 Essen
Tel.: +49 201 485875, Fax: +49 201 482915
E-Mail: Gebr.BREMS@t-online.de
Internet: www.Gebr-Brems.de

Werner Brieden GmbH & Co. KG
Kapellenstr. 11, 59964 Medebach
Tel.: +49 2982 8455, Fax: +49 2982 3186
E-Mail: info@brieden-haustechnik.de
Internet: www.brieden-haustechnik.de

BRIEWIG KÄLTE GmbH
Westernkötter Str. 194, 59557 Lippstadt
Tel.: +49 2941 274933, Fax: +49 2941 274934
E-Mail: rainer@briewig.de
Internet: www.briewig.de

Brinkmann und Wiehn
Kältetechnik GmbH
Gewerbepark Meyenburg Nr. 5,
16306 Berkholz-Meyenburg
Tel.: +49 3332 2189-0, Fax: +49 3332 218999
E-Mail: briwi@brinkmann-wiehn.de
Internet: www.brinkmann-wiehn.de

brion GmbH & Co. KG
Prinz-Regent-Str. 44, 44795 Bochum
Tel.: +49 234 977 280
E-Mail: nachricht@brion.biz
Internet: www.meurobrion.de

Wärme- und Kältetechnik
vor dem Brocke GmbH
Schüttelsand 4, 49808 Lingen-Biene
Tel.: +49 5907 93300, Fax: +49 5907 420
E-Mail: info@vordembrocke.com
Internet: www.vordembrocke.com

Theodor Brocks GmbH & Co. KG
Gewerbering 20 – 22, 47623 Kevelaer
Tel.: +49 2832 9722170
E-Mail: info@brocks-online.de
Internet: www.brocks-online.de

Dipl.-Ing. Roland Bruch Kälte- und
Klimatechnik GmbH & Co. KG
Mühlengrund 19 b, 42369 Wuppertal
Tel.: +49 202 2586370,
Fax: +49 202 25863710
E-Mail: info@bruch-kaelte.de
Internet: www.bruch-kaelte.de

Brüggemann GmbH
Bernsdorfer Str. 291, 09125 Chemnitz
Tel.: +49 371 517216, Fax: +49 371 517217
E-Mail: info@kaelte-klima-chemnitz.de
Internet: www.kaelte-klima-chemnitz.de

Brüggemann GmbH & Co. KG
Im Industriegelände 9, 33775 Versmold
Tel.: +49 5423 94090, Fax: +49 5423 940940
E-Mail: info@brueggemann-tga.de
Internet: www.brueggemann-tga.de

Elektro Brüne GmbH & Co. KG
Am Rathaus 8 – 10,
34513 Waldeck-Sachsenhausen
Tel.: +49 5634 91203, Fax: +49 5634 91204
E-Mail: kontakt@elektro-bruene.de
Internet: www.elektro-bruene.de

Brüning GmbH
Goebelstr. 46, 28865 Lilienthal
Tel.: +49 4298 90680 0
E-Mail: buchhaltung@bruening-service.de
Internet: www.bruening-service.de

Ingo Brunken GmbH
Kälte und Klimatechnik
Stahlstr. 6, 26215 Wiefelstede
Tel.: +49 4402 86388-0
E-Mail: service@kaelte-klima-brunken.de
Internet: www.kaelte-klima-brunken.de

B & S Kältetechnik GmbH
Ziegeleiweg 11, 25938 Wyk
Tel.: +49 4681 7473 390
E-Mail: info@bunds-kt.de

B+S Kälte-Klimatechnik
Spangenberg GmbH
Hermann-Löns-Str. 13, 50765 Köln-Auweiler
Tel.: +49 221 5901320, Fax: +49 221 9591408
E-Mail: info@bs-kaelte-klima.de

BS-Klima GmbH
Kälte-, Klima- und Lüftungstechnik
Maria-Curie-Str. 6, 79211 Denzlingen
Tel.: +49 7666 942910, Fax: +49 761 5579926
E-Mail: info@bs-klima.de
Internet: www.bs-klima.de

BTB Kältetechnik GmbH
Scheelenkamp 1, 30827 Garbsen
Tel.: +49 511 615240
E-Mail: btb.hannover@btb-kaelte.de
Internet: www.btb-kaelte.de

Bucher Kältetechnik
Kälte – Klima – Wärme – Lüftungstechnik
Robinienweg 2, 74388 Talheim
Tel.: +49 7133 1809280, Fax: +49 7133 1809281
E-Mail: info@kaelte-bucher.de
Internet: www.kaelte-bucher.de

Buddelfee UG (haftungsbeschränkt)
Reparatur Wartung und Prüfung von technischen Anlagen
Heidestraße 2, 49219 Glandorf
Tel.: +49 15563531218
E-Mail: kaperschmidt@online.de
Internet: www.kaperschmidt.de

Bücken GmbH
Alte Vaalser Str. 1, 52074 Aachen
Tel.: +49 241 83 470
E-Mail: info@buecken-gmbh.de
Internet: www.buecken-gmbh.de

Josef Burghuber GmbH
Kälte-Klima-Lüftung
Alte Ixheimer Str. 65 – 69, 66482 Zweibrücken
Tel.: +49 6332 17782, Fax: +49 6332 17792
E-Mail: info@burghuber.de
Internet: www.burghuber.de

Friedrich Burk GmbH + Co KG
Schmalegger Str. 21, 88213 Ravensburg
Tel.: +49 751 799 0, Fax: +49 751 799 100
E-Mail: info@burk-haustechnik.de
Internet: www.burk-haustechnik.de

B & V Kälte-Klimatechnik
GmbH & Co. KG
Milser Str. 37, 33729 Bielefeld
Tel.: +49 521 7707692, Fax: +49 521 7707694
E-Mail: riesmeier@bv-kaelte.de
Internet: www.bv-kaelte.de

C

CAERIS GmbH
Christine-Englerth-Str. 2, 45665 Recklinghausen
Tel.: +49 2361 9399889
E-Mail: service@caeris.de
Internet: www.caeris.de

Elektro- u. Anlagenbau Calau GmbH
Mühlenstr. 79 C, 03205 Calau
Tel.: +49 3541 87 27 0
E-Mail: mail@eac-calau.de
Internet: www.eac-calau.de

Calor Energy GmbH
Sachsenstr. 22, 20097 Hamburg
E-Mail: info@calor-energy.de
Internet: www.calor-energy.de

Caltech Gesellschaft für Kälte- und Klimatechnik mbH
Brüggeweg 18, 28309 Bremen
Tel.: +49 421 578284 20,
Fax: +49 421 578284 40
E-Mail: buero@caltechbremen.de
Internet: www.caltechbremen.de

Carrier Klimatechnik GmbH
Parking 33, 84518 Garching an der Alz
Tel.: +49 89 321540, Fax: +49 89 32154-101
E-Mail: carrier.gmbh@carrier.com
Internet: www.carrier.de

Caverion Deutschland GmbH
Riesstr. 8, 80992 München
Tel.: +49 89 374288 0, Fax: +49 89 374288 699
E-Mail: ralf.sickenberger@caverion.com
Internet: www.caverion.de

CCDWeber GmbH Klimatechnik
Südstr. 26, 32130 Enger
Tel.: +49 5224 970360, Fax: +49 5224 970399
E-Mail: info@ccdweber.de
Internet: www.ccdweber.de

Ccp – clim cool projekt Klima- & Kältetechnik GmbH
Im Neuenbühl 1/1, 71287 Weissach-Flacht
Tel.: +49 7159 92170
E-Mail: mail@clim-cool-project.com
Internet: www.clim-cool-project.com

CCS Cool-Clima-Service GmbH
Luisenstr. 61 – 65, 51399 Burscheid
Tel.: +49 2174 7911160, Fax: +49 2174 7911160
E-Mail: info@ccs-clima.com

CCT Cool Clean-Tec GmbH
Großsachsenheimer Str. 1, 74343 Sachsenheim
Tel.: +49 7042 2607440,
Fax: +49 7147 2703768
E-Mail: info@cct-eiskalt.de
Internet: www.cct-eiskalt.de

CEKK Contracting Energie Kälte-Klima GmbH
Eichborndamm 167, Geb. 55 SF, 13403 Berlin
Tel.: +49 30 701739990,
Fax: +49 30 7017399911
E-Mail: w.leo@cekk.de
Internet: www.cekk.de

David Cegla Kälteanlagenbauermeister
Maxsainer Str. 7, 56244 Rückeroth
Tel.: +49 2626 3491028
E-Mail: info@grad-cegla.de

CF KälteKlima Technik GmbH
Im Leimengrüble 3, 72108 Rottenburg am Neckar
Tel.: +49 7073 917750
E-Mail: info@cf-kaelte-klimatechnik.de

CG-Cooltech GmbH
Centrumstr. 18A, 45307 Essen
Tel.: +49 201 89097839
E-Mail: info@cg-cooltech.de

Alfred Chairsell Kühl- und Klimaanlagen GmbH
Belmerstr. 29 – 33, 28309 Bremen
Tel.: +49 421 43522-0, Fax: +49 421 4352210
E-Mail: info@chairsell.de
Internet: www.chairsell.de

CHIEMSEE KÄLTE GmbH
Hauptstr. 9, 83313 Siegsdorf
Tel.: +49 8662 66388 0, Fax: +49 8662 66388 99
E-Mail: info@chiemseekaelte.de
Internet: www.chiemseekaelte.de

ChillCraft Kälte- und Klimatechnik GmbH
Quellbornstr. 31, 65201 Wiesbaden
E-Mail: info@chillcraftgmbh.de

CKS GmbH
Clima Kälte Service
Am Felsbrunnen 7, 66119 Saarbrücken
Tel.: +49 681 7300550, Fax: +49 681 7300660
E-Mail: info@cks-clima.de
Internet: www.cks-clima.de

CKT Kälte-, Klima-, Elektrotechnik GmbH
Bergerstr. 83, 53879 Euskirchen
Tel.: +49 2251 8998 7
E-Mail: vertrieb@ckt-gmbh.com
Internet: www.ckt-gmbh.com

Clausen Systemkühlung GmbH
Zwischen den Kreiseln 4, 21039 Börnsen
Tel.: +49 40 5550299-0,
Fax: +49 40 5550299-66
E-Mail: c.clausen@clausensystemkuehlung.de

Clement GmbH
Beim Kreuzstein 1, 73340 Amstetten
Tel.: +49 7331 307098-0
E-Mail: info@gaiser-clement.de
Internet: www.gaiser-clement.de

Clima TEC GmbH
Hammerstr. 7 – 9, 66123 Saarbrücken
Tel.: +49 681 21072 0, Fax: +49 681 21072 20
E-Mail: buero@clima-tec.de
Internet: www.clima-tec.de

CLIMATEC
Kälte & Klimatechnik GmbH
IV. Industriestr. 9, 68766 Hockenheim
Tel.: +49 6205 2820-0, Fax: +49 6205 2820 28
E-Mail: info@climatec.de
Internet: www.climatec.de

CLIMATECH Kälte GmbH
Wasserturmstr. 29, 09603 Großschirma
Tel.: +49 35242 65560, Fax: +49 35242 655619
E-Mail: kaelte@climatech.de
Internet: www.climatech.de

CLIMATIC GfKK
Ges. f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Gradestr. 113 – 119, 12347 Berlin
Tel.: +49 30 6009940, Fax: +49 30 600994-99
E-Mail: climatic@gfkk.de
Internet: www.gfkk.de

climatic Kälte- und Klimatechnik GmbH
Mausegatt 13, 44866 Bochum
Tel.: +49 2327 6060, Fax: +49 2327 606224
E-Mail: climatic-bochum@climatic.de
Internet: www.climatic.de

Climatic Kälte- und Klimatechnik GmbH
Alfredstr. 287, 45133 Essen
Tel.: +49 201 841880-0, Fax: +49 201 841880-8
E-Mail: climatic@climatic.de
Internet: www.climatic.de

clim-cool-project
Klima- und Kältetechnik GmbH
Brunnenfeldstr. 44, 71272 Renningen
Tel.: +49 7159 92170, Fax: +49 7159 921730
E-Mail: mail@clim-cool-project.com
Internet: www.clim-cool-project.com

CO2OLTEC Kältetechnik Deutschland GmbH
Sürther Hauptstr. 173, 50999 Köln
Tel.: +49 2236 3282 300
E-Mail: coolezukunft@ccr.com
Internet: www.ccr.com

kälte cöllen gmbh
Pleiser Hecke 21 K, 53721 Siegburg
Tel.: +49 228 4758 35
E-Mail: mail@kaelte-coellen.de
Internet: www.kaelte-coellen.de

ColdTec Kälte-Klima-Wärmepumpentechnik GmbH
Im Kalbersiek 38, 32602 Vlotho
Tel.: +49 5733 9632812
E-Mail: info@coldtec.de
Internet: www.coldtec.de

COMBITHERM
Apparate- und Anlagenbau GmbH
Friedrichstr. 14 – 16, 70736 Fellbach-Schmiden
Tel.: +49 711 9519180, Fax: +49 711 95191840
E-Mail: info@combitherm.de
Internet: www.combitherm.de

compact Kältetechnik GmbH
Dieselstr. 3, 01257 Dresden
Tel.: +49 351 20797-0
E-Mail: mail@compact-kaeltetechnik.de
Internet: www.compact-kaeltetechnik.de

Conrad Klimatechnik GmbH
Inh. Michael Schult
Eichborndamm 62/64, 13403 Berlin
Tel.: +49 30 4472391, Fax: +49 30 44723931
E-Mail: info@conrad-klimatechnik.de
Internet: www.conrad-klimatechnik.de

CONTIKLIMA GmbH
Rehhecke 90, 40885 Ratingen
Tel.: +49 2102 77123
E-Mail: contiklima@t-online.de
Internet: www.contiklima.de

Oliver Cool
Kälte-Klima-Elektrotechnik Oliver Bauer
Herdweg 2, 71384 Weinstadt-Großheppach
Tel.: +49 7151 906218, Fax: +49 7151 906219
E-Mail: oliver-cool@arcor.de
Internet: www.olivercool.de

COOLANTONIO – Marcel Colantonio
Alpenweg 2a, 85652 Pliening
Tel.: +49 15774786096
E-Mail: info@coolantonio.de
Internet: www.coolantonio.de

coolconcept GmbH
Hermesstr. 1, 42719 Solingen
Tel.: +49 212 2475225, Fax: +49 212 3836715
E-Mail: info@coolconcept.de
Internet: www.coolconcept.de

Cool-Condition GmbH & Co. KG
Kälteanlagenbauerbetrieb
Am Krumbachskothen 3, 40878 Ratingen
Tel.: +49 2102 8924688, Fax: +49 2102 8924689
E-Mail: info@cool-condition.de
Internet: www.cool-condition.de

coolek GmbH
Eisenbahnschachtanlage 7, 66280 Sulzbach
Tel.: +49 68979361830
E-Mail: info@coolek.de

Cool Kalt GmbH
Borsteler Str. 3, 31749 Auetal
Tel.: +49 5753 8639901, Fax: +49 5753 8639930
E-Mail: info@coolkalt.de

Coolman Kälte-, Klima- und
Lüftungstechnik GmbH
Fruchtbahnhofstr. 8, 68159 Mannheim
Tel.: +49 621 83262500
E-Mail: coolman@coolman-gmbh.de
Internet: www.coolman-gmbh.de

CoolProjex GmbH
Kälte-Klima-Elektro
Hohe Steinert 29, 58509 Lüdenscheid
Tel.: +49 2351 9818600, Fax: +49 2351 9818601
E-Mail: info@coolprojex.de
Internet: www.coolprojex.de

Cool-Tec Gerd Flaig GmbH
Staffelbachstr. 27, 78737 Fluorn-Winzeln
Tel.: +49 7402 9386770, Fax: +49 7402 910292
E-Mail: info@cool-tec.eu
Internet: www.cool-tec.eu

COOLtec Systems Service GmbH
Hauptstr. 3, 85649 Brunnthal
Tel.: +49 8104 88 95 0
E-Mail: service@cooltec-systems.de
Internet: www.cooltec-systems.de

cooltecc energy gmbh & co. kg
Lilienstr. 37, 71263 Weil der Stadt
Tel.: +49 7033 3091 461
E-Mail: info@cooltecc.de
Internet: www.cooltecc.de

COOLTHERM
Kälteanlagen und Wärmepumpen GmbH
Steinbruch 5, 63755 Alzenau
Tel.: +49 6023 96800 100,
Fax: +49 6023 96800501
E-Mail: info@cooltherm.de
Internet: www.cooltherm.de

Coolvision Service GmbH
Raiffeisenstr. 5, 63538 Großkrotzenburg
Tel.: +49 6023 96800 200,
Fax: +49 6023 96800 502
E-Mail: info@kaelte-pietz.de
Internet: www.kaelte-pietz.de

Cool and Call GmbH
Schmidener Weg 13, 70736 Fellbach
Tel.: +49 711 6588361
E-Mail: service@cooalandcall.de
Internet: www.coolandcall.de

Ralf Cremer
Kälte- und Klimaanlagenbau
Umbachweg 26, 53332 Bornheim
Tel.: +49 2222 660188,
Fax: +49 2222 9898756
E-Mail: klima@klimacremer.de
Internet: www.klimacremer.de

C.S. Kälte- und Klimatechnik GmbH
Bosteler Feld 28, 21218 Seevetal
Tel.: +49 4105 58665-0, Fax: +49 4105 58665-11
E-Mail: info@cs-kaelte.de
Internet: www.cs-kaelte.de

CTS GmbH
Umweltsimulation
Lotzenäcker 21, 72379 Hechingen
Tel.: +49 7471 9850-0, Fax: +49 7471 9850-23
E-Mail: info@cts-umweltsimulation.de
Internet: www.cts-umweltsimulation.de

Curam Projektbau GmbH
Neuengammer Hausdeich 569, 21037 Hamburg
Tel.: +49 40 36094500
E-Mail: info@curam-projektbau.de
Internet: www.curam-projektbau.de

Volker Czerwinski Kältetechnik GmbH
Joseph-Mäurer-Str. 28, 51688 Wipperfürth
Tel.: +49 2267 680696
E-Mail: info@czerwinski-kaelte.de

D

Franz Dachs Kälte Klima GmbH
Am Sonnenhang 2a, 94244 Teisnach
Tel.: +49 9923 3302
E-Mail: info@kaelte-dachs.de
Internet: www.kaelte-klima-Dachs.de

Kälte- u. Klimatechnik Dahlmann
Am Schornacker 28 a, 46485 Wesel
Tel.: +49 281 50079, Fax: +49 281 20692916
E-Mail: DahlmannWesel@t-online.de

Daikin Applied Germany GmbH
Frau Susanne Perkmann
Blankenburger Str. 18 – 28, 13089 Berlin
Tel.: +49 696773436-111
E-Mail: s.perkmann@daikinapplied.eu
Internet: www.daikinapplied.eu

DAIKIN APPLIED GERMANY GmbH
Sigmund-Riefler-Bogen 8, 81829 München
Tel.: +49 89 3571450, Fax: +49 89 35714550
E-Mail: info@daikinapplied.eu
Internet: www.daikinapplied.de

Dannfald KKW
Lessingstr. 18, 68642 Bürstadt
Tel.: +49 6245 945 94 0
E-Mail: info@dannfald-kkw.de

DB Services GmbH RB Süd
c/o Deutsche Bahn AG
Elisabeth-Schwarzhaupt-Platz 1, 10115 Berlin
Tel.: +49 30 297 53400
E-Mail: db.facility.services@deutschebahn.com
Internet: www.dbservices.de/dbservices-de

Debusmann GmbH
Saar-lor-Lux-Str. 33, 66115 Saarbrücken
Tel.: +49 6898 309180, Fax: +49 6898 370872
E-Mail: service@klimatechnik-debusmann.de
Internet: www.klimatechnik-debusmann.de

Gebrüder Decker GmbH
Tränkelbachstr. 2, 53937 Schleiden
Tel.: +49 2444 2031, Fax: +49 2444 3678
E-Mail: decker_gmbh@t-online.de
Internet: www.decker-kuechentechnik.de

Sachverständigenbüro Deinhard
Stephanusstr. 2, 91171 Greding
Tel.: +49 8469 90 178 35,
Fax: +49 8469 90 178 36
E-Mail: christoph.deinhard@sv-deinhard.de
Internet: www.sv-deinhard.de

dekarbo GmbH
Giesenheide 7, 40724 Hilden
E-Mail: info@dekarbo.earth
Internet: www.dekarbo.earth

DeLaval GmbH
Wilhelm Bergner Str. 5, 21509 Glinde
Tel.: +49 40 303344198
E-Mail: Deutschland.info@DeLaval.com

Delewski Kälte- und Klimatechnik GmbH
Nikolaus-Otto-Str. 10, 24783 Osterrönfeld
Tel.: +49 4331 8467-0
E-Mail: info@delewskigmbh.de
Internet: www.delewski.de

Delta T Kälte- Klima-
und Lüftungstechnik GmbH
Hegelplatz 1, 10117 Berlin
Tel.: +49 30 991 94 82 0,
Fax: +49 30 991 94 82 99
E-Mail: info@delta-t-berlin.de
Internet: www.delta-t-berlin.de

H. W. Denecke GmbH
Kälte- und Wärmetechnische Anlagen
An den Eichen 18, 42699 Solingen
Tel.: +49 212 6502 81
E-Mail: info@denecke.de
Internet: www.denecke.de

Gebrüder Deneke GmbH & Co KG
Vöhrumer Str. 32, 31228 Peine
Tel.: +49 5171 9005-0
E-Mail: info@gebr-deneke.de
Internet: www.gebr-deneke.de

Denzer Kälteanlagenbau GmbH & Co. KG
Raiffeisenstr. 6, 54516 Wittlich
Tel.: +49 6571 4844, Fax: +49 6571 29790
E-Mail: info@denzer-wittlich.de
Internet: www.denzer-wittlich.de

Denzler Kälte- und Klimatechnik GmbH
Robert-Pirker-Str. 3, 88045 Friedrichshafen
Tel.: +49 7541 592661, Fax: +49 7541 592662
E-Mail: denzler@denzler-kaelte-klimatechnik.de
Internet: www.denzler-kaelte-klimatechnik.de

Kälte Klima Deppe GmbH
Am Schlinge 2, 33154 Salzkotten
Tel.: +49 5258 938630, Fax: +49 5258 9386329
E-Mail: info@kaelte-deppe.de
Internet: www.kaelte-deppe.de

DER EISBÄR
Karsten Schwarz
Spreer Str. 17, 02929 Rothenburg
Tel.: +49 35892 393769,
Fax: +49 35892 393279
E-Mail: karsten@der-eisbaer.net
Internet: www.der-eisbaer.net

Der freundliche Eisbär...
CF Schubert Kälte Klima oHG
Handwerkerhof 8, 04316 Leipzig
Tel.: +49 341 659040, Fax: +49 341 6590444
E-Mail: der-freundliche-eisbaer@t-online.de
Internet: www.kaelte-klima-leipzig.de

SV-Derigs GmbH
Am Fußfall 13, 50374 Erftstadt
Tel.: +49 2235 697106
E-Mail: info@sv-derigs.de
Internet: www.k-k-t.info

DeTec GmbH
Windmeierweg 4, 32758 Detmold
Tel.: +49 5231 980 7625
E-Mail: mzh@de-tec.net
Internet: www.de-tec.net

Thomas Dieckemann
Meister-Kälte
Zum Fuchsberg 8, 19370 Parchim
Tel.: +49 3871 414530, Fax: +49 3871 414532
E-Mail: info@meister-kaelte.de
Internet: www.meister-kaelte.de

KÄLTE DIECKMANN GmbH
Kältetechnik, Schankanlagenbau
Bohmertstr. 442, 45964 Gladbeck
Tel.: +49 2043 42124, Fax: +49 2043 948231
E-Mail: marco.spickermann@outlook.de
Internet: www.kälte-dieckmann.de

Diehl GmbH
Robert-Mayer-Str. 1, 67065 Ludwigshafen
Tel.: +49 621 53 82 80
E-Mail: zentrale@hts-gmbh.de
Internet: www.hts-gmbh.de

Die kühlen Retter GmbH
Hofstättstraße 33, 75449 Wurmberg
Tel.: +49 7044 47900 80
E-Mail: info@diekuehlenretter.de
Internet: www.diekuehlenretter.de

Dr. Diestel GmbH
Schonenfahrerstr. 6, 18057 Rostock
Tel.: +49 381 80 90 20, Fax: +49 381 80 90 299
E-Mail: info@dr-diestel.de
Internet: www.dr-diestel.de

Diestelkamp Kälte-Klima GmbH
Gartenstr. 6 a, 33332 Gütersloh
Tel.: +49 5241 9878-0, Fax: +49 5241 9878-29
E-Mail: post@diestelkamp.de
Internet: www.diestelkamp.de

Fieles Dithmarscher Kältetechnik GmbH
Voigtsweg 18, 25709 Marne
Tel.: +49 4851 9111-0, Fax: +49 4851 9111-19
E-Mail: info@fieles.de
Internet: www.fieles.de

Dietz Kältetechnik GmbH & Co. KG
Inhaberin und Geschäftsführerin: Helga Dietz
Steindamm 48, 28719 Bremen
Tel.: +49 421 632629, Fax: +49 421 635229
E-Mail: info@dietz-kaelte.de
Internet: www.dietz-kaelte.de

Dinger & Schwarz
Kältetechnik GmbH & Co. KG
Wieblinger Weg 100, 69123 Heidelberg
Tel.: +49 6221 830686, Fax: +49 6221 830685
E-Mail: info@dinger-schwarz.de
Internet: www.dinger-schwarz.de

di-pa Technische Gebäudeservice GmbH
Von-Hünefeld-Str. 1, 50829 Köln
Tel.: +49 221 6501010-0,
Fax: +49 221 6501010150
E-Mail: info@dillenburger.de
Internet: www.dillenburger.de

Hugo Dircks
Elektro-, Kühl- und Kältetechnik
Düppelstr. 18, 48429 Rheine
Tel.: +49 5971 64524, Fax: +49 5971 806113
E-Mail: info@hugo-dircks.de
Internet: www.hugo-dircks.de

Distler-Gastro
Gaststättengeräte Handels-GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 9, 34123 Kassel
Tel.: +49 561 5809545, Fax: +49 561 5809570
E-Mail: info@distlerservice-kassel.de
Internet: www.distlergastro.de

DK Kälteanlagen GmbH
Hollefeldstr. 30, 48282 Emsdetten
Tel.: +49 2572 9314-0
E-Mail: info@dk-kaelteanlagen.de
Internet: www.dk-kaelteanlagen.de

Kälte Klima Dörl GmbH & Co. KG
Industriezubringer 42, 49661 Cloppenburg
Tel.: +49 4471 8820691,
Fax: +49 4471 8820693
E-Mail: info@doerl.com
Internet: www.doerl.com

Dörsch + Leibl GmbH & Co.
Klimatechnik KG
Weinstr. 41, 91058 Erlangen
Tel.: +49 9131 902820, Fax: +49 9131 9028240
E-Mail: info@doersch-leibl.de
Internet: www.doersch-leibl.de

Doster GmbH
Hohes Gestade 14, 72622 Nürtingen
Tel.: +49 7022 279770
E-Mail: info@doster-kaelte.de
Internet: www.doster-kaelte.de

Dohrmann
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Marie-Curie-Str. 13, 24145 Kiel
Tel.: +49 431 149393, Fax: +49 431 149292
E-Mail: info@klimakiel.de
Internet: www.klimakiel.de

Donath & Figge
Kälte-Klimaservice oHG
Auf dem Wakenfeld 8, 34508 Willingen
Tel.: +49 5632 9239018,
Fax: +49 5632 9239020
E-Mail: info@donath-figge.de
Internet: www.donath-figge.de

Dongus Kältetechnik GmbH
Brahmsweg 6, 75392 Deckenpfronn
Tel.: +49 7056 9291-0, Fax: +49 7056 9291-91
E-Mail: post@dongus-kaelte.de
Internet: www.dongus-kaelte.de

Dornhöfer GmbH
Hochheimer Str. 63 – 65, 55246 Mainz-Kostheim
Tel.: +49 6134 6090, Fax: +49 6134 609200
E-Mail: kaeltetechnik@dornhoefer.de
Internet: www.dornhoefer.de

Dorr Kältetechnik GmbH
Klosterstr. 82, 52146 Würselen
Tel.: +49 2405 419317
E-Mail: info@dorr-kaelte.de
Internet: www.dorr-kaelte.de

Kälte-Klima-Technik
Doubaras GmbH
Kölner Landstr. 241, 40591 Düsseldorf
Tel.: +49 211 312712, Fax: +49 211 349318
E-Mail: buero@doubaras.de
Internet: www.doubaras.de

Doutemp Kältetechnik GmbH
Taunusstr. 10, 56377 Nassau
Tel.: +49 2604 95550,
Fax: +49 2604 955529150
E-Mail: info@lahntechnik.de
Internet: www-lahntechnik.de

Dräger Gebäude und Service GmbH
Moislinger Allee 53 – 55, 23558 Lübeck
Tel.: +49 451 8824452
E-Mail: steffen.klatt@draeger.com

3D Kälte-Klima-Umwelt
Emmy-Noether-Str. 29, 63505 Langenselbold
E-Mail: info@3d-kaelte-klima-umwelt.de

3K Kälte Klima GmbH & Co. KG
Boschstr. 23, 47533 Kleve
Tel.: +49 2821 97707 10
E-Mail: 3k@berns-gruppe.de
Internet: www.berns-gruppe.de

Dresel
Kälte-Klima-Lüftungstechnik
Hiltpoltsteiner Str. 4, 90411 Nürnberg
Tel.: +49 911 36 037 82, Fax: +49 911 36 037 83
E-Mail: dresel@dresel-klima.de
Internet: www.dresel-klima.de

Dresen + Bremen GmbH
Kältetechnik
Waller Esch 3, 49594 Alfhausen
Tel.: +49 5464 96100, Fax: +49 564 961020
E-Mail: info@dresen-kaelte.de
Internet: www.ktdb.de

Mario Dressel GmbH & Co. KG
Gewerbestr. 1, 98646 Siegritz
Tel.: +49 36873 286 0
E-Mail: info@dressel-einrichtungen.de
Internet: www.dressel-einrichtungen.de

Drews Systemkühlung
Hauptstr. 3, 24649 Fuhlendorf
Tel.: +49 4192 5013885
E-Mail: info@d-sk.de
Internet: www.drews-systemkuehlung.de

Drews KLIMATECHNIK GmbH
Sportallee 54 B, 22335 Hamburg
Tel.: +49 40 513091-0, Fax: +49 40 5115395
E-Mail: info@drews-klimatechnik.de
Internet: www.drews-klimatechnik.de

Gisbert Droste
Kälteanlagenbau
Köhler Str., 46286 Dorsten
Tel.: +49 2369 2082421
E-Mail: droste-dorsten@t-online.de

D&S Kältetechnik GmbH
Lindenallee 29, 44625 Herne
Tel.: +49 2325 589616
E-Mail: info@ds-kaeltetechnik.de
Internet: www.ds-kaeltetechnik.de

DÜSER
Kälte – Klima – Lufttechnik GmbH & Co. KG
Brücke 32, 41462 Neuss
Tel.: +49 21311335011
E-Mail: info@kkf-kaelte.de
Internet: www.kkd-kaelte.de

Dussmann Kälte- und Klimatechnik GmbH
Betriebsteil DKA
Werdauer Str. 1 – 3, 01069 Dresden
Tel.: +49 351 4081 0, Fax: +49 351 4081 111
E-Mail: zentrale@dka.eu
Internet: www.dussmann.de

Dussmann Kälte- und Klimatechnik GmbH
Betriebsteil KED
Ritzmais Gewerbepark 5, 94253 Bischofsmais
Tel.: +49 9920 1806-0, Fax: +49 9920 1806-30
E-Mail: info@kedgmbh.de
Internet: www.dussmann.de

E

Ebersbach Haustechnik GmbH
Hubenkamp 1, 29614 Soltau
Tel.: +49 5191 6060 0, Fax: +49 5191 6060 166
E-Mail: klima@e-ht.de

Eckell-Jessen & Mayer
Energiesysteme
Engelsbyer Str. 88, 24943 Flensburg
Tel.: +49 461 64375, Fax: +49 461 64672
E-Mail: eckell@web.de

Kälte Eckert GmbH
Maulbronner Weg 39, 71706 Markgröningen
Tel.: +49 7145 9600-0, Fax: +49 7145 6427
E-Mail: mail@kaelte-eckert.de
Internet: www.kaelte-eckert.de

Klaus Eckert GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Max-Eyth-Str. 11, 75428 Illingen
Tel.: +49 7042 24050, Fax: +49 7042 25044
E-Mail: info@eckert-kaeltetechnik.de
Internet: www.eckert-kaeltetechnik.de

Eckert + Engert Kälte- und
Klimatechnik GmbH
Hirschmann-Ring 26,
71726 Benningen am Neckar
Tel.: +49 7144 8187807, Fax: +49 7144 8187809
E-Mail: info@eckert-engert.de
Internet: www.eckert-engert.de

Eckert & Stück GmbH
Kälte-Klimatechnik
Georg-August-Zinn-Str. 15,
63110 Rodgau-Dudenhofen
Tel.: +49 6106 77970 20,
Fax: +49 6106 77970 22
E-Mail: info@eckert-stueck.de
Internet: www.eckert-stueck.de

EGLY Klima- und Wärmetechnik GmbH
Stahlstr. 42 – 44, 65428 Rüsselsheim am Main
Tel.: +49 6144 42222, Fax: +49 6144 6405
E-Mail: info@egly24.de
Internet: www.egly24.de

Ehmann GmbH & Co. KG
Kälte-Klima-Technik
Schulstr. 5, 77855 Achern-Fautenbach
Tel.: +49 7841 22144, Fax: +49 7841 9084
E-Mail: info@ehmann-kaeltetechnik.de
Internet: www.ehmann-kaeltetechnik.de

Eibl Kälte GmbH
Isarring 10, 83661 Lenggries
Tel.: +49 8042 9989308,
Fax: +49 8042 9989307
E-Mail: info@eiblkaelte.de
Internet: www.eiblkaelte.de

Alfred Eichelberger GmbH & Co. KG
Marientaler Str. 41, 12359 Berlin
Tel.: +49 30 6007-0, Fax: +49 30 6007-170
E-Mail: info@alfred-eichelberger.de
Internet: www.alfred-eichelberger.de

Eichenauer Kälte- und
Klimatechnik GmbH & Co. KG
Stangenweg 30, 36367 Wartenberg-Angersbach
Tel.: +49 6641 917967, Fax: +49 6641 917973
E-Mail: info@eichenauer-kaeltetechnik.de
Internet: www.eichenauer-kaeltetechnik.de

Eickenbusch Kältetechnik GmbH
Wilhelm-Lorenz-Str. 2, 59590 Geseke
Tel.: +49 2942 4685
E-Mail: a.gaertner@eickenbusch.de

Van Eil GmbH & Co. KG
Raiffeisenstr. 6, 48161 Münster
Tel.: +49 2534 1382, Fax: +49 2534 8580
E-Mail: technik@vaneil.de
Internet: www.vaneil.de

Kälte-Klima Service Eilers GmbH
Birkenweg 13 Kayhauserfeld,
26160 Bad Zwischenahn
Tel.: +49 4403 4170, Fax: +49 4403 5790
E-Mail: info@kaelteeilers.de
Internet: www.kaelteeilers.de

Günter Eim GmbH
Kälte-Wärme-Elektroanlagen
Helgoländer Str. 28 – 32, 24768 Rendsburg
Tel.: +49 4331 45066, Fax: +49 4331 450670
E-Mail: info.eim@eimelektro.de
Internet: www.eimelektro.de

Kälte-Klima – Einecke GmbH
Wilhelm-Pieck-Str. 21, 06647 Finneland-Saubach
Tel.: +49 34465 88210
E-Mail: post@kaelte-klima-einecke.de
Internet: www.kaelte-klima-einecke.de

Einfach Klima
Schüddemage – Technik für Wärme und Kälte
Triftweg 3, 29339 Wathlingen
Tel.: +49 5144 6084710
E-Mail: info@einfachklima.com
Internet: www.einfachklima.com

Christian Einöder e. K.
Kälte- und Klimaanlagenbau
Salzstr. 3a, 83313 Siegsdorf
Tel.: +49 8662 4986 0, Fax: +49 8662 4986 30
E-Mail: info@einoeder.de
Internet: www.einoeder.de

Michael Eisenhofer GmbH
Klima-, Kälte- u. Sonderanlagen
Boveristr. 9, 68526 Ladenburg
Tel.: +49 6203 95130, Fax: +49 6203 16523
E-Mail: info@eisenhofer-klima.de
Internet: www.eisenhofer-klima.de

Eiskristall Hugo Bless GmbH
Grünstadter Str. 7, 67240 Bobenheim-Roxheim
Tel.: +49 6241 88799
E-Mail: info@eiskristall-bless.de
Internet: www.eiskristall-bless.de

Eismann Haustechnik GmbH
Rohdenweg 44, 26135 Oldenburg
Tel.: +49 441 209070, Fax: +49 441 2090740
E-Mail: info@eismann-haustechnik.de
Internet: www.eismann-haustechnik.de

Eis-Pickel GmbH
Kälte – Klimatechnik
Mittelstandspark 18, 57627 Hachenburg
Tel.: +49 2662 5078315, Fax: +49 2662 5078316
E-Mail: info@eis-pickel.de
Internet: www.eis-pickel.de

Eissele Kälte- und Klimatechnik GmbH
Ohmstr. 26, 70736 Fellbach
Tel.: +49 711 342476-0, Fax: +49 711 342476-25
E-Mail: info@eissele-klima.de
Internet: www.eissele-klima.de

EKA Elektro + Kälte Anlagen GmbH
Gutenbergstr. 3, 86836 Untermeitingen
Tel.: +49 8232 903244
E-Mail: kontakt@eka-kaeltetechnik.de
Internet: www.eka-kaeltetechnik.de

Elbion
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Habichthorst 30, 22459 Hamburg
Tel.: +49 40 800077730,
Fax: +49 40 800777337
E-Mail: info@elbionklima.de

Elektro-Kälte-Melktechnik Nord GmbH
Grootkoppel 5, 23858 Reinfeld
Tel.: +49 4533 791281, Fax: +49 4533 791283
E-Mail: t.offen@ekm-reinfeld.de
Internet: www.ekm-reinfeld.de

elektroma GmbH
Reimerdeskamp 51, 31787 Hameln
Tel.: +49 5151 401452
E-Mail: w.schwekendiek@elektroma.de

elka elektrokälte gmbh
Handwerksweg 4, 27777 Ganderkesee
Tel.: +49 4222 950390, Fax: +49 4222 950398
E-Mail: info@elka-elektrokaelte.de
Internet: www.elka-elektrokaelte.de

Elmatic GmbH Niederlassung Eisleben
Unterdorf 1A, 06313 Wimmelburg
Tel.: +49 34757059940
E-Mail: eisleben@elmatic.de
Internet: www.elmatic.de

eloWa Wagner GmbH
Bensheimer Str. 45, 74078 Heilbronn
Tel.: +49 7066 901450
E-Mail: info@elowa.de
Internet: www.elowa.de

emcot group GmbH
Vienhovenweg 2a, 44867 Bochum
Tel.: +49 234 528611 0,
Fax: +49 234 528611 70
E-Mail: info@emcot.de
Internet: www.emcot.de

Kälte- und Klimatechnik
Martin Emde
Am Blomberg 2 – 4,
34513 Waldeck-Höringhausen
Tel.: +49 5631 98420, Fax: +49 5631 916626
E-Mail: kaelte-emde@t-online.de
Internet: www.kaelte-emde.de

Emde & Frönd GmbH
Schuckertstr. 31, 48153 Münster
Tel.: +49 251 481960, Fax: +49 251 4819626
E-Mail: info@emde-froend.de
Internet: www.emde-froend.de

H. V. Emig Kälte- Klima-
Transportkühlanlagen GmbH
Fritz-Haber-Str. 5, 65203 Wiesbaden
Tel.: +49 611 88043640,
Fax: +49 611 880436499
E-Mail: info@hv-emig.de
Internet: www.hv-emig.de

Emmerich GmbH Thüringen
Großküchen/Kältetechnik
Fichtenweg 11, 99098 Erfurt
Tel.: +49 36203 5690, Fax: +49 36203 56940
E-Mail: info@emmerich-erfurt.de
Internet: www.emmerich-erfurt.de

Emmerichs Kühlanlagen GmbH & Co. KG
Kälteanlagenbauerbetrieb
Maulbeerkamp 2, 46509 Xanten
Tel.: +49 2801 1367, Fax: +49 2801 2219
E-Mail: info@emmerichs-kuehlanlagen.de
Internet: www.emmerichs-kuehlanlagen.de

Kälte- Klimatechnik Sebastian Endrich
In den Hofwiesen 2, 97616 Bad Neustadt
Tel.: +49 9771 1313
E-Mail: kaelte-klima-endrich@web.de

ENGIE Axima Germany GmbH
Ruwoldtweg 12, 22309 Hamburg
Tel.: +49 40 85440
E-Mail: hamburg-info.axima@engie.com
Internet: www.engie.com

ENTEC GmbH
Kälte-, Klima- und wärmetechnische Anlagen
Lossbergstr. 20, 34130 Kassel
Tel.: +49 561 6008300, Fax: +49 561 6008388
E-Mail: info@entec-kaelte.de
Internet: www.entec-kaelte.de

ENT-TRO GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Benno-Strauß-Str. 11, 90763 Fürth
Tel.: +49 911 366499-0, Fax: +49 911 366499-11
E-Mail: info@enttro.de
Internet: www.enttro.de

E&P Kältetechnik GmbH
Lise-Meitner-Str. 4a, 59192 Bergkamen
Tel.: +49 2389 9539130, Fax: +49 2389 9539139
E-Mail: info@ep-kaeltetechnik.de

Eppmann & Schaaf GmbH
Rumpener Str. 57, 52134 Herzogenrath
Tel.: +49 2407 7172, Fax: +49 2407 17642
E-Mail: info@eppmannundschaaf.de
Internet: www.eppmannundschaaf.de

Epta Deutschland GmbH
Standort Area Ost
Inselallee 2, 01723 Kesseldorf
Tel.: +49 35204 462-0
E-Mail: info@epta-deutschland.com
Internet: www.epta-deutschland.com

Epta Deutschland GmbH
Wilscher Weg 6, 38518 Gifhorn
Tel.: +49 5371 58880
E-Mail: info@epta-deutschland.com
Internet: www.epta-deutschland.com

Epta Deutschland GmbH
Hannoversche Straße 49, 49084 Osnabrück
Tel.: +49 541 5843-0
E-Mail: info@epta-deutschland.com
Internet: www.epta-deutschland.com

Epta Deutschland GmbH Standort Osnabrück
Hannoversche Str.49, 49084 Osnabrück
Tel.: +49 541 5061330
E-Mail: info@epta.deutschland.com
Internet: www.epta-deutschland.com

André Erb GmbH
Wärmepumpen, Kälte- und Klimaanlagen
Goethestr. 4, 72636 Frickenhausen
Tel.: +49 7022 407396, Fax: +49 7022 244657
E-Mail: andre.erb@erb-andre.de
Internet: www.erb-klimaanlagen.de

Erba Kälte GmbH
Robert-Bosch-Str. 23, 71106 Magstadt
Tel.: +49 7159 94260
E-Mail: info@erba-kaelte.de
Internet: www.erba-kaelte.de

Erbes Kälte GmbH
Dresdner Str. 39, 01454 Radeberg
Tel.: +49 3528 48370, Fax: +49 3528 483730
E-Mail: info@erbes-kaelte.de
Internet: www.erbes-kaelte.de

Erbstößer Kälte-Klimatechnik
Grimm's Hof 2, 29229 Celle
Tel.: +49 5086 3349990, Fax: +49 5086 3349252
E-Mail: info@erbstoesser-kaelte.de
Internet: www.erbstoesser-kaelte-klima.de

ers Energie- & Kältetechnik GmbH
Kirschbüchel 9, 56587 Straßenhaus
Tel.: +49 2634 9426010
E-Mail: info@ers-kaelte.de
Internet: www.ers-kaelte.de

Eschenburg Elektro-Kälte-Klima GmbH
Neumann-Reichardt-Str. 38 c, 22041 Hamburg
Tel.: +49 40 6003879 0
E-Mail: info@eschenburg-ekk.de
Internet: www.eschenburg-ekk.de

eurothek GmbH & Co. KG
Am Bräukeller 2,
92259 Neukirchen bei Sulzbach Rosenberg
Tel.: +49 9661 87767 0, Fax: +49 9661 87767 7
E-Mail: info@eurothek.net
Internet: www.eurothek.net

Evenord e.G.
Raudtener Str. 6, 90475 Nürnberg
Tel.: +49 911 92619-18, Fax: +49 911 92619-59
E-Mail: info@evenord.com
Internet: www.evenord.de

Herbert Exner
Kälte-Klimatechnik
Gaisentalstr. 26, 88400 Biberach
Tel.: +49 7351 72535, Fax: +49 7351 72067
E-Mail: exner-kk@t-online.de
Internet: www.exner-kaelteklimatechnik.de

expert Feuchtgruber GmbH
Pappelweg 8, 84130 Dingolfing
Tel.: +49 8731 37660
E-Mail: verwaltung@expert-dingolfing.de
Internet: www.expert.de

EZ
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Deininghauser Weg 120, 44577 Castrop-Rauxel
Tel.: +49 231 4768122, Fax: +49 231 4768123
E-Mail: info@ez-klima.de
Internet: www.ez-klima.de

F

Facilicon GmbH
An der Wachsfabrik 17, 50996 Köln
Tel.: +49 2211 7735 80
E-Mail: info@facilicon.de
Internet: www.facilicon.de

Fairstaff GmbH
Im Bruch 80A, 28844 Weyhe
Tel.: +49 4203 7826588
E-Mail: cooling@fairstaff.de
Internet: www.fairstaff-cooling.de

FAMIS GmbH
Preußenstr. 19, 66111 Saarbrücken
Tel.: +49 681 6074002
E-Mail: info@famis-gmbh.de
Internet: www.famis-gmbh.de

Faust GmbH
Klimatechnik – Kälteanlagen
August-Borsig-Str. 3, 56070 Koblenz
Tel.: +49 261 82090, Fax: +49 261 800814
E-Mail: info@faust-gmbh.de
Internet: www.faust-gmbh.de

Feger-Kühlung GmbH
Karstr. 27, 41068 Mönchengladbach
Tel.: +49 2161 833188
E-Mail: zentrale@fegerkuehlung.de
Internet: www.fegerkuehlung.de

Kälte-Klima Feige
Daniel Feige Einzelunternehmer
Eberbacher Str. 88, 65346 Eltville am Rhein
Tel.: +49 170 4323762
E-Mail: info@kaelte-klima-feige.de
Internet: www.kaelte-klima-feige.de

Rolf-Michael Ferle Kälteanlagenbauermeister
Im Gehäge 16, 30853 Langenhagen
Tel.: +49 511 7633499
E-Mail: ICEMANRMF@AOL.COM

Fernholz
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Aldermannweg 7, 23560 Lübeck
Tel.: +49 451 6072842, Fax: +49 451 6132670
E-Mail: fkk@fernholz-kaelte-klima.de
Internet: www.fernholz-kaelte.de

Ferrotec Europe GmbH
Seerosenstr. 1, 72669 Unterensingen
Tel.: +49 70229270402
E-Mail: bhermann@de.ferrotec.com
Internet: www.ferrotec-global.com

Elektro Martin Ferstl GmbH
Seibertshofen 2a, 92331 Lupburg
Tel.: +49 9492 7360, Fax: +49 9492 9079330
E-Mail: ferstl.martin@web.de

Fesl Gebäudetechnik GmbH
Im Farchet 30, 83646 Bad Tölz
Tel.: +49 8041 76860, Fax: +49 8041 768699
E-Mail: info@fesl.de
Internet: www.fesl.de

Fichtl-Lang Elektro-Kältetechnik
Im Wasen 18, 87544 Blaichach
Tel.: +49 8321 4051
E-Mail: peter@fichtl-lang.de
Internet: www.fichtl-lang.de

Fink und Merz GmbH
Kühl- und Klimatechnik
Friedenstr. 106, 67657 Kaiserslautern
Tel.: +49 631 3403720, Fax: +49 631 3403722
E-Mail: info@fink-und-merz.de
Internet: www.fink-und-merz.de

Kältesysteme Fischer GmbH
Dorfplatz 2, 01809 Dohna
Tel.: +49 351 30966002
E-Mail: info@ksf-dresden.de
Internet: www.ksf-germany.de

Heinz Fisseler GmbH
Kälte-, Klima-, Luft-, Regelungstechnik
Kyffhäuser Str. 72, 42115 Wuppertal
Tel.: +49 202 711071, Fax: +49 202 712705
E-Mail: info@fisseler-kaelte.de
Internet: www.fisseler-kaelte.de

FK Kälte- und Klimatechnik GmbH
Eisenbahnstr. 82, 67227 Frankenthal
Tel.: +49 6233 32708 0,
Fax: +49 6233 32708 22
E-Mail: info@fk-kaelte.de
Internet: www.fk-kaelte.de

FK Kälte- und Klimatechnik GmbH
Frankenthaler Str. 43, 67259 Beindersheim
Tel.: +49 6233 327080
E-Mail: info@fk-kaelte.de
Internet: www.fk-kaelte.de

FKT Fehl-Klima-Technik GmbH
Schulstr. 1, 61118 Bad Vilbel
Tel.: +49 6101 52 19 62,
Fax: +49 6101 52 19 63
E-Mail: fkt@fehl.de
Internet: www.fehl.de

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne, Bahnhofstr. 65 – 71,
44623 Herne
Tel.: +49 2323 6236-00
E-Mail: info.de@flaktgroup.com
Internet: www.flaktgroup.de

Fleischer Kälte-Klimatechnik GmbH
Güttersbacher Str. 35, 64756 Mossautal
Tel.: +49 6062 912079, Fax: +49 6062 91089
E-Mail: info@kaelte-klima-fleischer.de
Internet: www.kaelte-klima-fleischer.de

Fleischerring e.G.
Straßburgerstr. 8, 97424 Schweinfurt
Tel.: +49 9721 6505 0
E-Mail: fleischerring@t-online.de
Internet: www.fleischerring.de

Karl-Heinz Fleuren GmbH
Kälte-Klima-Elektro-Heizung-Lüftung
Dieselstr. 12, 46539 Dinslaken
Tel.: +49 2064 49209, Fax: +49 2064 49211
E-Mail: buero@fleuren.de
Internet: www.fleuren.de

Kälte FM GmbH
Pechlerberg 39, 56076 Koblenz
Tel.: +49 2622 9226464
E-Mail: info@kaelte-fm.de
Internet: www.kaelte-fm.de

Kälte FM Süd GmbH
Falkensteiner Str. 1, 79189 Bad Krozingen
Tel.: +49 761 8858410
E-Mail: info@kaelte-sued.de
Internet: www.kaelte-sued.de

fob-Kälte GmbH
Auf dem Pfingstrasen 3, 37339 Breitenworbis
Tel.: +49 36074 208070
E-Mail: info@fob-kaelte.de
Internet: www.fob-kaelte.de

Förster HKK GmbH & Co. KG
Str. der Einheit 3, 99098 Erfurt
Tel.: +49 361 42054-0, Fax: +49 361 42 05 499
E-Mail: info@foerster-gmbh.com
Internet: www.foerster-gmbh.com

Sebastian Förster sema Kaeltetechnik
Hauptstr. 17, 15741 Bestensee
Tel.: +49 33763 967593
E-Mail: sema.kaeltetechnik@gmail.com

Forschungszentrum Jülich GmbH
G-MVH
Leo-Brandt-Str., 52425 Jülich
Tel.: +49 2461 61-0, Fax: +49 2461 61-3250
E-Mail: a.sieben@fz-juelich.de
Internet: www.fz-juelich.de

Forster Klimatechnik GmbH
Wielenbachstr. 1b, 86956 Schongau
Tel.: +49 8861 4850
E-Mail: iinfo@forster-klima.de
Internet: www.forster-klima.de

Elektro Forthofer GmbH
Nelkenweg 13, 86641 Rain am Lech
Tel.: +49 9090 9596 54
E-Mail: info@elektro-forthofer.de

FRAHM
Klima- u. Kältetechnik GmbH
Taschenmacherstr. 35a, 23556 Lübeck
Tel.: +49 451 52 951, Fax: +49 451 52952
E-Mail: info@frahm-kaelte.de
Internet: www.frahm-kaelte.de

Franke Lüftungs- und Klimatechnik
Hauptstr. 28, 31675 Bückeburg
Tel.: +49 5722 9129863, Fax: +49 5722 9129864
E-Mail: info@flk-franke.de
Internet: www.flk-franke.de

Frasch – Ihr Wohlfühlklima
Johannesstr. 56, 70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 12291188
E-Mail: info@frasch-klima.de
Internet: www.fraschklima.de

Frauenstein GmbH
Kälte-Klima-Technik
Beethovenstr. 22, 38106 Braunschweig
Tel.: +49 531 322201, Fax: +49 531 321060
E-Mail: info@frauenstein-kaeltetechnik.de
Internet: www.Frauenstein-Kaeltetechnik.de

Frey Kälte-Klima-Technik GmbH
Bodelschwinghstr. 2A, 76185 Karlsruhe
Tel.: +49 721 591225, Fax: +49 721 550501
E-Mail: frey-klimatechnik@t-online.de
Internet: www.kaelte-klima-frey.de

Frey Kälte- & Energietechnik
Im Martelacker 2, 79588 Efringen-Kirchen
Tel.: +49 7628 9502521
E-Mail: info@freykaelte.de
Internet: www.freykaelte.de

Florian Friedmann
Einzelunternehmer
Josefstr. 5, 65199 Wiesbaden
Tel.: +49 611 88023573
E-Mail: info@friedmann-kaelte.de
Internet: www.friedmann-kaelte.de

Ing. Carl Friedmann GmbH & Co.
Dr.-von-Fromm-Str. 11, 92637 Weiden
Tel.: +49 961 6008-0, Fax: +49 961 6008-28
E-Mail: support@friedmann-gmbh.de
Internet: www.friedmann-gmbh.de

Friess-Technik
Friess GmbH
Rappstr. 18, 80687 München
Tel.: +49 89 546762 0, Fax: +49 89 569787
E-Mail: info@friess-technik.de
Internet: www.friess-technik.de

Friga-Kältetechnik GmbH
Kälteanlagenbauer-Betrieb
Resser Str. 25, 44653 Herne
Tel.: +49 2325 976460, Fax: +49 2325 9764620
E-Mail: info@friga.de
Internet: www.friga.de

FRIGOBLOCK GmbH
Weidkamp 274, 45356 Essen
Tel.: +49 201 613010
E-Mail: email@frigoblock.de
Internet: www.frigoblock.com

frigoclim Kälte-Klima GmbH
Am Käppele 17, 74676 Niedernhall
Tel.: +49 7940 505940
E-Mail: info@frigoclim.de
Internet: www.frigoclim.de

Frigo Fides GmbH
Hoftalstr. 2, 71720 Oberstenfeld
Tel.: +49 172 3975 707
E-Mail: info@frigofides.de
Internet: www.frigofides.de

Frigo-Sol GmbH
Boschstr. 7, 46244 Bottrop
Tel.: +49 2045 4127-0, Fax: +49 2045 4127-20
E-Mail: info@frigosol.de
Internet: www.frigosol.de

Frigoteam Handels-GmbH
Fritschestr. 68, 10585 Berlin
Tel.: +49 30 31010391
E-Mail: dunst@frigoteam.com
Internet: www.frigoteam.com

FRIGOTEC GmbH
Kälte- und Verfahrenstechnik
Zörbiger Str. 5, 06188 Landsberg
Tel.: +49 34602 305-0, Fax: +49 34602 305-25
E-Mail: info@frigotec.de
Internet: www.frigotec.de

FrigoTech GmbH
Röntgenstr. 12, 66763 Dillingen
Tel.: +49 6831 769940, Fax: +49 6831 7699425
E-Mail: info@frigotech.de
Internet: www.frigotech.de

Frigotechnik Handels-GmbH
Niederlassung Nürnberg
Sigmundstr. 220, 90431 Nürnberg
Tel.: +49 911 60991-6, Fax: +49 911 60991-88
E-Mail: nuernberg@frigotechnik.de
Internet: www.frigotechnik.de

Frigotechnik Handels GmbH
Niederlassung Bissendorf/Osnabrück
Gewerbepark 12, 49143 Bissendorf
Tel.: +49 5402 92 30 0, Fax: +49 5402 92 30 30
E-Mail: osnabrueck@frigotechnik.de
Internet: www.frigotechnik.de

FrigoXpert e. K.
Hardermark 4, 76316 Malsch
Tel.: +49 7246 4453700,
Fax: +49 7246 4453709
E-Mail: info@frigoxpert.de
Internet: www.frigoxpert.de

FRIO GmbH & Co. KG
Kälte-Klima-Systemtechnik
Herzbergstr. 1, 61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 6101 98688 0, Fax: +49 6101 98688 19
E-Mail: klima@frio.de
Internet: www.frio.de

FRITSCH GmbH
Kälte Klima Heizung Sanitär Schreinerei Ladenbau
Höfchen 11 a, 66879 Steinwenden
Tel.: +49 6371 96 500, Fax: +49 6371 96 50 20
E-Mail: info@fritsch-kkl.de
Internet: www.fritsch-kkl.de

Druckluft Fritz GmbH
Poststr. 4, 89564 Nattheim
Tel.: +49 7326 9199 07
E-Mail: info@druckluft-fritz.de
Internet: www.druckluft-fritz.de

Fritz Kältetechnik GmbH
Mittelstr. 10, 27472 Cuxhaven
Tel.: +49 4721 7162 0, Fax: +49 4721 7162 32
E-Mail: info@fritz-kaeltetechnik.de
Internet: www.fritz-kaeltetechnik.de

Kälte- & Klimatechnik Fritz GmbH
Unternützenbrugg 2, 88138 Hergensweiler
Tel.: +49 8388 849, Fax: +49 8388 819
E-Mail: info@kaelte-fritz.de
Internet: www.kaelte-fritz.de

Fröde Kühlmaschinenbau GmbH
Kotzingerstr. 23, 83278 Traunstein
Tel.: +49 861 1657 57, Fax: +49 861 1657 58
E-Mail: info@kuehlmaschinenbau-froede.de
Internet: www.kuehlmaschinenbau-froede.de

Kältetechnik Fröhlich
Göttinger Chaussee 168, 30459 Hannover
Tel.: +49 171 352 010 0
E-Mail: froehlich_dietmar@t-online.de

Dietmar Frömmel
Kälte-Klima-Schankanlagen
Klebaer Str. 6, 01731 Kreischa OT Theisewitz
Tel.: +49 35206 21913, Fax: +49 35206 21913
E-Mail: d_froemmel@yahoo.de

Fröschle & Mäntele GmbH
Kaiserstr. 28, 73760 Ostfildern-Nellingen
Tel.: +49 711 3416140, Fax: +49 711 34161429
E-Mail: info@froeschle-maentele.de
Internet: www.froeschle-maentele.de

Oliver Fromm Kälteanlagen
Zum Radstein 18, 96170 Lisberg
Tel.: +49 9549 981332
E-Mail: o.fromm@gmx.de

Fronda
Kälte, Klima, Schankanlagen
Philipp-Reis-Str. 9, 45659 Recklinghausen
Tel.: +49 2361 657272, Fax: +49 2361 657282
E-Mail: info@fronda.de
Internet: www.fronda.de

Frost Klimatechnik
Steingasse 4, 61184 Karben
Tel.: +49 6039 41407
E-Mail: info@frost-schier.de
Internet: www.frost-schier.de

Frosti Kälte & Klima GmbH
Josef-Bautz-Str. 2, 63457 Hanau
Tel.: +49 6181 4907806
E-Mail: info@frosti-kaelte-klima.de
Internet: www.frosti-kaelte-klima.de

Frozen Kälte- und Klimatechnik
Beimoorweg 22, 22926 Ahrensburg
Tel.: +49 157 301 287 65
E-Mail: info@frozen-kaelte.de
Internet: www.frozen-kaelte.de

Fruehauf GmbH
Sachsstr. 5, 50259 Pulheim
Tel.: +49 2234 98 433-0,
Fax: +49 2234 98433-60
E-Mail: info@fruehauf-gmbh.com
Internet: www.fruehauf-gmbh.com

F + S Kälte-Klimatechnik GmbH
Ganghoferstr. 26, 82216 Gernlinden
Tel.: +49 8142 30530, Fax: +49 8142 305322
E-Mail: service@f-s-klimatechnik.de
Internet: www.f-s-klimatechnik.de

Bernhard Fuchs
Kälte Klima Technik
Heimgartenstr. 5, 82140 Olching
Tel.: +49 8142 12315, Fax: +49 8142 40991
E-Mail: post@kaeltefuchs-info.de
Internet: www.kaeltefuchs-info.de

5-Seen Kälte- und Klimatechnik GmbH
Kesselweg 2, 82346 Andechs
Tel.: +49 1609 5766 588
E-Mail: info@5-seen-kaeltetechnik.de
Internet: www.5-seen-kaeltetechnik.de

Fünkner Kälte Klima Elektrotechnik
Fichtelgebirgsstr. 141, 63454 Hanau
Tel.: +49 6181 740340, Fax: +49 6181 740349
E-Mail: info@fuenkner-online.de

N. Funk Service GmbH
Röblingstr. 148, 12105 Berlin
Tel.: +49 30 7537035, Fax: +49 30 7538929
E-Mail: info@funk-gaststaettenservice.de
Internet: www.funk-gaststaettenservice.de

Funke GmbH & Co. KG
Osterkamp 3, 27239 Twistringen
Tel.: +49 4243 50199-0, Fax: +49 4243 50199-29
E-Mail: post@teamfunke.de
Internet: www.teamfunke.de

Funke Klimatechnik GmbH
Im Gewerbepark 1, 27801 Dötlingen
Tel.: +49 4431 739780
E-Mail: klimatechnik@teamfunke.de
Internet: www.funkeklima.de

G

Gabler Versorgungstechnik GmbH
Am Dörrenhof 2, 85131 Pollenfeld
Tel.: +49 8421 99980, Fax: +49 8421 99989
E-Mail: info@gablergmbh.de
Internet: www.gablergmbh.de

Gangolf Gastronomietechnik-Elektro-Hausgeräte e. K.
Güterstr. 6, 54634 Bitburg
Tel.: +49 6561 6003-0, Fax: +49 6561 6003-803
E-Mail: mail@gangolf.de
Internet: www.gangolf.de

C. Gall GbR
Talstr. 25/3, 71563 Affalterbach
Tel.: +49 7144 36371, Fax: +49 7144 34497
E-Mail: gall.klimatechnik@online.de

Galusek Kälte- und Klimatechnik
Im Böttlin 5, 88699 Frickingen
Tel.: +49 7554 986935, Fax: +49 7554 986936
E-Mail: galusek.kaelte@gmail.com
Internet: www.galusek.de

GANTER Kälte- und Wärmetechnik GmbH
Bebelsbergstr. 27, 71088 Holzgerlingen
Tel.: +49 7031 410339-0,
Fax: +49 7031 410339-90
E-Mail: info@ganter-kaeltetechnik.de
Internet: www.ganter-kaeltetechnik.de

Kälte-Klima Gasper GmbH
Roßberg 144 – 146, 53505 Altenahr
Tel.: +49 2643 8043900
E-Mail: info@gasper-kaeltetechnik.de
Internet: www.gasper-kaeltetechnik.de

Adolf Gasser GmbH
Mauritiusstr. 65, 55232 Alzey
Tel.: +49 6731 9415 94
E-Mail: info@kaeltegasser.de
Internet: www.kältegasser.de

Gassmann Gebäudetechnik GmbH
Röckrather Weg 10, 41472 Neuss
Tel.: +49 2131 1780182, Fax: +49 2131 1780184
E-Mail: info@ggtn.de
Internet: www.ggtn.de

Gaugele Kältetechnik GmbH
Seeshaupter Str. 20, 82393 Iffeldorf
Tel.: +49 8856 9366 0
E-Mail: info@gaugele.com
Internet: www.gaugele.de

Gaul & Sehls GbR
Kälte-/Klima-/Schankanlagentechnik
Bahnhofstr. 89, 55218 Ingelheim
Tel.: +49 6132 440990, Fax: +49 6132 440991
E-Mail: info@gaul-sehls.de
Internet: www.gaul-sehls.de

Gauß
Heizung Bad Klima GmbH
Lohmühleweg 26, 72213 Altensteig
Tel.: +49 7453 9388-0, Fax: +49 7453 9388-11
E-Mail: gauss.altensteig@gauss-gmbh.de
Internet: www.gauss-gmbh.de

GB Kälte- & Wärmepumpentechnik GmbH
Oberer Berg 4, 85667 Oberpframmern
Tel.: +49 8093 902122, Fax: +49 8093 9052607
E-Mail: info@gb-kaelte.de
Internet: www.gb-kaelte.de

GBS-Kühlanlagen GmbH
Röntgenstr. 16, 86368 Gersthofen
Tel.: +49 821 715951
E-Mail: info@gbs-augsburg.de
Internet: www.gbs-augsburg.de

GEBA GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Josef-Rodenstock-Str. 8,
37308 Heilbad Heiligenstadt
Tel.: +49 3606 508310
E-Mail: info@jetztwirdskalt.de
Internet: www.jetztwirdskalt.de

Stiftung Bethel – Gebäudetechnik Bethel
Bereich Kälteanlagenbau
Quellenhofweg 40, 33617 Bielefeld
Tel.: +49 521 1443783, Fax: +49 521 1444200
E-Mail: gebaeudetechnik@bethel.de
Internet: www.gebaeudetechnik-bethel.de

Gebäudetechnik Potsdam
Potsdamer Str. 82, 14469 Potsdam
Tel.: +49 176 1015 9421
E-Mail: ilhan.erol@gebaeudetechnik-potsdam.de
Internet: www.gebäudetechnik-potsdam.de

Gebhardt
Kälte-Klima-Wärme GmbH
Alter Weg 8, 74834 Elztal-Auerbach
Tel.: +49 6293 927418, Fax: +49 6293 927445
E-Mail: info@gebhardt-kaelte.de
Internet: www.gebhardt-kaelte.de

GEBRO HERWIG
Haustechnik GmbH
Obereimer 12, 59821 Arnsberg
Tel.: +49 2931 5212-0, Fax: +49 2931 5212-52
E-Mail: info@gebro-herwig.de
Internet: www.gebro-herwig.de

GEHRIG Kälte + Klimatechnik
Vordere Hart 3, 63820 Elsenfeld
Tel.: +49 602 250 80 20
E-Mail: info@gehrig-kaelteklima.de
Internet: www.gehrig.kaelteklima.de

Geisler Ladenbau GmbH
Schwechtenstr. 5 A, 12277 Berlin
Tel.: +49 30 72325897, Fax: +49 30 72325893
E-Mail: info@geisler-ladenbau.de
Internet: www.geisler-ladenbau.de

GEITEKK GmbH
Bordeaux Str. 8a, 28309 Bremen
Tel.: +49 421 9580878-0
E-Mail: info@geitekk.de
Internet: www.geitekk.de

Genes Kältetechnik GmbH
Köditzer Str. 4, 95030 Hof/S.
Tel.: +49 9281 84017-0, Fax: +49 9281 84017-17
E-Mail: info@genes.de
Internet: www.genes.de

Genheimer Kälte-Klima-Technik GmbH & Co. KG
Raiffeisenstr. 8, 97265 Hettstadt
Tel.: +49 931 46936
E-Mail: mail@genheimer-kkt.de
Internet: www.genheimer-kkt.de

GEO Klimatechnik
Eschholz 17, 49124 Georgsmarienhütte
Tel.: +49 5401 8059345
E-Mail: info@geo-klimatechnik.de
Internet: www.geo-klimatechnik.de

GFZ George KG
Kälte-Klimatechnik Laden-Innenausbau
Industriestr. 9, 90441 Nürnberg
Tel.: +49 911 422017, Fax: +49 911 422125
E-Mail: info@gfz-george.de
Internet: www.gfz-george.de

Gerdes Kältetechnik
Industriehof 3, 26133 Oldenburg
Tel.: +49 441 4851094
E-Mail: info@gerdes-kaelte-klima.de

Gering Kälte Klima GmbH
Dulings Breite 3, 49191 Belm
Tel.: +49 5406 8067-0, Fax: +49 5406 8067-20
E-Mail: info@gering-kaelte-klima.de
Internet: www.gering-kaelte-klima.de

Gerke-Kälte-Klima GmbH
Eichenhöhe 19 – 21, 21255 Kakenstorf
Tel.: +49 4186 8950-0, Fax: +49 4186 8950-29
E-Mail: info@gerke-kaelte-klima.de
Internet: www.gerke-kaelte-klima.de

Gernemann GmbH
Kälte-Klima-Elektro
Klosterweg 31, 46514 Schermbeck
Tel.: +49 2856 91340
E-Mail: info@gernemann-online.de
Internet: www.gernemann-online.de

Gert-TEC GmbH
Gebäude- und Energiemanagement
Bliedunger Str. 17, 99752 Bleicherode
Tel.: +49 36337 480-0, Fax: +49 36337 480-20
E-Mail: info@gert-tec.de
Internet: www.gert-tec.de

Kälte-Klima Geschwill GmbH & Co. KG
Vor dem Polstück 9, 35633 Lahnau
Tel.: +49 6441 25468, Fax: +49 6441 24542
E-Mail: info@klima-geschwill.de
Internet: www.klima-geschwill.de

Gesellschaft für
Kälte- und Klimatechnik mbH & Co. KG
Engelthalerstr. 16, 60435 Frankfurt/M.
Tel.: +49 69 954306 0, Fax: +49 69 954306 30
E-Mail: info@gkk-ffm.de
Internet: www.diekaltmacher.de

Gessner
Kälte-Klima-Service GmbH
Marie-Jahoda-Str. 4, 63110 Rodgau
Tel.: +49 6106 62721-10
E-Mail: info@gessner-kks.de
Internet: www.gessner-kks.de

Kälte-Service Geßner GmbH
Söbrigener Str. 40 c, 01326 Dresden
Tel.: +49 351 2618841, Fax: +49 351 2618842
E-Mail: info@kaelte-klima-gessner.de
Internet: www.kaelte-klima-gessner.de

Getränke System Technik
Hitdorfer Str. 10 c, 40764 Langenfeld
Tel.: +49 2173 911488, Fax: +49 2173 911489
E-Mail: info@kaelte-service-schmid.de
Internet: www.kaelte-service-schmid.de

Geuder Kälte Klima GmbH
Dr.-Boer-Str. 4, 97215 Uffenheim
Tel.: +49 9842 9833-0, Fax: +49 9842 9833-33
E-Mail: kaelte@geuder-kaelte.de
Internet: www.geuder-kaelte.de

Martin & Tim Geuß GbR
Kälte Klimatechnik
Oberblissenbach 23, 51515 Kürten
Tel.: +49 2207 5259
E-Mail: info@geus-kaelte.de
Internet: www.geus-kaelte.de

Kälte-Geyer GmbH
Am Fuchsborn 8, 63654 Büdingen
Tel.: +49 160 1819725
E-Mail: info@kaelte-geyer.de
Internet: www.kaelte-geyer.de

G+F Kälte Wärme Klima
GmbH & Co. KG
Dreifeldstr. 6, 70599 Stuttgart
Tel.: +49 711 22724760, Fax: +49 711 22724769
E-Mail: info@gf-kaelte.de
Internet: www.gf-kaelte.de

GfKK Gesellschaft für
Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Dieselstr. 7, 50859 Köln
Tel.: +49 2234 4006-0
E-Mail: mail@gfkk.de
Internet: www.gfkk.de

GHI-Service GmbH
Dieselstr. 24, 54634 Bitburg
Tel.: +49 6561 69560, Fax: +49 6561 695656
E-Mail: info@ghi-service.com
Internet: www.ghi-service.com

Girschner GmbH & Co. KG
Kälte Klima Lüftungstechnik
Nienburger Str. 7, 27755 Delmenhorst
Tel.: +49 4221 983790, Fax: +49 4221 9837910
E-Mail: info@girschner.de
Internet: www.girschner.de

Gisbertz Kälte + Klimatechnik GmbH
Waldhausener Str. 198, 41061 Mönchengladbach
Tel.: +49 2161 178600, Fax: +49 2161 178644
E-Mail: info@kaelte-gisbertz.de
Internet: www.kaelte-gisbertz.de

GKK Kälte & Klimatechnik
Dahlhauser Str. 188, 45279 Essen
Tel.: +49 201 2449600, Fax: +49 201 5366552
E-Mail: a.grosse@gkk-kaelte.de
Internet: www.gkk-kaelte.de

GKKT-Gesellschaft Kälte
Klima Technik mbH
Am Wassermann 21 a, 50829 Köln
Tel.: +49 221 493500, Fax: +49 221 493599
E-Mail: info@g-kkt.de
Internet: www.g-kkt.de

GKM-Technik
Industriestr. 1, 38350 Helmstedt
Tel.: +49 5351 31013
E-Mail: info@gkm-technik.de
Internet: www.gkm-technik.de

Kälteservice Gladrow
Inh. Torsten Gladrow
Allee der Kosmonauten 38, 12681 Berlin
Tel.: +49 30 74104020, Fax: +49 30 50562961
E-Mail: service@kaelte-berlin.de
Internet: www.kaelte-berlin.de

Glass Kältetechnik
Eichenstr. 17, 12623 Berlin
Tel.: +49 30 2919650
E-Mail: info@kaeltetechnik-glass.de
Internet: www.kaeltetechnik-glass.de

GLASS GmbH
Klima Kälte Lüftung
Weseler Str. 85, 45478 Mülheim an der Ruhr
Tel.: +49 208 58844-0, Fax: +49 208 58844-44
E-Mail: info@glass-kaelte.de
Internet: www.glass-kaelte.de

Martin Glaum
Kälte und Klimatechnik
Rahrdumer Str. 104, 26441 Jever
Tel.: +49 4461 968474, Fax: +49 4461 2795
E-Mail: martin.glaum@yahoo.de

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach
Tel.: +49 9221 709555,
Fax: +49 9221 709924555
E-Mail: info@glendimplex.de
Internet: www.glendimplex.de

Glücksmann Kälte + Klimatechnik
Friedrichstr. 171, 71638 Ludwigsburg
Tel.: +49 7141 850040
E-Mail: info@gluecksmann-kaelte.de

Artur Gnatzy Kälte und Klimatechnik
Am Römerkanal 2, 50354 Hürth
Tel.: +49 2233 9284500
E-Mail: info@agkaelteklima.de

Gockeln GmbH
Kälte Klima Energie
Lennestr. 4, 45701 Herten
Tel.: +49 2366 95750, Fax: +49 2366 957535
E-Mail: info@gockeln-klima.de
Internet: www.gockeln-klima.de

Götz & Klinger GmbH
Konrad-Adenauer-Ring 24, 47167 Duisburg
Tel.: +49 203 2892669 0, Fax: +49 203 584800
E-Mail: info@goetz-klinger.de
Internet: www.goetz-klinger.de

Kälte- und Klimatechnik
Günter Götzelmann GmbH
Riemenschneiderstr. 11, 63808 Haibach
Tel.: +49 6021 60293
E-Mail: kaelteklimagoetzelmann@t-online.de

Gosch & Schlüter GmbH
Alte Lübecker Chaussee 36, 24113 Kiel
Tel.: +49 431 64922-0, Fax: +49 431 64922-40
E-Mail: info@goschundschlueter.de
Internet: www.goschundschlueter.de

Gottwald GmbH
Kühl- und Klimatechnik
Mühlenstr. 92, 47918 Tönisvorst
Tel.: +49 2151 994066, Fax: +49 2151 700494
E-Mail: info@gottwald-kaelte.de
Internet: www.gottwald-kaelte.de

GP JOULE Service GmbH & Co. KG
Cecilienkoog 16, 25821 Reußenköge
Tel.: +49 151 73054482
E-Mail: c.samuelsen@gp-joule.de
Internet: www.gp-joule.de

Grabmaier Kälte- und Klimatechnik GmbH
Mitteläckerweg 20, 85055 Ingolstadt
Tel.: +49 841 36786, Fax: +49 841 36985
E-Mail: info@grabmaier-klimatechnik.de
Internet: www.grabmaier-klimatechnik.de

Grabowsky Kältetechnik GmbH & Co. KG
Dieselstr. 32, 48653 Coesfeld
Tel.: +49 2541 4086, Fax: +49 2541 82706
E-Mail: info@grabowsky-kaeltetechnik.de
Internet: www.grabowsky-kaeltetechnik.de

Kälte Klima Grässlin GmbH
Reutackerstr. 18, 79591 Eimeldingen
Tel.: +49 7621 16797-0, Fax: +49 7621 16797-50
E-Mail: info@kaelte-graesslin.de
Internet: www.kaelte-graesslin.de

Granz GmbH
Kälte-Wärme-Klima
Zeissstr. 10, 89264 Weißenhorn
Tel.: +49 7309 3968
E-Mail: info@granz-kaeltetechnik.de
Internet: www.granz-kaeltetechnik.de

Grötzner GmbH
Heizungs-, Kälteanlagen- und Rohrleitungsbau
Sülbecksweg 57, 37574 Einbeck
Tel.: +49 5561 2522, Fax: +49 5561 74127
E-Mail: info@groetzner-einbeck.com
Internet: www.groetzner-einbeck.com

Kälte- und Klima
Heinrich Goll
Weilnauer Str. 2, 61276 Weilrod
Tel.: +49 6083 713, Fax: +49 6083 28466
E-Mail: info@kaelte-elektro-goll.de
Internet: www.kaelte-elektro-goll.de

M. Groppe
Kälte- und Klimatechnik
Ludgeristr. 28, 59379 Selm
Tel.: +49 2592 918181, Fax: +49 2592 918182
E-Mail: info@groppe-klima.de
Internet: www.groppe-klima.de

Gross Energietechnik GmbH
Vogesenstr. 59, 76461 Muggensturm
Tel.: +49 7222 90680
E-Mail: info@gross-muggensturm.de
Internet: www.grossartig.net

Große Kracht GmbH & Co. KG
Kälte-Klima-Fahrzeugkühlung
Gesmolder Str. 44 – 48, 49084 Osnabrück
Tel.: +49 541 584730, Fax: +49 541 572925
E-Mail: info@grosse-kracht.de
Internet: www.grosse-kracht.de

Große-Kreul Service e. K.
Kirchhellener Ring 85, 46244 Bottrop
Tel.: +49 2045 408470, Fax: +49 2045 408472
E-Mail: info@grosse-kreul-service.de
Internet: www.grosse-kreul-service.de

Grün + Weber GmbH
Boschstr. 58, 50171 Kerpen
Tel.: +49 2237 9255 123
E-Mail: info@gruen-weber-gmbh.de
Internet: www.gruen-weber-gmbh.de

Gruth GmbH
Geschäftsführer Andreas Gruth
Alte Dorfstr. 12, 63477 Maintal
Tel.: +49 6109 6959980
E-Mail: kontakt@gruth.de

G+S Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG
Ludwig-Erhard-Str. 2, 51503 Rösrath
Tel.: +49 2205 7384600,
Fax: +49 2205 7384690
E-Mail: info@gs-kaelte.de
Internet: www.gs-kaelte.de

GS Kälte u. Klimakompetenz UG
Hörselbergstr. 10a, 81677 München
Tel.: +49 176 55492402
E-Mail: info@gs-kaelteklima.de

GSK – Karatay
Herwarthstr. 42, 45476 Mülheim
Tel.: +49 163 33 47 231
E-Mail: gsk-karatay@arcor.de

GTH Gebäude Technik Hamburg GmbH & Co. KG
Gerhard-Falk-Str. 5, 21035 Hamburg
Tel.: +49 4072 58830
E-Mail: mail@gtahamburg.de
Internet: www.gthamburg.de

Günther Kälte-Klima GmbH
Schwalbenrainweg 15, 63741 Aschaffenburg
Tel.: +49 6021 3494-0, Fax: +49 6021 460774
E-Mail: kontakt@gkk.net
Internet: www.gkk.net

Günther Kältetechnik GmbH
Boschstr. 12, 73655 Plüderhausen
Tel.: +49 7181 83520, Fax: +49 7181 85550
E-Mail: mail@kaelteguenther.com
Internet: www.kaelteguenther.com

Güntner GmbH & Co. KG
Hans-Güntner-Str. 2 – 6, 82256 Fürstenfeldbruck
Tel.: +49 8141 242 0, Fax: +49 8141 242 155
E-Mail: info@guentner.com
Internet: www.guentner.de

GVS Kälte-Klima-Technik GmbH
Bilfinger Str. 10, 75203 Königsbach Stein
Tel.: +49 7232 3648706
E-Mail: info@gvs-kkt.de
Internet: www.gvs-kkt.de

G & W Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG
Triftweg 36, 31623 Drakenburg
Tel.: +49 5024 76438 0,
Fax: +49 5024 76438 19
E-Mail: service@gw-klima.de
Internet: www.gw-klima.de

H

Haas Kühl + KlimaTechnik
Hauptstr. 60, 77793 Gutach
Tel.: +49 7833 95802, Fax: +49 7833 955676
E-Mail: info@haas-kuehltechnik.de
Internet: www.haas-kuehltechnik.de

Hack Kälte-Systeme GmbH & Co. KG
Heinrich-Kaufmann-Str. 2, 24941 Flensburg
Tel.: +49 461 5700597, Fax: +49 461 5700599
E-Mail: info@hack-kaeltesysteme.de
Internet: www.hack-kaeltesysteme.de

Hage GmbH Kälte- und Klimaanlagenbau
Westenholzer Str. 131, 33129 Delbrück
Tel.: +49 2944 973875, Fax: +49 2944 973876
E-Mail: info@hage-kaelte.de
Internet: www.hage-kaelte.de

Rainer Hagemann GmbH
Langenhofsweg 4a, 34134 Kassel
Tel.: +49 561 8619058
E-Mail: info@hagemann-haustechnik.de

Hagemann & Henrichsmann GmbH Kälte Klima Lüftung
Dieselstr. 27, 48565 Steinfurt
Tel.: +49 2551 80050, Fax: +49 2551 800555
E-Mail: info@hagemann-henrichsmann.de
Internet: www.hagemann-henrichsmann.de

Klimatechnik Hakendahl Kälte Klima Wärme Luft
Rudolf-Diesel-Str. 12, 53859 Niederkassel
Tel.: +49 228 460919, Fax: +49 228 463543
E-Mail: info@klimanet.de
Internet: www.klimanet.de

Halbig + Kopfer GmbH
Heizung-Klima-Sanitär
Tußmannstr. 89 – 91, 40477 Düsseldorf
Tel.: +49 211 948560, Fax: +49 211 9485622
E-Mail: technik@kopfergruppe.de
Internet: www.kopfergruppe.de

Halbig + Kopfer GmbH
Heizung-Klima-Sanitär
Hochdahler Str. 105, 40724 Hilden
Tel.: +49 2103 361700, Fax: +49 2103 361701
E-Mail: technik@kopfergruppe.de
Internet: www.kopfergruppe.de

Haller Kälte- und Klimatechnik. e. K.
Meistersingerstr. 20, 95444 Bayreuth
Tel.: +49 175 1184328
E-Mail: info@kaelte-haller.de
Internet: www.kaelte-haller.de

HAMM Energietechnische Anlagen GmbH
Am Wald 20a, 40789 Monheim
Tel.: +49 2173 394930, Fax: +49 2173 3949329
E-Mail: info@hamm-energietechnik.de
Internet: www.hamm-energietechnik.de

Ludwig Hammer GmbH
Bruchtannenstr. 11, 63801 Kleinostheim
Tel.: +49 6027 471 187, Fax: +49 6027 471 176
E-Mail: info@ludwig-hammer.de
Internet: www.ludwig-hammer.de

Handwerksteam
Jürgen Köthemann GmbH & Co. KG
Inh. Bartolo Lombardo
Leopoldstr. 76 – 78, 44147 Dortmund
Tel.: +49 231 577444, Fax: +49 231 577482
E-Mail: info@hwt-do.de
Internet: www.hwt-do.de

HANS Kälte-Klimatechnik
Kleinenhammerweg 20, 42349 Wuppertal
Tel.: +49 202 478 19 33
E-Mail: info@hans-kaeltetechnik.de

Hansa Klimasysteme GmbH
Stockweg 19, 26683 Strücklingen
Tel.: +49 4498 89 0
E-Mail: info@hansa-klima.de
Internet: www.hansa-klima.de

Kälte- und Klimatechnik Hantke GmbH
Lange Wenden 2, 59929 Brilon
Tel.: +49 2961 9747910
E-Mail: info@kkt-hantke.de
Internet: kkt-hantke.de

Harig GmbH
Piderits Bleiche 1, 33689 Bielefeld
Tel.: +49 5205 9807 0
E-Mail: vertrieb@harig-gmbh.de
Internet: www.harig-gmbH.de

HARKOTTE
Kälte-Klima GmbH
Centrumstr. 38, 45307 Essen
Tel.: +49 201 55 00 46, Fax: +49 201 55 00 47
E-Mail: info@harkotte.de
Internet: www.harkotte.de

Harms – Heizung GmbH
Wilhelm-Springer Str. 3, 26316 Varel
Tel.: +49 4451 91290
E-Mail: info@harms-heizung.de
Internet: www.harms-heizung.de

Günter Hartleb
Kälte + Klima GmbH & Co. KG
Daimlerstr. 25, 50859 Köln
Tel.: +49 2234 276603, Fax: +49 2234 76063
E-Mail: mail@hartleb.net
Internet: www.hartleb.net

Kälte- und Klimatechnik Hartok
Prof.-Oehler-Str. 9, 40589 Düsseldorf
Tel.: +49 211 17054006, Fax: +49 211 17054008
E-Mail: info@klimatechnik-hartok.de
Internet: www.klimatechnik-hartok.de

HARTUNG Kälte- und Klimatechnik
Löbtauer Str. 69, 01159 Dresden
Tel.: +49 351 4213262, Fax: +49 351 4810146
E-Mail: buero@hartung-online.eu

Haupt GmbH
Kälte – Klima – Technik
Nibelungenring 62 – 64, 67547 Worms
Tel.: +49 6241 93 83 00
E-Mail: kontakt@haupt-worms.de
Internet: www.haupt-worms.de

Haupt Kühlsysteme GmbH
Tiefenbachstr. 4a/6,
96352 Wilhelmsthal/Steinberg
Tel.: +49 9260 9907-0, Fax: +49 9260 9907-70
E-Mail: info@haupt-gmbh.de
Internet: www.haupt-gmbh.de

Hauschild
Kälte-Klima-Elektrotechnik GmbH
Im Weddern 27, 23858 Reinfeld
Tel.: +49 4533 20810-0,
Fax: +49 4533 20810-30
E-Mail: info@hauschild-kaelte.de
Internet: www.hauschild-kaelte.de

Hauser Deutschland GmbH
Lyrenstr. 13, 44866 Bochum
Tel.: +49 2327 9910 0, Fax: +49 2327 9910 220
E-Mail: deutschland@hauser.com
Internet: www.hauser.com

HAUSER Deutschland GmbH
Niederlassung Osnabrück
Heideweg 35, 49086 Osnabrück
Tel.: +49 541 99878110
E-Mail: deutschland@hauser.com
Internet: www.hauser.com

HBH Kälte GmbH&Co. KG
Möwengrund 20, 30627 Hannover
Tel.: +49 511 572541, Fax: +49 511 572562
E-Mail: info@hbh-kaelte.de
Internet: www.hbh-kaelte.de

HCCR Hamburger Container- und
Chassis-Reparatur-Gesellschaft mbH
Altenwerder Damm 22, 21129 Hamburg
Tel.: +49 40 30886115, Fax: +49 40 30886138
E-Mail: office@hccr.de
Internet: www.hccr.de

HDF Kälte- und Klimatechnik GmbH
Bergackerweg 1, 93073 Neutraubling
Tel.: +49 9401 8809925,
Fax: +49 9401 8809927
E-Mail: service@hdf-klima.de
Internet: www.hdf-klima.de

HD Systeme GmbH & Co. KG
Gottlieb-Daimler-Str. 6, 35463 Fernwald
Tel.: +49 641 2010080
E-Mail: info@hdsysteme.de
Internet: www.hdsysteme.de

HD-Systeme Nord GmbH & Co. KG
Kälte- Klima- Gebäudetechnik
Adolf-Oesterheld-Str. 29 d, 31515 Wunstorf
Tel.: +49 5031 77 87 0,
Fax: +49 5031 77 87 80
E-Mail: buero@hdsysteme-nord.de
Internet: www.hdsysteme-nord.de

heatflow GmbH
Klimaanlagen Kältetechnik Wärmepumpen
Scheffelstr. 144, 40470 Düsseldorf
Tel.: +49 211 59829030,
Fax: +49 211 59829033
E-Mail: kunde@heatflow.de
Internet: www.heatflow.de

HECK Kältetechnik GmbH
Bahndamm 13, 33803 Steinhagen
Tel.: +49 5204 9180-0, Fax: +49 5204 9180-39
E-Mail: info@heck-kaeltetechnik.de
Internet: www.heck-kaeltetechnik.de

Knut Heder
Kälte- und Klimatechnik
Leimbachstr. 24, 69181 Leimen
Tel.: +49 6224 9266100, Fax: +49 6224
9266098
E-Mail: knut.heder@t-online.de

Heide Kälte- & Klimatechnik
GmbH & Co. KG
Birkenkoppel 1, 29581 Gerdau
Tel.: +49 5808 9600
E-Mail: info@heide-kaelteklima.de
Internet: www.wellmann-gmbh.de
www.heide-kaelteklima.de

Heidenheimer Kühlanlagenbau GmbH
Paul-Hartmann-Str. 57+59, 89522 Heidenheim
Tel.: +49 7321 44 088, Fax: +49 7321 94 98 10
E-Mail: info@hdh-kuehlanlagen.de
Internet: www.hdh-kuehlanlagen.de

Heidinger GmbH & Co. KG
Kälte-Klima-Verfahrenstechnik
In den Waldäckern 38, 75417 Mühlacker
Tel.: +49 7041 8150500
E-Mail: info@heidinger-kuehlsysteme.de
Internet: www.heidinger-kuehlsysteme.de

Heilenz Kälte-Klima-
Küchentechnik GmbH + Co. KG
Lange Str. 103 – 105, 76530 Baden-Baden
Tel.: +49 7221 9542-0, Fax: +49 7221 17475
E-Mail: info@heilenz.de
Internet: www.heilenz.de

Tobias Heimerl Kälte Klima
August-Schmieder-Str. 15, 94377 Steinach
Tel.: +49 94 428 8494
E-Mail: to-heimerl@t-online.de

Niclas Hein Kälteanlagen-
Klima- und Regelungstechnik
Im Gewerbepark 3 a, 15711 Königs Wusterhausen
Tel.: +49 3375 528820
E-Mail: mail@hein-kkt.de
Internet: www.hein-kkt.de

Peter Hein
Kühlanlagenau
Am Hillernsen Hamm 79, 26441 Jever
Tel.: +49 4461 4626, Fax: +49 4461 2758
E-Mail: hein.cool@t-online.de

Karsten Hein Luft- und Klimatechnik GmbH
Sympherstr. 96 a, 47138 Duisburg
Tel.: +49 203 79912095,
Fax: +49 203 44069605
E-Mail: info@hein-klimatechnik.com
Internet: www.hein-klimatechnik.com

Otto Heininger Kälte- Klimatechnik e. K.
Inh. Thomas Heininger
Regensburger Str. 40a, 94036 Passau
Tel.: +49 851 6190
E-Mail: info@heininger-kaelte.com
Internet: www.heininger-kaelte.com

Heinrich Klima Kälte Manufaktur GmbH
Dudweiler Landstr. 113, 66123 Saarbrücken
Tel.: +49 681 94 87 41 63
E-Mail: info@klima-kaelte-manufaktur.de
Internet: www. klima-kaelte-manufaktur.de

Heins & Co.
Kälte- Klima- und Elektrotechnik GmbH
Koogstr. 26, 25709 Marne
Tel.: +49 4372 8066095
E-Mail: service@kaelte-heins.com
Internet: www.kaelte-heins.com

Heise GmbH
Luthardstr. 80, 37586 Dassel/Lüthorst
Tel.: +49 5562 91226
E-Mail: info@fa-heise.de
Internet: www.fa-heise.de

Heizbär und Eisbär GmbH
Gewerbepark 6, 89290 Buch
Tel.: +49 7343 92962 62,
Fax: +49 7343 92962 63
E-Mail: info@wir-reissens.de
Internet: www.wir-reissens.de

Held Kälte- und Klimatechnik GmbH
Handelsweg 10, 24211 Preetz-Wakendorf
Tel.: +49 4342 7991088,
Fax: +49 4342 7991084
E-Mail: kontakt@held-kaeltetechnik.de
Internet: www.held-kaeltetechnik.de

Kältetechnik Held GmbH
Felix-Wankel-Str. 2, 78166 Donaueschingen
Tel.: +49 771 83793-0
E-Mail: info@held-kaelte.de
Internet: www.held-kaelte.de

Elektro-Helmuth GmbH
Elektro & Kältetechnik
Alte Dorfstr. 14, 39356 Siestedt
Tel.: +49 39061 2236, Fax: +49 3091 984837
E-Mail: elektrohelmuth@aol.com

Helük Service + Kältetechnik GmbH
Untergasse 21, 34587 Felsberg
Tel.: +49 1522 8956932
E-Mail: j.pueschl@heluekkaelte.de

Kälte-Klimaservice Hempel UG
Robert-Blum-Str. 21, 09116 Chemnitz
Tel.: +49 371 2781494, Fax: +49 371 2781494
E-Mail: hempelkaeltetechnik@t-online.de
Internet: www.hempel-klimaservice.de

Hengmith
Kälte-Klima-Technik GmbH
Boschstr. 2, 73095 Albershausen
Tel.: +49 7161 31 920, Fax: +49 7161 34 435
E-Mail: info@hengmith.de
Internet: www.hengmith.de

Henne GmbH
Kälte-, Klimaanlagenbau
Römerstr. 5, 72401 Haigerloch-Owingen
Tel.: +49 7474 95770, Fax: +49 7474 9577-50
E-Mail: info@henne-kalt.de
Internet: www.henne-kalt.de

Hennigs Maik Kälte-Klima
Kälteanlagenbauermeister
Tatern Nr. 28, 29525 Uelzen
Tel.: +49 581 43071, Fax: +49 581 44079
E-Mail: hennigs-kaelte@t-online.de
Internet: www.hennigs-kaelte-klima.de

Lars Henning
Kälte, Klima, Lüftung und Wärmepumpen
Buchhorster Weg 13, 21481 Lauenburg
Tel.: +49 4153 580445, Fax: +49 4139 7984714
E-Mail: info@kaelte-henning.de
Internet: www.kaelte-henning.de

Herber & Petzel Gebäudetechnik
GmbH & Co. KG
Gildenstr. 2 a, 48157 Münster
Tel.: +49 251 98 72 00, Fax: +49 251 98 72 033
E-Mail: info@herber-petzel.de
Internet: www.herber-petzel.de

Helmut Herbert GmbH & Co
Robert-Bosch-Str. 24, 64625 Bensheim
Tel.: +49 6251 59600, Fax: +49 6251 5960129
E-Mail: info@herbert.de
Internet: www.herbert.de

Herget GmbH & Co. KG Erfurt
Kälte-Klimatechnik
Fichtenweg 24, 99098 Erfurt-Kerspleben
Tel.: +49 36203 533, Fax: +49 36203 53444
E-Mail: info@herget-erfurt.de
Internet: www.herget-erfurt.de

Herget GmbH & Co. KG
Wachtküppelstr. 2, 36124 Eichenzell
Tel.: +49 6659 9730
E-Mail: info@herget-online.de
Internet: www.herget-online.de

Kältetechnik Herget GmbH
Nelkenstr. 54, 35428 Langgöns
Tel.: +49 6403 5113
E-Mail: info@kaelte-herget.de
Internet: www.kaelte-herget.de

Herrmann GmbH
Daimlerstr. 15, 73655 Plüderhausen
Tel.: +49 7181 9876-0, Fax: +49 7181 9876 54
E-Mail: info@herrmann-automation.de
Internet: www.herrmann-automation.de

Herrmann GmbH & Co. KG
Kälteanlagenbau
Franziskusstr. 30, 54293 Trier
Tel.: +49 651 67564, Fax: +49 651 69702
E-Mail: info@herrmann-kaeltetechnik.com

Hermesdorf
Kälte-Klima-Wärmepumpen GmbH
Römerstr. 20, 64560 Riedstadt
Tel.: +49 6158 975097, Fax: +49 6158 975098
E-Mail: kontakt@hermesdorf-klima.de
Internet: www.hermesdorf-klima.de

Herrmann GmbH
Kälteanlagenbau
Gwerbestr. 4,6, 55483 Heinzenbach
Tel.: +49 6763 30997 0,
Fax: +49 6763 30997 20
E-Mail: info@herrmanngmbh.de
Internet: www.herrmanngmbh.de

Herrmann & Wagner GmbH
Kälte- Klimatechnik
Schloßstaße 12, 85737 Ismaning
Tel.: +49 89 9614440, Fax: +49 89 9614441
E-Mail: info@herrmann-wagner.de

Friedrich Hertel
Kälte-Klimatechnik GmbH & Co. KG
Sportplatzweg 8, 34396 Liebenau-Lamerden
Tel.: +49 5676 9892-0, Fax: +49 5676 9892-10
E-Mail: info@hertel-kaelte.de
Internet: www.hertel-kaelte.de

Herth Kälte + Klimatechnik GmbH
Mühlstr. 43, 63225 Langen
Tel.: +49 6103 5701 14
E-Mail: info@herth-klima.de
Internet: www.herth-klima.de

Hertner GmbH
Heinrieter Str. 10, 74074 Heilbronn
Tel.: +49 7131 25870
E-Mail: info@hertner.de
Internet: www.hertner.de

Herzberg Klimatechnik GmbH
Industriestr. 14, 63674 Altenstadt-Waldsiedlung
Tel.: +49 6047 950770, Fax: +49 6047 950772
E-Mail: info@herzberg-klima.de
Internet: www.herzberg-klima.de

HE-SIE Kältetechnik GmbH
Pierbusch 14, 44536 Lünen
Tel.: +49 231 9823070,
Fax: +49 231 98230720
E-Mail: info@he-sie.de
Internet: www.he-sie.de

Heuberger Kälte Klima GmbH
Niederlassung Rhein-Main
Königsberger Str. 14, 61169 Friedberg
Tel.: +49 6031 13660, Fax: +49 6031 63429
E-Mail: rhein-main@heuberger.de
Internet: www.heuberger.de

Heuberger Kälte Klima GmbH
Niederlassung München
Robert-Bürkle-Str. 3, 85737 Ismaning
Tel.: +49 89 944698 15, Fax: +49 89 944698 16
E-Mail: muenchen@heuberger.de
Internet: www.heuberger.de

Heuberger Kälte Klima GmbH
Bindlacher Str. 5, 95448 Bayreuth
Tel.: +49 921 7973 0, Fax: +49 921 7973 23
E-Mail: info@heuberger.de
Internet: www.heuberger.de

Heuberger Kälte Klima GmbH
Niederlassung Coburg
Coburger Str. 26, 96271 Grub am Forst
Tel.: +49 9561 237070, Fax: +49 9561 237050
E-Mail: coburg@heuberger.de
Internet: www.heuberger.de

H + F GmbH
Lindenallee 6, 42349 Wuppertal
Tel.: +49 202 472115
E-Mail: info@hf-kaeltetechnik.de

H & H Gerätebau GmbH
Bildstock 18/1, 88085 Langenargen
Tel.: +49 7543 93499-0
E-Mail: info@hhgeraetebau.de
Internet: www.hhgeraetebau.de

Hierhammer Kältetechnik GmbH
Lohenstr. 9, 82166 Gräfelfing
Tel.: +49 89 5028816, Fax: +49 89 507391
E-Mail: info@hkt-muc.de
Internet: www.kaeltetechnik-muenchen.com

Hilbig Kälte – Klima – Melkanlagen
Nersumer Str. 9, 29643 Neuenkirchen/Grauen
Tel.: +49 5193 800727, Fax: +49 5193 800728
E-Mail: info@hilbig-kaelte-klima.de
Internet: www.hilbig-kaelte-klima.de

Himmel Kältetechnik GmbH
Forstweg 3a, 94508 Schöllnach
Tel.: +49 9903 9439715
E-Mail: simon@kaeltetechnik-himmel.de
Internet: www.kaeltetechnik.de

Hinderer Kältetechnik
Am Dresselbach 10, 71522 Backnang
Tel.: +49 7191 64258, Fax: +49 7191 86118
E-Mail: hinderer-kaeltetechnik@t-online.de

Hinsche GastroKälte GmbH & Co. KG
Steinkamp 14, 26125 Oldenburg
Tel.: +49 441 9357340, Fax: +49 441 9357370
E-Mail: info@hinsche-gastrokaelte.de
Internet: www.hinsche-gastrokaelte.de

Hinsche GastroService GmbH & Co. KG
Ehnkenweg 3, 26125 Oldenburg
Tel.: +49 441 93573-40
E-Mail: gastroservice@hinsche-service.de
Internet: www.hinsche-gastroservice.de

Hirte Kälte- und Klimatechnik GmbH
Haverkamp 6, 24238 Selent
Tel.: +49 4384 5091014
E-Mail: info@hirte-kaelte.de
Internet: www.kaeltetechnik-kiel.de

HI.TEQ Kälte- und Klimatechnik GmbH
Auf dem Sand 15, 67547 Worms
Tel.: +49 6241 974100, Fax: +49 6241 9741029
E-Mail: info@hiteq.de
Internet: www.hiteq.de

Jesper Hitzke
Kälte-Klima-Fachbetrieb
Mühlenbreite 9, 37154 Northeim
Tel.: +49 5551 3379
E-Mail: info@hitzke-kaelte.de
Internet: www.hitzke-kaelte.de

HKB Kälte-Klimatechnik GmbH
Maria-Ferschl-Str. 8, 88356 Ostrach
Tel.: +49 7585 2765
E-Mail: post@hkb-ostrach.de
Internet: www.hkb-ostrach.de

HKK GmbH
Brombergerstr. 15, 50129 Bergheim
Tel.: +49 162 489 36 17
E-Mail: info@hkk-kaeltetechnik.de
Internet: www.hkk-kaeltetechnik.de

HKT
Hagener Kälte- und Klimatechnik GmbH
Gerichtsstr. 8, 58097 Hagen
Tel.: +49 2331 953777, Fax: +49 2331 953778
E-Mail: info@hagener-kaeltetechnik.de
Internet: www.hagener-kaeltetechnik.de

HKW Kältetechnik GmbH
Riedwiesenweg 15, 89081 Ulm
Tel.: +49 731 9379710, Fax: +49 731 9379711
E-Mail: info@hkw-ulm.de

HL Gebäudetechnik GmbH
Benzstr. 3a, 64807 Dieburg
Tel.: +49 6071 8816200
E-Mail: office@hl-gt.de
Internet: www.hl-gt.de

H + M Klimatechnik GmbH
Messingweg 21, 48308 Senden
Tel.: +49 2597 920-0, Fax: +49 2597 920-20
E-Mail: info@hm-klimatechnik.de
Internet: www.hm-klimatechnik.de

Höfer GmbH
Feld-Vorstmann-Str. 7, 56170 Bendorf
Tel.: +49 2622 6604
E-Mail: info@hoefer-gmbh.de
Internet: www.hoefer-gmbh.de

Kurt Höfflin GmbH
Kälte und Klimatechnik
Frohmattenstr. 7, 79268 Bötzingen
Tel.: +49 7663 608484, Fax: +49 7663 608585
E-Mail: info@kurt-hoefflin.de
Internet: www.kurt-hoefflin.de

Höftmann
Kälte- und Klimaanlagen GmbH
Vagener Str. 2a, 83620 Feldolling
Tel.: +49 8063 462, Fax: +49 8063 7947
E-Mail: info@hoeftmann.biz
Internet: www.hoeftmann-kaelte-klima.de

Reinhold Höres
Kälte – Klimatechnik
Vogelhecke 2, 35447 Reiskirchen
Tel.: +49 6408 61182, Fax: +49 6408 62649
E-Mail: info@hoeres.de
Internet: www.hoeres.de

Hörmann Kälte- und Klimatechnik GmbH
Hauerzer Str. 1, 88410 Bad Wurzach
Tel.: +49 7568 443
E-Mail: info@hoermann-kaeltetechnik.de
Internet: www.hoermann-kaeltetechnik.de

Dipl.-Ing. Gerd Höschler
Kälteanlagenbau
Taunusstr. 10, 56370 Allendorf
Tel.: +49 6486 9039966
E-Mail: gerd.hoeschler@gh-temp.com
Internet: www.gh-temp.com

Höß Kälte-Klimatechnik
Magnus Höß
Nelkenweg 2, 83075 Bad Feilnbach
Tel.: +49 8064 9051332
E-Mail: info@höss-kältetechnik.de
Internet: www.höss-kältetechnik.de

Höwo Deggendorf GmbH
Otto Halser Str. 12, 94469 Deggendorf
Tel.: +49 171 7787025
E-Mail: kreter.michael@höwo.de
Internet: www.Höwo.de

Hoffmann
Maschinen- und Apparatebau GmbH
Hauerstr. 2 – 4, 38268 Lengede
Tel.: +49 5344 9009-0, Fax: +49 5344 5773
E-Mail: info@hoffmann-filter.de
Internet: www.hoffmann-filter.de

Hoffmann Kälte und Klima GmbH
Carl-Benz-Str. 1, 82205 Gilching
Tel.: +49 8105 7758885,
Fax: +49 8105 7758886
E-Mail: info@hoffmann-kaelte-klima.de
Internet: www.hoffmann-kaelte-klima.de

Heinz Hofmann & Sohn GmbH
Amselstr. 18 a, 85356 Freising
Tel.: +49 8161 63813
E-Mail: kontakt@hofmannkuehlung.de
Internet: www.hofmannkuehlung.de

Mathias Holfeld
Kältetechnik
Fichtestr. 13/1, 71229 Leonberg
Tel.: +49 7152 44818, Fax: +49 7152 45868
E-Mail: post@holfeld.de
Internet: www.holfeld.de

Holl Kälte Klima Wärme
Chemnitzer Str. 2/1, 74336 Brackenheim
Tel.: +49 172 8839727, Fax: +49 7135 7189016
E-Mail: info@meister-holl.de
Internet: www.meister-holl.de

Holst Kälte- und Klimatechnik
Im Gleisdreieck 38, 23566 Lübeck
Tel.: +49 45129281900
E-Mail: info@holst-kaelte.de
Internet: www.holst-kaelte.de

HomeKlima – Einzelunternehmen
Sternenberger Hof 3, 51149 Köln
Tel.: +49 176 57655807
E-Mail: service@hotmail.com
Internet: www.home-klima.com

Honer Lufttechnische Anlagen GmbH & Co. KG
Hans-Kraut-Str. 2, 78549 Spaichingen
Tel.: +49 7424 94010, Fax: +49 7424 940150
E-Mail: info@honer-luft.de
Internet: www.honer-luft.de

Horn Kälte- und Klimatechnik e. K.
Auf der Spar 32, 55432 Damscheid
Tel.: +49 6744 714554, Fax: +49 6744 714557
E-Mail: info@horn-kaeltetechnik.de
Internet: www.horn-kaeltetechnik.de

Horn Klima- u. Kältetechnik GmbH
Siemensstr. 16, 84431 Heldenstein
Tel.: +49 8636 9884 0, Fax: +49 8636 9884 14
E-Mail: info@horn-klima.de
Internet: www.horn-klima.de

HOST GmbH
Hospital Service + Technik
Theodor-Stern-Kai 7, 60590 Frankfurt
Tel.: +49 69 6301 4047, Fax: +49 69 6301 6382
E-Mail: s.tschorn@host-gmbh.com
Internet: www.host-gmbh.com

HRW Gebäudetechnik GmbH
Grumbrechtstr. 2, 21075 Hamburg
Tel.: +49 40 766123 0
E-Mail: info@hrw-tec.de
Internet: www.hrw-tec.de

H + S Kälte und Klimatechnik GmbH
Von-Humboldt-Str. 4a, 49835 Wietmarschen
Tel.: +49 5908 2209560
E-Mail: info@hs-klima.de
Internet: www.hs-klima.de

Peter Huber
Kältemaschinenbau SE
Werner-von-Siemens-Str. 1, 77656 Offenburg
Tel.: +49 781 96030, Fax: +49 781 9603193
E-Mail: info@huber-online.com
Internet: www.huber-online.com

Hübener Kältetechnik GmbH
Am Kampen 4, 21726 Oldendorf
Tel.: +49 4144 6986888
E-Mail: info@huebener-kaeltetechnik.de
Internet: www.huebener-kaeltetechnik.de

Jürgen Hübner
Kälte- und Klimaservice
Dorfstr. 68, 04626 Vollmershain
Tel.: +49 34496 220003, Fax: +49 34496 64589
E-Mail: huebner.kaelte.klima@t-online.de

Hüfner GmbH & Co. KG
Ottostr. 17, 63150 Heusenstamm
Tel.: +49 6104 96260
E-Mail: info@huefner-klima.de
Internet: www.huefner-klima.de

Hülsmann Elektro- und Kälteanlagenbau GmbH & Co. KG
Am TÜV 6, 49593 Bersenbrück
Tel.: +49 5439 1311, Fax: +49 5439 902812
E-Mail: info@huelsmann-ek.de

Hüttenbrauck
Kälte- u. Klimatechnik GmbH
In den Sieben Morgen 12, 56077 Koblenz
Tel.: +49 261 963030, Fax: +49 261 9630369
E-Mail: info@huettenbrauck.de
Internet: www.huettenbrauck.de

Hummel Systemlösungen GmbH & Co. KG
Rungedamm 16, 21035 Hamburg
Tel.: +49 40 75114880, Fax: +49 40 75114888
E-Mail: info@hummel-hamburg.de
Internet: www.hummel-hamburg.de

Hans Hund GmbH
Kälte-, Klima- u. Lüftungstechnik
Heinrich-Hertz-Str. 10, 46399 Bocholt
Tel.: +49 2871 27860, Fax: +49 2871 278627
E-Mail: info@hans-hund.de
Internet: www.hans-hund.de

180 Grad
Kälte/Klima/Energie
Braunenbrucher Weg 10, 32758 Detmold
Tel.: +49 5231 3012750, Fax: +49 5231 3012751
E-Mail: info@180kke.de
Internet: www.180kke.de

Kälte-Hunke GmbH
Pfaffenweg 23, 53227 Bonn
Tel.: +49 228 421360, Fax: +49 228 42136-900
E-Mail: info@kaeltehunke.de
Internet: www.kaeltehunke.de

Klima Sascha Hunke GmbH
Kölnstr. 101 – 103, 53757 Sankt Augustin
Tel.: +49 2241 2342 553
E-Mail: info@klimatechnik-bonn.de
Internet: www.klimatechnik-bonn.de

Jürgen Hupe
Kältetechnik GmbH
Brookstr. 6, 22145 Stapelfeld-Braak
Tel.: +49 40 8507455, Fax: +49 40 8507088
E-Mail: info@hupe-kaeltetechnik.de
Internet: www.hupe-kaeltetechnik.de

Huppertz GmbH
Dohrweg 47, 41066 Mönchengladbach
Tel.: +49 2161 60 34 09,
Fax: +49 2161 60 55 53
E-Mail: info@hans-huppertz.de
Internet: www.hans-huppertz.de

Hußmann Kälteanlagen GmbH
Kuglerstr. 23, 45144 Essen
Tel.: +49 201 762866, Fax: +49 201 766698
E-Mail: info@hussmann-kaelteanlagen.de
Internet: www.hussmann-kaelteanlagen.de

Philipp Hutter
Kälte- und Klimatechnik
Waldstr. 9, 82418 Murnau
Tel.: +49 8841 625903,
Fax: +49 8841 6277354
E-Mail: p.hutter@t-online.de
Internet: www.hutter-kaelte.com

Wärme-Kälte-Klima-Service Hutter
Inh. D. Hutter
Beurener Str. 7, 89186 Illerrieden
Tel.: +49 7306 204 95 85
E-Mail: info@hutter-kks.de
Internet: www.hutter-kks.de

HWT Hansen GmbH & Co KG
An der Autobahn 24, 28876 Oyten
Tel.: +49 42 07 99 80
E-Mail: info@hwt-hansen.de
Internet: www.heizungsfirma.de

I

ICE AGE Kälte- und Klimatechnik
Graf-Gottfried-Str. 70a, 59755 Arnsberg
Tel.: +49 173 8039670
E-Mail: kontakt@iceage-kaelte-klima.de
Internet: www.iceage-kaelte-klima.de

icepeg GmbH
Leihbühl 9, 33165 Lichtenau
E-Mail: info@icepeg-gmbh.de
Internet: www.icepeg-gmbh.de

IG Kältesysteme e. K.
An der Helle 1, 59505 Bad Sassendorf
Tel.: +49 172 2610754
E-Mail: info@ig-ks.de
Internet: www.ig-ks.de

IGK GmbH
Klima-Kälte-Lüftungstechnik
Holzstr. 3, 89284 Pfaffenhofen
Tel.: +49 7302 4015, Fax: +49 7302 3533
E-Mail: info@igk-gmbh.de
Internet: www.igk-gmbh.de

IHB Kriegelstein
Apfelstr. 7, 15306 Seelow
Tel.: +49 3346 84502, Fax: +49 3346 843529
E-Mail: ihb-k@web.de

Ihr Gast
Kälte-Klima-Schank-Elektro
Drescherstr. 44, 71277 Rutesheim
Tel.: +49 7152 339837, Fax: +49 7152 339838
E-Mail: info@ihrgast.com
Internet: www.ihrgast.com

IKKE – Informationszentrum
für Kälte-, Klima- und Energietechnik GmbH
Kruppstr. 184, 47229 Duisburg-Rheinhausen
Tel.: +49 2065 839260, Fax: +49 2065 839279
E-Mail: info@i-k-k-e.com
Internet: www.i-k-k-e.com

IKN Kältetechnik GmbH + Co. KG
Evenhausen 29a, 33818 Leopoldshöhe
Tel.: +49 5208 9586 50
E-Mail: info@ikn-kaeltetechnik.de
Internet: www.ikn-kaeltetechnik.de

ILEMA GmbH
Kälte – Klima – Raumlufttechnik
Töpferstr. 6, 33609 Bielefeld
Tel.: +49 521 970430, Fax: +49 521 9704310
E-Mail: info@ilema.de

Imbsweiler GmbH
Lagerstr. 1b, 66424 Homburg
Tel.: +49 6841 89400
E-Mail: imbsweilergmbh@aol.com

Industrial Technologies &
Services ATS Moers GmbH
Konrad-Zuse-Str. 25, 47445 Moers
Tel.: +49 2841 8190
E-Mail: hankison.ap@its-ats.com
Internet: www.spxft.com

Industriekälte Armin Metzger
Zum Mühlenweiher 22, 88179 Oberreute
Tel.: +49 8387 3929294, Fax: +49 8387 3929295

Ingholm Kältetechnik
GmbH & Co. KG
Auf der Loge 2, 27412 Wilstedt
Tel.: +49 4283 982630, Fax: +49 4283 9826319
E-Mail: office@ingholm.de
Internet: www.ingholm.de

innoklima
Im Hag 23a, 52249 Eschweiler
Tel.: +49 2403 8383195
E-Mail: info@innoklima.de
Internet: www.innoklima.de

INNOTECH Klima- und Lüftungstechnik GmbH
Presentstr. 15, 63939 Wörth am Main
Tel.: +49 9372 9809760, Fax: +49 9372 9809780
E-Mail: info@innotech-klima.de
Internet: www.innotech-klima.de

Innovatio Klima
Thorsten Christian Winkler
Uerdinger Str. 302, 47800 Krefeld
Tel.: +49 2151 592777, Fax: +49 2151 597284
E-Mail: winkler@innovatio-klima.de
Internet: www.innovatio-klima.de

Innovative Anlagentechnik GmbH
Kaltwasser-Klima-Steuerungstechnik
Fährstr. 9, 91330 Eggolsheim
Tel.: +49 9545 3595190, Fax: +49 9545 3595193
E-Mail: info@iat-kaelte.de
Internet: www.iat-kaelte.de

Inntalkühlung Gerhart Schachinger e. K.
Simbacherstr. 17, 94148 Kirchham
Tel.: +49 8533 1704
E-Mail: info@inntalkuehlung.de
Internet: www.inntalkuehlung.de

INSTATEC GmbH
Wartburgstr. 278, 44577 Castrop-Rauxel
Tel.: +49 2367 184070
E-Mail: service@instatec.de
Internet: www.instatec.de

Intertherm Kälte-Klima GmbH
Hannoversche Str. 28, 30916 Isernhagen
Tel.: +49 511 610048, Fax: +49 511 610049
E-Mail: info@intertherm-klima.de
Internet: www.intertherm-klima.de

INUIT Kälte- und Klimatechnik GmbH
Lochfeldstr. 30, 76437 Rastatt
Tel.: +49 7246 9456634
E-Mail: info@inuit-kaelte.de
Internet: www.inuit-kaelte.de

irbis
Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG
Holzhäuser Str. 120, 04299 Leipzig
Tel.: +49 341 6524910, Fax: +49 341 65249129
E-Mail: info@irbis.de
Internet: www.irbis.de

Irl Kältetechnik GmbH & Co. KG
Kumpfmühl 3, 83533 Edling
Tel.: +49 8071 9228966,
Fax: +49 8071 9228988
E-Mail: info@irl-kaeltetechnik.de
Internet: www.irl-kaeltetechnik.de

Irle Kühlanlagen Inh.: Torsten Schmülgen
Zum Diek 1, 42781 Haan
Tel.: +49 2129 565212
E-Mail: info@irle-kaelte.de
Internet: www.irle-kaelte.de

ISB GmbH
Kälte-, Klima- und Lüftungstechnik
Gewerbepark Lindach A2, 84489 Burghausen
Tel.: +49 8677 917550, Fax: +49 8677 9175529
E-Mail: info@isbgmbh.com
Internet: www.isbgmbh.com

Iwanowski GmbH
Kälte-Klima-Lüftung
Ludwigstr. 5, 58638 Iserlohn
Tel.: +49 2371 50001, Fax: +49 2371 52811
E-Mail: info@iwanowski-gmbh.de
Internet: www.iwanowski-gmbh.de

J

Jacobi Kälte-Klima
Fahrzeugkühlung GmbH
In der Florinskaul 10, 56218 Mülheim-Kärlich
Tel.: +49 261 26700
E-Mail: zentrale@jacobi-kaelte.de
Internet: www.jacobi-kaelte.de

Kältetechnik Jacobsen GmbH
Max-Planck-Str. 5, 27721 Ritterhude
Tel.: +49 421 6367773, Fax: +49 421 6367771
E-Mail: info@kaeltetechnik-jacobsen.de

Jächel
Kälte Klimatechnik GmbH
Südring 19, 56412 Ruppach-Goldhausen
Tel.: +49 2602 69829, Fax: +49 2602 69849
E-Mail: info@jaechel-kkt.de
Internet: www.jaechel-kkt.de

Jaeger Haustechnik
GmbH + Co KG Arnsberg
Von-Siemens-Str. 3, 59757 Arnsberg
Tel.: +49 2932 9113, Fax: +49 2932 911400
E-Mail: ht-arnsberg@jaeger-ausbau.de
Internet: www.jaeger-ausbau.de/
haustechnik-arnsberg

Jaeger Kälte Klima Wärme GmbH & Co. KG
Ludwig-Erhard-Str. 22,
72108 Rottenburg am Neckar
Tel.: +49 162 3007237,
Fax: +49 7472 70099484
E-Mail: info@jaeger-kaelte.de
Internet: www.jaeger-kaelte.de

Peter Jagmann GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Dahlingstr. 107, 47229 Duisburg
Tel.: +49 2065 24096, Fax: +49 2065 22256
E-Mail: peter.jagmann@t-online.de

Exclusiv Service GmbH & Co. KG
Rogger Janaczek
Füllenbachweg 6, 72270 Baiersbronn
Tel.: +49 7447 2007, Fax: +49 7447 736
E-Mail: ex-seb@t-online.de

Janne & Busch Kälteservice GmbH
Gewerbestr. 11, 25358 Horst
Tel.: +49 4126 2372, Fax: +49 4126 842
E-Mail: u.busch@janne-busch.de

Jansen Haustechnik GmbH
Landwehrweg 4, 41069 Mönchengladbach
Tel.: +49 2161 294070, Fax: +49 2161 592980
E-Mail: info@solar-jansen.de
Internet: www.solar-jansen.de

C.-H. Janssen GmbH
Im Perk 16, 31061 Alfeld
Tel.: +49 5181 803-0
E-Mail: info@c-h-janssen.de
Internet: www.c-h-janssen.de

Jarf GmbH
Dirnitzzstr 4, 84036 Landshut
Tel.: +49 871 43064103
E-Mail: Info@jarf-gmbh.de
Internet: www.jarf-gmbh.de

Jaspers Haustechnik – Kälte und Klima GmbH
Bahnhofsgasse 6, 38518 Gifhorn
Tel.: +49 5371 7434212
E-Mail: info@jaspers-haustechnik.de

Jenkner Kältetechnik GmbH
Max-Planck-Str. 2, 42499 Hückeswagen
Tel.: +49 2192 9103894
E-Mail: info@jenkner-kaeltetechnik.de
Internet: www.jenkner-kaeltetechnik.de

Jenter
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Auf dem Pfeffinger 9, 72336 Balingen
Tel.: +49 7433 27 85 51,
Fax: +49 7433 27 85 49
E-Mail: info@jjenter.de
Internet: www.jjenter.de

Klima Jentzsch GmbH
Pröda 4, 01683 Nossen
Tel.: +49 35246 50424, Fax: +49 35246 50536
E-Mail: info@klima-jentzsch.de
Internet: www.klima-jentzsch.de

Kälte Klima Jeschkeit GmbH
Unnaer Str. 15, 58730 Fröndenberg
Tel.: +49 2378 8510000
E-Mail: info@jeschkeit.de
Internet: www.jeschkeit.de

Alexander Jesse
Kälte- und Klimatechnik
Peter-Brix-Weg 13, 64291 Darmstadt
Tel.: +49 6150 8666418, Fax: +49 6150 8666419
E-Mail: info@jesse-kaelteklima.de
Internet: www.jesse-kaelteklima.de

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Lademannbogen 21 – 23, 22339 Hamburg
Tel.: +49 40 727740, Fax: +49 40 72774225
E-Mail: melanie.gaertner-ext@jci.com
Internet: www.johnsoncontrols.de

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Ahrensburger Str. 1, 30659 Hannover
Tel.: +49 511 277890 00
E-Mail: ralf.strohecker@jci.com
Internet: www.johnsoncontrols.de

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Am Lichtbogen 29, 45141 Essen
Tel.: +49 201 2400400
E-Mail: info.de@jci.com
Internet: www.johnsoncontrols.de

Johnson Controls System & Service GmbH
Waltherstr. 51, 51069 Köln
Tel.: +49 171 5192562
E-Mail: daniel.boettcher@jci.com
Internet: www.jci.com

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Martin-Behaim-Str. 22, 63263 Neu-Isenburg
Tel.: +49 6102 36866 43,
Fax: +49 6102 36866 44
E-Mail: info.de@jci.com
Internet: www.johnsoncontrols.com

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Rehgrabenstr. 7, 66125 Saarbrücken
Tel.: +49 6897 6893 900
E-Mail: evi.klein@jci.com
Internet: www.johnsoncontrols.de

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 8, 68165 Mannheim
Tel.: +49 621 468-332, Fax: +49 621 468-294
E-Mail: info.de@jci.com
Internet: www.johnsoncontrols.com

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Südwestpark 48, 90449 Nürnberg
Tel.: +49 911 64177-72, Fax: +49 911 64177-35
E-Mail: dominik.bauer@jci.com
Internet: www.johnsoncontrols.com

Industriekälte Jordan
Zeppelinstr. 16, 88131 Lindau
Tel.: +49 8382 504 19 20
E-Mail: andreas.jordan@industriekaelte-jordan.com

JS Kälte Controlling Schwelm GmbH
Weststr. 20, 58332 Schwelm
Tel.: +49 2336 4282080, Fax: +49 2336 4282099
E-Mail: info@kaelte-controlling.de
Internet: www.kaelte-controlling.de

Jülicher Kältetechnik
Wolfshovener Str. 209, 52428 Jülich-Stetternich
Tel.: +49 180 5242800, Fax: +49 2461 344561
E-Mail: info@kaelte.net
Internet: www.kaelte.net

JULABO Labortechnik GmbH
Gerhard-Juchheim-Str. 1, 77960 Seelbach
Tel.: +49 7823 51-0, Fax: +49 7823 51122
E-Mail: info.de@julabo.com
Internet: www.julabo.com

Jung
Kälte- u. Klimaanlagenbau GmbH
Dr.-Schleyer-Str. 6, 76437 Rastatt
Tel.: +49 7222 1019 0, Fax: +49 7222 1019 19
E-Mail: info@kaelte-jung.de
Internet: www.kaelte-jung.de

Jura-Kälte GmbH
Aberzhausen 15, 91180 Heideck
Tel.: +49 9177 49480, Fax: +49 9177 1280
E-Mail: info@jura-kaelte.de
Internet: www.jura-kaelte.de

Schankanlagen-Fachbetrieb Erhard Kurowski e. K.
Inhaber: Christian Justa
Niedersachsenstr. 3, 21244 Buchholz-Sprötze
Tel.: +49 4186 8957160,
Fax: +49 4186 89 57159
E-Mail: info@schank-technik.de
Internet: www.schank-technik.de

K

Reiner Kadzidroga, Kälte- und Klimatechnik
Kälteanlagenbauermeister
Herzogstr. 101, 47178 Duisburg
Tel.: +49 203 9948087, Fax: +49 203 9948089
E-Mail: kontakt@reiner-kadzidroga.de
Internet: www.reiner-kadzidroga.de

Kälteanlagenservice Nord GmbH
Großer Kamp 20, 19288 Ludwigslust
Tel.: +49 3874 320 666 2
E-Mail: info@natuerlich-eiskalt.de
Internet: www.natuerlich-eiskalt.de

KÄLTEC GmbH
Kälte-Klima-Elektrotechnik
Marktplatz 11, 35516 Münzenberg
Tel.: +49 6004 9156-0, Fax: +49 6004 9156-28
E-Mail: service@kaeltec.de
Internet: www.kaeltec.de

KÄLTEC GmbH
Kirschheiderbroich 3, 51503 Rösrath
Tel.: +49 2205 907746
E-Mail: koof@kaeltec.com
Internet: www.kaeltec.com

Kältech GmbH
Frankenring 32, 30855 Langenhagen
Tel.: +49 511 30033770, Fax: +49 511 30033777
E-Mail: info@kaeltech.de
Internet: www.kaeltech.de

Kältedoktor GmbH
Ammonitenstr. 8, 72336 Balingen
Tel.: +49 7433 9044-130
E-Mail: info@kaeltedoktor.de
Internet: www.kaeltedoktor.de

Kälte-FM GmbH
Rheinstr. 57, 56170 Bendorf
Tel.: +49 2622 9226464
E-Mail: info@kaelte-fm.de
Internet: www.kaelte-fm.de

Kältefüchse GmbH
Hintergasse 9, 63688 Gedern
Tel.: +49 6045 9551230
E-Mail: info@kaeltefuechse.de
Internet: www.kaeltefuechse.de

KÄLTEgrad! Kälte- und Klimatechnik
Andreas Heine & Lukas Bullik GbR
Glückstr. 11, 45139 Essen
Tel.: +49 201 43648888, Fax: +49 201 43648886
E-Mail: info@kaeltegrad.de
Internet: www.kaeltegrad.de

Kälte Grohmann GmbH & Co. KG
Leuchtenberger Str. 20, 92699 Irchenrieth
Tel.: +49 9659 9300 0, Fax: +49 9659 9300 99
E-Mail: info@kaeltegrohmann.de
Internet: www.kaeltegrohmann.de

kältejunge GmbH
Nordlichtstr. 60, 13405 Berlin
Tel.: +49 30 4127656, Fax: +49 30 4138125
E-Mail: info@kaeltejunge.berlin
Internet: www.kältejunge.berlin

Kälte-Klima GmbH Dresden
Am Viertelacker 34 b, 01259 Dresden
Tel.: +49 351 272065 0, Fax: +49 351 272065 10
E-Mail: dresden@kaelte-klima-gmbh.de
Internet: www.kaelte-klima-gmbh.de

Kälte-Klima GmbH
Halle-Leipzig
An der Hermine 15, 06792 Sandersdorf-Brehna
Tel.: +49 3493 60448 0, Fax: +49 3493 60448 10
E-Mail: halle@kaelte-klima-gmbh.de
Internet: www.kaelte-klima-gmbh.de

Kälte-Klima Rottal-Inn GmbH
Hauptstr. 1, 94166 Stubenberg
Tel.: +49 8571 4694
E-Mail: info@kaelte-klima-rottalinn.de
Internet: www.kaelte-klima-rottalinn.de

Kälte-Klima-Service GmbH
Hattnauer Str. 4b, 88142 Wasserburg
Tel.: +49 8382 975497
E-Mail: info@kks-sued.de
Internet: kks-sued.de

Kälte-Klima Team GmbH & Co. KG
Buchenhofener Str. 19, 42329 Wuppertal
Tel.: +49 202 265698 0,
Fax: +49 202 26569810
E-Mail: info@kaelteklimateam.de
Internet: www.kaelteklimateam.de

Kälteprofis GmbH & Co. KG
Bassenheimer Str. 3, 56299 Ochtendung
Tel.: +49 2625 9540 910
E-Mail: info@kaelteprofis.de
Internet: www.kaelteprofis.de

Kältepunkt Plus GmbH
An den Werkstätten 1, 04451 Borsdorf
Tel.: +49 341 2302700, Fax: +49 341 23027099
E-Mail: info@kaeltepunkt.de
Internet: www.kaeltepunkt.de

KÄLTEPROFI KOCH & CO. GMBH
Buchenberg 88, 44532 Lünen
Tel.: +49 2306 30472 47
E-Mail: info@kaelte-profi.com
Internet: www.kaelte-profi.com

Kälte-Rudi GmbH & Co. KG
Dieselstr. 5 – 7, 75210 Dietlingen-Keltern
Tel.: +49 7236 9829 0, Fax: +49 7236 9829 22
E-Mail: info@kaelte-rudi.de
Internet: www.kaelte-rudi.de

Kälteschmiede Schäfer
Manegoldstr. 36, 34513 Waldeck
Tel.: +49 5634 9939276
E-Mail: nils@kaelteschmiede-schaefer.de
Internet: www.kaelteschmiede-schaefer.de

Kälte Service Nord GmbH
Marco Sommer
Großer Kamp 6a, 22885 Barsbüttel
Tel.: +49 40 67599562, Fax: +49 40 67599564
E-Mail: info@kaelteservicenord.de
Internet: www.kaelteservicenord.de

Kälteservice Mittweida GmbH & Co. KG
Am Rossauer Wald 6, 09661 Rossau
Tel.: +49 3727 91 25 5, Fax: +49 3727 92 43 6
E-Mail: kaelteservice.mw@t-online.de
Internet: www.kaelteservice-mittweida.de

Kältestern GmbH
Raiffeisenstr. 64, 78166 Donaueschingen
Tel.: +49 771 8988913, Fax: +49 771 8988923
E-Mail: info@kaeltestern.de
Internet: www.kaeltestern.de

Kälte-Technik GmbH Eisleben
Niederlassung Rhein-Main
Brunnenweg 17, 64331 Weiterstadt
Tel.: +49 6150 2423
E-Mail: infoktw@kaeltetechnik-eisleben.de

Kältetechnik Celle
Kirchweg 21, 29331 Lachendorf
Tel.: +49 5145 280572
E-Mail: info@kaeltetechnik-celle.de
Internet: www.kaeltetechnik-celle.de

Kälte-Technik Eisleben GmbH
Memminger Str. 4, 06295 Eisleben
Tel.: +49 3475 7456-0, Fax: +49 3475 7456-10
E-Mail: info@kaeltetechnik-eisleben.de
Internet: www.kaeltetechnik-eisleben.de

Kältetechnik London
Wilhelm-Haas-Str. 17, 41564 Kaarst
Tel.: +49 2131 8858235
E-Mail: info@kaelte-london.de
Internet: www.kaelte-london.de

KÄLTEUNION GmbH & Co. KG
Hauptstr. 4, 97519 Riedbach
Tel.: +49 9526 950 347
E-Mail: info@kaelteunion.de
Internet: www.kälteunion.de

Uwe Frehn Gastronomietechnik e. K.
Kälte 24-7
Langenkamp 18, 22880 Wedel
Tel.: +49 4103 989595, Fax: +49 4103 989596
E-Mail: buero@haustechnik-24-7.de
Internet: www.kaelte24-7.de

KAELTRO Energieanlagen GmbH
Ringelnatzstr. 2 – 10, 12305 Berlin
Tel.: +49 30 740000-0, Fax: +49 30 740000-90
E-Mail: info@kaeltro-energieanlagen.de
Internet: www.kaeltro-energieanlagen.de

Kämpf GmbH
Flüßlesstr. 26, 74219 Möckmühl
Tel.: +49 6298 937730
E-Mail: info@kks-kaempf.de
Internet: www.kks-kaempf.de

Kätsch Haustechnik – Anlagenbau
GmbH & Co. KG
Werler Str. 61, 59469 Ense
Tel.: +49 2932 23961
E-Mail: info@kaetsch-kaelte.de

Kaiser
Elektro Kälte Klima GmbH
Mittlere Feldstr. 2, 83395 Freilassing
Tel.: +49 8654 7701809, Fax: +49 8654 7701813
E-Mail: info@kaiser-meisterbetrieb.de
Internet: www.kaiser-meisterbetrieb.de

Kaiser Kälte-Klimatechnik GmbH
Schillerstr. 41, 70839 Gerlingen
Tel.: +49 7156 480843, Fax: +49 7156 480844
E-Mail: kontakt@kaiserkaelteklima.de
Internet: www.kaiserkaelteklima.de

KAKO Kälte Konzept GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Am Eschenbach 12, 97440 Werneck
Tel.: +49 9722 94788 0, Fax: +49 9722 94788 99
E-Mail: info@kakokaelte.com
Internet: www.kakokaelte.com

Kalbrunner – Kälte – Klima GmbH
Dieselstr. 2, 69221 Dossenheim
Tel.: +49 6221 864488, Fax: +49 6221 863170
E-Mail: info@kalbrunner-kaelte-klima.de
Internet: www.kalbrunner-kaelte-klima.de

Axel Kallenbach Klimatechnik
Dahlemer Weg 49, 14167 Berlin
Tel.: +49 30 817 39 50, Fax: +49 30 817 39 57
E-Mail: info@kallenbach-klimatechnik.de
Internet: www.kallenbach-klimatechnik.de

KaltKraft GmbH
Altendorfer Str. 27, 91330 Eggolsheim
Tel.: +49 9545 4990972
E-Mail: info@kaltkraft.de
Internet: www.kaltkraft.de

Kalus Kühlwassertechnik GmbH
Schubertstr. 28, 61267 Neu-Anspach
Tel.: +49 6081 94380, Fax: +49 6081 943825
E-Mail: info@kalusgmbh.de
Internet: www.kalusgmbh.de

Kälte Klima Kamer
Dirk Kamer
An den Linden 55, 04178 Leipzig
Tel.: +49 341 4774225, Fax: +49 341 9405371
E-Mail: info@kaelte-kamer.de

KAM – Kälte und Klimatechnik
Salem Kammoun
Mallertshofenerstr. 4a, 85716 Unterschleißheim
Tel.: +49 89 162814, Fax: +49 89 14838664
E-Mail: info@kam-klima.de
Internet: www.kam-klima.de

Kälte-Kamrath GmbH & Co. KG
Rudolf-Diesel-Str. 10, 35440 Linden
Tel.: +49 6403 4066 0, Fax: +49 6403 4066 21
E-Mail: info@kaelte-kamrath.de
Internet: www.kaelte-kamrath.de

Kann GmbH
Heizung – Kälte – Sanitär
Flutweg 1, 35066 Frankenberg
Tel.: +49 6451 9036, Fax: +49 6451 23326
E-Mail: info@kann-gmbh.de
Internet: www.kann-gmbh.de

Kar Kälte.Technik.
Servet Kar
Tiefenbachring 3, 82398 Polling
Tel.: +49 176 32541212
E-Mail: info@kar-kälte-technik.de
Internet: www.kar-kälte-technik.de

Karg GmbH
Unterer Haldenweg 2, 72827 Wannweil
Tel.: +49 7121 670 417, Fax: +49 7121 677 117
E-Mail: info@karg-kaelte.de
Internet: www.karg-kaelte.de

Kältetechnik Karl GmbH
Dieselstr. 5, 86568 Hollenbach OT Motzenhofen
Tel.: +49 8257 1545
E-Mail: info@kaeltetechnik-karl.de
Internet: www.kaeltetechnik-karl.de

Karpe & Schwarz
Kälte-Klimatechnik GmbH
Diebsturmstr. 15, 35305 Grünberg
Tel.: +49 6401 4240, Fax: +49 6401 3267
E-Mail: karpe-schwarz@t-online.de
Internet: www.karpe-schwarz.de

Kälte Klima Kaspar
Am Bachhof 5, 52391 Vettweiß
Tel.: +49 176 72332964
E-Mail: info@kaelte-klima-kaspar.de

Kasparbauer-Kältetechnik GmbH
Kälte-Klima-Erdwärme
Dr.-Rohde-Str. 31, 94244 Teisnach
Tel.: +49 9923 1345, Fax: +49 9923 3605
E-Mail: info@kasparbauer-kaeltetechnik.de
Internet: www.kasparbauer-kaeltetechnik.de

Kälte- und Klimatechnik Frank Kasten
Leyerhof 42a, 18513 Wendisch Baggendorf
Tel.: +49 3832 6537 733
E-Mail: info@kaelte-kasten.de
Internet: www.kaelte-kasten.de

Kastner
Kälte + Klima GmbH
Dieselstr. 9, 30827 Garbsen
Tel.: +49 5131 49520
E-Mail: info@kastner-kaelte-klima.com
Internet: www.kastner-kaelte-klima.com

KATEC
Kälte Klima GmbH
Hohenkräher Brühl 12,
78259 Mühlhausen-Ehingen
Tel.: +49 7733 9776804
E-Mail: info@katec-gmbh.com
Internet: www.katec-gmbh.com

KAT Systems GmbH
Königsheide 298, 44359 Dortmund
Tel.: +49 231 13385005
E-Mail: info@kat-klimasysteme.de
Internet: www.kat-klimasysteme.de

Kälte- und Klimatechnik Kaul GmbH
Uranstr. 9a, 65428 Rüsselsheim am Main
Tel.: +49 6142 3018090, Fax: +49 6142 3018099
E-Mail: kontakt@kaul-kaelte-klima.de
Internet: www.kaul-kaelte-klima.de

Alfred Kaut GmbH & Co.
Windhukstr. 88, 42277 Wuppertal
Tel.: +49 202 2682 171, Fax: +49 202 2682 100
E-Mail: info@kaut.de
Internet: www.kaut.de

Benjamin Kautz Kälte-Klimatechnik
Pfarrer-Reinartz-Str. 7, 53925 Kall
Tel.: +49 2441 9940713
E-Mail: info@kautz-kaelte.de
Internet: www.kautz-kaelte.de

Kälte Klima Kautz
Waldstr. 10, 53894 Mechernich
Tel.: +49 2443 3089442
E-Mail: info@kaelte-klima-kautz.de
Internet: www.kaelte-klima-kautz.de

Kavakbasi
Kälte – Klima – Ladenbau
Oldentruper Str. 145, 33605 Bielefeld
Tel.: +49 521 2084488, Fax: +49 521 2603050
E-Mail: info@kavakbasi.de
Internet: www.kavakbasi.de

KB Berlin-Klimatechnik GmbH
Ernst-Augustin-Str. 5, 12489 Berlin-Adlershof
Tel.: +49 30 32534016
E-Mail: info@berlin-klima.de
Internet: www.berlin-klima.de

KC-Wartungsgesellschaft mbH
Tostedter Str. 29, 21255 Tostedt
Tel.: +49 4182 95 95 52
E-Mail: mail@kc-wartung.de
Internet: www.kc-wartung.de

Kees Klima- und Kältetechnik GmbH
Am Pütt 1, 30952 Ronnenberg
Tel.: +49 511 2611860, Fax: +49 511 26118610
E-Mail: info@keesnet.de
Internet: www.keesnet.de

Kegler Kälte- Klimatechnik &
Service GmbH & Co. KG
Neukirchner Str. 17, 09116 Chemnitz
Tel.: +49 371 4640170, Fax: +49 371 4640178
E-Mail: service@kegler-kaelte.de
Internet: www.kegler-kaelte.de

Kehrein & Kubanek
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Thomas-Edison-Str. 14, 47445 Moers
Tel.: +49 2841 1494-0, Fax: +49 2841 149490
E-Mail: info@kehrein-kubanek.de
Internet: www.kehrein-kubanek.de

KEK Anlagenbau + Service oHG
Inh. Petra Jörg
Raiffeisenstr. 35, 55270 Klein-Winternheim
Tel.: +49 6136 89 777, Fax: +49 6136 997934
E-Mail: info@kek-joerg.de
Internet: www.kek-joerg.de

Kelvin ABT GmbH
Max-Planck-Str. 4, 89340 Leipheim
Tel.: +49 8221 36748 0, Fax: +49 8221 36748 10
E-Mail: mail@kelvin-online.de
Internet: www.kelvin-online.de

Kempf Kälte- & Klimatechnik GmbH & Co. KG
Röntgenstr. 5, 93055 Regensburg-Burgweinting
Tel.: +49 941 78387-0, Fax: +49 941 78387-10
E-Mail: info@kempf-klima.de
Internet: www.kempf-klima.de

KERATEC Kälte-Klima-Technik GmbH
Im Brühl 5, 73113 Ottenbach
Tel.: +49 7165 928 828 0
E-Mail: info@keratec.de
Internet: www.keratec.de

K&I GmbH
Kehlenbachstr. 1, 54492 Zeltingen-Rachtig
Tel.: +49 6532 9541686
E-Mail: info@ki-kaelteinnovation.de
Internet: www.ki-kaelteinnovation.de

Dieter Kintscher GmbH & Co. KG
Kälte- Klima- u. Wärmepumpentechnik
St.-Annener-Str. 6, 49328 Melle
Tel.: +49 5226 594990, Fax: +49 5226 5949910
E-Mail: info@dieter-kintscher.de
Internet: www.dieter-kintscher.de

K.I.S GmbH
Heimerstr. 91b, 41748 Viersen
Tel.: +49 2162 1022028
E-Mail: brate@kis-klima.de
Internet: www.kis-klima.de

Kissing Service GmbH
James-Watt Str.3, 33334 Gütersloh
Tel.: +49 5241937812
E-Mail: info@kissing-service.de
Internet: www.kissing-service.de

K + K – Kälte-Klimatechnik Inh.: Christian Graf e.
Speckweg 21, 68305 Mannheim
Tel.: +49 621 71777515
E-Mail: info@graf-klimaanlagen.de
Internet: www.graf-klimaanlagen.de

KKA Kälte-Klima-Anlagen GmbH
Parkstr. 11 a, 18442 Niepars/OT Martensdorf
Tel.: +49 38321 62323, Fax: +49 38321 62330
E-Mail: KKA-schoen@t-online.de

KKB GmbH
Genholter Str. 120, 41379 Brüggen
Tel.: +49 216 35724123
E-Mail: marcel.born@kk-born.de
Internet: www.kk-born.de

KKE Kälte-Klima Energietechnik GmbH
Pfeiferäcker 10a, 76287 Rheinstetten
Tel.: +49 7242 88791-0
E-Mail: rouven.maier@kke-karlsruhe.de
Internet: www.kke-karlsruhe.de

KKE Kiele GmbH
Gutenbergstr. 29, 21456 Reinbek
Tel.: +49 40 7220503, Fax: +49 40 722 96 52
E-Mail: info@kke-kiele.de
Internet: www.kke-kiele.de

KKF Gesellschaft für Klima- und Kältetechnik mbH
Butendoor 18, 24576 Bad Bramstedt
Tel.: +49 4192 88010, Fax: +49 4192 880122
E-Mail: kontakt@kkf-technik.de
Internet: www.kkf-technik.de

KKG Gesellschaft für nachhaltige Kälte- Klima- und Gebäudetechnik mbH
Haferwende 27a, 28357 Bremen
Tel.: +49 4748 5497708, Fax: +49 4748 5497560
E-Mail: info@kkggmbh.de
Internet: www.kkggmbh.de

KKI GmbH und Co. KG
Gewerbestr. 25, 89290 Buch
Tel.: +49 7343 9223475, Fax: +49 7343 9223476
E-Mail: info@kki-gmbh.de
Internet: www.kki-gmbh.de

KKL GmbH
Klima & Kältetechnik Langlitz
Seligenstädter Str. 145, 63073 Offenbach
Tel.: +49 69 97694750, Fax: +49 69 97694755
E-Mail: langlitz@klima-kkl.de
Internet: www.klima-kkl.de

KKL Kälte-Klima-Technik GmbH
Heinz Laubersheimer
Eichwaldstr. 17a, 77830 Bühlertal
Tel.: +49 7223 74476, Fax: +49 7223 74503
E-Mail: klima-kkl@t-online.de
Internet: www.kkl-kaelte-klima.de

KKL Klimatechnik-Vertriebs GmbH
Niederrheinstr. 193, 40474 Düsseldorf
Tel.: +49 211 415557-0, Fax: +49 211 415557-20
E-Mail: info@kkl.de
Internet: www.kkl.de

KKN KälteKlimaNord Gen Gmbh & Co. KG
Mühlengrund 7, 25884 Viöl
Tel.: +49 4843 2309980
E-Mail: info@kaelteklima-nord.de
Internet: www.kaelteklima-nord.de

KKP
Kälte & Klimatechnik Prüfer
Gänseberg 14, 22926 Ahrensburg
Tel.: +49 4102 6665146, Fax: +49 4102 6665147
E-Mail: info@kaelte-pruefer.de
Internet: www.kaelte-pruefer.de

KKR
Klima-Kälte-Reinraumtechnik GmbH
Robert-Bosch-Str. 13, 63225 Langen (Hessen)
Tel.: +49 6103 91120, Fax: +49 6103 911291
E-Mail: info@kkr-gmbh.de
Internet: www.kkr-gmbh.de

KKR Louwen GmbH
Kälteanlagenbauerbetrieb
Beckstr. 1, 41749 Viersen
Tel.: +49 2162 574740, Fax: +49 2162 5747428
E-Mail: service@kkrgmbh.de
Internet: www.kkrgmbh.de

KKS
Kälte- und Klimaservice GmbH
Stremelkamp 11, 21149 Hamburg
Tel.: +49 40 895077, Fax: +49 40 898570
E-Mail: js@klimatechnik-kks.de
Internet: www.klimatechnik-kks.de

KKS GmbH
Korbinianstr. 2, 80807 München
Tel.: +49 89 15788 20, Fax: +49 89 15786 29
E-Mail: info@kks-klima.de
Internet: www.kks-klima.de

KKS Kälte Klima Service GmbH
Kälteanlagenbauerbetrieb
Am Panneschopp 10, 41334 Nettetal
Tel.: +49 2157 3191
E-Mail: kks.nettetal@kaelteklimaservice.de
Internet: www.kaelteklimaservice.de

KKS Kälte- und Klima-Technik GmbH & Co. KG
Wissingshof 6, 48712 Gescher
Tel.: +49 2542 9175940
E-Mail: info@kks-klimatechnik.de
Internet: www.kks-klimatechnik.de

KKS Kälte-Klima-Service
Stuttgarter Str. 120, 73054 Eislingen (Fils)
Tel.: +49 716 1506169, Fax: +49 161 506170
E-Mail: info@kks-eislingen.de
Internet: www.kaelteklimaservice.info

KKS Kälte-Klima-Vertriebs GmbH
An der Ziegelei 9, 01454 Radeberg
Tel.: +49 35284 52559, Fax: +49 35284 52560
E-Mail: info@kks-kaelte-klima.de
Internet: www.kks-kaelte-klima.de

KKS Wulfes
Bültener Str. 19b, 31226 Peine
Tel.: +49 5171 580666
E-Mail: info@kks-wulfes.de

KKT chillers
Industriestr. 3, 95359 Kasendorf
Tel.: +49 9228 9977-0, Fax: +49 9228 9977-149
E-Mail: info@kkt-chillers.com
Internet: www.kkt-chillers.com

KKT Innovations GmbH
Am Farrnbach 2, 90556 Cadolzburg
Tel.: +49 9103 6833-0, Fax: +49 9103 6833-499
E-Mail: info@kkt-innovations.de
Internet: www.kkt-innovations.de

KKT Kälte-Klima-Technologie Derigs
Inh.: Dirk Esser e. K.
Bonner Ring 17a, 50374 Erftstadt
Tel.: +49 2235 6971 06
E-Mail: info@kkt-kaelteklimatechnologie.de

KKT Kratochwil GmbH
Am Stadtwald 56, 99974 Mühlhausen
Tel.: +49 3601 838383, Fax: +49 3601 838384
E-Mail: info@kkt.de
Internet: www.kkt.de

KKU
Kälte-Klima-Umwelttechnik GmbH
Wilhelm-Röntgen-Str. 9, 63477 Maintal
Tel.: +49 6181 40282 0, Fax: +49 6181 46069
E-Mail: info@kku-gmbh.de
Internet: wwww.kkumaintal.de

KKW Kälte-Klima-Wärmeanlagen GmbH
Schlosserstr. 14, 73257 Köngen
Tel.: +49 7024 809 94 50
E-Mail: kkw@kkw-esslingen.de
Internet: www.kkw-esslingen.de

KKWB GmbH
Odenthalerstr. 17, 51465 Bergisch Gladbach
Tel.: +49 2204 96759410
E-Mail: info@kkwb.de

KLA Klimatechnik GmbH
Riekbornweg 23, 22457 Hamburg
Tel.: +49 40 8503011, Fax: +49 40 8500171
E-Mail: info@kla-klimatechnik.de
Internet: www.kla-klimatechnik.de

Frank Klein
Kälteanlagenbauerbetrieb
Dorner-Kuhlweg 25, 53332 Bornheim
Tel.: +49 2227 931133, Fax: +49 2227 931134
E-Mail: info@klimatechnik-klein.de
Internet: www.klimatechnik-klein.de

E + K Elektro- u. Kältetechnik
Kleinehr GmbH
Kleinbahnstr. 5, 59759 Arnsberg
Tel.: +49 2932 4569 + 35741,
Fax: +49 2932 34981
E-Mail: mail@ek-kaelteklima.de
Internet: www.ek-kaelteklima.de

Klein Kälte- und Klimatechnik
Frankfurter Str. 5, 38304 Wolfenbüttel
Tel.: +49 5331 62222, Fax: +49 5331 62285
E-Mail: service@klein-kaeltetechnik.de
Internet: www.klein-kaeltetechnik.de

Kleinschmidt
Gewerbekühlung GmbH
Sonnenallee 224 q, 12059 Berlin-Neukölln
Tel.: +49 30 683901-0, Fax: +49 30 683901-21
E-Mail: office@kleinschmidt.de
Internet: www.kleinschmidt.de

Kleinschmidt Gewerbekühlung GmbH
Niederlassung Frankfurt/Oder
Winsestr. 1, 15230 Frankfurt
Tel.: +49 335 22848, Fax: +49 30 683901 21
E-Mail: office@kleinschmidt.de
Internet: www.kleinschmidt.de

Kleinschmidt Gewerbekühlung GmbH
Zeiletwiesen 10, 93333 Neustadt
Tel.: +49 9445 9917034, Fax: +49 9445 9917035
E-Mail: malemm@kleinschmidt.de
Internet: www.kleinschmidt.de

Michael Kleinsorg
Kälte + Klima
Dr.-Gottfried-Cremer-Allee 20, Halle 8,
50226 Frechen
Tel.: +49 2234 15110, Fax: +49 2234 14457
E-Mail: office@kaeltekleinsorg.de
Internet: www.kaeltekleinsorg.de

JK Kälte + Klima
Jürgen Klevers GmbH
Alexe-Altenkirch-Str. 7, 50739 Köln
Tel.: +49 221 1792593 0,
Fax: +49 221 1792593 9
E-Mail: info@jkkaelte-klima.de
Internet: www.jkkaelte-klima.de

KLICK Kältetechnik
Berliner Allee 48b, 15806 Zossen
Tel.: +49 33702 225074
E-Mail: office@klick-kaeltetechnik.de
Internet: www.klick-kaeltetechnik.de

Kliewe GmbH
Flagentwiet 42, 22457 Hamburg
Tel.: +49 40 555 868 0, Fax: +49 040 555 858 45
E-Mail: info@kliewe.de
Internet: www.kliewe.de

Klima-Bau Volk GmbH
Henri-Duffaut-Straße 11, 35578 Wetzlar
Tel.: +49 6441 958 0, Fax: +49 6441 958101
E-Mail: wetzlar@klima-bau-volk.de
Internet: www.klima-bau-volk.de

Klimaberatung Rolf Nagel GmbH
Im großen Ahl 52, 63075 Offenbach am Main
Tel.: +49 69 83004720, Fax: +49 69 830047228
E-Mail: info@klimaberatung.de
Internet: www.klimaberatung.de

Klima & Energietechnik SZ GmbH & Co. KG
Äußere Haunsheimer Str. 2,
89423 Gundelfingen an der Donau
Tel.: +49 9077 95738 31,
Fax: +49 9077 95738 32
E-Mail: info@klima-energietechnik.de
Internet: www.klima-energietechnik.de

KlimaNRW GmbH
Frintroper Str. 194, 45359 Essen
Tel.: +49 201 85891120
E-Mail: info@klimanrw.de
Internet: klimanrw.de

Klimaro Robin Arnold
Selscheid 16, 58840 Plettenberg
Tel.: +49 151 40322644
E-Mail: info@klimaro-klimatechnik.de

Klima-Service Süd-Ost GmbH
Elsteraue 6, 07586 Bad Köstritz
Tel.: +49 36605 219890, Fax: +49 36605 219899
E-Mail: info@klima-sos.de
Internet: www.klima-sos.de

Klima-Service GmbH
Steglitzer Str. 15, 21502 Geesthacht
Tel.: +49 4152 88090
E-Mail: info@klimaservice.net
Internet: www.klimaservice.net

Klimashop! GmbH
Paul-Lenz-Str. 2, 86316 Friedberg
Tel.: +49 821 748660, Fax: +49 821 7486611
E-Mail: info@klimashop.de
Internet: www.klimashop.de

Klimateam GmbH
Kaiser-Ludwig-Str. 21a, 57520 Friedewald
Tel.: +49 2743 9325700
E-Mail: info@klimateam-ww.de
Internet: www.klimateam-westerwald.de

Klimatec/Skuratovsky
Hängewiesen 14, 30657 Hannover
Tel.: +49 177 6103252
E-Mail: info@klimatec.org

KlimaTec Nord GmbH
Adolfshausen 2, 27337 Blender
Tel.: +49 4233 2589970
E-Mail: info@klimatec-nord.de
Internet: www.klimatec-nord.de

Klimatechnik Team K&K GmbH
Boschstr. 6, 71149 Bondorf
Tel.: +49 7457 6989 728
E-Mail: info@klimatechnik.team
Internet: www.klimatechnik.team

Klima & Wärmepumpentechnik Südwest UG
Wölblinstr. 63, 79539 Lörrach
Tel.: +49 7621 5106778
E-Mail: Info@klimasw.de
Internet: www.klimasw.de

KLIMOS Klaus Lienemann
Kälte-Klimatechnik
Am Wartberg 26, 74722 Buchen
Tel.: +49 6281 9408, Fax: +49 6281 96 472
E-Mail: klaus.lienemann@t-online.de

Kling Kälte Klima GmbH
Frida-Schröer-Str. 5, 49076 Osnabrück
Tel.: +49 541 9117677, Fax: +49 541 9117678
E-Mail: kontakt@kling-kaelte-klima.de
Internet: www.kling-kaelte-klima.de

Tobias Klingenfuß
Kälte-und Klimatechnik
Borstenbühlweg 7, 79877 Friedenweiler
Tel.: +49 7654 8750, Fax: +49 7654 77306
E-Mail: service@kaeltetechnik-klingenfuss.de
Internet: www.kaeltetechnik-klingenfuss.de

KLIWA,
Klima Wartungs- und Montagegesellschaft mbH
Fuggerstr. 13, 48165 Münster
Tel.: +49 2501 8040, Fax: +49 2501 804239
E-Mail: info@kliwa-service.de
Internet: www.kliwa-service.de

KLK Klima-Lüftung-Kälte GmbH
Lange Reihe 54, 26180 Rastede
Tel.: +49 421 56352-0
E-Mail: info@klk.de
Internet: www.klk.de

KLK Klima-Lüftung-Kälte GmbH
Carl-Zeiss-Str. 24, 28816 Stuhr
Tel.: +49 421 56352 0
E-Mail: info@klk.de
Internet: www.KLK.de

KLM-Technik GmbH
Klima Luft Metall
Eichenweg 5, 96215 Lichtenfels
Tel.: +49 9571 75510 0, Fax: +49 9571 75510 69
E-Mail: info@klm-technik.de
Internet: www.klm-technik.de

Christoph Klump
Kälte-Klima-Technik
Radilostr. 22, 60489 Frankfurt/M.
Tel.: +49 69 7891613, Fax: +49 69 7891875
E-Mail: info@klump-kaelte-klima-technik.de
Internet: www.klump-kaelte-klima-technik.de

Kluppak & Uyan GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Langwiesenweg 30, 70327 Stuttgart
Tel.: +49 711 4870011, Fax: +49 711 4870013
E-Mail: info@ku-group.de
Internet: www.kluppak-uyan.de

KMF Klimatechnik GmbH
Kranzhornstr. 9, 83043 Bad Aibling
Tel.: +49 8061 3459 302
E-Mail: info@kmf-klimatechnik.de
Internet: kmf-klimatechnik.de

Knapp Kälteservice GmbH
Johann-Strauß-Str. 51, 70794 Filderstadt
Tel.: +49 7158 709014, Fax: +49 7158 709095
E-Mail: info@kaelteknapp.de
Internet: www.kaelteknapp.de

KNIPPING Kälte & Klimatechnik GmbH
Schnackenburgallee 60, 22525 Hamburg
Tel.: +49 40 8537500, Fax: +49 40 85375035
E-Mail: info@knipping-klima.de
Internet: www.knipping-klima.de

KÄLTETECHNIK KNOLL GmbH
Thomas-Dölle-Str. 6, 86316 Friedberg
Tel.: +49 821 6012 49
E-Mail: info@kaeltetechnik-knoll.de
Internet: www.kaeltetechnik-knoll.de

Knopp Kälte Klima
Gerhard Knopp GmbH
Am Schieferbruch 10, 44795 Bochum
Tel.: +49 234 471467, Fax: +49 234 461784
E-Mail: knopp.kaelte-klima@t-online.de
Internet: www.knopp-klimaanlagen.de

Kälte Knott
Alfons Knott e. K.
Romansstr. 21, 94315 Straubing
Tel.: +49 9421 702020
E-Mail: info@kaelte-knott.de
Internet: www.kaelte-knott.de

Knudsen Kältetechnik GmbH
Schauendahler Weg 25, 25860 Horstedt
Tel.: +49 4841 404145 0
E-Mail: info@knudsen-husum.de
Internet: www.knudsen-husum.de

Andreas Koch Kälte- u. Klimatechnik
Am Brehmenacker 4, 34225 Baunatal
Tel.: +49 561 495824
E-Mail: koch.baunatal@t-online.de

Christoph Koch
Kälte- und Klimatechnik
Am Nordbahnhof 4b, 59555 Lippstadt
Tel.: +49 2941 97070
E-Mail: info@kaelte-klima-koch.de

Koch Kälteanlagenbau GmbH
Kehrwiesen 2, 76356 Weingarten
Tel.: +49 7244 729927, Fax: +49 7244 729922
E-Mail: info@koch-kaelte.de
Internet: www.koch-kaelte.de

Marcel Kock Kälteanlagenbauermeister,
Elektrotechnikermeister
Hagenackerweg 52, 46446 Emmerich
Tel.: +49 2822 8315
E-Mail: mail@kke-kock.de
Internet: www.kke-kock.de

Kälte-Klima-Köhr GmbH & Co. KG
Am Ächterott 5, 48653 Coesfeld
Tel.: +49 2541 980-506
E-Mail: mail@kaelte-koehr.de
Internet: www.kaelte-koehr.de

Kölble und Bücheler GmbH
Bühlerfelderstr. 22, 77652 Offenburg
Tel.: +49 781 96052480
E-Mail: info@kub-klima.de
Internet: www.kub-klima.de

Kälte Klima König GmbH
Bültenweg 43, 38106 Braunschweig
Tel.: +49 531 388 23 995
E-Mail: info@klima38.com
Internet: www.klima-koenig.de

Kälte-Service Kohl GmbH
Geschäftsführer Markus Wunderlich
Oberwiesenthaler Weg 5,
09456 Annaberg-Buchholz
Tel.: +49 3733 18900, Fax: +49 3733 189017
E-Mail: mail@kaelteservice-kohl.de
Internet: www.kaelteservice-kohl.de

Koll Kälte-Klima-Lüftung GmbH & Co. KG
Büsumer Str. 77 – 79, 24768 Rendsburg
Tel.: +49 4331 696186
E-Mail: info@kaelte-koll.de
Internet: www.kaelte-koll.de

Koller GmbH
Kälte- Klimaanlagen – Wärmepumpen
Gewerbestr. 16, 85088 Vohburg
Tel.: +49 8457 9105, Fax: +49 8457 9106
E-Mail: Info@firmakoller.de
Internet: www.firmakoller.de

H. Kolschen Kälte und Klima GmbH
Klosterweg 179 – 181, 26419 Schortens
Tel.: +49 4461 80256, Fax: +49 4461 8523
E-Mail: info@h-kolschen.de
Internet: www.h-kolschen.de

Elektro-Kälte-Klima Kommer
Kesselostheim 57, 86657 Bissingen
Tel.: +49 9084 920529, Fax: +49 9084 920530
E-Mail: kaelte-kommer@t-online.de
Internet: www.elektro-kaelte-kommer.de

Alex Konstanzer
Kälte-Klima-/Wärmepumpentechnik
Am Krebsbach 13, 79241 Ihringen a.K.
Tel.: +49 7668 951360, Fax: +49 7668 951361
E-Mail: info@alex-konstanzer.de
Internet: www.alex-konstanzer.de

Konvekta AG
Am Nordbahnhof 5, 34613 Schwalmstadt
Tel.: +49 6691 76-0, Fax: +49 6691 76-121
E-Mail: info@konvekta.com
Internet: www.konvekta.com

Konzmann Kältetechnik GmbH
Im Rohrbach 32, 72336 Balingen
Tel.: +49 7433 9692 0
E-Mail: Beate.Weber@hafner-muschler.de

KONZMANN Kältetechnik GmbH
Niederlassung Kehl
Linxer Str. 26, 77694 Kehl-Leutesheim
Tel.: +49 7853 9277-0, Fax: +49 7853 9277-11
E-Mail: kehl@konzmann-kaeltetechnik.de
Internet: www.komzmann-kt.de

Peter Kopetzki
Kälteanlagenbauermeister
Endelner Feld 16, 46286 Dorsten
Tel.: +49 2369 988710
E-Mail: mail@pe-ko.de
Internet: www.pe-ko.de

Manfred Kopp GmbH
Kühlanlagen
Buchenweg 9, 82223 Eichenau
Tel.: +49 8141 386 060, Fax: +49 8141 386062

KOS KLIMA-Anlagenbau
Projektierung und Service GmbH
Olbrichtstr. 23, 69469 Weinheim
Tel.: +49 6201 4799960, Fax: +49 6201 4799966
E-Mail: info@kosklima.de
Internet: www.kosklima.de

Koßmann Kältetechnik GmbH
Hinterhausener Str. 1, 54568 Gerolstein
Tel.: +49 6591 4445
E-Mail: info@ek-kaeltetechnik.de
Internet: www.ek-kaeltetechnik.de

Kälte-Klima-Kotthaus GmbH
Hastener Str. 4 – 8, 42349 Wuppertal
Tel.: +49 202 2834900
E-Mail: klima-kotthaus@t-online.de
Internet: www.kaelte-klima-kotthaus.de

Kowalewski Klima Kälte GmbH
Buxtehuder Str. 110, 21635 Jork
Tel.: +49 4162 9085250,
Fax: +49 4162 9085251
E-Mail: info@kowalewski-klima-kaelte.de
Internet: www.kowalewski-klima-kaelte.de

K & P Kälte- und Klimatechnik GbR
Oppumer Str. 145, 47799 Krefeld
Tel.: +49 2151 1533687, Fax: +49 2151 1533689
E-Mail: info@kp-klimatechnik.de
Internet: www.kp-klimatechnik.de

K-P-S GbR
Rico Klotz und Jens Pinkes
Auf den Gütern 20, 08294 Lößnitz
Tel.: +49 3771 318535, Fax: +49 3771 365758
E-Mail: k-p-s@web.de

KR Kälte – Klimatechnik GmbH
Celsiusstr. 1, 86899 Landsberg
Tel.: +49 8191 47595, Fax: +49 8191 922046
E-Mail: info@kr-kaelte.de
Internet: www.kr-kaelte.com

Kracker Kälte- und Klimatechnik
Hannberger Weg 21, 91091 Großenseebach
Tel.: +49 9135 727705, Fax: +49 9135 727706
E-Mail: info@kracker-kaeltetechnik.de
Internet: www.kracker-kaeltetechnik.de

Alois KRÄ GmbH
Rückerstr. 39 a, 94315 Straubing
Tel.: +49 9421 9961-0, Fax: +49 9421 33441
E-Mail: info@krae-eistechnik.de
Internet: www.krae-eistechnik.de

KRAFT.COOL GmbH
Kupferschmiedstr. 9 c, 91154 Roth
Tel.: +49 9171 85249 0
E-Mail: info@kraft.cool
Internet: www.kraft.cool

Kral GmbH
Kälte-Klima und Elektrotechnik
Sweenbornweg 10, 38477 Jembke
Tel.: +49 5366 7058
E-Mail: mail@kral-gmbh.de
Internet: www.kral-gmbh.de

Kratschmayer
Kälte-Klima-Lüftung GmbH
Waldstr. 39, 74635 Kupferzell/Rüblingen
Tel.: +49 7942 94610-0,
Fax: +49 7942 94610-22
E-Mail: info@kratschmayer.de
Internet: www.kratschmayer.de

Kratschmayer Stuttgart GmbH & Co. KG
Gröninger Weg 3, 71701 Schwieberdingen
Tel.: +49 7150 3899970,
Fax: +49 7150 38999722
E-Mail: schwieberdingen@kratschmayer.de
Internet: www.kratschmayer.de

Kratschmayer Kälte-Klima-Lüftung GmbH
Pleidelsheimer Str. 47,
74321 Bietigheim-Bissingen
Tel.: +49 7142 78 719 0
E-Mail: bietigheim@kratschmayer.de
Internet: www.kratschmayer.de

Josef Kratzer GmbH
Kälte-Schankanlagen
Wilhelm-Gefeller-Weg 26, 45327 Essen
Tel.: +49 201 211415, Fax: +49 201 3680043
E-Mail: info@josef-kratzer.de
Internet: www.josef-kratzer.de

Krause Kälte-Klima-Schanktechnik
Kastanienallee 4, 59348 Lüdinghausen
Tel.: +49 2591 88141, Fax: +49 2591 987369
E-Mail: info@kaelte-krause.de
Internet: www.kälte-krause.de

Kraus-Kühlung
Inh. Stefan Hupfer
Baststr. 13, 90427 Nürnberg
Tel.: +49 911 772996, Fax: +49 911 771487
E-Mail: info@kraus-kuehlung.de
Internet: www.kraus-kuehlung.de

Kreft BS
Klimatechnik GmbH
Rüperweg 6, 38176 Wendeburg
Tel.: +49 5303 9796610,
Fax: +49 5303 9796611
E-Mail: info@klima-kreft-bs.de
Internet: www.klima-kreft-bs.de

Kreft Gesellschaft für Lüftungs-
und Klimatechnik mbH
Bremer Str. 219 a, 27751 Delmenhorst
Tel.: +49 4221 2890541, Fax: +49 4221 802414
E-Mail: info@klima-kreft.de
Internet: www.klima-kreft.de

Kreisel GmbH & Co. KG
Motorstr. 62, 70499 Stuttgart
Tel.: +49 711 1393-496
E-Mail: info@kreisel-kaelteklima.de
Internet: www.kreisel-kaelteklima.de

Kretz + Wahl Gebäudetechnik GmbH & Co. KG
Ruhberg 12, 35463 Fernwald
Tel.: +49 6404 805 0, Fax: +49 6404 805 115
E-Mail: info@kretz-wahl.de
Internet: www.kretz-wahl.de

Kreutzträger Kältetechnik GmbH & Co. KG
Theodor-Barth-Str. 21, 28307 Bremen
Tel.: +49 421 43867-0, Fax: +49 421 482964
E-Mail: firma@kreutztraeger.de
Internet: www.kreutztraeger.de

Kreutzträger Kältetechnik GmbH & Co. KG
Oldenfelder Bogen 29, 22143 Hamburg
Tel.: +49 421 43867 0
E-Mail: firma@kreutzträger.de
Internet: kreutztraeger-kaeltetechnik.de

Kröger Kältetechnik
Inh. Stefan Melson
Mühlenweg 143, Halle E, 22844 Norderstedt
Tel.: +49 40 483352, Fax: +49 40 489739
E-Mail: kroeger.kaeltetechnik@wtnet.de
Internet: www.kroeger-kaeltetechnik.de

Kälte Klima Krösser
Eichenstr. 20, 78256 Steißlingen
Tel.: +49 7738 92199 0, Fax: +49 7738 92199 39
E-Mail: info@kkk-24.de
Internet: www.kaelte-klima-kroesser.de

Markus Kroll Kälte-Klimatechnik-Gastrotechnik
Lindenthal 11, 82418 Murnau
Tel.: +49 8841 99233
E-Mail: info@kroll-kaelte.de
Internet: www.kroll-kaelte.de

Elbe-Kälte
Ralf Kronfeld
Am Waldschwimmbad 4, 21514 Büchen
Tel.: +49 4155 823340, Fax: +49 4155 823341
E-Mail: info@elbe-kaelte.de
Internet: www.elbe-kaelte.de

Kriotec Kälte + Klima GmbH
Fritz-Ullmann-Str. 15, 55252 Mainz-Kastel
Tel.: +49 6134 55766 0, Fax: +49 6134 55766 22
E-Mail: info@kriotec.de
Internet: www.kriotec.de

D + W Krüger Klimatechnik GmbH
Hopfenbruchweg 1, 19059 Schwerin
Tel.: +49 385 731940, Fax: +49 385 733002
E-Mail: info@krueger-klimatechnik.de
Internet: www.krueger-klimatechnik.de

3K Kälte- und Klimatechnik
Kruse GmbH
Plaggenwiese 14, 33775 Versmold
Tel.: +49 5423 930217, Fax: +49 5423 930219
E-Mail: kontakt@3k-kruse.de
Internet: www.3k-kruse.de

K & K Kruse Kälte Klima
Novesiastr. 33, 41564 Kaarst-Büttgen
Tel.: +49 2131 275311, Fax: +49 2131 511867
E-Mail: kkkruse@t-online.de

Kruse-Kältetechnik
Christian Kruse
Oddernskamp 16, 22529 Hamburg
Tel.: +49 40 58 7988, Fax: +49 40 583130
E-Mail: Mail@Kruse-Kaelte.de
Internet: www.Kruse-Kaelte.de

KS Kälte-Klima-Lüftungstechnik GmbH
Industriestr. 22, 55543 Bad Kreuznach
Tel.: +49 671 480252, Fax: +49 671 48 02 54
E-Mail: info@ks-klimatechnik.de
Internet: www.ks-klimatechnik.de

KS. Klima-Service GmbH
Märkische Str. 212 – 218, 44141 Dortmund
Tel.: +49 231 618666-0, Fax: +49 231 6186661
E-Mail: info@ks-klima.de
Internet: www.ks-klima.de

KSR
Kälteanlagenbauermeister
Lena-Nüssing-Str. 38, 46348 Raesfeld
Tel.: +49 2865 204150, Fax: +49 2865 204153
E-Mail: info@uwe-koehn.de

K + T world of cooling systems GmbH
Talstr. 15, 97990 Weikersheim
Tel.: +49 7934 91660
E-Mail: info@k-u-t.com
Internet: www.k-u-t.com

KTA
Kältetechnischer Anlagenbau GmbH
Scheelenkamp 1, 30827 Garbsen
Tel.: +49 5131 4527920, Fax: +49 5131 4527919
E-Mail: info@kta-langenhagen.de
Internet: www.kta-langenhagen.de

KTB Benrader Klimatechnik GmbH
Steinheide 56, 47918 Tönisvorst
Tel.: +49 2151 793200, Fax: +49 2151 793201
E-Mail: norbert.parlings@ktb-klima.de
Internet: www.ktb-klima.de

KTH-Klimatechnik Hering (Einzelunt.)
Dorfstr. 4, 35625 Hüttenberg
Tel.: +49 6441 7890036
E-Mail: info@klimatechnik-hering.de
Internet: www.klimatechnik-hering.de

KTS
Kältetechnik Schwedt GmbH
Rüsternweg 79, 90441 Nürnberg
Tel.: +49 911 421590
E-Mail: kts-schwedt@t-online.de

KTW-Möllmann GmbH
Siempelkampstr. 94, 47803 Krefeld
Tel.: +49 160 8808182
E-Mail: info@k-t-w.de
Internet: www.k-t-w.de

Klima Kälte Kühl GmbH
Am Heldenhain 13 g, 24539 Neumünster
Tel.: +49 1726 699357
E-Mail: kkk.nms@klima-kaelte-kuehl.de
Internet: www.klima-kaelte-kuehl.de

Kühl-Hammer GmbH
Hallstadter Str. 35, 96052 Bamberg
Tel.: +49 951 62204
E-Mail: info@kuehl-hammer.de
Internet: www.kuehl-hammer.de

KÜHL-KONZEPT GmbH & Co. KG
Kleiststr. 44, 32457 Porta Westfalica
Tel.: +49 571 945995 0, Fax: +49 571 945995 99
E-Mail: info@kuehl-konzept.de
Internet: www.kuehl-konzept.de

KÜHL-WILLI Inh. Bernd Janowsky
Kälte- und Klimatechnik
Luitpoldstr. 2, 85435 Erding
Tel.: +49 8122 2971, Fax: +49 8122 47369
E-Mail: info@kuehl-willi.de
Internet: www.kuehl-willi.de

Kühn Kälte-Klimatechnik
Lorsbacher Str. 27a, 65719 Hofheim am Taunus
Tel.: +49 6192 45545, Fax: +49 6192 45558
E-Mail: info@rhein-main-klima.de
Internet: www.rhein-main-klima.de

KÜNZEL & SOHN GmbH & Co. KG
Kälte und Klima
Am Steinberg 55, 82237 Wörthsee-Steinebach
Tel.: +49 8153 7827, Fax: +49 8153 7928
E-Mail: kaelteklima@kuenzelundsohn.de

Küpper Kälte- und Klimatechnik
Auf dem Schnee 46, 58313 Herdecke
Tel.: +49 2330 971222
E-Mail: info@kuepper-kaelte.de
Internet: www.kuepper-kaelte.de

Kuhlmann GmbH
Horster Str. 59 a, 59075 Hamm
Tel.: +49 2381 70000
E-Mail: info@kkw-kuhlmann.de
Internet: www.kkw-kuhlmann.de

Kältetechnik Kuhne
Inhaber: Andreas Kuhne
Wilhelmsweg 8, 39249 Barby
Tel.: +49 39298 659485, Fax: +49 39298 659835
E-Mail: info@kaeltetechnik-kuhne.de
Internet: www.kaeltetechnik-kuhne.de

Kumetat & Jesuns GmbH
Kälte-Klima-Steuerungstechnik
Blumenstr. 26 – 30, 47798 Krefeld
Tel.: +49 2151 775763, Fax: +49 2151 775768
E-Mail: info@kumetat-jesuns-klima.de
Internet: www.kumetat-jesuns-klima.de

Kälte- und Klimatechnik
Kunz GmbH
Im Leimengarten 2,
64686 Lautertal-Beedenkirchen
Tel.: +49 6254 5049582,
Fax: +49 6254 5049411
E-Mail: info@kaelte-kunz.de
Internet: www.kaelte-kunz.de

Team Kunz GmbH
Hans-Böckler-Str. 36, 65468 Trebur
Tel.: +49 6147 5799310, Fax: +49 6147 5799311
E-Mail: info@team-kunz.com
Internet: www.team-kunz.com

Lothar Kunze GmbH & Co. KG
Kälte- und Klimaanlagen
Friedrichrodaer Weg 1 a,
99894 Friedrichroda/OT Finsterbergen
Tel.: +49 3623 306150, Fax: +49 3623 306045
E-Mail: info@kunze-kaelte.de
Internet: www.kunze-kaelte.de

Kälte Kurz GmbH
Griebenäckerstr. 5, 70794 Filderstadt
Tel.: +49 711 2535749-0,
Fax: +49 711 2535749-20
E-Mail: info@kaelte-kurz.de
Internet: www.kaelte-kurz.de

Kühltechnik München
Josef Kurz
Theodolindenstr. 77 b, 81545 München
Tel.: +49 89 694444, Fax: +49 89 6920375
E-Mail: info@klimakurz.de
Internet: www.klimakurz.de

KuS Kälte und Service GmbH
Am Sonnenstuhl 28, 97318 Kitzingen
Tel.: +49 151 68532407
E-Mail: info@kus-kuehlt.de
Internet: www.kus-kuehlt.de

Kälte- und Klimaanlagen
Andreas Kusebauch
Max-Pechstein-Str. 39, 08056 Zwickau
Tel.: +49 375 292867, Fax: +49 375 2713974
E-Mail: kaelte.kusebauch@t-online.de
Internet: www.kaelteanlagen-zwickau.de

K-WAG Kältetechnichnik Wagner
Servatiusweg 10, 53343 Wachtberg
Tel.: +49 2225 8380055
E-Mail: cw@k-wag.de

Kälte-Technik KWE GmbH & Co. KG
Kälteanlagen- Wärmepumpen-Energietechnik
Gewerbegebiet Niederbach,
74586 Frankenhardt-Gründelhardt
Tel.: +49 7959 2014, Fax: +49 7959 2043
E-Mail: info@kaelte-technik-kwe.de
Internet: www.kaelte-technik-kwe.de

KWE List
Kälte Wärme Energie
Grundigstraße 4, 88527 Unlingen
Tel.: +49 7371 13344
E-Mail: info@list-cool.de
Internet: www.list-cool.de

KWK Holterhof GmbH
Kälte-, Wärme- Klimatechnik
Steinritsche 19, 57482 Wenden
Tel.: +49 2762 41998 0, Fax: +49 2762 41998 11
E-Mail: info@kwk-holterhof.de

KWK Kälte Wärme Klima GmbH
Pettensiedeler Str. 11 a, 90542 Eckental
Tel.: +49 9126 2747 900,
Fax: +49 9126 2747 909
E-Mail: info@kwk-erlangen.de
Internet: www.kwk-erlangen.de

KWS Kälte-Klima-Heizung
Wärmepumpen-Service GmbH
Osdorfer Landstr. 180, 22549 Hamburg
Tel.: +49 40 8005704, Fax: +49 40 8005264
E-Mail: info@kws-technik.de
Internet: www.kws-hamburg.de

KWS-Service
Dieselstr. 17, 71277 Rutesheim
Tel.: +49 177 3916063
E-Mail: info@kws-service.eu

K2 Kälte Klima GmbH
Am Traugraben 6, 97342 Marktsteft
Tel.: +49 1514 2417995
E-Mail: info@spitzenklima.de
Internet: www.spitzenklima.de

L

Lagrange TWM GmbH
NL Rhein-Neckar
Sigmund-Schuckert-Str. 3, 68199 Mannheim
Tel.: +49 621 8509 7250,
Fax: +49 621 8509 7251
E-Mail: info@lagrange-twm.de
Internet: www.lagrange-twm.de

Schornsteinfegermeister Andreas Lahn
Stormanring 22, 22145 Stapelfeld
Tel.: +49 40 79301539
E-Mail: alahn@web.de

Lahntechnik GmbH
Taunusstr. 10, 56377 Nassau/Lahn
Tel.: +49 2604 9555-0,
Fax: +49 2604 955529 150
E-Mail: info@lahntechnik.de
Internet: www.Lahntechnik.de

Lampe GmbH
Dieselstr. 22, 49716 Meppen
Tel.: +49 151 15151300
E-Mail: info@kl-lampe.de
Internet: www.kl-lampe.de

Landesverband für Kälte-
Klimatechnik Bayern
Bruckmannring 40, 85764 Oberschleißheim
Tel.: +49 89 3509830
E-Mail: hamec@hamec.de
Internet: www.hamec.de

Kältetechnik Landmann + Walter GmbH & Co. KG
Industriestr. 42, 63654 Büdingen
Tel.: +49 6042 9782070,
Fax: +49 6042 9782077
E-Mail: info@kaelte-lawa.de
Internet: www.kaelte-lawa.de

HL Kühlanlagen
Dierk Lange
Gammer Weg 21, 21039 Hamburg
Tel.: +49 40 7235607, Fax: +49 40 7235824
E-Mail: dierk.lange@t-online.de
Internet: www.hl-kuehlanlagen.de

Kälte- & Klimatechnik
Oliver Lange
Dorfstr. 18, 25371 Seestermühe
Tel.: +49 4125 9586225,
Fax: +49 4125 9587138
E-Mail: meister@klima-lange.de
Internet: www.klima-lange.de

Lange Thermo Tec
Heisterweg 5, 18146 Rostock
Tel.: +49 381 63743785,
Fax: +49 381 63743786
E-Mail: Dr.W.Lange@gmx.de
Internet: www.lange-thermotec.de

Kälte-Klima-Langer GmbH & Co. KG
Hohe Str. 4, 06406 Bernburg
Tel.: +49 3471 333 803
E-Mail: kaelte-langer@t-online.de
Internet: www.kaelte-klima-langer.de

Langer Kältetechnik GmbH
Am Kreuzhamm 3, 26441 Jever
Tel.: +49 4461 7464070
E-Mail: info@langer-kaeltetechnik.de
Internet: www.langer-kaeltetechnik.de

Langheinz Kältetechnik GmbH
Lohmühle 4, 72181 Starzach
Tel.: +49 7483 912739 0
E-Mail: info@langheinz.com
Internet: www.langheinz.com

Lare Luft- und Kältetechnik Apparate und Regelsysteme GmbH
Eschfeldstr. 24 f, 45894 Gelsenkirchen
Tel.: +49 209 349051, Fax: +49 209 349052
E-Mail: info@lare-gmbh.de
Internet: www.lare-gmbh.de

LARÈ Lufttechnische Anlagen und Regelsysteme GmbH
Emmastr. 11, 42287 Wuppertal
Tel.: +49 202 81073, Fax: +49 202 86245
E-Mail: info@lare.de
Internet: www.lare.de

Lauda Dr. R. Wobser GmbH & Co. KG
Laudaplatz 1, 97922 Lauda-Königshofen
Tel.: +49 9343 503-0
E-Mail: info@lauda.de
Internet: www.lauda.de

Lauerer GmbH
Kälte-Klima-Lüftung-Wärmepumpen
Eichenstr. 14, 83308 Trostberg
Tel.: +49 8621 98100, Fax: +49 8621 981010
E-Mail: info@lauerer.de
Internet: www.lauerer.de

Stefan Laut Klima-Plus
Liedberger Str. 69b, 41352 Korschenbroich
Tel.: +49 2161 4024635, Fax: +49 2161 4024637
E-Mail: info@slklimaplus.de
Internet: www.slklimaplus.de

Klima-Kälte Laux Inh. Torsten Kittler
Am Eichenwald 10, 09356 St. Egidien
Tel.: +49 37204 50 15 38
E-Mail: info@klima-kaelte-laux.de
Internet: www.klima-kaelte-laux.de

Laux Lüftung + Klima GmbH
Schwanenweg 10, 67454 Hassloch
Tel.: +49 6324 91026, Fax: +49 6324 91025
E-Mail: info@laux-klima.de
Internet: www.laux-klima.de

Lehmann Kältetechnik (Einzelunternehmen)
Frankfurterstr. 101, 35578 Wetzlar
Tel.: +49 6441 781314
E-Mail: info@lehmann-kaelte.de

Kälte-Klima Lehnerts & Müller GmbH
Rudolf-Diesel Str. 19, 54516 Wittlich
Tel.: +49 6571 14580
E-Mail: info@lehnerts-mueller.de
Internet: www.lehnerts-mueller.de

Leicher Klimatechnik Plus
Klima-, Kälte- und Lüftungsanlagen
Steinhausen 82 A, 85625 Glonn
Tel.: +49 8093 9014 230
E-Mail: leicher@klimatechnikplus.de
Internet: www.leicher-klimatechnik.de

Leininger Kältetechnik
Rankweg 5, 69242 Mühlhausen
Tel.: +49 6222 390 37 93
E-Mail: p.leininger@lkt-kaeltetechnik.de
Internet: www.leininger-kaeltetechnik.de

Kälte-Klima-Leipnitz
Inh. Ing. André Bauer
Südring 13, 04416 Markkleeberg
Tel.: +49 34297 48508, Fax: +49 34297 48509
E-Mail: info@kaelte-klima-leipnitz.de
Internet: www.kaelte-klima-leipnitz.de

Kälte- und Klimatechnik Leipzig GmbH
Bergstr. 21, 04315 Leipzig
Tel.: +49 341 64964-0, Fax: +49 341 6496470
E-Mail: info@klimatechnik-leipzig.de
Internet: www.klimatechnik-leipzig.de

LeLi Kälte Einzelunternehmen
Hüttenberg 9, 21726 Brobergen
Tel.: +49 41402 31493
E-Mail: info@leli-kaelte.de
Internet: www.leli-kaelte.de

Lemmer-Fullwood GmbH
Abt. Kältetechnik
Oberstesiefen 1, 53797 Lohmar
Tel.: +49 2206 95330, Fax: +49 2206 953360
E-Mail: info@lemmer-fullwood.de
Internet: www.lemmer-fullwood.com

Lennartz + Sohn GmbH
Kälte, Klima, Lüftung
Willi-Bleicher-Str. 3, 52353 Düren
Tel.: +49 2421 83074, Fax: +49 2421 88698
E-Mail: info@kaeltetechnik-lennartz.de
Internet: www.kaeltetechnik-lennartz.de

Lentz Fahrzeugtechnik GmbH
Ruhrstr. 116, 22761 Hamburg
Tel.: +49 40 30088860,
Fax: +49 40 300888626
E-Mail: mail@lentz-hamburg.de
Internet: www.lentz-fahrzeugtechnik.de

Klaus-Peter Lepping
Kälte- und Klimaanlagen GmbH & Co. KG
Vor'm Lüer 37, 59757 Arnsberg-Holzen
Tel.: +49 2932 32699, Fax: +49 2932 38120
E-Mail: info@lepping-kaelte.de
Internet: www.lepping-kaelte.de

LFB Deutschland GmbH
Gothaer Str. 15, 40880 Ratingen
Tel.: +49 172 4536189
E-Mail: gunnar.feichtinger@redgehvac.com
Internet: lennox.lennoxemea.com/de

Elektrotechnik Liebhard
GmbH & Co. KG
Ruppertswies 32, 85092 Kösching
Tel.: +49 8456 27802 0,
Fax: +49 8456 27802 29
E-Mail: info@etl-elektro.de
Internet: www.elektrotechnik-liebhard.de

Liebwein GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Unter Greut 1a, 79790 Küssaberg
Tel.: +49 7741 4553, Fax: +49 7741 9657095
E-Mail: info@kaelte-klima-liebwein.de
Internet: www.kaelte-klima-liebwein.de

Veit Liermann GmbH
Kälte-Klima-Großküchentechnik
Mühlenstr. 7, 85609 Aschheim
Tel.: +49 89 96 200 444
E-Mail: veit@liermann.ws
Internet: www.veit-liermann.de

Harald Linhorst Kälte-Klimatechnik
Am Plan 3, 99428 Grammetal
Tel.: +49 3620 3725 12
E-Mail: info@linhorst-kaeltetechnik.de
Internet: linhorst-kaeltetechnik.de

Link Kältetechnik GmbH
Am Stadtwalde 49, 48432 Rheine
Tel.: +49 5971 808666, Fax: +49 5971 808668
E-Mail: info@link-kaeltetechnik.de
Internet: www.link-kaeltetechnik

Linner GmbH
Am Moosfeld 8, 83417 Kirchanschöring
Tel.: +49 8681 1432
E-Mail: info@kaelte-linner.de
Internet: www.kaelte-linner.de

Lippe-Solar GmbH
Wickenfeld 11, 59590 Geseke
Tel.: +49 2942988700
E-Mail: info@lippe-solar.eu
Internet: www.lippe-solar.eu

Kälte-Klimatechnik Lippelt GmbH & Co. KG
Wolfsacker 6, 38444 Wolfsburg
Tel.: +49 5308 5210040
E-Mail: info@lippelt.de
Internet: www.lippelt.de

Kältetechnik Litver
Unterm Seltersberg 1, 59821 Arnsberg
Tel.: +49 2931 5311867
E-Mail: info@kaeltetechnik-litver.de
Internet: www.kaeltetechnik-litver.de

L + K Luft und Klima GmbH
Anlagenbau
Buchenstr. 15, 15378 Herzfelde
Tel.: +49 33434 7960, Fax: +49 33434 79613
E-Mail: m.mueller@klimadienst24.de
Internet: www.klimadienst24.de

L + K Luft -Klima und Service GmbH
Fridtjof-Nansen-Weg 7, 48155 Münster
Tel.: +49 251 399 44 83
E-Mail: info@lkk-ms.de
Internet: www.luftkaelteklima.com

LKU – Luft-Klima-Umwelttechnik GmbH
Dörrmühle 5, 66663 Merzig-Mechern
Tel.: +49 6861 93070
E-Mail: info@lku.de
Internet: www.lku.de

Lohner Kältedienst GmbH
H. Fischer
Im Gleisbogen 18, 49393 Lohne
Tel.: +49 4442 3540+5506,
Fax: +49 4442 71978
E-Mail: info@lohner-kaeltedienst.de
Internet: www.lohner-kaeltedienst.de

Lohner & Sohn GmbH & Co. KG
Michael-Bauer-Str. 24, 93138 Lappersdorf
Tel.: +49 941 830280, Fax: +49 941 8302825
E-Mail: info@lohner-sohn.de
Internet: www.lohner-sohn.de

Franz Lohr GmbH
Steinbeisstr. 10, 88214 Ravensburg
Tel.: +49 751 881 0, Fax: +49 751 881 18
E-Mail: info@franz-lohr.de
Internet: www.franz-lohr.de

Lojewski GmbH & Co. KG
Am Hoffeldsgraben 22, 32312 Lübbecke
Tel.: +49 5741 240980, Fax: +49 5741 24098-29
E-Mail: contact@lojewski-kaelte.de
Internet: www.lojewski-kaelte.de

Lorenz Kälte- und Klimatechnik GmbH
Thüringer Str. 27, 46286 Dorsten
Tel.: +49 2369 91128, Fax: +49 2369 91159
E-Mail: kontakt@lorenz-klimatechnik.de
Internet: www.lorenz-klimatechnik.de

Lorenzen Kälte Klima Grossküchentechnik GmbH
Rendantenkoppel 11, 25856 Hattstedt
Tel.: +49 4846 60 11 99
E-Mail: lorenzen.kkg@t-online.de

Lorenzen Kälte- und Klimatechnik
Schwertfegerstr. 1 – 3, 23556 Lübeck
Tel.: +49 179 702 576 6
E-Mail: christian.lorenzen@lo-lo.de
Internet: www.lo-lo.de

Lorz Service GmbH
Lechstr. 24, 90451 Nürnberg
Tel.: +49 911 52864910
E-Mail: info@lorz-service.de
Internet: www.lorz-service.de

LOSCH Kälte Klima GmbH
Görlitzer Str. 6, 52222 Stolberg
Tel.: +49 2402 12443-13
E-Mail: info@losch-gmbh.de
Internet: www.losch-gmbh.de

Kälte-Klima-Technik
Lottermoser
Karlsbader Str. 2, 08309 Eibenstock
Tel.: +49 37752 2096, Fax: +49 37752 2521
E-Mail: info@kkt-lottermoser.de
Internet: www.kkt-lottermoser.de

L & R Kältetechnik GmbH & Co. KG
– Industriekälteanlagen – Tieftemperatur-
technik – Steuerungstechnik –
Hachener Str. 90a-c, 59846 Sundern-Hachen
Tel.: +49 2935 9652 0,
Fax: +49 2935 9652 501
E-Mail: info@lr-kaelte.de
Internet: www.lr-kaelte.de

LTA-S Lufttechnische Anlagen Service GmbH
Gohliser Str. 18, 01159 Dresden
Tel.: +49 351 4964482
E-Mail: info@lta-sdresden.de
Internet: www.lta-sdresden.de

LUBICH TECHNIK
Doderhof 3, 85276 Pfaffenhofen an der Ilm
Tel.: +49 8441 40817-0,
Fax: +49 8441 40817-10
E-Mail: info@lubich-technik.de
Internet: www.lubich-technik.de

O.+S. Luckau
Heizungsbau GmbH
Eichborndamm 141 – 165, 13403 Berlin
Tel.: +49 30 411 10 54, Fax: +49 30 411 20 55
E-Mail: info@os-luckau.de
Internet: www.os-luckau.de

Uwe Lübben
Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG
Zollweg 15 a, 26340 Zetel
Tel.: +49 4452 708280, Fax: +49 4452 708289
E-Mail: info@kaelte-klima-luebben.de
Internet: www.kaelte-klima-luebben.de

Lückenhaus & Cramer
Kältetechnik GmbH
Haßlinghauser Str. 147, 42279 Wuppertal
Tel.: +49 202 2521561
E-Mail: info@kaelteluecken haus.de
Internet: www.kaelteluecken haus.de

LUKA Kälte- und Klimatechnik GmbH
Meglingerstr. 43, 81477 München
Tel.: +49 89 78747990, Fax: +49 89 787479922
E-Mail: zentrale@lukaklima.de
Internet: www.luka.biz

Lupfer & Weiß Kälte-Klima GmbH
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 15, 77656 Offenburg
Tel.: +49 781 28993180
E-Mail: info@lupfer-weiss.de
Internet: www.lupfer-weiss.de

M

MAASS – Kältetechnik
Dorfstr. 23a, 24816 Hamweddel
Tel.: +49 4875 9027 718
E-Mail: info@maass-kaeltetechnik.de

Klima Mack Service GmbH
Bruno-Dreßler-Str. 9 b, 63477 Maintal
Tel.: +49 6109 6017 0, Fax: +49 6109 6017 22
E-Mail: info@klima-mack.de
Internet: www.klima-mack.de

Mäthner Kälte Klima GmbH
Kirchhoffstr. 13, 24568 Kaltenkirchen
Tel.: +49 431 588282
E-Mail: info@maethner-kiel.de
Internet: www.maethner-kiel.de

Franz Maier Kältetechnik
Hauptstr. 5, 84155 Bodenkirchen
Tel.: +49 8745 9659 42 0
E-Mail: info@maier-kaeltetechnik.de

Kälte-Klimatechnik
Robert Maier
Rauentalerstr. 24, 76437 Rastatt
Tel.: +49 7222 81 145, Fax: +49 7222 53607
E-Mail: info@eisbaer-maier.eu
Internet: www.eisbaer-maier.de

Mainklima GmbH
Faulenbergstr. 5, 97076 Würzburg
Tel.: +49 931 250260, Fax: +49 931 283737
E-Mail: info@mainklima.de
Internet: www.mainklima.de

Malterer Kälte-Klima-Elektrotechnik GmbH
Kaldauer Str. 45 a, 53721 Siegburg
Tel.: +49 2241 6858 8
E-Mail: info@kaelte-malterer.de
Internet: www.kaelte-malterer.de

Malz und Blömeke e. K.
Inhaber Stefan Plücker
Hochstr. 221, 47228 Duisburg
Tel.: +49 2065 98853-0, Fax: +49 2065 98853-66
E-Mail: info@malz-bloemeke.de
Internet: www.malz-bloemeke.de

Günter Malz GmbH & Co. KG
Oberste-Wilms-Str. 29, 44309 Dortmund
Tel.: +49 231 599074, Fax: +49 231 590770
E-Mail: info@malzgmbh.de
Internet: www.malzgmbh.de

Mammut-Kühlanlagen GmbH
Kreuztaler Str. 25, 57250 Netphen
Tel.: +49 271 76031, Fax: +49 271 76039
E-Mail: info@mammut.nrw
Internet: www.mammut.nrw

Mangels Kälte Technik GmbH
Rothenfelder Str. 52, 33775 Versmold
Tel.: +49 5423 9503-0
E-Mail: info@mangels-kaeltetechnik.de
Internet: www.mangels-kaeltetechnik.de

MANTEL HAUSTECHNIK GmbH
Zum Kalkofen 18, 57439 Attendorn
Tel.: +49 2722 657 10 98
E-Mail: info@mantel-attendorn.de
Internet: www.mantel-attendorn.de

March Kälte Klima
Inh. Torsten March
Moselstr. 5, 56859 Bullay
Tel.: +49 6542 901030, Fax: +49 6542 901040
E-Mail: info@march-kaelte-klima.de
Internet: www.march-kaelte-klima.de

Mardo Kältetechnik GmbH
Im Grein 1 d, 76829 Landau an der Isar
Tel.: +49 6341 61035, Fax: +49 6341 61038
E-Mail: info@mardo-kaeltetechnik.de
Internet: www.mardo-kaeltetechnik.de

Marenbach Kälte-, Klimatechnik GmbH
Löhestr. 39, 53773 Hennef
Tel.: +49 2242 918230, Fax: +49 2242 9182323
E-Mail: info@kaelte-marenbach.de
Internet: www.kaelte-marenbach.de

Mark-E Effizienz GmbH
ENERVIE Gruppe
Wetterstr. 111, 58313 Herdecke
Tel.: +49 2334 50370,
Fax: +49 2334 503723460
E-Mail: info@mark-e-effizienz.de
Internet: www.mark-e-effizienz.de

Kälte-Dienst Marold GmbH
Pfromäckerstr. 9, 73432 Aalen-Unterkochen
Tel.: +49 7361 526690,
Fax: +49 7361 5266999
E-Mail: info@aalen-kaeltedienst.de
Internet: www.aalen-kaeltedienst.de

Marquordt Kälte- und
Klimaanlagen GmbH & Co. KG
Schulberg 10a, 06347 Gerbstedt
Tel.: +49 3476 87070, Fax: +49 3476 870720
E-Mail: mail@kaema.de
Internet: www.kaema.de

Mathauser GmbH
Fritz-Winter-Str. 26, 86911 Diessen
Tel.: +49 8807 1568
E-Mail: info@mathauser-gmbh.de
Internet: www.mathauser-gmbh.de

Mathias GmbH
Fröttstädter Weg 9a, 99880 Waltershausen
Tel.: +49 3622 208400,
Fax: +49 3622 2084029
E-Mail: kundendienst@mathiasgmbh.de
Internet: www.mathiasgmbh.de

JOH. MATTERN
KÄLTE-KLIMA GmbH
Detlev-Karsten-Rohwedder-Str. 3, 37154 Northeim
Tel.: +49 5551 91416 0, Fax: +49 5551 91416 10
E-Mail: northeim@kaelte-klima-gmbh.de
Internet: www.kaelte-klima-gmbh.de

Matzen
Klima Kälte Energiesysteme GmbH
Bremland 40, 24857 Fahrdorf
Tel.: +49 4621 9895000, Fax: +49 4621 5078
E-Mail: info@matzen-klima.de
Internet: www.matzen-klima.de

Martin Maul Kälte-
Klima- Wärmetechnik GmbH
Brembach 6 a, 36129 Gersfeld
Tel.: +49 6654 9180 000, Fax: +49 6654 85 85
E-Mail: info@maul-kaelte.de
Internet: www.maul-kaelte.de

May GmbH
Kölnerstr. 69, 50226 Frechen
Tel.: +49 223 427 27 37
E-Mail: info@maykaelteklima.de
Internet: www.maykaelteklima.de

Gebr. Mayer GmbH
Kälte- und Versorgungstechnik
Industriestr. 10, 86571 Langenmosen
Tel.: +49 8433 9281250,
Fax: +49 8433 9281252
E-Mail: info@kuv-mayer.de
Internet: www.kuv-mayer.de

Mayer – Tec GmbH
Harthausener Str. 2, 83059 Kolbermoor
Tel.: +49 8031 9083 90
E-Mail: info@mayer-tec.de
Internet: www.mayer-tec.de

Mayer Elektrotechnik
Altenbach 57, 96110 Scheßlitz
Tel.: +49 9542 7748594,
Fax: +49 9542 7748596
E-Mail: office@fm-automation.de
Internet: www.fm-automation.de

MB Kältesysteme GmbH
Ehrenzug 28, 09569 Oederan
Tel.: +49 37292 20409
E-Mail: info@mb-kaeltesysteme.de
Internet: www.mb-kaeltesysteme.de

MD Haustechnik GmbH
Unnauer Weg 5 – 7, 50767 Köln
Tel.: +49 221 29249700, Fax: +49 221 29249719
E-Mail: info@mdhaustechnik.com

Mefus & Frisch
Kältetechnik GmbH
Warendorfer Str. 18, 59320 Ennigerloh
Tel.: +49 2587 93010, Fax: +49 2587 930136
E-Mail: info@mefus-frisch.de
Internet: www.mefus-frisch.de

Kältesysteme Meichsner GmbH
Wachbergstr. 2, 08280 Aue
Tel.: +49 3771 5987775,
Fax: +49 3771 5987780
E-Mail: service@ks-meichsner.de
Internet: www.ks-meichsner.de

Meilbeck GmbH
Eiserne Hand 1, 35305 Grünberg
Tel.: +49 6401 22180
E-Mail: info@meilbeck.de
Internet: www.meilbeck.de

Meis Kälte-Klima-Elektro GmbH
Kasinostr. 37, 53840 Troisdorf
Tel.: +49 2241 91810
E-Mail: info@meis-kaelte-klima.de
Internet: www.meis-kaelte-klima.de

Helge Meißner
Kühlanlagen
Stieglitzweg 12, 38108 Braunschweig
Tel.: +49 5309 8500, Fax: +49 5309 8580
E-Mail: meissner-helge@t-online.de

Meisterbetrieb Thomas Rüffer GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Untere Römerstr. 32, 94527 Aholming
Tel.: +49 9938 9034747
E-Mail: info@kaeltetechnik-meister.de
Internet: www.kaeltetechnik-meister.de

melior Energiesysteme GmbH
Raiffeisenstr. 19, 73660 Urbach
Tel.: +49 7191 2208990
E-Mail: m.schmidt@melior-gmbh.de
Internet: www.melior-gmbh.de

Melzer Kälte Klima Lüftung GmbH
Am Sportplatz 2, 56348 Bornich
Tel.: +49 6771 93000
E-Mail: info@melzer.net
Internet: www.melzer.net

Melzer Kälte Klima Lüftung GmbH
Erich-Ollenhauer-Str. 239, 65199 Wiesbaden
Tel.: +49 611 94286-0, Fax: +49 611 94286-32
E-Mail: wiesbaden@melzer.net
Internet: www.melzer.net

Mensing Kälte & Klimatechnik
Inhaber Lars Mensing
An der Sülze 9, 39179 Barleben
Tel.: +49 39203 516332, Fax: +49 39203 516334
E-Mail: fa.mensing@t-online.de
Internet: www.kaeltetechnik-mensing.de

Erwin Merk GmbH
Rudolf-Diesel-Str. 13, 89264 Weißenhorn
Tel.: +49 7309 96330
E-Mail: tobias.merk@merk-gmbh.de
Internet: www.merk-gmbh.de

Kälte- Klima Dennis Merk GmbH & Co. KG
Am Mühlholz 6, 89287 Bellenberg
Tel.: +49 7306 789210
E-Mail: service@kaelte-merk.de
Internet: www.kaelte-merk.de

H. Mersmeyer GmbH
Lanzstr. 10, 49716 Meppen
Tel.: +49 5931 496 700
E-Mail: info@h-mersmeyer.de
Internet: www.h-mersmeyer.de

Günther Mersmeyer GmbH
Kapellenweg 5, 49740 Haselünne-Bückelte
Tel.: +49 5961 20039 0
E-Mail: info@mersmeyer.com
Internet: www.mersmeyer.com

Meschke Kälte- u. Klimatechnik GbR
Mühlkopf 13, 68549 Ilvesheim
Tel.: +49 6201 48493600
E-Mail: info@meschke-kaelte.de
Internet: www.meschke-kälte.de

Kälte-&Klimatechnik Hermann Metzger
Münchener Str. 10, 85599 Parsdorf
Tel.: +49 8121 9860674
E-Mail: info@klimatechnik-metzger.de
Internet: www.klimatechnik-metzger.de

Metzger Kälte-Klimatechnik GmbH
Inh. Alexander Metzger
Greschbachstr. 32, 76229 Karlsruhe
Tel.: +49 721 96 17 50, Fax: +49 721 96 17 56 0
E-Mail: info@klimasysteme.de
Internet: www.klimasysteme.de

Meyer & Kohlmann GmbH & Co. KG.
Berghausen 1, 42859 Remscheid
Tel.: +49 2191 669818
E-Mail: info@kaeltetechnik-remscheid.de
Internet: www.kaeltetechnik-remscheid.de

Meyer Großküchentechnik mbH
Ottostr. 2, 50170 Kerpen
Tel.: +49 2273 6018 10
E-Mail: info@meyer-grosskuechentechnik.de
Internet: www.meyer-grosskuechentechnik.de

Meyer Kühlanlagen GmbH
Buchbinderstr. 3, 27793 Wildeshausen
Tel.: +49 4431 2348, Fax: +49 4431 72916
E-Mail: info@meyer-kuehlanlagen.de
Internet: www.meyer-kuehlanlagen.de

Rud. Otto Meyer Technik GmbH & Co. KG
Tilsiter Str. 162, 22047 Hamburg
Tel.: +49 4079 7099 11
E-Mail: mblohm@rom-technik.de
Internet: www.rom-technik.de

Wilhelm Meyer
Inhaber: Christian Meyer
Von-Staffhorst-Str. 2, 27318 Hoya/Weser
Tel.: +49 4251 2825, Fax: +49 4251 430
E-Mail: meyerhoya@yahoo.de

MFA Großküchen- u. Kältetechnik GmbH
Hauptstr. 7, 96123 Litzendorf
Tel.: +49 9505 807110, Fax: +49 9505 8071122
E-Mail: info@mfa-grosskuechen.de
Internet: www.mfa-grosskuechen.de

MFN GmbH
Pickardstr. 33, 66822 Lebach
Tel.: +49 6881 539862, Fax: +49 6881 539879
E-Mail: info@mfngmbh.de
Internet: www.mfngmbh.de

Michelfelder GmbH
Kälte- u. Klimasysteme
Im Kressgraben 16, 74257 Untereisesheim
Tel.: +49 7132 99 20 50, Fax: +49 7132 99 20 51
E-Mail: info@michelfelder-kaeltetechnik.de
Internet: www.michelfelder-kaelte-klima.de

Josef Michels Haustechnik GmbH
Willy-Brandt-Weg 32, 48155 Münster
Tel.: +49 251 747884 0, Fax: +49 251 747884 22
E-Mail: info@josef-michels.de
Internet: www.josef-michels.de

Wilhelm Miersch
Kälte-Klima-Service GmbH
Jüngststr. 5, 01277 Dresden
Tel.: +49 351 25826260, Fax: +49 351 25826266
E-Mail: info@miersch-kaelte-klima.de
Internet: www.miersch-kaelte-klima.de

MIFRIO Kälte + Klima + Wärme
Europaallee 19, 54343 Föhren
Tel.: +49 6502 939118, Fax: +49 6502 939120
E-Mail: info@mifrio.de
Internet: www.mifrio.de

Mill Kälte-Klimatechnik
Kesseltobelstr. 11, 73035 Göppingen
Tel.: +49 7161 79987, Fax: +49 7161 69333
E-Mail: millkaelte@aol.de

Klimabau Service Mittenzwei GmbH
Städelstr. 10, 60596 Frankfurt
Tel.: +49 69 96134280, Fax: +49 69 619284
E-Mail: kontakt@klimabau.de
Internet: www.klimabau.de

MJS Air Klima GmbH & Co. KG
Industriestr. 6, 63165 Mühlheim
Tel.: +49 6108 60090, Fax: +49 6108 600950
E-Mail: info@airklima.de
Internet: www.airklima.de

MKS GmbH
Wölbattendorfer Weg 7, 95030 Hof
Tel.: +49 375 353780
E-Mail: kontakt@mks-zwickau.de
Internet: www.mks-zwickau.de

Dieter Mock
Kälteanlagenbau GmbH
Schillerstr. 21 a, 12207 Berlin
Tel.: +49 30 772 90 48, Fax: +49 30 773 82 36
E-Mail: info@mock-klimatechnik.de
Internet: www.mock-klimatechnik.de

Elektro Technik Möller
Oldendorfer Str. 4, 21369 Nahrendorf
Tel.: +49 5855 9700, Fax: +49 5855 97020
E-Mail: info@elektromoeller.com
Internet: www.elektromoeller.com

Moersch – Elektro-Kältebau GmbH
Nikolaus-Otto-Str. 5, 54439 Saarburg
Tel.: +49 6581 92710
E-Mail: info@ek-moersch.de
Internet: www.ek-moersch.de

Montaldo Kältetechnik GmbH
Bierstadter Straße 39, 65189 Wiesbaden
Tel.: +49 612 799 102 62
E-Mail: info@m-kaelte.de
Internet: www.m-kaelte.de

Heinz Moritz GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Mühlenstr. 17, 79194 Gundelfingen
Tel.: +49 761 594380, Fax: +49 761 5943833
E-Mail: info@moritz-gmbh.de
Internet: www.moritz-gmbh.de

Ernst Moser
Kühlanlagen – Kühlmöbelbau
Weilachstr. 9, 85250 Altomünster-Wollomoos
Tel.: +49 8254 8641, Fax: +49 8254 9651

M.R.S MOBIL Reefer Service GmbH
Peutestr. 53A, 20539 Hamburg
Tel.: +49 40 78006680, Fax: +49 40 78006681
E-Mail: info@mrs-reefer.de
Internet: www.mrs-reefer.de

m+s Service GmbH
Im Teelbruch 70, 45219 Essen
Tel.: +49 2054 1049960,
Fax: +49 2054 1049969
E-Mail: info@m-s-service.com
Internet: www.m-s-service.com

MT Container GmbH
Reiherstiegdeich 55, 21107 Hamburg
Tel.: +49 40 271 60 909,
Fax: +49 40 271 60 914
E-Mail: info@mt-container.de
Internet: www.mtcontainer.de

MTL Kältetechnik GmbH
Aubinger Str. 101, 81243 München
Tel.: +49 176 42788364
E-Mail: info@mtl-kaeltetechnik.de
Internet: www.mtl-kaeltetechnik.de

A. Müller Kälte- und Klimatechnik
Paderborner Str. 42, 33184 Altenbeken
Tel.: +49 5255 6778, Fax: +49 5255 7037
E-Mail: kaeltemueller@gmx.de

Bernd Müller
Kälte- & Klimatechnik GmbH
Heinz-Désor-Str. 5, 36396 Steinau-Ulmbach
Tel.: +49 6667 919100, Fax: +49 6667 919101
E-Mail: info@klima-mueller.de
Internet: www.klima-mueller.de

Carsten Müller
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Hohlstück 5, 56368 Klingelbach
Tel.: +49 6486 901526, Fax: +49 6486 901527
E-Mail: info@cmkk.de
Internet: www.cmkk.de

Kälte Klima Müller GmbH
Konrad-Zuse-Str. 8, 53347 Alfter
Tel.: +49 2222 8040977,
Fax: +49 2222 8040979
E-Mail: info@kaelte-klima-mueller.de
Internet: www.kaelte-klima-mueller.de

Kälte-Klima-Service
Konrad Müller
Dorfplatz 38, 01968 Großkoschen
Tel.: +49 3573 81214, Fax: +49 3573 81205
E-Mail: konrad-mueller@t-online.de
Internet: www.kaelteklimaservice-grosskoschen.de

Kälte-Müller KMF-Kühlung GmbH & Co. KG
Böcklerstr. 5, 79110 Freiburg-Landwasser
Tel.: +49 761 131177, Fax: +49 761 133471
E-Mail: info@kaelte-mueller.com
Internet: www.kaelte-mueller.com

Kälteservice Müller
Bahnstr. 4a, 08056 Zwickau
Tel.: +49 375 527029, Fax: +49 375 5976530
E-Mail: info@kaelteservice-mueller.de
Internet: www.kaelteservice-mueller.de

Müller & Co. GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Industriestr. 1, 74749 Rosenberg
Tel.: +49 6295 92 09 0
E-Mail: info@mc-kaelte.de

Paul Müller
Kälte-Klimatechnik GmbH
Hauptstr. 79, 97249 Eisingen
Tel.: +49 9306 982960, Fax: +49 9306 9829630
E-Mail: office@kaelte-mueller-gmbh.de
Internet: www.kaelte-mueller-gmbh.de

Ulrich Müller Kälte GmbH
Am Schneiderlesee 1, 74638 Waldenburg
Tel.: +49 7942 9199 0
E-Mail: info@u-mueller.de
Internet: www.u-mueller.de

Müller & Heise Gastro GmbH
Str. der Genossenschaften 170,
99734 Nordhausen
Tel.: +49 3631 60570, Fax: +49 3631 605713
E-Mail: info@gastromueller.com
Internet: www.gastromueller.com

Müller Industriekälte GmbH
Gewerbepark Dachsberg, 53604 Bad Honnef
Tel.: +49 2224 98811 0, Fax: +49 2224 98811 25
E-Mail: info@mueller-industriekaelte.de
Internet: www.mueller-industriekaelte.de

Müller & Jenniges
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Lise-Meitner-Str. 3, 50259 Pulheim-Brauweiler
Tel.: +49 2234 984110, Fax: +49 2234 984116
E-Mail: info@mueller-jenniges.de
Internet: www.mueller-jenniges.de

Münchner Kälte/Klimatechnik e. K.
Zweigstr. 2a, 82152 Planegg
Tel.: +49 89 82073210, Fax: +49 89 82073211
E-Mail: info@mkaelte.de
Internet: www.münchnerkälte.de

Muhr GmbH
Großküchen- und Kältetechnik
Mönchshofstr. 44, 94234 Viechtach
Tel.: +49 9942 9484-0, Fax: +49 9942 9484-20
E-Mail: info@muhr-grosskuechen.de
Internet: www.muhr-grosskuechen.de

Munz GmbH
Kälte-Klimatechnik
Burgweg 12 – 14, 74360 Ilsfeld-Auenstein
Tel.: +49 7062 95040, Fax: +49 7062 95046
E-Mail: info@munz.de
Internet: www.munz.de

N

Nadler Klimatechnik GmbH
Lindenstr. 13 – 15, 70734 Fellbach
Tel.: +49 711 589082, Fax: +49 711 589009
E-Mail: info@nadler-klimatechnik.de
Internet: www.nadler-klimatechnik.de

Hermann Nalop e. K.
Inhaber Holger Helling
Beckhausstr. 160, 33611 Bielefeld
Tel.: +49 521 86036, Fax: +49 521 81813
E-Mail: h.helling@hermann-nalop.de
Internet: www.hermann-nalop.de

NARR Isoliersysteme GmbH
Ohnrastr. 23, 72336 Balingen-Engstatt
Tel.: +49 7433 9907 0
E-Mail: info@narr-isoliersysteme.de
Internet: www.narr-isoliersysteme.de

Narwutsch Kältetechnik GmbH
Resser Str. 13, 44653 Herne
Tel.: +49 2325 969929-0,
Fax: +49 2325 969929-9
E-Mail: info@narwutsch-kaeltetechnik.de
Internet: www.narwutsch-kaeltetechnik.de

Nehrkorn Kälte- & Klimatechnik GmbH
Max-Planck-Str. 7, 38855 Wernigerode
Tel.: +49 3943 26 43-0, Fax: +49 3943 26 43-23
E-Mail: info@nehrkorn-kk.de
Internet: www.nehrkorn-kk.de

Neltner Großküchen GmbH
Grimmelallee 4a, 99734 Nordhausen
Tel.: +49 3631 460800, Fax: +49 3631 46080-29
E-Mail: info@neltner24.de
Internet: www.neltner24.de

Neitsch Kälte- und Klimatechnik GmbH
Vehlener Str. 6 – 10, 31683 Obernkirchen
Tel.: +49 5724 95848-0,
Fax: +49 5724 95848-29
E-Mail: info@neitsch-klima.de
Internet: www.neitsch-klima.de

Nesseler & Esser GmbH & Co. KG
Kälte-Klima-Lüftung
Bonner Str. 46a, 50389 Wesseling
Tel.: +49 2236 43003
E-Mail: info@nesseler-esser.de
Internet: www.nesseler-esser.de

Duran & Neuhäuser GmbH
Kälte – Klima
Harpener Heide 4, 44805 Bochum
Tel.: +49 234 85841, Fax: +49 234 87583
E-Mail: info@duran-neuhaeuser.de
Internet: www.duran-neuhaeuser.de

Neukälte GmbH
Saarlouiser Str. 145, 66265 Heusweiler
Tel.: +49 680 649 964 644
E-Mail: kevin.neu@neukaelte.de
Internet: www.neukaelte.de

Neumann GmbH
Kälte – Klima – Elektro – Wärme
An der Halberstädter Chaussee 25,
39116 Magdeburg
Tel.: +49 391 63526-0, Fax: +49 391 63526-1
E-Mail: mail@kkeneumann.de
Internet: www.kkeneumann.de

Neumann Kältetechnik GmbH
Spenglerweg 3, 87463 Dietmannsried
Tel.: +49 1707715622
E-Mail: info@neumann-kaeltetechnik.de
Internet: www.neumann-kaeltetechnik.de/
kontakt.html

NGS – Noris Gastro Service GmbH
Tucherstr. 8, 90763 Fürth
Tel.: +49 911 310769-0, Fax: +49 911 31076940
E-Mail: info@ngs.de
Internet: www.ngs.de

Elektro Nibler GmbH
Dreichlingerstr. 15, 92318 Neumarkt
Tel.: +49 9181 8512
E-Mail: info@elektro-nibler.de

Nickel Kältetechnik
Alte Dorfstr. 50, 24214 Noer
Tel.: +49 171 3827183
E-Mail: nickel.kaeltetechnik@gmail.com

Nicoara Wärme-Kälte-Klimatechnik
Vogelsangstr. 10, 72131 Ofterdingen
Tel.: +49 7473 379827-0, Fax: +49 7473 379827-1
E-Mail: kontakt@nicoara-klimatechnik.de
Internet: www.nicoara-klimatechnik.de

Friedrich von Nida
Kälte- und Klimaanlagen GmbH
Metjendorfer Landstr. 7, 26215 Wiefelstede
Tel.: +49 441 800878-0,
Fax: +49 441 800878-10
E-Mail: info@vonnida.com
Internet: www.vonnida.com

Hubert Niewels GmbH
Neuhäuser Weg 3 a, 33175 Bad Lippspringe
Tel.: +49 5252 1061
E-Mail: info@niewels.de
Internet: www.niewels.de

Hubert Niewels GmbH
Im Brocke 11, 33649 Bielefeld
Tel.: +49 521 12011600
E-Mail: info@niewels.de
Internet: www.niewels.de

Nissel Kälte-Klima
Großhandel für Kälte- und Klimatechnik
Am Studio 7, 12489 Berlin
Tel.: +49 30 63417580
E-Mail: info@kaeltenissel.de
Internet: www.kaeltenissel.de

W. Nitsch GmbH & Co. KG
Leiderer Str. 11, 63811 Stockstadt
Tel.: +49 6027416621
E-Mail: info@nitsch-gmbh.de
Internet: www.nitsch-gmbh.de

NKK Technik
Nürnbergerstr. 46, 34212 Melsungen
Tel.: +49 566 19050489
E-Mail: marcus.neubauer@nkk-technik.de

Noli Cool GmbH
Rödelberghof 1, 63505 Langenselbold
Tel.: +49 6184 2058560
E-Mail: info@nolicool.de
Internet: www.nolicool.de

Elektro Nonn GmbH & Co. KG
Konrad-Zuse-Str. 4, 37671 Höxter
Tel.: +49 172 5226036
E-Mail: info@elektro-nonn.de

nordluft Wärme- und Lüftungstechnik GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Str. 5, 49393 Lohne
Tel.: +49 4442 889 0, Fax: +49 4442 889 59
E-Mail: p.behrens@nordluft.com
Internet: www.nordluft.com

Nordpol Kälte-Klima-Technik GmbH
Friedrich-List-Str. 54, 59425 Unna
Tel.: +49 23039299860
E-Mail: info@nordpol-kkt.de
Internet: nordpol-kkt.de

Northoff GmbH & Co. KG
Kälte-Klima-Lüftungstechnik
Bunsenstr. 34, 59229 Ahlen
Tel.: +49 2382 968996-0,
Fax: +49 2382 968996-28
E-Mail: info@northoff-klima.com
Internet: www.northoff-klima.com

Noske-Kaeser Container Service
Gerhard Schiener
Dradenauer Deichweg 1, 21129 Hamburg
Tel.: +49 40 74052961, Fax: +49 40 7401517
E-Mail: gerhard.schiener@nk-containerservice.de
Internet: www.nk-containerservice.de

Noske-Kaeser Maritime Solutions GmbH
Ruwoldtweg 12, 22309 Hamburg
Tel.: +49 40 8544 0, Fax: +49 40 8544 2380
E-Mail: info@noske-kaeser.com
Internet: www.noske-kaeser.com

Noske-Kaeser GmbH
Schnackenburgallee 47 – 51, 22525 Hamburg
Tel.: +49 40 85440, Fax: +49 40 85442380
E-Mail: info@noske-kaeser.com
Internet: www.noske-kaeser.com

Novacool Kälte- und Klimatechnik GmbH
An der Wiesenhecke 3, 63456 Hanau
Tel.: +49 6181 5771234, Fax: +49 6181 5771235
E-Mail: info@novacool.de
Internet: www.novacool.de

O

Oberland Kälte GmbH & Co. KG
Steinbacher Weg 27, 82387 Antdorf
Tel.: +49 8856 8006595
E-Mail: service@oberlandkaelte.de
Internet: www.oberlandkaelte.de

Odenwald-Kühlung
Robert Heckmann GmbH
Staatsstr. 77, 64668 Rimbach
Tel.: +49 6253 86699, Fax: +49 6253 86698
E-Mail: info@heckmann-kaelte.de
Internet: www.heckmann-kaelte.de

Oehrlein GmbH Kälte & Klimatechnik
Ostring 13, 97228 Rottendorf
Tel.: +49 9302 9890420
E-Mail: info@oehrlein-kaelte-klimatechnik.de
Internet: www.oehrlein-klima.de

Daniel Ohlsen
Heizung-Sanitär-Kältetechnik-Klimatechnik
Reedestr. 14, 26757 Borkum
Tel.: +49 4922 3777
E-Mail: service@firma-ohlsen.de
Internet: www.firma-ohlsen.de

Ohntrup Gastronomie-Einrichtungen
Kloster-Oeseder Weg 6, 49176 Hilter a.T.W.
Tel.: +49 5409 4642, Fax: +49 5409 1271
E-Mail: info@ohntrup.de
Internet: www.ohntrup.de

Kältetechnik Ollbrink GmbH
Josef-Haumann-Str. 13, 44866 Bochum
Tel.: +49 2327 9863-0, Fax: +49 2327 9863-33
E-Mail: info@ollbrink.de
Internet: www.ollbrink.de

Omnivent Cooling (NL804274988B01)
Veldweg 20C, 5321 JE Hedel
Tel.: +31 7359 91730
E-Mail: info.cooling@omnivent.nl
Internet: omnivent.com

ONI-Wärmetrafo GmbH
Niederhabbach 17, 51789 Lindlar
Tel.: +49 2266 4748 0, Fax: +49 2266 3927
E-Mail: info@oni.de
Internet: www.oni.de

O&P Kälte + Klimatechnik GmbH
Am Querfeld 4, 30826 Garbsen
Tel.: +49 5131 999661, Fax: +49 5131 9802042
E-Mail: info@oup-klimatechnik.de
Internet: www.oup-klimatechnik.de

Smardt OPK Chillers GmbH
Bahnhofstr. 74, 73240 Wendlingen am Neckar
Tel.: +49 7024 794290, Fax: +49 7024 7942922
E-Mail: info.eu@smardt.de
Internet: www.opk.de

Opti-Klimatechnik GmbH
Germanenstr. 24, 14624 Dallgow-Döberitz
Tel.: +49 3322 401133, Fax: +49 3322 401135
E-Mail: service@opti-klima.com
Internet: www.opti-klima.com

Dipl.-Ing. ORTH GmbH & Co. KG
Meilenstr. 5a, 54293 Trier-Quint
Tel.: +49 651 66126, Fax: +49 651 64551
E-Mail: info@orth-kaelte-klima.de
Internet: www.orth-kaelte-klima.de

Osenau Klima
Osenau GbR, Norbert Osenau · Mirko Wild
Gerberstr. 47, 51789 Lindlar
Tel.: +49 2266 4794499
E-Mail: info@osenau-klima.de
Internet: www.osenau-klima.de

OSIMA Einrichtungstechnik GmbH & Co. KG
Hansering 26, 27809 Lemwerder
Tel.: +49 421 67600, Fax: +49 421 671360
E-Mail: einrichtungen@osima-technik.de
Internet: www.osima-technik.de

Versorgungstechnik Ossege GmbH
Berliner Str. 112 a, 13189 Berlin
Tel.: +49 30 397385-0
E-Mail: info@vt-ossege.de
Internet: www.vt-ossege.de

Kälte-Klima
Max Osterholzer
Hauptstr. 1, Prienbach, 94166 Stubenberg
Tel.: +49 8571 4694, Fax: +49 8571 6931
E-Mail: kaelte-osterholzer@t-online.de
Internet: www.kaelte-klima-osterholzer.de

Osterhues Haustechnik GmbH
Steinkamp 9, 26135 Oldenburg
Tel.: +49 441 205580, Fax: +49 441 2055820
E-Mail: info@osterhues-haustechnik.de
Internet: www.osterhues-haustechnik.de

Ostsee-Kälte Kältetechnik GmbH
Rüggower Weg 18, 23970 Kritzow
Tel.: +49 3841 2840 36
E-Mail: info@ostsee-kaelte.de
Internet: www.ostsee-kaelte.de

OPTIMAL-ENERGIE Jäger-Eyermann oHG
Hohlweg 12, 74834 Elztal
Tel.: +49 6261 6744018, Fax: +49 6261 6744019
E-Mail: optimalenergie@aol.com
Internet: www.optimalenergie.de

Otte Kälte- und
Gastrotechnik GmbH & Co. KG
Jacksonring 5, 48429 Rheine
Tel.: +49 5971 6022, Fax: +49 5971 87768
E-Mail: info@kaelte-otte.de
Internet: www.otte-rheine.de

Otte Kälte- und Gastrotechnik GmbH
Bentheimer Str. 249, 48529 Nordhorn
Tel.: +49 5921 9733-0, Fax: +49 5921 973333
E-Mail: info@otte-kaelte.de
Internet: www.otte-kaelte.de

Otten Kälte-Klima-Elektro GmbH
Industriestr. 22, 49716 Meppen
Tel.: +49 5931 49595-0, Fax: +49 5931 49595-21
E-Mail: otten@otten.de
Internet: www.otten.de

Klimatechnik Otto GmbH
Mittweidaer Str. 15, 09306 Erlau
Tel.: +49 3727 3310, Fax: +49 3727 3316
E-Mail: klimatechnikotto@t-online.de
Internet: www.klimatechnikotto.de

P

Pa-Bra Technische Gebäudeausrüstung GmbH & Co. KG
Absbrede 116, 33098 Paderborn
Tel.: +49 5251 879010
E-Mail: infopb@pa-bra.de
Internet: www.pa-bra.de

Werner Pahlings
Gebäude & Anlagentechnik
Adam-Houx-Str. 20, 41372 Niederkrüchten
Tel.: +49 2163 5757783, Fax: +49 2163 3413591
E-Mail: werner-pahlings@t-online.de

PAKT Potsdamer Anlagenbau und Kältetechnik GmbH
Martin-Gürtler-Str. 14, 14532 Stahnsdorf
Tel.: +49 3329 634 54 700,
Fax: +49 331 5671567
E-Mail: info@pakt.de
Internet: www.pakt.de

PALA Kälteanlagen Klimatechnik GmbH
Poststr. 45 – 49, 08393 Meerane
Tel.: +49 3764 2627, Fax: +49 3764 2628
E-Mail: info@pala-kaelte-klima.de
Internet: www.pala-kaelte-klima.de

Pandomus GmbH
An der Wachsfabrik 1, 50996 Köln
Tel.: +49 2236 8850-500,
Fax: +49 2236 8850-333
E-Mail: gmbh@pandomus.de
Internet: www.pandomus.de

Pawelski
Kälte- Klimatechnik GmbH
Kahrweg 9, 59590 Geseke
Tel.: +49 2942 4410, Fax: +49 2942 6649
E-Mail: info@kaelte-klima-pawelski.de
Internet: www.kaelte-klima-pawelski.de

Kälte-Klima-Elektro-Service Pawliczak
Am Sportlerheim 4, 06406 Bernburg (Saale)
E-Mail: kks-pawliczak@gmx.de
Internet: www.kaelte-klima-service-pawliczak.de

Hans von Pein GbR
Inh. Oliver und Martin von Pein
Holstenstr. 18 – 20, 25560 Schenefeld
Tel.: +49 4892 205, Fax: +49 4892 8114
E-Mail: info@pein-landtechnik.de
Internet: www.pein-landtechnik.de

Perfekt Klima
Johannes Bär & Martin Hofmann GbR
Großenhainer Str. 99, 01127 Dresden
Tel.: +49 351 81 06 06 66,
Fax: +49 351 81 06 06 68
E-Mail: info@perfektklima.de
Internet: www.perfektklima.de

Markus Perscheid
Kälte- und Klimatechnik
Am Forsthaus 4a, 56332 Dieblich
Tel.: +49 2607 1374, Fax: +49 2607 960281
E-Mail: info@perscheid-kaelteklima.de
Internet: www.perscheid-kaelteklima.de

Norbert Perseke
Gockelstieg 27, 22549 Hamburg
Tel.: +49 40 804680, Fax: +49 40 804690
E-Mail: info@perseke-kaelte.de
Internet: www.perseke-kaelte.de

Peters KKL GmbH
Atenser Allee 14, 26954 Nordenham
Tel.: +49 4731 3249494
E-Mail: info@peters-kkl.de
Internet: www.peters-kkl.de

Kälte u. Klimatechnik Marcel Peters e. K.
Franz-Fedder-Str. 14a, 52152 Simmerath
Tel.: +49 2473 938460
E-Mail: info@mp-kaelte-klima.de
Internet: www.mp-kaelte-klima.de

Kälte-Klima-Peters GmbH
Berta-Benz-Str. 6, 40670 Meerbusch
Tel.: +49 2150 7065-0, Fax: +49 2150 7065-15
E-Mail: info@kkpeters.de
Internet: www.kkpeters.de

Peters
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Industriestr. 19, 21640 Horneburg
Tel.: +49 4163 809070, Fax: +49 4163 8090710
E-Mail: info@peters-kaelte.de
Internet: www.peters-kaelte.de

Peters
Kälte-Klima-Umwelttechnik GmbH + Co. KG
Tiefenbachstr. 67, 72622 Nürtingen
Tel.: +49 7022 3084422,
Fax: +49 7022 3084427
E-Mail: mail@peters-kaelte.com
Internet: www.peters-kaelte.com

Eugen Pfeifer GmbH
Töpferstr. 35, 66440 Blieskastel
Tel.: +49 6842 51080, Fax: +49 6842 5108-20
E-Mail: mail@klimapfeifer.de
Internet: www.klimapfeifer.de

Kälte Pfennig GmbH
Bogenstr. 44, 22926 Ahrensberg
Tel.: +49 4102 41722, Fax: +49 4102 41661
E-Mail: info@kaelte-pfennig.de
Internet: www.kaelte-pfennig.de

Pies Klima GmbH
Lise-Meitner-Str. 10, 28816 Stuhr
Tel.: +49 421 83000578,
Fax: +49 421 83000579
E-Mail: info@pies-klima.de
Internet: www.pies-klima.de

Andreas Pietsch GmbH Kälte-,
Klima-, Gastronomie-Einrichtungen
Reichsbahnstr. 4, 22525 Hamburg
Tel.: +49 40 8300091, Fax: +49 40 8304880
E-Mail: info@andreas-pietsch.com
Internet: www.andreas-pietsch.com

R. & C. Pinkowski GmbH & Co. KG
Friedenstr. 39, 90571 Schwaig
Tel.: +49 911 95 33 500
E-Mail: info@rcpinkowski.de
Internet: www.rcpinkowski.de

PIRZER-Kühlung
Thannweg 10 – 12, 92224 Amberg
Tel.: +49 9621 15754
E-Mail: joachim.pirzer@t-online.de

PK – Kältetechnik GmbH
Brand 40, 91729 Haundorf
Tel.: +49 9837 97695-0,
Fax: +49 9837 97695-50
E-Mail: info@pk-kaelte.de
Internet: www.pk-kaelte.de

Kältetechnik Plass, Inh. Dorring & Stahl GbR
Marga-Faulstich-Str. 8, 24145 Kiel
Tel.: +49 431 682108
E-Mail: info@kaeltetechnik-plass.de
Internet: www.kaeltetechnik-plass.de

Platen GmbH & Co. KG
Kimplerstr. 292, 47807 Krefeld
Tel.: +49 2151 3361730,
Fax: +49 2151 3361750
E-Mail: info@platen-gmbh.de
Internet: www.Platen-GmbH.de

Plettl Klimasysteme-
Kältetechnik GmbH
Patriching 4, 94034 Passau
Tel.: +49 851 752565, Fax: +49 851 752564
E-Mail: klima-kaelte-plettl@tpponline.de

Plümpe Kälte- & Klimatechnik
Kruppstr. 30, 59227 Ahlen
Tel.: +49 2382 8069533
E-Mail: info@klimatechnik-pluempe.de
Internet: www.klimatechnik-pluempe.de

Pöhlmann GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Heinrich-Rockstroh-Str. 4, 95615 Marktredwitz
Tel.: +49 9231 62066, Fax: +49 9231 63116
E-Mail: info@poehlmann-kaelte-klima.de
Internet: www.poehlmann-kaelte-klima.de

Pötter-Klima
Gesellschaft für Lüftungs- und
Klimatechnik GmbH
Oeseder Feld 9 – 15, 49124 Georgsmarienhütte
Tel.: +49 5401 8606 0, Fax: +49 5401 8606 22
E-Mail: info@poetter-klima.de
Internet: www.poetter-klima.de

Polar
Kältetechnik GmbH
Werner-von-Siemens-Str. 1 a, 58730 Fröndenberg
Tel.: +49 2373 70025, Fax: +49 2373 972006
E-Mail: info@polarkaeltetechnik.de
Internet: www.polarkaeltetechnik.de

Polarfuchs Kältetechnik GmbH
Wilhelm-Röntgen-Str. 1, 24568 Kaltenkirchen
Tel.: +49 4191 7670124
E-Mail: info@polarfuchs24.de
Internet: www.polarfuchs24.de

Polaris R. Laude GmbH
Serkowitzer Str. 19, 01139 Dresden
Tel.: +49 351 8304741, Fax: +49 351 8304742
E-Mail: polaris@polaris-laude.de
Internet: www.polaris-laude.de

Polaris Wartungskundendienst GmbH
Nordstr. 16, 04416 Markkleeberg
Tel.: +49 34297 1441-0, Fax: +49 34297 144115
E-Mail: info@polaris-klima.de
Internet: www.polaris-klima.de

Polarlicht GmbH
Kälte-Klima-Lüftung
Hoher Weg 46, 27211 Bassum
Tel.: +49 4241 69 07-0, Fax: +49 4241 69 07-29
E-Mail: info@polarlicht-gmbh.de
Internet: www.polarlicht-gmbh.de

Politech GmbH
Brunnenstr. 10, 38154 Königlutter am Elm
Tel.: +49 5306 9369995
E-Mail: mail@poli-tech.de
Internet: www.poli-tech.de

Kältetechnik Poloczek
Inh.: Maximilian Poloczek
Salzunger Str. 120C, 36433 Leimbach
Tel.: +49 1522 6148 853
E-Mail: info@service-ktp.de
Internet: www.service-ktp.de

Pommernkälte Schmidt & Werner GbR
Clara Zetkin Str. 20a, 18465 Tribsees
Tel.: +49 38320 717897,
Fax: +49 38320 717898
E-Mail: info@pommernkaelte.de
Internet: www.pommernkaelte.de

Posset Kälte-Klimatechnik GmbH
Angerweiher 9, 92507 Nabburg
Tel.: +49 9433 2056903,
Fax: +49 9433 2056907
E-Mail: info@posset-kaelte.de
Internet: www.posset-kaelte.de

Preiss Kälte Klimatechnik
GmbH & Co. KG
Auf dem langen Furt 15, 35452 Heuchelheim
Tel.: +49 641 9662411, Fax: +49 641 9662420
E-Mail: info@preiss-kaelte-klima.de
Internet: www.preiss-kaelte-klima.de

Preßluft-Götz Service GmbH
Christian-Friedrich-Schwan-Str. 13 – 15,
68167 Mannheim
Tel.: +49 6213 3021 33, Fax: +49 6213 3021 38
E-Mail: vertrieb@pressluft-goetz.de
Internet: www.pressluft-goetz.de

Karl Prestle Sanitär-Heizung-Flaschnerei GmbH
Freiburgerstr. 40, 88400 Biberach
Tel.: +49 7351 5000 84
E-Mail: einoeder@prestle.de
Internet: www.prestle.de

Pritzens Klimatechnik GmbH
Döbelner Str. 4, Aufgang C, 12627 Berlin
Tel.: +49 30 652 19 158
E-Mail: info@pritzens.com
Internet: www.pritzens.com

Profi Cool Kälte- und Klimatechnik
Inh. Javad Jalili Meisterbetrieb
Dieselstr. 38 – 40, 63071 Offenbach am Main
Tel.: +49 69 20167294, Fax: +49 69 20167292
E-Mail: proficool@hotmail.de
Internet: www.proficool-kkt.de

pro Klima Kühlsysteme GmbH
Herrn Schlüters
Brandstücken 28, 22549 Hamburg
Tel.: +49 40 82298555, Fax: +49 40 82298513
E-Mail: info@pro-klima-gmbh.de
Internet: www.pro-klima-gmbh.de

Prosermo GmbH
Im Deboldsacker 13, 74232 Abstatt
Tel.: +49 7062 2697540,
Fax: +49 7062 2697541
E-Mail: info@prosermo.de
Internet: www.prosermo.de

Protec Facility Solutions GmbH
Im Weidenklingen 12, 69483 Wald-Michelbach
Tel.: +49 6251 770773 19
E-Mail: info@protec-world.com
Internet: www.protec-world.com

PROTEC Technologies GmbH
Kulmbacher Str. 55, 95512 Neudrossenfeld
Tel.: +49 9203 973550,
Fax: +49 9203 9735599
E-Mail: info@protec-technologies.com
Internet: www.protec-technologies.com

Pruchniewicz Kälte- u. Klimaanlagenbau GmbH & Co. KG
Im Steinböhl 4, 69518 Abtsteinach
Tel.: +49 6207 64 32, Fax: +49 6207 39 53
E-Mail: kontakt@pruchniewicz.de
Internet: www.pruchniewicz.de

PSCHORN Kälte- und Klimatechnik
Inh. Martin Klix e. K.
Hegerade 17, 24248 Mönkeberg
Tel.: +49 431 990193-0, Fax: +49 431 990193-10
E-Mail: info@pschorn.com
Internet: www.pschorn.com

PSS Building Technology GmbH
Wernerstr. 123, 70435 Stuttgart
Tel.: +49 711 69944520, Fax: +49 711 69944523
E-Mail: info@pss-bt.eu
Internet: www.pss-bt.de

Kälte- und Klimatechnik Holger Putze GmbH
Naundorfer Weg 10, 04509 Delitzsch
Tel.: +49 34202 91700, Fax: +49 34202 91701
E-Mail: info@kaelteklimaputze.de
Internet: www.kaelte-klima-putze.de

P² Kältesysteme GmbH
Harzburger Str. 18/19, 38642 Goslar
Tel.: +49 5321 68602 0, Fax: +49 5321 68602 99
E-Mail: info@p2kaeltesysteme.de
Internet: www.p2kaeltesysteme.de

R

Raab+Thiele
Kühl- und Klimatechnik GmbH
Meglingerstr. 43, 81477 München
Tel.: +49 89 7806724 0, Fax: +49 89 7806724 20
E-Mail: zentrale@raabundthiele.de
Internet: www.raabundthiele.de

Elektro Rabe GmbH & Co. KG
Inh. Kai Buhr
Bergtrift 6a, 31553 Sachsenhagen
Tel.: +49 5725 7482, Fax: +49 5725 915162
E-Mail: elektro-rabe@t-online.de
Internet: www.elektro-rabe.com

Kältetechnik Radmacher
Werkstr. 9, 33142 Büren
Tel.: +49 2951 4477, Fax: +49 2951 4439
E-Mail: info@kaeltetechnik-radmacher.de
Internet: www.kaeltetechnik-radmacher.de

Rang Kältetechnik GmbH
Pinneberger Str. 81, 25462 Rellingen
Tel.: +49 4101 480065, Fax: +49 4101 480068
E-Mail: info@rang-kaeltetechnik.de
Internet: www.rang-kaeltetechnik.de

RAPO Kälte- Klima-,
Gastro-, Großküchentechnik
Königsstieg 104, 37081 Göttingen
Tel.: +49 551 64442, Fax: +49 551 631049
E-Mail: rapo-wiese@t-online.de
Internet: www.rapo-wiese.de

Kälte- und Klimaanlagen Rasch GmbH
Herner Str. 152a, 44575 Castrop-Rauxel
Tel.: +49 209 519511-50
E-Mail: info@rasch-kaelte.de
Internet: www.rasch-kaelte.de

Rataj GmbH Kälte-Klima-Wärmepumpen
Rogahner Str. 94, 19061 Schwerin
Tel.: +49 385 644130, Fax: +49 385 6441315
E-Mail: info@rataj.net
Internet: www.rataj.net

Rathke Kälte- und Klimatechnik GmbH
Carl-Feichtner-Ring 2, 83714 Miesbach
Tel.: +49 8025 7079-0, Fax: +49 8025 707970
E-Mail: info@rathkegmbh.de
Internet: www.kaeltepoint.de

Kältetechnik Rauschenbach GmbH
Kölner Str. 290a, 51702 Bergneustadt
Tel.: +49 2261 94410, Fax: +49 2261 94415
E-Mail: info@rauschenbach.de
Internet: www.rauschenbach.de

REDEKER
Kältetechnik GmbH & Co.
Schützenpfad 2, 32791 Lage
Tel.: +49 5232 69662-0,
Fax: +49 5232 69662-299
E-Mail: mail@redeker-kaeltetechnik.de
Internet: www.redeker-kaeltetechnik.de

Refricom GmbH
Im Maisel 1, 65232 Taunusstein
Tel.: +49 6128 8588544,
Fax: +49 6128 8588546
E-Mail: info@refricom.de
Internet: www.refricom.de

RefTec Klimatechnik GmbH
Am Königsweg 10a, 48599 Gronau (Westfalen)
Tel.: +49 160 99636223
E-Mail: info@reftec-klimatechnik.de
Internet: www.reftec-klimatechnik.de

RefTech Kälte- und Klimatechnik GmbH
Cecil-Taylor-Ring 12 – 18, 68309 Mannheim
Tel.: +49 621 70292360
E-Mail: info@reftech-mannheim.de
Internet: www.reftech-mannheim.de

H. Rehorn & Partner GmbH
Kälte-Klima-Lüftung
Berner Str. 61, 60437 Frankfurt/M.
Tel.: +49 69 5074047, Fax: +49 69 5072431
E-Mail: info@rehorn-partner.de
Internet: www.rehorn-partner.de

Reichling
Kälte-Klima-Küchentechnik GmbH
Buchenseifen 7, 57368 Lennestadt
Tel.: +49 2721 10019, Fax: +49 2721 3161
E-Mail: lennestadt@reichling-kkk.de
Internet: www.reichling-kkk.de

Haus, Kälte & Klimatechnik Reinhold
Mühlstr. 31, 08132 Mülsen
Tel.: +49 37601 57868, Fax: +49 37601 57868

Reintjes & Häger GmbH
Gebäude- und Systemtechnik
Himmelgeisterstr. 70, 40225 Düsseldorf
Tel.: +49 211 9347646, Fax: +49 211 9647648
E-Mail: rhtech@t-online.de

Reischmann
Kälte- und Klimatechnik e. K.
Paradiesweg 1, 88131 Lindau
Tel.: +49 8382 944061
E-Mail: info@kaelte-reischmann.de
Internet: www.kaelte-reischmann.de

Rembeck Elektro- u. Kältetechnik GmbH
Fichtheimer Feld 6, 94405 Landau
Tel.: +49 9951 957590
E-Mail: info@rembeck.de
Internet: www.rembeck.de

RERA Energieeffizienz GmbH
Vorst 1 A, 58553 Halver
Tel.: +49 2353 9478610
E-Mail: info@rera-energieeffizienz.de

Reupert Kälte Klima GmbH & Co. KG
Carl-Hamel-Str. 9, 09116 Chemnitz
Tel.: +49 371 27204-0
E-Mail: creupert@reupert-kaelte-klima.de
Internet: www.reupert-kaelte-klima.de

Kurt Rex
Inh. Horst Binder
Daimlerstr. 6 a, 75391 Gechingen
Tel.: +49 7056 200689, Fax: +49 7056 200692
E-Mail: kr.binder@t-online.de

RGM Maintenance & Services GmbH
Wanheimer Str. 47, 40472 Düsseldorf
Tel.: +49 30 44670 67355
E-Mail: maintenance@gegenbauer-rgm.de
Internet: www.apleona.de

RGS Technischer Service GmbH
Ferdinand-Braun-Str. 30, 85053 Ingolstadt
Tel.: +49 841 142600400
E-Mail: ingolstadt@rgs.de
Internet: www.rgs.de

Rhön Kälte GmbH
Gewerbepark 10b, 36160 Dipperz
Tel.: +49 661 3809888, Fax: +49 661 3809889
E-Mail: info@rhoenkaelte.de
Internet: www.rhoenkaelte.de

Arthur Richter Service GmbH
Ernst-Sachs-Str. 11, 56070 Koblenz
Tel.: +49 261 8 8908 0
E-Mail: info@ars-koblenz.de
Internet: www.ars-koblenz.de

Richter & Scholz GmbH
Kältetechnik
Ruhlsdorfer Str. 138, 14513 Teltow
Tel.: +49 3328 31590, Fax: +49 3328 306126
E-Mail: info@kaeltetechnikberlin.de
Internet: www.kaeltetechnikberlin.de

Richter Kälte- & Klimatechnik GmbH & Co. KG
Gut Reusa 8, 08529 Plauen
Tel.: +49 3741 447710, Fax: +49 3741 447794
E-Mail: mail@kaelte-richter.de
Internet: www.kaelte-richter.de

Heinrich Ridder Kältetechnik
Inh. Karlheinz Lanfer e. K.
Schützenweg 24 – 26, 48703 Stadtlohn
Tel.: +49 2563 97770, Fax: +49 2563 97770
E-Mail: Mail@ridder-kaelte-stadtlohn.de
Internet: www.ridder-kaelte-stadtlohn.de

Riebesecker GmbH
Kälte-Klima-Elektro
Hauptstr. 12, 84155 Bodenkirchen
Tel.: +49 8745 91190, Fax: +49 8745 91191
E-Mail: info@riebesecker-kke.de
Internet: www.riebesecker-kältetechnik.de

Kälte-Riefler GmbH
Porschestr. 23, 87600 Kaufbeuren
Tel.: +49 8341 966577 0,
Fax: +49 8341 966577 50
E-Mail: info@kaelte-riefler.de
Internet: www.kaelte-riefler.de

Kälte- und Klimatechnik
Markus Rieger
Auf dem Hundsrück 4, 65627 Elbtal-Elbgrund
Tel.: +49 6436 4397, Fax: +49 6436 8110
E-Mail: kontakt@kaelte-rieger.de
Internet: www.kaelte-rieger.de

Rieger Kälteanlagenbau GmbH
Otto-Hahn-Str. 3, 82216 Maisach
Tel.: +49 8141 5306930
E-Mail: info@rieger-kaelte.de
Internet: www.rieger-kaelte.de

Ripa Kältetechnik GmbH
Masch 8, 31552 Rodenberg
E-Mail: info@ripa-kaeltetechnik.de
Internet: www.ripa-kaeltetechnik.de

Risch Kälte- u. Klimatechnik GmbH
Stadtwaldstr. 368, 41179 Mönchengladbach
Tel.: +49 2161 581272, Fax: +49 2161 582028
E-Mail: info@risch-kaelte-klima.de
Internet: www.risch-kaelte-klima.de

RISCHE Kälte- und Klimatechnik GmbH
Im Gohl 13, 56751 Polch
Tel.: +49 2654 881799 0,
Fax: +49 2654 881799 18
E-Mail: info@rische-gmbh.de
Internet: www.rische-gmbh.de

Kühl- und Großküchentechnik
Ludwig Michael Rixner
Max-Josef-Str. 42, 83684 Tegernsee
Tel.: +49 8022 6710009, Fax: +49 8022 8596143
E-Mail: info@kgt-tegernsee.de
Internet: www.kgt-tegernsee.de

RIXNER BROCHIER Gebäudetechnik GmbH
Bergfeldstr. 11, 83607 Holzkirchen
Tel.: +49 8024 90225 0
E-Mail: info@rixner-brochier.de
Internet: www.rixner-brochier.de

RKJ Kälte und Klimatechnik
Kälte/Klima/Reifetechnik
Sudetenstr. 2, 34626 Neukirchen
Tel.: +49 6694 5788, Fax: +49 6694 5789
E-Mail: info@rkj-neukirchen.de
Internet: www.rkj-neukirchen.de

RKR Kälteanlagen GmbH
Nürnberger Str. 39, 90613 Großhabersdorf
Tel.: +49 9105 9988851, Fax: +49 9105 9988853
E-Mail: info@rkr-kaelteanlagen.de
Internet: www.rkr-kaelteanlagen.de

RKS Retzbach Klima Service GmbH
Carl-Zeiss-Str. 19 – 21, 30827 Garbsen
Tel.: +49 5131 4682-0, Fax: +49 5131 4682-30
E-Mail: service@rks.info
Internet: www.rks.info

RKT Ridder Kälte & Klimatechnik GmbH
Gutenbergstr. 30, 48683 Ahaus
Tel.: +49 2561 44679 0,
Fax: +49 2561 44679 50
E-Mail: info@ridder-kaelte-klima.de
Internet: www.ridder-kaelte-klima.de

RME Gebäudetechnik Jena GmbH
Hauptstr. 42, 07751 Rothenstein
Tel.: +49 36424 82070,
Fax: +49 36424 820727
E-Mail: info.jena@rme.eu
Internet: www.rme.eu

ROCHHAUSEN
Kältesysteme GmbH Scharfenstein
Hopfgartener Str. 38c,
09430 Drebach OT Scharfenstein
Tel.: +49 3725 7864-0, Fax: +49 3725 7864-15
E-Mail: kontakt@rochhausen.eu
Internet: www.rochhausen.eu

Röckelein Kältetechnik
Inh. Wolfgang Röckelein
Liegauer Str. 1, 85609 Aschheim
Tel.: +49 89 907766-30, Fax: +49 89 907766-28
E-Mail: info@kaelteundklima.de
Internet: www.kaelteundklima.de

Kältetechnik Röhrig
Frankfurterstr. 16 – 20, 53757 St. Augustin
Tel.: +49 2241 2014466
E-Mail: kuehlung@t-online.de
Internet: www.0700kuehlung.de

Rönne Technik KKL GmbH
Textilstr. 16, 48465 Schüttorf
Tel.: +49 5923 90227-0,
Fax: +49 5923 90227-27
E-Mail: info@roenne-technik.de
Internet: www.roenne-technik.de

Hubert Röthemeyer GmbH
Kälte-Klima-Elektro
Lavelsloher Weg 239, 32479 Hille
Tel.: +49 5703 92120, Fax: +49 5703 921240
E-Mail: info@roethemeyer-hille.de
Internet: www.roethemeyer-hille.de

Rogalsky Kälte- & Klimatechnik GmbH
Heppenheimer Str. 62, 64653 Lorsch
Tel.: +49 6251 8289604
E-Mail: info@rogalsky-kaelte.de
Internet: www.roglasky-kaelte.de

ROLAND Kälte-Klimatechnik GmbH
Mittelwendung 13, 28844 Weyhe
Tel.: +49 4203 8161-0,
Fax: +49 4203 8161-16 / +49 4203 8161-26
E-Mail: info@roland-kaelteklima.de
Internet: www.roland-kaelteklima.de

Roman Elias KG
Kälte- und Klimatechnik
Jägerstr. 33, 57299 Burbach
Tel.: +49 2736 491353, Fax: +49 2736 491354
E-Mail: relias@t-online.de

Gerrit Rorije Kälte- und Klimatechnik
Am Westhang 4, 48455 Bad Bentheim
Tel.: +49 5924 5050, Fax: +49 5924 5058
E-Mail: buero@rorije.de
Internet: www.rorije.de

RoSch Kälte- und Klimatechnik GmbH
Schillerstr. 96, 63263 Neu-Isenburg
Tel.: +49 6102 8654717
E-Mail: info@klima-rosch.de
Internet: www.klima-rosch.de

Cool-Tec Kälte- u. Klimatechnik
Franz Roßmeier GmbH & Co. KG
Auerbacher Str. 4, 93057 Regensburg
Tel.: +49 941 706401, Fax: +49 941 706406
E-Mail: cool-tec@t-online.de
Internet: cool-tec-regensburg.de

Rost Kälte-Klima GmbH
Perläckerstr. 1b, 76767 Hagenbach
Tel.: +49 7273 899855, Fax: +49 7273 918113
E-Mail: rost-kaelte-klima@gmx.de
Internet: www.kaelte-klima-rost.de

Kälte- und Klimatechnik Rostock GmbH
Handelsstr. 3, 18069 Rostock
Tel.: +49 381 8005764, Fax: +49 381 8005765
E-Mail: info@kkr-rostock.de
Internet: www.kkr-rostock.de

Elektro Roter GmbH
Jadestr. 3, 26169 Friesoythe
Tel.: +49 4491 2306
E-Mail: info@elektro-roter.de
Internet: www.elektro-roter.de

Roter Kältetechnik GmbH
Fockestr. 11, 30827 Garbsen
Tel.: +49 5131 442880, Fax: +49 5131 4420200
E-Mail: info@roter-kaeltetechnik.de
Internet: www.roter-kaeltetechnik.de

Roth Kälteanlagen GmbH
Gebrüder-Himmelheber-Str. 5, 76135 Karlsruhe
Tel.: +49 721 824380, Fax: +49 721 8243810
E-Mail: info@roth-kaelte.de
Internet: www.roth-kaelte.de

Rox – Klimatechnik GmbH
Langenbacher Str. 25, 57586 Weitefeld
Tel.: +49 2743 807-0, Fax: +49 2743 807-153
E-Mail: info@rox-klimatechnik.com
Internet: www.rox-klimatechnik.com

RS Klimatechnik GmbH
Unterdorfstr. 17, 40489 Düsseldorf
Tel.: +49 211 59813299
E-Mail: post@rs-klimatechnik.de
Internet: www.rs-klimatechnik.de

RS Kälte-Klima GmbH
Am Mühlengarten 5, 66292 Riegelsberg
Tel.: +49 6806 937370
E-Mail: info@rskaelte.de
Internet: www.rskaelte.de

Herbert Rudisch
Kälte-Klima GmbH
Karlsbader Str. 12, 30853 Langenhagen
Tel.: +49 511 731295, Fax: +49 511 9735552
E-Mail: herbert.rudisch@cs-base.de

Rudolph und Partner GmbH
Leipziger Str. 51 a, 14929 Treuenbrietzen
Tel.: +49 33748 70492, Fax: +49 33748 70338
E-Mail: ronny@rudolph-partner.de
Internet: www.rudolph-partner.de

Elektro-Kälte-Technik Rudigier
Inh. Detlef Stahlwitz
Giersbühlstr. 6, 79859 Schluchsee
Tel.: +49 7656 486, Fax: +49 7656 1215
E-Mail: info@ekt-rudigier.de
Internet: www.ekt-rudigier.de

Rüdiger & Bunge
Klimatechnik GmbH
Buschmühlenweg 58, 15230 Frankfurt/Oder
Tel.: +49 335 22312, Fax: +49 335 24859
E-Mail: info@rb-klima.de
Internet: www.klimatechnik-ruediger-bunge.de

Rülke Kühlanlagen GmbH
Maxhütte-Gewerbering 16, 08056 Zwickau
Tel.: +49 375 295806, Fax: +49 375 295809
E-Mail: info@kuehlanlagen-ruelke.de
Internet: www.kuehlanlagen-ruelke.de

Rütgers GmbH u. Co. KG
Kälte-Wärme
Helmertstr. 19 – 21, 68219 Mannheim
Tel.: +49 621 8796-0, Fax: +49 621 8796154
E-Mail: info@ruetgers.com
Internet: www.ruetgers.com

Ruhrig
Kälte- und Klimaanlagen
Sandgasse 5, 61200 Wölfersheim
Tel.: +49 6036 2272, Fax: +49 6036 5653
E-Mail: ruhrig.pfeiffer@t-online.de

Ruppert GmbH
Kühlanlagenbau
Kastler Str. 35, 92224 Amberg
Tel.: +49 9621 1822, Fax: +49 9621 23931
E-Mail: info@kaelte-ruppert.de

RWT Haustec Service GmbH
Stadionstr. 8, 35745 Herborn
Tel.: +49 27 72 957183
E-Mail: info@rwt-haustec.de
Internet: www.rwt-haustec.de

S

Saalfrank GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Bahnhofstr. 10, 97469 Gochsheim
Tel.: +49 9721 7636-0, Fax: +49 9721 7636-36
E-Mail: info@saalfrank-kaelte.de
Internet: www.saalfrank-kaelte.de

Rüdiger Saalmüller
Kälte-Klimatechnik
Morrstr. 12, 61381 Friedrichsdorf
Tel.: +49 6172 763515, Fax: +49 6172 763516
E-Mail: service@saalmueller.info
Internet: www.saalmueller-klima.de

Sachsen-Kälte GmbH
Marie-Curie-Str. 2, 01139 Dresden
Tel.: +49 351 856752 0,
Fax: +49 351 856752-50
E-Mail: info@sachsen-kaelte.de
Internet: www.sachsen-kaelte.de

Sado Kälte Klima Inh. Martin Gastes
Friedensstr. 26, 41749 Viersen
Tel.: +49 2162 817645
E-Mail: info@sado-kaelte.de
Internet: www.sado-kaelte.de

Särve Kältetechnik GmbH & Co. KG
Gewerbegebiet 3, 92546 Trisching
Tel.: +49 9438 9419 120
E-Mail: info@saerve.de
Internet: www.saerve.de

Sahara Kältetechnik GmbH
Holzener Weg 6, 58239 Schwerte
Tel.: +49 2304 2422653
E-Mail: info@sahara-kaeltetechnik.de
Internet: www.sahara-kaeltetechnik.de

Vitali Saks
Kälte-, Klima- und Lüftungstechnik
Heidhausen 45a, 41379 Brüggen
Tel.: +49 2153 1399371
E-Mail: info@klimatechnik-sachs.de
Internet: www.klimatechnik.de

Salzmann Kühler GmbH
Robert-Bosch-Str. 8, 78239 Rielasingen
Tel.: +49 7731 86840, Fax: +49 7731 868449
E-Mail: service@salzmann-kuehler.de
Internet: www.salzmann-kuehler.de

Sandner Kälte Klima GmbH
Comeniusstr. 8a, 09120 Chemnitz
Tel.: +49 371 2732115, Fax: +49 371 2732114
E-Mail: info@sandner-klima.de

Karl Santore GmbH
Kälte-Klima-Wärmepumpen
Kuhle 23, 25335 Neuendorf
Tel.: +49 4128 95117, Fax: +49 4128 95119
E-Mail: info@santore.de
Internet: www.santore.de

Saturn Handels GmbH
Pforzheimer Str. 298 – 300, 70499 Stuttgart
Tel.: +49 711 138 125
E-Mail: info@saturn-klima.de

Saturn Kälte + Klima Wärmepumpen GmbH
Holderäckerstr. 31, 70499 Stuttgart
Tel.: +49 711 138 125 50
E-Mail: info@saturn-klima.de
Internet: www.saturn-klima.de

Sauder Kälte-Klima GmbH
Altstr. 70, 52066 Aachen
Tel.: +49 241 523 282, Fax: +49 241 574 902
E-Mail: info@sauder-kaelte-klima.de
Internet: www.sauder-kaelte-klima.de

Kältetechnik Schaal
Provinzialstr. 99, 53859 Niederkassel
Tel.: +49 228 455356
E-Mail: info@kaeltetechnik-schaal.de
Internet: www.kaeltetechnik-schaal.de

H. Schade, Inh. Jens Schade
Kälte, Klima, Heizung, Bad, Solartechnik
Im Siek 5 a, 49170 Hagen a.T.W.
Tel.: +49 5401 837800, Fax: +49 5401 837801
E-Mail: mail@heinrich-schade.de
Internet: www.heinrich-schade.de

Heinz Jörg Schäfer
Kälte- und Klimatechnik Fachbetrieb
Weilburger Str. 17, 35745 Herborn
Tel.: +49 2772 95840, Fax: +49 2772 9584-20
E-Mail: kaelte-schaefer@web.de

Schärf Klimatechnik GmbH
Oberrheinsstr. 15, 67550 Worms
Tel.: +49 6242 912911
E-Mail: r.konrad@schaerf-klimatechnik.de
Internet: www.schaerf-klimmatechnik.de

Schalm GmbH
Borsigstr. 17, 41066 Mönchengladbach
Tel.: +49 2161 6946441, Fax: +49 2161 6946499
E-Mail: graszt@schalm.de
Internet: www.schalm.de

Schalück Kälte- und Klimatechnik GmbH
Melli-Beese-Str. 9, 33334 Gütersloh
Tel.: +49 5241 500040
E-Mail: info@schalueck.de
Internet: www.schalueck.de

Schank & Kälte Tech 17 GmbH
Einhamer Dorfstr. 19, 83278 Traunstein
Tel.: +49 88192788032
E-Mail: info@schanktech17.de
Internet: www.schanktech17.com

Schanz GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Siemensstr. 1, 71409 Schwaikheim
Tel.: +49 7195 5895186, Fax: +49 7195 5895187
E-Mail: info@kaelte-schanz.de
Internet: www.kaelte-schanz.de

André Schapke
Kühl- und Klimaanlagen GmbH
Wiekhorner Heuweg 46, 27753 Delmenhorst
Tel.: +49 4221 6896051, Fax: +49 4221 6896052
E-Mail: info@kuehltechnik-schapke.de
Internet: www.kuehltechnik-schapke.de

Scharf Kältetechnik e. K.
Kaiserstr. 14a, 25524 Itzehoe
Tel.: +49 4821 82537, Fax: +49 4821 84153
E-Mail: info@scharf-kaeltetechnik.de
Internet: www.scharf-kaeltetechnik.de

Scharf Klimatechnik
Ringofenstr. 8, 65201 Wiesbaden
Tel.: +49 611 411 05 0
E-Mail: info@scharf-klimatechnik.de
Internet: www.scharf-klimatechnik.de

SCHARR TEC GmbH & Co. KG
Otto-F.-Scharr-Str. 2, 94336 Hunderdorf
Tel.: +49 9422 40478 858
E-Mail: j.frankl@scharr-tec.de
Internet: www.scharr-tec.de

Scheel Haustechnik GmbH & Co. KG
Itzehoe
Gasstr. 16 f, 25524 Itzehoe
Tel.: +49 4821 74076, Fax: +49 4821 9573628
E-Mail: info@scheel-haustechnik.de
Internet: www.scheel-haustechnik.de

Scheele & Mark Service GmbH
Lessingstr. 17 – 19, 67177 Limburgerhof
Tel.: +49 6236 4651 86
E-Mail: service@scheele-mark.de
Internet: www.scheele-mark.de

Wilhelm Schetter GmbH Haustechnik
Endersbacher Str. 19, 71394 Kernen
Tel.: +49 7151 4015 0
E-Mail: info@schetter.de
Internet: www.schetter.de

Klima- und Anlagentechnik Schindler GmbH
Neuer Weg 14, 24558 Henstedt-Ulzburg
Tel.: +49 4193 808530, Fax: +49 4193 8085311
E-Mail: info@ka-schindler.de
Internet: www.ka-schindler.de

Schier Kälte- und Klimatechnik GmbH
Am Reichenbach 13, 79249 Merzhausen
Tel.: +49 761 405071
E-Mail: info@schier-kaelte-klima.de

LTB-Schiewer
Klima- und Lüftungstechnik GmbH
Max-Planck-Str. 22a, 61381 Friedrichsdorf
Tel.: +49 6172 17767 0, Fax: +49 6172 1776724
E-Mail: info@ltb-schiewer.de
Internet: www.ltb-schiewer.de

Schilli Kälte-Klima-Technik
Flößerstr. 6, 77723 Gengenbach
Tel.: +49 7803 5540, Fax: +49 7803 7482
E-Mail: info@schilli-kaelte.de
Internet: www.schilli-kaelte.de

SD Industrie-Kälte-Lufttechnik
Schimonek GmbH
Borstelweg 12, 25436 Tornesch
Tel.: +49 4122 9548-0, Fax: +49 4122 954819
E-Mail: info@schimonek.com
Internet: www.schimonek.com

Schinabeck GmbH
Lommerstr. 8, 93449 Waldmünchen
Tel.: +49 9972 94301 0,
Fax: +49 9972 94301 48
E-Mail: heizung@hansschinabeck.de

J. Schirmbeck Kälte- und Klimatechnik
Streuweg 35, 63755 Alzenau
Tel.: +49 6023 9299842
E-Mail: info@kältetechnik-schirmbeck.de
Internet: www.kältetechnik-schirmbeck.de

Karl Schlegel GmbH
Kälte + Klimatechnik
Egert 11, 72336 Balingen
Tel.: +49 7433 930006
E-Mail: info@schlegel-gmbh.de
Internet: www.schlegel-gmbh.de

Frank Schlittenhardt GmbH
Kälte Klima Elektrotechnik
Auf der Hub 29, 76307 Karlsbad
Tel.: +49 7248 924924, Fax: +49 7248 924920
E-Mail: info@frank-schlittenhardt.de
Internet: www.frank-schlittenhardt.de

Kay Schlögel Klimatechnik
Valterweg 17.1, 65817 Eppstein
Tel.: +49 6198 571380, Fax: +49 6198 571382
E-Mail: service@schloegel-klimatechnik.de
Internet: www.schloegel-klimatechnik.de

Schmeink Kälte-Klima-Elektrotechnik GmbH & Co. KG
Kahlenberg 1, 46499 Hamminkeln
Tel.: +49 2852 4297, Fax: +49 2852 968904
E-Mail: info@j-schmeink.de
Internet: www.j-schmeink.de

Schmid Kälte-Klimatechnik
Am Krebsgraben 15, 78048 VS-Villingen
Tel.: +49 7721 502287
E-Mail: info@kaelteschmid.de
Internet: www.kaelteschmid.de

SCHMID Kältetechnik GmbH & Co. KG
Brühlstr. 1, 73479 Ellwangen-Rattstadt
Tel.: +49 7961 933 997-0,
Fax: +49 7961 933 997-99
E-Mail: info@schmid-kaeltetechnik.de
Internet: www.schmid-kaeltetechnik.de

Schmidt Kältetechnik GmbH
Kälte-Klima-Wärmepumpen
Mylauer Str. 8, 08491 Netzschkau
Tel.: +49 3765 392860, Fax: +49 3765 392868
E-Mail: post@schmidtkaelte.de
Internet: www.schmidtkaelte.de

Schmidt Klimatechnik GmbH
Wilpertingerstr. 8, 85375 Neufahrn
Tel.: +49 8165 9998658
E-Mail: info@schmidt-klimatechnik.de
Internet: www.schmidt-klimatechnik.de

Schmidmeister Kältetechnik
Bergstr. 1, 93138 Lappersdorf
Tel.: +49 941 788 490 88
E-Mail: info@schmidmeister-kaeltetechnik.de
Internet: www.schmidmeister-kaeltetechnik.de

Schmidt GmbH & Co. KG
Haus- und Klimatechnik
Am Scheiderasen 3, 37242 Bad Sooden-Allendorf
Tel.: +49 5652 2021
E-Mail: info@schmidt-haustechnik.com
Internet: www.schmidt-haustechnik.com

Peter Schmidt
Kälteanlagen-Kühlsysteme
Tiefenbachstr. 5, 83734 Hausham
Tel.: +49 8026 925425, Fax: +49 8026 925430
E-Mail: kuehlanlagen.schmidt@t-online.de
Internet: www.kuehlanlagen-schmidt.de

Schmitt System Kälte e. K.
Husener Eichwaldstr. 281, 44319 Dortmund
Tel.: +49 231285050
E-Mail: info@schmittsystemkaelte.de
Internet: www.schmittsystemkaelte.de

Marc Schmitz GmbH
von-Hünefeld-Str. 91, 50829 Köln
Tel.: +49 221 475934 0
E-Mail: kontakt@marcschmitz.de
Internet: www.marcschmitz.de

Schmitz Kälte und Klima GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 10, 41516 Grevenbroich
Tel.: +49 2182 829813 0,
Fax: +49 2182 829813 50
E-Mail: m.schmitz@skk-online.de
Internet: www.skk-online.de

Schmöller Transportkälte GmbH
Riedstr. 14, 83126 Flintsbach
Tel.: +49 8034 7056333,
Fax: +49 8034 7056335
E-Mail: info@fschmoeller.de

Herbert Schnack Kältekurier
Immenrump 1, 18107 Elmenhorst
Tel.: +49 381 7956374, Fax: +49 381 7956374
E-Mail: kaeltekurier-schnack@gmx.de

Schneider Kälte und Klimatechnik GmbH
Rudolf-Diesel-Str. 10, 35440 Linden
Tel.: +49 6403 6968333
E-Mail: info@schneider-klima.de
Internet: www.schneider-klima.de

Schniepp
Kältetechnik und Klimatechnik e. K.
Starenweg 3, 73630 Remshalden
Tel.: +49 7181 4825580, Fax: +49 7181 4823188
E-Mail: info@schniepp-kaelte-klima.de
Internet: www.schniepp-kaelte-klima.de

SCHNOOR Kälte + Klimatechnik GmbH
Schulkoppel 14, 23689 Pansdorf/Lübeck
Tel.: +49 4504 34 34
E-Mail: info@schnoor-gmbh.de
Internet: www.schnoor-gmbh.de

Kälte Schön GmbH
Elisabethfehner Str. 6a, 26683 Saterland
Tel.: +49 4498 924819, Fax: +49 4498 2495
E-Mail: info@kaelte-schoen.de
Internet: www.kaelte-schoen.de

Schöttl Haustechnik GmbH
Kälte – Klima – Heizung – Sanitär
Dornierstr. 1, 82110 Germering
Tel.: +49 89 8419027, Fax: +49 89 8402768
E-Mail: info@schoettl-haustechnik.de
Internet: www.schoettl-haustechnik.de

Elektro-Kühlung GmbH
Scholl & Morgenstern
Robert-Berndt-Str. 1a, 01257 Dresden
Tel.: +49 351 2571023, Fax: +49 351 2571149
E-Mail: info@e-kuehlung.de
Internet: www.e-kuehlung.de

Scholten Kälte & Klima GmbH & Co. KG
Zeppelinstr. 6, 47638 Straelen
Tel.: +49 2834 709 4109
E-Mail: info@scholten-kaelte.de
Internet: www.scholten-kaelte.de

Walter Scholz GmbH
Kälte-Klima-Anlagen
Großenhainer Str. 14, 27432 Ebersdorf
Tel.: +49 4765 623, Fax: +49 4765 1430
E-Mail: info@scholz-kaelte.de
Internet: www.scholz-kaelte.de

Kälte – Klima Schrader
Ardeystr. 70 a, 58452 Witten
Tel.: +49 2302 18008
E-Mail: info@kaelte-schrader.de
Internet: www.kaelte-schrader.de

Kälte-Schrader-Klima GmbH
Oyler Landstr. 3, 31608 Marklohe
Tel.: +49 5021 61722, Fax: +49 5021 63454
E-Mail: info@kaelteschrader.de
Internet: www.kaelteschrader.de

Kälte-Schramm GmbH
Mühlenstr. 3, 07407 Rudolstadt OT Teichröda
Tel.: +49 36743 3440, Fax: +49 36743 34420
E-Mail: info@kaelte-schramm.de
Internet: www.kaelte-schramm.de

Schramm GmbH
Kälte-Klima-Technik
Gewerbegebiet 2, 96264 Altenkunstadt
Tel.: +49 9572 1703, Fax: +49 9572 1542
E-Mail: kaeltetechnik-schramm@t-online.de
Internet: www.kaeltetechnik-schramm.de

Schrammel GmbH
Lüftung + Kälte + Klima
Beyeröhde 6, 42389 Wuppertal
Tel.: +49 202 441322
E-Mail: kontakt@schrammel-klima.de
Internet: www.schrammel-klima.de

Kälte Schreeb
Wilhelm-von-Erlanger-Str. 58, 55218 Ingelheim
Tel.: +49 6132 2874, Fax: +49 6132 76074
E-Mail: kaelte-schreeb@web.de

Schrezenmaier Kältetechnik GmbH & Co. KG
Adolph-Kolping-Str. 21, 58239 Schwerte
Tel.: +49 2304 25584 0
E-Mail: info@schrezenmaier-kaeltetechnik.de
Internet: www.schrezenmaier-kaeltetechnik.de

Schriefer Kälte-Klima GmbH
Mindener Str. 1, 31603 Diepenau
Tel.: +49 5775 9686880,
Fax: +49 5775 96868820
E-Mail: info@schriefer-kaelte.de
Internet: www.schriefer-kaelte.de

Hans Schröder GmbH
Heizung, Lüftung, Klima, Sanitär
Eichkoppel 2, 24214 Gettorf
Tel.: +49 4346 4113 0
E-Mail: info@schroeder-gettorf.de
Internet: www.schroeder-gettorf.de

Schröder
Kältetechnik GmbH
Altes Dorf 19 a, 14776 Brandenburg-Schmerzke
Tel.: +49 3381 220798, Fax: +49 3381 220799
E-Mail: info@klima-brandenburg.de
Internet: www.klima-brandenburg.de

Carl Schrödter GmbH
Heselstücken 17, 22453 Hamburg
Tel.: +49 40 51309901
E-Mail: info@carl-schroedter.de
Internet: www.carl-schroedter.de

H. H. Schrot GmbH
Kälte-Klima-Elektro-Installation
Am Alten Handelsplatz 6, 26632 Ihlow-Riepe
Tel.: +49 4928 1636, Fax: +49 4928 1749
E-Mail: info@kaeltetechnik-schrot.de

Joachim Schuba Kälte-Klimatechnik
Alte Landstr. 27, 47877 Willich
Tel.: +49 2154 951717
E-Mail: joachim.schuba@kaelte-schuba.de
Internet: www.kaelte-schuba.de

Falk Schubert GmbH Klima- & Elektrotechnik
Dardanellenweg 32, 12109 Berlin
Tel.: +49 30 627 091 00
E-Mail: email@fsetk.de

Kältetechnik Schubert & Mülling GmbH
Sontraer Str. 18, 60386 Frankfurt/M.
Tel.: +49 69 4201200, Fax: +49 69 42012033
E-Mail: info@schubert-muelling.de
Internet: www.schubert-muelling.de

Kälte Schübl GmbH
Lichtenfelser Str. 17, 93057 Regensburg
Tel.: +49 941 647564, Fax: +49 941 647565
E-Mail: kaelte-schuebl@t-online.de
Internet: www.kaelte-schuebl.de

W. Schück Kälte- und Klimatechnik
Ohmstr. 3, 74076 Heilbronn
Tel.: +49 7131 167006, Fax: +49 7131 167008
E-Mail: service@schueck-kaelte.de
Internet: www.schueck-kaelte.de

Schauerte GmbH
Kälte-, Klima-, Großküchentechnik
Remmeswiese 17, 59955 Winterberg
Tel.: +49 2981 2088, Fax: +49 2981 1081
E-Mail: info@schauerte.de
Internet: www.schauerte.de

H. Schüssler Klima-Service
Klima-, Regel- und Anlagentechnik GmbH
Geiersbergstr. 2, 63811 Stockstadt am Main
Tel.: +49 6027 4191-0, Fax: +49 6027 4191-20
E-Mail: info@klima-service.de
Internet: www.klima-service.de

Kälte Schüssler GmbH
Klimatechnik – Kältetechnik
Benzstr. 8, 70839 Gerlingen
Tel.: +49 7156 24644
E-Mail: info@kaelte-schuessler.de
Internet: www.kaelte-schuessler.de

Andreas Schütz
Kälteanlagenbauermeister
Königsbergstr. 32, 22880 Wedel
Tel.: +49 4103 902600

Peter Schütz
Regel- und Klimatechnik
Sankt-Peter-Allee-15, 47906 Kempen
Tel.: +49 2152 4011, Fax: +49 2152 148888
E-Mail: ps-kt@t-online.de

Schulte Kältetechnik GmbH
Hachener Str. 53, 59846 Sundern
Tel.: +49 2935 5511171, Fax: +49 2935 5511208
E-Mail: info@schulte-kaeltetechnik.de

Schultze & Partner GmbH
Kälte-, Klima- und Lüftungstechnik
Wittlingstr. 28, 27572 Bremerhaven
Tel.: +49 471 972550, Fax: +49 471 9725577
E-Mail: info@schultze-partner.de
Internet: www.schultze-partner.de

Lufttechnik Schulz GmbH
Stefansbecke 45, 45549 Sprockhövel
Tel.: +49 2339 9202-0, Fax: +49 2339 9202-38
E-Mail: info@schulz-lufttechnik.de
Internet: www.schulz-lufttechnik.de

Schulz Kälte- und Klimatechnik GmbH
Robert-Bosch-Str. 3,
68542 Heddesheim/Gewerbegebiet Nord
Tel.: +49 6203 4805
E-Mail: info@schulz-kaelte.de
Internet: www.schulz-kaelte.de

Druckluftdienst Schulze
Am Isinger Berg 7, 18442 Niepars
Tel.: +49 38 321 60 800
E-Mail: anfrage@druckluftdienst-schulze.de
Internet: www.druckluftdienst-schulze.info

Gewerbekühlung Schumacher GmbH
Kugelweg 41, 14542 Werder (Havel)
Tel.: +49 3327 49024
E-Mail: info@gewerbekuehlung.de
Internet: www.gewerbekuehlung.de

Schumann Kältetechnik GmbH
Jakob-Schadt-Str. 6, 55411 Bingen
Tel.: +49 6721 45421
E-Mail: info@schumann-kaeltetechnik.de
Internet: www.schumann-kaeltetechnik.de

Kälte-Klima Schuster
Holm Schuster
Leipziger Str. 139, 04552 Borna
Tel.: +49 3433 205795, Fax: +49 3433 205795
E-Mail: kaelte-klima-schuster@t-online.de

Kühlanlagenbau Schuster GmbH
Prinz-Eugen-Str. 74, 88069 Tettnang
Tel.: +49 7542 93010
E-Mail: info@kbs-schuster.de
Internet: www.kbs-schuster.de

Schwab Kälte-Klima
Langer Weg 161, 99625 Kölleda
Tel.: +49 3635 482874, Fax: +49 3635 601968
E-Mail: info@schwab-kaelte.de
Internet: www.schwab-kaelte.de

Schwab Klimatechnik
Andreas Schwab
Heinrich-Hertz-Str. 5, 99625 Kölleda
Tel.: +49 3635 4615 0, Fax: +49 3635 4615 22
E-Mail: info@schwab-klimatechnik.de
Internet: www.schwab-klimatechnik.de

Schawag GmbH
Technik und Service
Böddinghauser Weg 91, 58840 Plettenberg
Tel.: +49 2391 50738
E-Mail: info@schawag.de
Internet: www.schawag.de

Schwale-Kältetechnik GmbH
Hüttenkamp 15 e, 24536 Neumünster
Tel.: +49 4321 23486, Fax: +49 4321 23929
E-Mail: bodo-maschke@arcor.de

Schwalenstöcker & Gantz GmbH
Lebensmittel-Großhandel &. Gastrotechnik
Frankenberger Landstr. 20, 34497 Korbach
Tel.: +49 5631 5007-0, Fax: +49 5631 5007-52
E-Mail: service@schwalli.de
Internet: www.schwalli.de

SCHWARTEC GmbH & Co. KG
Am Hof 21, 19258 Boizenburg/Schwartow
Tel.: +49 38847 62947
E-Mail: info@schwartec.com
Internet: www.schwartec.com

Klaus Schwarz
Ludwigstr. 1, 75428 Illingen
Tel.: +49 176 85616027
E-Mail: info@raumklima-schwarz.net

Schwarz Kältetechnik GmbH
Reinhartser Str. 4, 87437 Kempten
Tel.: +49 831 73924, Fax: +49 831 75759
E-Mail: info@schwarz-kaeltetechnik.de
Internet: www.schwarz-kaeltetechnik.de

Schwarzmann GmbH
Industriegebiet See 2, 96155 Buttenheim
Tel.: +49 9545 298940, Fax: +49 9545 509530
E-Mail: info@schwarz-mann.de
Internet: www.schwarz-mann.de

Schweigatz Heizungs- und Sanitärbau GmbH
Fuldastr. 36, 26135 Oldenburg
Tel.: +49 441 920660
E-Mail: info@schweigatz.de
Internet: www.schweigatz.de

Fritz Schweikle GmbH
Kühl- und Klimatechnik
Zeppelinstr. 31, 72280 Dornstetten-Aach
Tel.: +49 7443 9636 838
E-Mail: fritz.schweikle@gmail.com

Schwender
Energie- und Gebäudetechnik GmbH
Limmersdorfer Str. 3, 95349 Thurnau
Tel.: +49 9228 78-0, Fax: +49 9228 78-10
E-Mail: info@schwender-shk.de
Internet: www.schwender-shk.de

Wolfgang Schwengel
Kälte Klima
Lemsahler Weg 23, 22851 Norderstedt
Tel.: +49 40 5363992, Fax: +49 40 5363963
E-Mail: info@kaelteschwengel.de
Internet: www.kaelteschwengel.de

Schwier GmbH
Kälte-Klima-Elektrotechnik
Alter Damm 6 a, 27245 Barenburg
Tel.: +49 4273 444, Fax: +49 4273 1744
E-Mail: info@schwier-kaelte.de
Internet: www.schwier.de

SCHYMKE
Klima-Kälte-Lüftung GmbH
Emmericher Str. 2a, 90411 Nürnberg
Tel.: +49 911 523713, Fax: +49 911 525805
E-Mail: info@schymke.de
Internet: www.schymke.de

SCS Kälte-Klima-Lüftungstechnik GmbH
Silostr. 8, 74219 Möckmühl
E-Mail: info@scs-kkl.de
Internet: www.scs-kkl.de

SECO Kältetechnik GmbH
Herzogstr. 28, 44807 Bochum
Tel.: +49 234 904 3829
E-Mail: mathias.muellark@secokaelte.de
Internet: www.seco.de

Seibert GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Otto-Röhm-Str. 37, 64293 Darmstadt
Tel.: +49 6151 899340, Fax: +49 6151 893546
E-Mail: info@seibert-kaelte.de
Internet: www.seibert-kaelte.de

Seidler GmbH
Kälte-Klima-Lüftungstechnik
Dreirosenberg 7, 89312 Günzburg
Tel.: +49 8221 30021, Fax: +49 8221 33588
E-Mail: info@seidler-klimatechnik.de
Internet: www.seidler-klimatechnik.de

Seisser GmbH
Technische Systeme
Hauptstr. 23, 89185 Hüttisheim
Tel.: +49 7305 96 44 0,
Fax: +49 7305 96 44 22 +23
E-Mail: info@seisser-gmbh.de
Internet: www.seisser-gmbh.de

Michael Seitz
Kälte- u. Klimatechnik GmbH
Glockenweg 7, 58553 Halver
Tel.: +49 2351 21459, Fax: +49 2351 22103
E-Mail: kontakt@kk-seitz.de

SEK Scheer & Ehrke
Kälte-Klimatechnik GmbH
Flugpionierstr. 9, 16515 Oranienburg
Tel.: +49 3301 522 8787,
Fax: +49 3301 522 8787
E-Mail: Info@sek-kaelte.de
Internet: www.sek-kaelte.de

Kälte SELEQ GmbH & Co. KG
Eisenhämmerstr. 11a, 92237 Sulzbach-Rosenberg
Tel.: +49 9661 1318, Fax: +49 9661 1342
E-Mail: info@kaelte-seleq.de

Sell GmbH
Schulstr. 21, 95233 Helmbrechts
Tel.: +49 9252 960 0, Fax: +49 9252 960 182
E-Mail: info@sell.gmbh
Internet: www.sell.gmbh

Karsten Selinger
Kälte- und Klimatechnik
Franz-Feustel-Str. 25, 07973 Greiz
Tel.: +49 3661 42889, Fax: +49 3661 42889
E-Mail: k._selinger@web.de

SeMoWa Kältetechnik GmbH
Kälteanlagenbauerbetrieb
Schneiderstr. 67 – 69, 40764 Langenfeld
Tel.: +49 2173 5969941,
Fax: +49 2173 5969901
E-Mail: am.kaelte@gmx.de

Kältetechnik Sen GmbH
Braakfeld 6, 38685 Langelsheim
Tel.: +49 5326 9696 200
E-Mail: info@kaeltetechnik-sen.de
Internet: www.kaeltetechnik-sen.de

Rolf Senf Kälte-Klima-Schankanlagen
Inhaber Andreas Senf
Schoßbachstr. 31, 07552 Gera-Langenberg
Tel.: +49 365 7301215, Fax: +49 365 7301216
E-Mail: service@kaelte-klima-gera.de
Internet: www.kaelte-klima-gera.de

Serafini Kälte- und Klimatechnik GmbH
Werkstr. 7, 71384 Weinstadt
Tel.: +49 7151 903170
E-Mail: hallo@serafini-kaelte.de
Internet: serafini-kaelte.de

Server-Cooling-Systems GmbH
Fuldastr. 36, 26135 Oldenburg
Tel.: +49 441 3618560,
Fax: +49 441 361 856 277
E-Mail: info@scs-cooling.de
Internet: www.scs-cooling.de

Service Kälte Saar GmbH
Hauptstr. 78, 66583 Spiesen-Elversberg
Tel.: +49 6821 9997430, Fax: +49 6821 9997431
E-Mail: info-sks@service-kaelte.de
Internet: www.service-kaelte.de

ServiceTeam Kälte Klima
Eupener Str. 17, 53332 Bornheim
Tel.: +49 2222 99627-0,
Fax: +49 2222 99627-27
E-Mail: kontakt@serviceteam.eu
Internet: www.serviceteam.eu

Herbert Seus GmbH & Co. Kältetechnik KG
Industriestr. 22, 18528 Bergen auf Rügen
Tel.: +49 3838 209413, Fax: +49 3838 209414
E-Mail: info@seus-ruegen.de
Internet: www.seus-ruegen.de

Seus Kältetechnik GmbH
An der Junkerei 2, 26389 Wilhelmshaven
Tel.: +49 4421 9262-0, Fax: +49 4421 926262
E-Mail: info@seus.de
Internet: www.seus.de

Severin Haag Kühlanlagen
Schillerstr. 15 – 15/1, 71404 Korb
Tel.: +49 7151 379118
E-Mail: haag-kuehlanlagen@t-online.de

SFC Gebäudemanagement GmbH
Oberer Renngrund 37, 74889 Sinsheim
Tel.: +49 7261 407 760
E-Mail: info@sfc-group.de
Internet: www.sfc-group.de

SFK GmbH & Co. KG
Gewerbering 13, 91315 Höchstadt/Aisch
Tel.: +49 9193 508 99 23
E-Mail: service@sfk-kaeltetechnik.de
Internet: www.sfk-kaeltetechnik.de

SiegKälte GmbH
Am Alten Stadtplatz 18, 57072 Siegen
Tel.: +49 271 3175600, Fax: +49 271 317560222
E-Mail: kontakt@siegkaelte.de
Internet: www.siegkaelte.de

Kälte Siegner GmbH
Zugspitzstr. 6, 82278 Althegnenberg
Tel.: +49 7307 5352
E-Mail: service@kaelte-siegner.de
Internet: www.kaelte-siegner.de

Kälte Sigmund GmbH
Kraichgaublick 11, 74847 Obrigheim
Tel.: +49 6262 9150682
E-Mail: info@sigmund-kaelte.de
Internet: www.sigmund-kaelte.de

SIGMUND Kälte- Klimatechnik GmbH
Gemeindedingerstr. 50, 97892 Kreuzwertheim
Tel.: +49 9342 6566
E-Mail: info@kaelte-sigmund.de
Internet: www.kaelte-sigmund.de

Sebastian Simon
Kälteanlagenbauerbetrieb
Brunhildenstr. 4, 45307 Essen
Tel.: +49 176 64870563
E-Mail: info@kaltwerk.de
Internet: www.kaltwerk.de

Singer
Kältetechnik GmbH
Königsstuhlstr. 38, 55296 Lörzweiler
Tel.: +49 6138 981621, Fax: +49 6138 981622
E-Mail: singergmbh@aol.com

S & K Klimatechnik GmbH
Dornestr. 56 – 58, 23558 Lübeck
Tel.: +49 451 8728 00
E-Mail: info@s-k-klimatechnik.de
Internet: www.s-k-klimatechnik.de

SKB Kälte
Kühlanlagen GmbH + Co KG
Robert-Bosch-Str. 4 – 5, 35398 Gießen
Tel.: +49 641 96214-0, Fax: +49 641 67 458
E-Mail: info@skb-kaelte.de
Internet: www.skb-kaelte.de

SKE Technical Services GmbH
Gossenstr. 43, 92676 Eschenbach
Tel.: +49 9645 601570
Internet: www.ske-international.com

SKG Gebäudetechnik GmbH
Elektro-Kälte-Klima-Lüftung
Karl-Schiller-Str. 11a, 26209 Hatten
Tel.: +49 4481 909404, Fax: +49 4481 909405
E-Mail: info@skg-hatten.de
Internet: www.skg-hatten.de

Skibbe Kälte- und Klimaanlagen GmbH
Dießemer Bruch 108a, 47805 Krefeld
Tel.: +49 2151 315050
E-Mail: info@skibbeklima.de
Internet: www.skibbeklima.de

SKK Stein Kälte & Klima
Beetzer Dorfstr. 120, 16766 Kremmen OT Beetz
Tel.: +49 33055 238151,
Fax: +49 33055 238152
E-Mail: info@stein-kaeltetechnik.de
Internet: www.stein-kaeltetechnik.de

Patrick Skoczinski
Kälteanlagenbauermeister
Lisztstr. 46, 45772 Marl
Tel.: +49 2365 82867, Fax: +49 2365 9318115
E-Mail: skoczinski@freenet.de
Internet: www.skoczinski.de

Skorsetz
Kälte- u. Klimatechnik
Markgrafenstr. 3, 97318 Kitzingen
Tel.: +49 9321 32636, Fax: +49 9321 36923
E-Mail: cool@kaelte-skorsetz.de
Internet: www.kaelte-skorsetz.de

Sliwa Kälte-Klima
Kälteanlagenbauerbetrieb
Marienstr. 33, 47625 Kevelaer
Tel.: +49 2832 505631, Fax: +49 2832 505632
E-Mail: info@sliwa-kaelte-klima.de
Internet: www.sliwa-kaelte-klima.de

SOC_Cryo Technologic GmbH
Kamerunstr. 22, 21266 Jesteburg
Tel.: +49 4183 774801
E-Mail: info@soc-cryotechnologic.de
Internet: soc-cryotechnologic.de

Waldemar Socha
Klima & Lufttechnik
Handwerksweg 4, 44805 Bochum
Tel.: +49 234 8906334, Fax: +49 234 8906424
E-Mail: info@klimatechnik-socha.de
Internet: www.klimatechnik-socha.de

Soeffing
Kälte Klima GmbH
Giesenheide 7, 40724 Hilden
Tel.: +49 2103 90433 0
E-Mail: info@soeffing.de
Internet: www.soeffing.de

Sozialstiftung Bamberg
Buger Str. 80, 96049 Bamberg
Tel.: +49 951 50311400

Specht Klima
Inh. Tobias Specht
Haddesser Str. 20, 31840 Hessisch Oldendorf
Tel.: +49 5151 9232528
E-Mail: info@specht-klima.de
Internet: www.specht-klima.de

Specht + Specht
Elektro-Kälte Technik GmbH
Bollmannsweg 39, 26125 Oldenburg
Tel.: +49 441 86182, Fax: +49 441 82093
E-Mail: specht.specht@ewetel.net

KKS Kälte- und Klimatechnik Spengler
Inh. Bernd Spengler
Elisabethenstr. 5, 87700 Memmingen
Tel.: +49 8331 4097
E-Mail: mail@kks-spengler.de
Internet: www.kks-spengler.de

SPIE Efficient Facilities GmbH
EUREF-Campus 1, 40472 Düsseldorf
Tel.: +49 2102 3708 0
E-Mail: impressum@spie.com
Internet: www.spie.de

SPIE GmbH
Rhônestr. 7, 60528 Frankfurt am Main
Tel.: +49 6144 403 100, Fax: +49 6144 403 135
E-Mail: kontakt@spie.de
Internet: www.spie.de

SPIE GmbH
Fuhlsbüttler Str. 399, 22309 Hamburg
Tel.: +49 40 3003215629,
Fax: +49 40 3003215901
E-Mail: torsten.kallweit@spie.com
Internet: www.spie.de

Spie GmbH
Building Technology & Service Solutions
Zettachring 2a, 70567 Stuttgart
Tel.: +49 711 214 70-039,
Fax: +49 711 214 70099
Internet: www.spie.de

SPIE GmbH
Geschäftsbereich Süd, NL München
St.-Martin-Str. 57, 81669 München
Tel.: +49 89 678053 6178,
Fax: +49 89 678053 6168
E-Mail: martin.moravec@spie.com
Internet: www.spie.de

SPIE Wiegel GmbH
Albert-Ruckdeschel-Str. 11, 95326 Kulmbach
Tel.: +49 9221 896-0, Fax: +49 9221 896-120
E-Mail: Info@wiegel-kulmbach.de
Internet: www.wiegel-kulmbach.de

Kälte-Klimatechnik Spörck GmbH
Alte Dorfstr. 24 a, 35091 Cölbe
Tel.: +49 6421 873440,
Fax: +49 6421 8734426
E-Mail: info@spoerck.de
Internet: www.spoerck.de

SPS Klimatechnische Verkaufs-und Beratungs GmbH
Stefan-Zweig-Str. 3b, 22175 Hamburg
Tel.: +49 4055 432 1240
E-Mail: info@spsklima.de
Internet: www.spsklima.de

S & R Kältetechnik GmbH
Dieselstr. 12, 85232 Bergkirchen
Tel.: +49 8131 3380666
E-Mail: kontakt@sr-kaeltetechnik.de
Internet: www.sr-kaeltetechnik.de

ST Kälte- und Klimatechnik GmbH
Pelkovenstr. 55, 80992 München
Tel.: +49 89 3265 7460
E-Mail: info@st-kaeltetechnik.de
Internet: www.st-kaeltetechnik.de

ST Kälte-Klima GmbH
Hohe Str. 6, 68526 Ladenburgburg
Tel.: +49 176 43 28 0943
E-Mail: info@st-klima.de
Internet: www.st-kälteklima.de

Stadler Wärmepumpen
Am Kraftberg 39, 09419 Thum
Tel.: +49 37297 766995,
Fax: +49 37297 765581
E-Mail: info@stadler-waermepumpen.de
Internet: www.stadler-waermepumpen.de

Hans Stahl GmbH & Co. KG
KÄLTE-KLIMA
Schloitweg 11, 59494 Soest
Tel.: +49 2921 9696-0, Fax: +49 2921 969646
E-Mail: info@stahl-soest.de
Internet: www.stahl-soest.de

Luft- und Klimatechnik
Holger Stange
Gratzunger Str. 52, 99752 Bleicherode
Tel.: +49 36337 40869, Fax: +49 36337 48769
E-Mail: info@klima-lufttechnik.de
Internet: www.klima-lufttechnik.de

Dr. Starck Gebäude und Umwelttechnik GmbH
Bernhard Str. 18, 53721 Siegburg
Tel.: +49 224130960
E-Mail: kundendienst@dr-starck.de
Internet: www.dr-starck.de

Bernhard Staudinger
Elektro- und Kältetechnik
Lauterbachstr. 23, 84307 Eggenfelden
Tel.: +49 8721 1847, Fax: +49 8721 7147
E-Mail: service@team-staudinger.de
Internet: www.team-staudinger.de

Stay Cool Klima- und kältetechnische
Anlagen GmbH
Bergstücken 4, 22113 Oststeinbek
Tel.: +49 407148820
E-Mail: info@stay-cool.de
Internet: stay-cool.de

Lothar Stefke Kälte und Klimatechnik
Meisenweg 18, 74252 Massenbachhausen
Tel.: +49 7138 945440, Fax: +49 7138 945442
E-Mail: info@stefke-kaelte.de
Internet: www.stefke-kaelte.de

R. Steinbrecher
Kälte-Klima-Lüftung
Königstr. 28a, 26676 Barßel-Harkebrügge
Tel.: +49 4499 3449988
E-Mail: info@steinbrecher-kaelte-klima.de
Internet: www.steinbrecher-kaelte-klima.de

CS Steudter GmbH
Willemerstr. 27, 60594 Frankfurt am Main
Tel.: +49 69 67738222, Fax: +49 69 67738223
E-Mail: mail@cs-steudter.de
Internet: www.cs-steudter.de

Steudter Kälte- und Klimatechnik
Oppenheimer Land Str. 46, 60596 Frankfurt
Tel.: +49 160 911 77 060
E-Mail: info@kk-steudter.de
Internet: www.kk-steudter.de

Steuer Kälte-Klima-Großküchentechnik GmbH
Robert-Koch-Str. 24, 25813 Husum
Tel.: +49 4841 900-0,
Fax: +49 4841 90052 + 53
E-Mail: info@steuer-husum.de
Internet: www.steuer-husum.de

ST Gebäudetechnik GmbH
Horstweg 53a, 14478 Potsdam
Tel.: +49 331 888640, Fax: +49 331 8886410
E-Mail: info@stgebaeudetechnik.de
Internet: www.stgebaeudetechnik.de

Stibbe
Kälte-Klima-Technik GmbH & Co. KG
Scheelenkamp 1, 30827 Garbsen
Tel.: +49 5131 4527940
E-Mail: info@stibbe-online.de
Internet: www.stibbe-online.de

Rainer Stiegen
Kälte-, Klimaanlagen
Breite Str. 135, 38667 Bad Harzburg
Tel.: +49 5322 5532370
E-Mail: info@stiegen-kaelte-klima.de
Internet: www.stiegen-kaelte-klima.de

Stiel Kälte + Klima GmbH
August-Bebel-Str. 9, 72072 Tübingen
Tel.: +49 7071 407170, Fax: +49 7071 4071710
E-Mail: info@kaelte-stiel.de
Internet: www.kaelte-stiel.de

Gastronomieausstattung Lutz Stieler
Ostende 5, 04288 Leipzig
Tel.: +49 34297 43919, Fax: +49 34297 43921
E-Mail: info@stieleronline.de
Internet: www.stieleronline.de

Stiller Kälte- und Klimatechnik e. K.
Mendener Str. 39, 58710 Menden (Sauerland)
Tel.: +49 176 84913948
E-Mail: info@stillerkaelte.de
Internet: www.stillerkaelte.de

Stingl GmbH
Dachauer Str. 511, 80993 München
Tel.: +49 89 316020 0, Fax: +49 89 31602 222
E-Mail: info@stingl-online.de
Internet: www.stingl-online.de

Stocker Kälte- und Klimatechnik
GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Str. 9, 88250 Weingarten
Tel.: +49 751 5601630, Fax: +49 751 56016320
E-Mail: stocker-kaelte@t-online.de
Internet: www.stocker-kaelte-klima.de

Stöppler Gebäudetechnik GmbH
Ottenhauser Str. 4, 32791 Lage
Tel.: +49 52322462
E-Mail: info@stoeppler-lage.de

Lars Stoll GmbH
Technischer Gebäudeservice
Rehoffstr. 8a, 20459 Hamburg
Tel.: +49 40 36093609, Fax: +49 40 36093666
E-Mail: service@larsstoll-gmbh.de
Internet: www.larsstoll-GmbH.de

Stolz Anlagenbau GmbH
Wärme Kälte Klima Lüftung
Hamburger Str. 42, 24576 Bad Bramstedt
Tel.: +49 4192 8166550
E-Mail: info@stolz-ab.de
Internet: www.stolz-ab.de

Stoppel Klima- und Kältetechnik
Talstr. 14, 71570 Oppenweiler
Tel.: +49 7191 90436-0,
Fax: +49 7191 90436-20
E-Mail: info@stoppel-kaelte.de
Internet: www.stoppel-kaelte.de

Joh. Storm GmbH
Holsteiner Str. 9 – 15, 24768 Rendsburg
Tel.: +49 4331 5906-0
E-Mail: firma@joh-storm.de
Internet: www.joh-storm.de

Frank Strakerjahn
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Sportstr. 30, 33647 Bielefeld
Tel.: +49 521 141893, Fax: +49 521 141892
E-Mail: kaelte@strakerjahn.de
Internet: www.strakerjahn.de

Strang + Bähre GmbH
Kälte-Klima-Lüftung
Hansestr. 72, 38112 Braunschweig
Tel.: +49 531 231310, Fax: +49 531 2313110
E-Mail: info@klimaanlage.com
Internet: www.klimaanlage.com

Strang Kälte-Klimatechnik GmbH
Pillmannstr. 22, 38112 Braunschweig
Tel.: +49 531 123130, Fax: +49 531 1231313
E-Mail: mail@kaelte-strang.de
Internet: www.kaelte-strang.de

STROH-Kühlanlagen
Bahnhofstr. 53, 04736 Waldheim
Tel.: +49 34327 92343, Fax: +49 34327 67476
E-Mail: stroh-kuehlanlagen@t-online.de

Strohmaier Kälte- und Klimatechnik
Frank Strohmaier
Welzheimer Str. 53, 71554 Weissach im Tal
Tel.: +49 7191 903456, Fax: +49 7191 903455
E-Mail: info@strohmaier-klima.de
Internet: www.strohmaier-klima.de

Strunck-Weis Technik GmbH & Co. KG
Landesstr. 127, 21776 Wanna
Tel.: +49 4757 580, Fax: +49 4757 1411
E-Mail: info@strunck-weis.de
Internet: www.strunck-weis.de

Strupeit Kälteanlagenbau e. K.
Weserstr. 160, 27572 Bremerhaven
Tel.: +49 471 30 43 34, Fax: +49 471 310 87
E-Mail: info@strupeit-kaelte.de
Internet: www.strupeit-kaelte.de

Uwe Studt
Kälte-Klima-Fachbetrieb seit 1977
Krausestr. 102, 22049 Hamburg
Tel.: +49 40 667432, Fax: +49 40 663772
E-Mail: info@studt-niepa.de
Internet: www-studt-niepa.de

Stüber & Lenz GmbH
Am Knick 32, 22113 Oststeinbek
Tel.: +49 402109590
E-Mail: joern.stollberg@stueberundlenz.de
Internet: stueberundlenz.de

Kälte-Klima Stück GmbH
Hinterbergstr. 27, 65207 Wiesbaden-Igstadt
Tel.: +49 611 95043-0, Fax: +49 611 95043-23
E-Mail: kks@kaelte-stueck.de
Internet: www.kaelte-stueck.de

Stulz GmbH
Holsteiner Chaussee 283, 22457 Hamburg
Tel.: +49 40 5585-0, Fax: +49 40 558558-352
E-Mail: products@stulz.de
Internet: www.stulz.de

Stumbaum GmbH
Gusso-Reuss-Str. 12, 82296 Schöngeising
Tel.: +49 8141 3239 0, Fax: +49 8141 323930
E-Mail: info@stumbaum.de
Internet: www.stumbaum.de

Frank Stumpf Klimaanlagen und Wärmepumpen
Körnerstr. 29, 15366 Neuenhagen bei Berlin
Tel.: +49 3342 42 49 87
E-Mail: klimastyler@cool.ms
Internet: www.klimastyler.de

Südkälte GmbH
Grünstr. 13, 79232 March
Tel.: +49 7665 93448 0, Fax: +49 7665 93448 10
E-Mail: info@suedkaelte-gmbh.de
Internet: www.suedkaelte.com

Süd-Klima (Einzelunternehmen)
Inh.: Javed Jan
Brennbergstr. 24d, 93057 Regensburg
Tel.: +49 170 3221681
E-Mail: info@suedklima.de
Internet: www.suedklima.de

Sülzle Kopf GmbH
Stützenstr. 6, 72172 Sulz
Tel.: +49 7454 75 0
E-Mail: info@suelzle-kopf.de
Internet: suelzle-kopf.de

Sütterlin GmbH
An der Wiese 12, 79650 Schopfheim
Tel.: +49 7622 9439
E-Mail: info@suetterlin-kaeltetechnik.de
Internet: www.suetterlin-kaeltetechnik.de

Swegon Germany GmbH
Parkring 22, 85748 Garching bei München
Tel.: +49 89 32670 0
E-Mail: info@swegon.de
Internet: www.swegon.de

System-Technik Vogl GmbH
Am Anger 6, 82237 Wörthsee/Etterschlag
Tel.: +49 8153 887710, Fax: +49 8153 8877150
E-Mail: stv@vogl-unternehmen.de
Internet: www.vogl-unternehmen.de

SZ Kälte- und Klimaanlagen GmbH
Siemensstr. 15, 40789 Monheim
Tel.: +49 2173 914661, Fax: +49 2173 914673
E-Mail: info@sz-kaelte.de
Internet: www.sz-kaelte.de

T

TAK Trifonopoulos GmbH
Siemensstr. 7, 64546 Mörfelden-Walldorf
Tel.: +49 6105 975099-00
E-Mail: info@tak-klima.de
Internet: www.tak-klima.de

Elektro Kälte Tapmeier GmbH
Hesseler 15, 59269 Beckum
Tel.: +49 2521 2991813
E-Mail: elektro@tapmeier.de
Internet: www.tapmeier.de

Klaus Täuber
Kälte-Klima-Technik
Gartenstr. 16, 95326 Kulmbach
Tel.: +49 175 5972159,
Fax: +49 89 9221 690569
E-Mail: k-k-t@kabelmail.de

Taunus-Kühlung Keimling
Kälte- und Klimatechnik GmbH
In den Dorngärten 23, 61381 Friedrichsdorf
Tel.: +49 6172 72733, Fax: +49 6172 74957
E-Mail: tk-keimling@t-online.de
Internet: www.taunuskuehlung.de

Taute Kälte und Klimatechnik KG
Siemensstr. 19 – 21, 26871 Papenburg
Tel.: +49 4961 916300, Fax: +49 4961 916301
E-Mail: info@taute.de
Internet: www.taute.de

Kälte- und Klimatechnik Taxer
Ebersberger Str. 28, 83022 Rosenheim
Tel.: +49 8031 288487, Fax: +49 8031 890798
E-Mail: rolftaxer@t-online.de

TCA.systems GmbH
Gerhardstr. 95 – 97, 66333 Völklingen
Tel.: +49 6898 498298-0
E-Mail: info@tca.systems
Internet: www.tca.systems

TdHer GmbH
Am Alten Sportplatz 11, 67591 Mörstadt
Tel.: +49 170 3301089
E-Mail: info@tdher.com
Internet: www.tdher.com

Technisches Gebäudemanagement
S&K GmbH & Co. KG
Max-Plamick-Str. 11, 28832 Achim
Tel.: +49 4205 04000
E-Mail: d.cohrs@sk-handwerker.de
Internet: sk-handwerker.de

technotrans Solutions GmbH
Scherl 10, 58540 Meinerzhagen
Tel.: +49 2354 7060 0,
Fax: +49 2354 7060 150
E-Mail: info-solutions@technotrans.de
Internet: www.technotrans.de

Tegelbeckers GmbH
Stuhrreihe 8, 28816 Stuhr
Tel.: +49 421 56729, Fax: +49 421 562825
E-Mail: info@tegelbeckers-gmbh.de
Internet: www.tegelbeckers-gmbh.de

Tekloth GmbH
Energie- und Gebäudetechnik
Schlavenhorst 25, 46395 Bocholt-Industriepark
Tel.: +49 2871 2520-0,
Fax: +49 2871 2520-290
E-Mail: info@tekloth.de
Internet: www.tekloth.de

Klimatechnik Tellers
GmbH & Co. KG
Auf dem Taubenkamp 6, 41849 Wassenberg
Tel.: +49 2432 6639
E-Mail: info@klimatechnik-tellers.de
Internet: www.klimatechnik-tellers.de

Gebäudetechnik Tenbusch GmbH
Otto-Lilienthal Str. 25, 46539 Dinslaken
Tel.: +49 2064 4279-0, Fax: +49 2064 4279-10
E-Mail: info@tenbusch.net
Internet: www.tenbusch.net

Tepfer Kälte+Klimatechnik GmbH
Nieverner Str. 16, 56130 Bad Ems
Tel.: +49 2603 70289, Fax: +49 2603 4680
E-Mail: info@kkt-tepfer.de
Internet: www.kaeltetechnik-tepfer.de

Terfloth & Wendler GmbH
Mergenthalerstr. 36a, 48268 Greven
Tel.: +49 2571 560516, Fax: +49 2571 560519
E-Mail: info@terfloth-wendler.de
Internet: www.terfloth-wendler.de

Elektrotechnik Terner GmbH
Hauptstr. 2a, 67697 Otterberg
Tel.: +49 6301 7998203
E-Mail: info@elektrotechnik-terner.de
Internet: www.elektrotechnik-terner.de

TF – Klimatechnik
Thorsten Feil
Breuershofstr. 54, 47807 Krefeld
Tel.: +49 2151 1550154, Fax: +49 2151 5652116
E-Mail: info@tf-klimatechnik.de
Internet: www.tf-klimatechnik.de

TH-Kältemeister e. K.
Cecinastr. 60, 82205 Gilching
Tel.: +49 151 46 20 46 86
E-Mail: info@th-kaeltemeister.de
Internet: www.th-kaeltemeister.de

Tharma Kältetechnik GmbH
Dieselstr. 10, 63512 Hainburg
Tel.: +49 4202 91008611
E-Mail:
auftragsbearbeitung@tharma-kaeltetechnik.de
Internet: www.tharma-kaeltetechnik.de

Tharma Kältetechnik GmbH
Margarete-Steiff-Allee 10, 28832 Achim
Tel.: +49 4202 91008611
E-Mail:
auftragsbearbeitung@tharma-kaeltetechnik.de
Internet: www.tharma-group.de

Thermo and Engineering Solutions GmbH
Brunnwiesenstr. 9, 73760 Ostfildern
Tel.: +49 711 490 84 364
E-Mail: INFO@KLIMA-TES.DE
Internet: klima-tes.de

THERMO KING BERLIN
Transportkälte GmbH
Rudolf-Diesel-Str. 4,
16356 Ahrensfelde OT Lindenberg
Tel.: +49 30 94002-0, Fax: +49 30 9400210
E-Mail: info@thermoking-berlin.de
Internet: www.thermoking-berlin.de

Thermomatik GmbH & Co. KG
Kälte – Klima – Technik
Holtkampstr. 69, 32257 Bünde
Tel.: +49 5223 130806, Fax: +49 5223 130898
E-Mail: post@thermomatik.de
Internet: www.thermomatik.de

Thermorat GmbH
Kälte und Klimatechnik
Burkheimer Str. 11, 79111 Freiburg
Tel.: +49 761 705210, Fax: +49 761 7052125
E-Mail: info@thermorat.de
Internet: www.thermorat.de

Thiele Kältetechnik GbR
Heerdter Landstr. 185, 40549 Düsseldorf
Tel.: +49 211 483414, Fax: +49 211 445585
E-Mail: info@thiele-kaeltetechnik.de
Internet: www.thiele-kaeltetechnik.de

Pro-Klima-Thierbach (Einzelunternehmen)
Buchwald Str. 21, 15890 Eisenhüttenstadt
Tel.: +49 3364 771757
E-Mail: pro-klima-thierbach@t-online.de
Internet: www.pro-klima-thierbach.de

Thies Gebäudetechnik GmbH
Ulrich-Wolter-Str. 1, 31157 Sarstedt
Tel.: +49 511 87898-0, Fax: +49 511 87898-30
E-Mail: info@thies-hannover.de
Internet: www.thies-hannover.de

THK Wärme- Luft- Klimatechnik GmbH
Voltastr. 30, 50129 Bergheim
Tel.: +49 2271 75060, Fax: +49 2271 750631
E-Mail: thk@thk-klima.de
Internet: www.thk-klima.de

Thom Kälte- & Klimatechnik
Daimlerstr. 20, 50170 Kerpen
Tel.: +49 2273 9916417
E-Mail: info@klima-thom.de
Internet: www.klima-thom.de

Thoma GmbH
Boschstr. 22, 84144 Geisenhausen
Tel.: +49 8743 1262, Fax: +49 8743 969557
E-Mail: info@kuehlanlagen-thoma.de
Internet: www.kuehlanlagen-thoma.de

Thomas
Klimatechnik GmbH
Edmund-Weber-Str. 141, 44651 Herne
Tel.: +49 2325 944199-0,
Fax: +49 2325 944199-9
E-Mail: info@thomas-klimatechnik.de
Internet: www.thomas-klimatechnik.de

THR Solution GmbH
Dieburger Str. 46, 63322 Rödermark
Tel.: +49 6074 6809211
E-Mail: info@thr-solutions.de
Internet: www.thr-solutions.de

Tigges und Conrad UG
Kälte-Klima-Fachbetrieb
Winterbergstr. 56, 57368 Lennestadt
Tel.: +49 2723 2372, Fax: +49 2723 3577
E-Mail: info@kaelte-tigges.de
Internet: www.kaelte-tigges.de

Tilinski GmbH & Co. KG
Schmiedestr. 8, 32369 Rahden – Pr. Ströhen
Tel.: +49 5776 1506, Fax: +49 5776 1507
E-Mail: info@tilinski.com
Internet: www.tilinski.com

Jürgen Timler GmbH
Kühl- und Klimaanlagen
Schwarzeneck 25, 24628 Hartenholm
Tel.: +49 4195 9919990, Fax: +49 4195 991701
E-Mail: timlergmbh@vodafone.de

Manfred Titel GmbH
Berliner Str. 1, 49205 Hasbergen
Tel.: +49 5405 69536, Fax: +49 5405 5980
E-Mail: info@titel-gmbh.de
Internet: www.titel-gmbh.de

TKGA
Heddinghofenerstr. 4, 50374 Erftstadt
E-Mail: robin-tichy@web.de

Tölzer Kälte- Klimatechnik GmbH
Gewerbering 22, 83646 Bad Tölz
Tel.: +49 8041 7935514,
Fax: +49 8041 7935515
E-Mail: info@toelzer-kaelte.com

Klaus Töpfer GmbH
Unter den Bergen 11, 36433 Bad Salzungen
Tel.: +49 3695 858599-0,
Fax: +49 3695 858599-10
E-Mail: info@kaelte-toepfer.de
Internet: www.kaelte-toepfer.de

TRANE Deutschland GmbH
Zum Eisenhammer 23a, 46049 Oberhausen
Tel.: +49 800 9994240
E-Mail: info@trane.de
Internet: www.trane.de

Trane
Klima- und Kältetechnisches Büro GmbH
Pionierstr. 3/KIM, 82152 Krailling
Tel.: +49 89 895146-0, Fax: +49 89 895146-19
E-Mail: zentrale@trane-roggenkamp.de
Internet: www.trane-roggenkamp.de

TRANE Deutschland GmbH
Trane Technologies
Industriestr. 13, Gebäude 10, 63755 Alzenau
Tel.: +49 6023 9430-0,
Fax: +49 6023 9430-292
E-Mail: bernd.lindenhahn@tranetechnologies.com
Internet: www.trane.com

Trane Deutschland GmbH
Region Süd
Am Wolfsmantel 2, 91058 Erlangen
Tel.: +49 9131 129160, Fax: +49 9131 1291629
E-Mail: trane-nuernberg@trane.com
Internet: www.trane.de

Axel Trapp Elektro-Anlagenbau GmbH & Co. KG
Gewerbepark 28, 66583 Spiesen-Elversberg
Tel.: +49 6821 772 74
E-Mail: info@axel-trapp.de
Internet: www.axel-trapp.de

Trenker GmbH
Kälte – Klima – Lüftung
Carl-Zeiss-Str. 4, 85748 Garching bei München
Tel.: +49 89 326743-0, Fax: +49 89 3206904
E-Mail: info@trenker-kaelte.de
Internet: www.trenker-kaelte.de

Tripp Kälte-Klimatechnik
Am Höfer Weg 6,
34270 Schauenburg-Breitenbach
Tel.: +49 5692 399934
E-Mail: info@tripp-kaelte-klima.de
Internet: www.tripp-kaelte-klima.de

Anlagenbau Trost GmbH
Auf dem Zieche 9,
99428 Grammetal OT Niederzimmern
Tel.: +49 36203 740-0, Fax: +49 36203 74025
E-Mail: info@anlagenbau-trost.com
Internet: www.anlagenbau-trost.com

TSG Deutschland GmbH & Co. KG
Am Wasserturm 5, 66265 Heusweiler
Tel.: +49 6806 4961 110
E-Mail: heusweiler@tsg-solutions.com
Internet: www.tsg-solutions.com

T&T Kältetechnik GmbH
Birkenweg 59, 38524 Sassenburg
Tel.: +49 5379 9801022
E-Mail: info@tt-kaeltechnik.de
Internet: www.tt-kaeltetechnik.de

Steven Turner Kälte- und Klimatechnik
Thomas-Mann-Str. 38, 63486 Bruchköbel
Tel.: +49 6181 5021235
E-Mail: kaelte.klima.turner@gmail.com

U

Ueberfeld
Kälte- und Klimatechnik GmbH
Rheinfeld 22, 47495 Rheinberg
Tel.: +49 2843 990506
E-Mail: info@ueberfeld.de
Internet: www.ueberfeld.de

UKP Umweltsimulation
Kältetechnik Planung GmbH
Gaugasse 25, 65203 Wiesbaden
Tel.: +49 6136 95234 0,
Fax: +49 6136 9523425
E-Mail: info@ukp-gmbh.de
Internet: www.ukp-gmbh.de

Ing. W. Ullrich Nachf.
Kühl- und Klimaanlagen GmbH
Kattenstr. 16, 34119 Kassel
Tel.: +49 561 22338, Fax: +49 561 284989
E-Mail: service@kuehlung-klima.de

UM Klima GMBH
Torfstecher Ring 16, 67067 Ludwigshafen
Tel.: +49 621 963637
E-Mail: info@um-klima.de
Internet: www.um-klima.de

Ungerer GmbH
Johann-Kravogl-Str. 6, 39020 Partschins/Töll
Tel.: +39 473 968311
E-Mail: info@ungerer.it
Internet: www.ungerer.it

UPC COOLTEC
Mathias Ulmer
Brudertalstr. 14a, 77933 Lahr-Kuhbach
Tel.: +49 7821 983979, Fax: +49 7821 271938
E-Mail: mail@upc-cooltec.de
Internet: www.upc-cooltec.de

Lothar Urmann e. K.
Kälte-, Klima und Gastrotechnik
Alfred-Gorgosch-Str. 13, 94469 Deggendorf
Tel.: +49 991 5924, Fax: +49 991 5599
E-Mail: KaelteUrmann@t-online.de

V

Helmut Veeh GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Wiesenstr. 9, 97215 Uffenheim
Tel.: +49 9842 97977, Fax: +49 9842 97978
E-Mail: info@veeh-gmbh.de
Internet: www.veeh-gmbh.de

VHE
Kälte-Klima-Lüftung-GmbH
Zeilsheimer Str. 60, 65719 Hofheim
Tel.: +49 6192 92 97 50
E-Mail: service@vhe-online.de
Internet: www.vhe-online.de

Viessmann Kühlsysteme GmbH
Dr.-Vießmann-Str. 1, 95030 Hof/Saale
Tel.: +49 9281 814 0
E-Mail: kuehlsysteme@vi-ccs.com
Internet: www.viessmann-cold.com

Vincon Kälte-Klima GmbH
Breitenwiesestr. 16/17, 63768 Hösbach
Tel.: +49 6021 52125, Fax: +49 6021 52174
E-Mail: info@vincon-kaelte.de
Internet: www.vincon-kaelte.de

Vorderwülbecke GmbH
Kälte – Klima – Wärme
Hauptstr. 33, 59909 Bestwig
Tel.: +49 2904 97980, Fax: +49 2904 979819
E-Mail: info@vorderwuelbecke.net
Internet: www.vorderwuelbecke.net

Kälte-Vössing GmbH & Co. KG
Kiesweg 1, 37688 Beverungen
Tel.: +49 5273 368706
E-Mail: info@kaelte-voessing.de
Internet: www.kaelte-voessing.de

Kältetechnik Vogel & Beul GmbH
Meisterbetrieb Kälte – Klimaanlagen
Heyestr. 5, 40625 Düsseldorf
Tel.: +49 211 2880440, Fax: +49 211 2880444
E-Mail: info@k-v-b.de
Internet: www.k-v-b.de

Vogelsberg Kälte e. K.
Peter-Fuchs-Str. 39, 35327 Ulrichstein
E-Mail: info@vogelsberg-kaelte.de
Internet: www.vogelsberg-kaelte.de

Vogt Anlagenbau GmbH
Kälte-Klima-Lüftung-Wärmepumpen
Industriestr. 2, 63584 Gründau-Rothenbergen
Tel.: +49 6051 61921 0,
Fax: +49 6051 61921 29
E-Mail: info@vogt-anlagenbau.de
Internet: www.vogt-anlagenbau.de

KLIMAPARTNER von der Heidt GmbH
Arndtstr. 51 – 55, 45473 Mülheim an der Ruhr
Tel.: +49 208 99 26 08 0
E-Mail: mail@klimapartner-vdh.de
Internet: www.klimapartner-vdh.de

Heinrich VOSS Gebäudetechnik GmbH
Hammer-Tannen-Str. 38, 49740 Haselünne
Tel.: +49 5961 94040
E-Mail: info@voss-gebaeudetechnik.de
Internet: www.voss-gebaeudetechnik.de

Voß Wärmepumpen GmbH
Geschäftsführer Peter Voß
Lange Gasse 20, 93437 Furth im Wald
Tel.: +49 9973 5005280,
Fax: +49 9973 5005289
E-Mail: info@voss-waermepumpen.de
Internet: www.voss-waermepumpen

W

Wacker Kälte-/Klimatechnik
Starenweg 12, 71149 Bondorf
Tel.: +49 7457 1833
E-Mail: info@wacker-kaelte-klima.de
Internet: www.wacker-kaelte-klima.de

WAECO Germany WSE GmbH
Hollefeldstr. 63, 48282 Emsdetten
Tel.: +49 2572 879 0
E-Mail: info@waeco.de
Internet: www.waeco-wse.com

Wärme-Regel-Service GmbH & Co. KG
Borker Str. 82, 45731 Waltrop
Tel.: +49 2309 970830
E-Mail: info@waerme-regel-service.de
Internet: www.waerme-regel-service.de

Wärmetec GmbH
Zur Alten Elektrowärme 6, 01640 Coswig
Tel.: +49 3523 5369500
E-Mail: nasdala@waerme-tec.de
Internet: www.waerme-tec.de

Kälte- & Klimatechnik Wagner GmbH
Sieveringer Kirchweg 6, 59494 Soest
Tel.: +49 2921 6661130
E-Mail: info@wagner-soest.de
Internet: www.wagner-soest.de

Klimatechnik Wagner GmbH
Daimlerstr. 8, 86356 Neusäß
Tel.: +49 821 454410
E-Mail: info@klimatechnik-wagner.de
Internet: www.klimatechnik-wagner.de

Kälte-Wagner
Johannes-Gutenberg-Str. 2,
92245 Kümmersbruck/Theuern
Tel.: +49 9624 1012, Fax: +49 9624 2451
E-Mail: info@kaeltewagner.de
Internet: www.kaeltewagner.de

Kurt Walker Kälte- und Klimatechnik
Inh. Rainer Walker e. K.
Zeppelinstr. 10, 21337 Lüneburg
Tel.: +49 4131 57129, Fax: +49 4131 51181
E-Mail: info@walker-kaeltetechnik.de
Internet: www.walker-kaeltetechnik.de

Wallburg Kältetechnik GmbH
Am Hauptgüterbahnhof 5, 75177 Pforzheim
Tel.: +49 7231 16 85 0, Fax: +49 7231 16 85 85
E-Mail: info@wallburg-kaeltetechnik.de
Internet: www.wallburg-kaeltetechnik.de

Werner Wallraff GmbH & Co. KG
Kälte – Klima – Wärmepumpen – Fachbetrieb
An der Kleimannbrücke 78, 48157 Münster
Tel.: +49 251 31 59 56, Fax: +49 251 32 95 19
E-Mail: info@wallraff.ms
Internet: www.wallraff.ms

Walter Kältetechnik
Am Erbenberg 36, 58638 Iserlohn
Tel.: +49 2371 7978892
E-Mail: info@walter-kaeltetechnik.de

Wamhoff GmbH & Co. KG
Kältetechnik
Wiesenstr. 14, 51643 Gummersbach
Tel.: +49 2261 62024, Fax: +49 2261 66580
E-Mail: info@wamhoff-haustechnik.de
Internet: www.wamhoff-haustechnik.de

Industriekälte Warstat
Hinterfrakels 8, 93462 Lam
Tel.: +49 171 6343509
E-Mail: info@kaeltewarstat.de
Internet: www.kaeltewarstat.de

Andre Wauschkuhn
Heizung-Sanitär-Solar-Elektro
Buchenweg 2, 31241 Ilsede
Tel.: +49 5172 41 01 80,
Fax: +49 5172 1 28 96 90

WE Kältetechnik GmbH & Co. KG
Mühlenweg 1, 55481 Nieder Kostenz
Tel.: +49 6763 303310, Fax: +49 6763 303320
E-Mail: info@we-kaeltetechnik.de
Internet: www.we-kaeltetechnik.de

Hans-Josef Weber GmbH
Mühlenstr. 53, 51143 Köln
Tel.: +49 2203 2800 3
E-Mail: info@weber-kaelte.de
Internet: www.weber-kaelte.de

Wechner Wärmepumpen GmbH
Klammspitzstr. 11, 86971 Peiting
Tel.: +49 8861 4187, Fax: +49 8861 71744
E-Mail: info@wechner.de
Internet: www.wechner.de

WECK
Kälte-Klima-Technik GmbH
Auf dem Hügel 1, 67749 Offenbach-Hundheim
Tel.: +49 6382 92230, Fax: +49 6382 922320
E-Mail: info@kaelte-weck.de
Internet: www.kaelte-weck.de

Norbert und Jörg Wehling
Kühlanlagen
Segeberger Chaussee 94, 22850 Norderstedt
Tel.: +49 40 52950968, Fax: +49 40 52950981
E-Mail: info@wehling-kuehlanlagen.de
Internet: www.kaeltetechnik-wehling.de

Wehr Kälte- und Klimatechnik AG
Struvestr. 2, 07747 Jena
Tel.: +49 3641 363434, Fax: +49 3641 363433
E-Mail: info@kaelte-wehr.de
Internet: www.kaelte-wehr.de

Gerd Weier, Kälte Plus
Kälteanlagenbauermeister
Alte Heerstr. 42h, 53757 Sankt Augustin
Tel.: +49 2241 2392967,
Fax: +49 2241 2392966
E-Mail: info@kaelteplus.de
Internet: www.kaelteplus.de

Weigelt Kälte- und Klimatechnik GmbH
Dr.-Unruh-Str. 20, 23970 Wismar
Tel.: +49 171 9979242
E-Mail: info@weigeltkaelte.de
Internet: www.weigeltkaelte.de

Jan Weiler GmbH
Am Hermeshof 14 b, 50374 Erftstadt
Tel.: +49 2235 466672
E-Mail: info@jan-weiler.de
Internet: www.jan-weiler.de

Weill & Reineke GmbH
Wendenstr. 388 – 392, 20537 Hamburg
Tel.: +49 40 216005
E-Mail: info@werein.de
Internet: www.werein.de

J. Weisky Gebäudetechnik
Inh.: Dipl. Ing. Carsten Weisky
Gainharting 6, 83308 Trostberg
Tel.: +49 8621 98 190-0,
Fax: +49 8621 98 190-30
E-Mail: info@weisky.de
Internet: www.weisky.de

Weiss Technik GmbH
Greizer Str. 41 – 49, 35447 Reiskirchen
Tel.: +49 6408 84 0, Fax: +49 6408 84 8710
E-Mail: info@weiss-technik.com
Internet: www.weiss-technik.com

Kühltechnik Weißenborn
Handwerkerhof 6, 04316 Leipzig-Mölkau
Tel.: +49 341 6510150, Fax: +49 341 6510169
E-Mail: buero@kt-wb.de
Internet: www.kuehltechnik-weissenborn.de

Weisshaar GmbH & Co. KG
Max-Planck-Str. 65, 32107 Bad Salzuflen
Tel.: +49 5222 92730
E-Mail: info@weisshaar.com
Internet: www.weisshaar.com

Tim Weitzdörfer
Kälte- und Klimatechnik
Wasserweg 34, 60594 Frankfurt am Main
Tel.: +49 69 24008450, Fax: +49 69 628104
E-Mail: kontakt@weitzdoerfer-kaelte.de
Internet: www.weitzdoerfer-kaelte.de

WEKA-Kühlung Frank Weber
Inh. Thomas Weber
Eulenbergallee 38, 04416 Markkleeberg
Tel.: +49 341 98 003 43, Fax: +49 341 98 003 68
E-Mail: wekakuehlung@aol.com

WENDE + MALTER Gebäudetechnik GmbH
Otto-Hahn-Str. 6, 66793 Saarwellingen
Tel.: +49 6838 9807 011
E-Mail: info@wendemalter.de
Internet: www.wendemalter.de

Kältetechnik Wernecke GmbH
Erlgrund 8a, 99098 Erfurt
Tel.: +49 36203 767821, Fax: +49 36203 769460
E-Mail: buero@kaelte-erfurt.de
Internet: www.kaelte-erfurt.de

Kälte-Klima-Technik Holger Werner
Falkenring 10, 63454 Hanau
Tel.: +49 6181 5772593, Fax: +49 6181 5772595
E-Mail: info@kaeltetechnik-werner.de
Internet: www.kaeltetechnik-werner.de

Karl-Heinz Werner
Kälte- und Klimatechnik
Lange Seite 47, 99887 Georgenthal / OT Leina
Tel.: +49 3622 68 723, Fax: +49 3622 40 83 21
E-Mail: kaelte-werner@t-online.de
Internet: www.kaelte-werner.de

Werner Klima-Kälte-Lüftungsbau GmbH
Eichenstr. 13, 85737 Ismaning
Tel.: +49 89 9503490
E-Mail: info@werner-klimatechnik.de
Internet: www.werner-klimatechnik.de

A. Werthmann Kälte-Klimatechnik
Wendelin-Veith-Str. 10, 63762 Großostheim
Tel.: +49 6026 976602
E-Mail: werthmannklimatechnik@t-online.de

WESER Kälte-Klima GmbH
Höferweg 22, 32602 Vlotho
Tel.: +49 5733 9638 88
E-Mail: info@weser-kaelte.de
Internet: www.weser-kaelte.de

WESKA Kälteanlagen GmbH
Elisabethstr. 29, 08491 Netzschkau
Tel.: +49 3765 38030
E-Mail: info@weska-kaelte.de

Weska Kälteservice GmbH
Elisabethstr. 29, 08491 Netzschkau
Tel.: +49 3765 380327
E-Mail: info@weska-kaelteservice.de

Wessinghage GmbH & Co. KG
Kälte- u. Klimatechnik
Polmerheide 7, 59510 Lippetal-Lippborg
Tel.: +49 2527 918170 0,
Fax: +49 2527 918170 80
E-Mail: info@wessinghage.net
Internet: www.wessinghage.net

M. Westermann
Kältetechnik GmbH
Hermann-Wüsthof-Ring 2, 21035 Hamburg
Tel.: +49 40 734743 0, Fax: +49 40 73474330
E-Mail: info@westermann-gmbh.de
Internet: www.Westermann-GmbH.de

W.F.L. GmbH
Gökerstr. 218, 26389 Wilhelmshaven
Tel.: +49 4421 99 73 73
E-Mail: wfl@wfl-junkerskundendienst.de

WiBra GmbH
Tichelbrink 68, 32584 Löhne
Tel.: +49 5731 4906140
E-Mail: info@wibra.net
Internet: www.wibra.net

Martin Widbiller
Küchen-Elektro-Kälte
Bayernwerkstr. 11, 84130 Dingolfing
Tel.: +49 8731 37830, Fax: +49 8731 378350
E-Mail: info@widbiller.com
Internet: www.widbiller.com

Wieandt Service & Wittig Kältetechnik GmbH
Motoren, Pumpen, Gewerbeküchen, Elektro-Service
Neue Industriestr. 24, 27472 Cuxhaven
Tel.: +49 4721 59 99 00, Fax: +49 4721 59 99 01
E-Mail: info@wieandt-wittig.de
Internet: www.wieandt-wittig.de

Gregor Wiegand Kälte u. klimatechn. Installationen
Arastr. 2, 85579 Neubiberg
Tel.: +49 89 6090 184
E-Mail: info@gregor-wiegand.de
Internet: www.gregor-wiegand.de

Wiehl-Kälte-Klima GmbH
Alte Schulstr. 13, 38108 Braunschweig
Tel.: +49 5309 2490, Fax: +49 5309 1938
E-Mail: info@wiehl-kaelte-klima.gmbh
Internet: www.wiehl-kaelte-klima.gmbh

Kälte Klima Reiner Wiemer
Inh. M. Kraume
Hagelsiepen 9, 58256 Ennepetal
Tel.: +49 2333 974800, Fax: +49 2333 974802
E-Mail: info@kaelte-klima-wiemer.de
Internet: www.kaelte-klima-wiemer.de

Wienecke Kälte & Klimatechnik
Derner Str. 91a, 44532 Lünen
Tel.: +49 2306 941194
E-Mail: info@kaelte-klimawienecke.de
Internet: www.kaelte-klimawienecke.de

Wienker & Terdenge GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Haus Uhlenkotten 24 b, 48159 Münster
Tel.: +49 251 2100380, Fax: +49 251 2100381
E-Mail: kaelte@wienker-terdenge.de
Internet: www.wienker-terdenge.de

WISAG Gebäude- und Industrieservice Nord-West GmbH & Co. KG
Hammfelddamm 8, 41460 Neuss
Tel.: +49 2131 7752190,
Fax: +49 2131 7752599190
E-Mail: jan.huppekothen@wisag.de
Internet: www.wisag.de

Wiese Kälte-Klimatechnik GmbH
Gotthelf-Leimbach-Str. 5, 37079 Göttingen
Tel.: +49 551 9969750
E-Mail: info@wiese-kaelte-klima.de
Internet: www.wiese-kaelte-klima.de

Wiesenthal Kältetechnik GmbH
Ulsenheimer Str. 37, 97215 Uffenheim
Tel.: +49 984 2 637950
E-Mail: info@wiesenthal-kaelte.de
Internet: www.wiesenthal-kaelte.de

Wilhelm GmbH & Co. KG
Neue Gasse 54/Bauerngasse 79,
97421 Schweinfurt
Tel.: +49 9721 97799 0,
Fax: +49 9721 97799 50
E-Mail: info@wilhelm-sw.de
Internet: www.wilhelm-sw.de

Willem Kühlsysteme GmbH & Co. KG
Gewerbestr. Süd 61, 41812 Erkelenz
Tel.: +49 2431 94519-0,
Fax: +49 2431 94519-19
E-Mail: info@willem-kuehlsysteme.de
Internet: www.willem-kuehlsysteme.de

Willer GmbH
Centrumstr. 15, 45307 Essen
Tel.: +49 201 89063391
E-Mail: oketzer@willer-gruppe.com
Internet: willer-gruppe.com

Wilms Kälte-Klima-Lüftung Systemtechnik GmbH
Einruhrstr. 88, 41199 Mönchengladbach
Tel.: +49 2166 9101-0, Fax: +49 2166 10688
E-Mail: info@wilmskkl.de
Internet: www.wilmskkl.de

Albert Wingerter
Kälte-, Klima und Elektrotechnik
Im Gereut 33, 76770 Hatzenbühl
Tel.: +49 7275 618900, Fax: +49 7275 618902
E-Mail: kke-wingerter@web.de

H.-D. Winkler GmbH & Co. KG
Kälte-Klima-Service
Birkenbogen 10, 24999 Wees
Tel.: +49 4631 6105-0, Fax: +49 4631 610525
E-Mail: info@kaeltewinkler.de
Internet: www.kaeltewinkler.de

Werner Winz GmbH & Co. KG
Kälteanlagenbau
Alpenroder Str. 5, 57627 Hachenburg
Tel.: +49 2662 939311, Fax: +49 2662 939313
E-Mail: info@werner-winz.de
Internet: www.werner-winz.de

Wirth
Klimatechnik GmbH
Otto-von-Guericke-Ring 7, 65205 Wiesbaden
Tel.: +49 6122 53375-0,
Fax: +49 6122 5337529
E-Mail: info@wirthklimatechnik.de
Internet: www.wirthklimatechnik.de

WISAG Gebäudetechnik Nord GmbH & Co. KG
Heidenkampsweg 51, 20097 Hamburg
Tel.: +49 40 238547 3315
E-Mail: Sebastian.thiel@wisag.de
Internet: www.wisag.de

WISAG Gebäude- und Industrieservice
Westfalen GmbH + Co. KG
Industriestr. 7, 33689 Bielefeld
Tel.: +49 5205 87964 200,
Fax: +49 5205 87964 219
E-Mail: thomas.overhamm@wisag.de
Internet: www.wisag.de

Wisag Gebäude- und Industrieservice
Westfalen GmbH & Co. KG
Feldmühlenstr. 51, 58093 Hagen
Tel.: +49 2331 9659 0, Fax: +49 2331 9659 40
E-Mail: sven.koch@wisag.de
Internet: www.wisag.de

WISAG Gebäude- und Industrieservice
Westfalen GmbH & Co. KG
Wiebusch 50, 59581 Warstein
E-Mail: stephan.schmidt@wisag.de
Internet: www.industrie.wisag.de

WISAG Produktionsservice GmbH
Im Driescher 10, 66459 Kirkel
Tel.: +49 6849 99100 121
E-Mail: JasminNadine.Mueller@wisag.de
Internet: www.wisag.de

WISAG Gebäude- und Industrieservice Nord
GmbH & Co. KG
Lewenwerder 18, 21079 Hamburg
Tel.: +49 40 751999 0,
Fax: +49 40 751999 303
E-Mail: bernd.bethke@wisag.de
Internet: www.wisag.de

WISAG Gebäudetechnik
Hessen Technischer Service GmbH & Co. KG
Berner Str. 35, 60437 Frankfurt am Main
Tel.: +49 69 973807-3002
E-Mail: sascha.stephan@wisag.de
Internet: www.wisag.de

Thomas Wissing e. Kfm.
Weinstr. 14, 76829 Leinsweiler
Tel.: +49 6345 9494 70
E-Mail: t.wissing@kaelte-wissing.de
Internet: www.kaelte-wissing.de

WK Klimatechnik GmbH
Nikolaus-Otto-Str. 17, 93326 Abensberg
Tel.: +49 9443 9920362
E-Mail: info@wk-klimatechnik.de

Wörner Kälte- und Klimatechnik GmbH & Co. KG
Rechbergstr. 7/1, 73770 Denkendorf
Tel.: +49 711 9458761 0,
Fax: +49 711 9458761 99
E-Mail: info@woerner-klimatechnik.de
Internet: www.woerner-klimatechnik.de

Andreas Wolany
Kälte-Klima-Technik
Alfred-Nobel-Str. 11, 30926 Seelze
Tel.: +49 511 311380, Fax: +49 511 3887541

Friedrich Wolf GmbH
Haberstr. 6, 69126 Heidelberg
Tel.: +49 6221 300344, Fax: +49 6221 301333
E-Mail: f.wolf@wolf-hd.de

Wolf Kälte- & Klimaservice
Hörnestr. 21, 37242 Bad Sooden-Allendorf
Tel.: +49 5652 91460, Fax: +49 5652 91461
E-Mail: info@wolf-kaelte-klima.de
Internet: www.wolf-kaelte-klima.de

Wolf Kältetechnik GmbH
Im Ochsenstall 20A, 76689 Karlsdorf-Neuthard
Tel.: +49 7251 3917770, Fax: +49 7251 3917771
E-Mail: info@kaeltewolf.de
Internet: www.kaeltewolf.de

Wolf Technik GmbH
Kälte-Klima-Wärmepumpen
Hattstedter Str. 3, 25860 Horstedt
Tel.: +49 4846 60147-0, Fax: +49 4846 60147-29
E-Mail: wolf@wolf-technik.com
Internet: www.wolf-technik.com

Wollersheim GmbH + Co. KG
Rosalind-Franklin-Str. 1, 53773 Hennef
Tel.: +49 2242 8810
E-Mail: info@wollersheim.de
Internet: www.wollersheim.de

H.-H. Worthmann & Partner GmbH
Am Sägewerk 6 a, 27386 Hemsbünde
Tel.: +49 4261 63097-0, Fax: +49 4261 966004
E-Mail: zentrale@worthmann-gmbh.de
Internet: www.worthmann-gmbh.de

WPS GmbH
Blankeneser Chaussee 175, 22869 Schenefeld
Tel.: +49 40 29841050, Fax: +49 40 29841058
E-Mail: info@wps-klima.de
Internet: www.wps-klima.de

Clima Performance Wührl GmbH & Co. KG
Im Tal 31, 89186 Illerrieden
Tel.: +49 7306 357330
E-Mail: info@cpwuehrl.de
Internet: www.cpwuehrl.de

Wuensch-tec GmbH
Kälteanlagenbauerbetrieb
Krefelder Str. 426, 47506 Neukirchen-Vluyn
Tel.: +49 2845 2919891
E-Mail: info@wuensch-tec.de
Internet: www.wuensch-tec.de

Kälte Würtz GmbH
Bahnhofstr. 92, 84144 Geisenhausen
Tel.: +49 8743 959 08 13
E-Mail: info@kaelte-wuertz.de
Internet: www.industriekaelte-wuertz.de

Gebäudetechnik Wutz GmbH
Blieskastelstr. 7, 81379 München
Tel.: +49 89 767761970,
Fax: +49 89 7677619799
E-Mail: info@gebaeudetechnik-wutz.de
Internet: www.gebaeudetechnik-wutz.de

W + W
Kälte- und Klimaanlagen GmbH
Große Kreisgasse 3, 64521 Groß-Gerau
Tel.: +49 6152 9241-0, Fax: +49 6152 9241-71
E-Mail: klima@a1ww.de
Internet: www.a1ww.de

Wysluch GmbH
Am Buschfeld 7, 52399 Merzenich
Tel.: +49 2421 9780 00,
Fax: +49 2421 9780040
E-Mail: info@wysluch.de
Internet: www.wysluch.de

Y

YANMAR Energy System Europe GmbH
Elbestr. 2 – 4, 45768 Marl
Tel.: +49 2365 924910
E-Mail: info@energysystem-yanmar.com
Internet: www.energysystem-yanmar.com

Yeti-Klima GmbH
Oppelner Str. 27, 41199 Mönchengladbach
Tel.: +49 2166 144600
E-Mail: info@yeti-klima.de
Internet: www.yeti-klima.de

Z

Zabel Kälte/Klima GmbH & Co. KG
Schleicherweg 23/2, 74336 Brackenheim
Tel.: +49 7135 502 35 34
E-Mail: info@zabel-kaelte-klima.de
Internet: www.zabel-kaelte-klima.de

Hans Zacherl
Kälte- und Klimaanlagen
Dorfener Str. 21, 85435 Erding
Tel.: +49 8122 892387, Fax: +49 8122 2759
E-Mail: post@kaeltezacherl.de

Zapf
Kühl- und Klimaanlagen GmbH Dresden
Am Hahnweg 4, 01328 Dresden OT Weißig
Tel.: +49 351 2660273, Fax: +49 351 2660275
E-Mail: info@zkka.de
Internet: www.zkka.de

Bernhard Zeich
Kälte- und Klimaanlagenbau
Lemgoer Str. 67, 32108 Bad Salzuflen
Tel.: +49 5222 921445, Fax: +49 5222 921446
E-Mail: info@zeich-kaelte.de
Internet: www.zeich-kaelte.de

ZEIGO
Kälte- Klimatechnik GmbH
St.-Veit-Str. 29, 96114 Hirschaid
Tel.: +49 9543 40994, Fax: +49 9543 40997
E-Mail: info@zeigo.de
Internet: www.zeigo.de

Zeile Kältetechnik GmbH
Wegenerstr. 12, 71063 Sindelfingen
Tel.: +49 7031 61893, Fax: +49 7031 618959
E-Mail: info@zeile.de
Internet: www.zeile.de

Zeller Klimaanlagen und Wärmepumpen GmbH
Lise-Meitner-Str. 17, 45669 Herten
Tel.: +49 2366 5008450,
Fax: +49 2366 5008499
E-Mail: info@zeller.de
Internet: www.zeller-klima.de,
www.zeller-waermepumpe.de

Zeller Kälte- und Klimatechnik GmbH
Lise-Meitner-Str. 17, 45699 Herten
Tel.: +49 2366 50084-0,
Fax: +49 2366 50084-99
E-Mail: info@zeller-klima.de
Internet: www.zeller-klima.de,
www.zeller-waermepumpe.de

Zeller Kälte- und Klimatechnik Dortmund GmbH & Co. KG
Gottlieb-Daimler-Str. 27c, 59439 Holzwickede
Tel.: +49 2301 9690210
E-Mail: dortmund@zeller-klima.de
Internet: www.zeller-klima.de

Zeller Klimatechnik Münster GmbH
Martin-Luther-King-Weg 34, 48155 Münster
Tel.: +49 251 60954780,
Fax: +49 251 60954782
E-Mail: info@zeller-klima.de
Internet: www.zeller-klima.de

Zephir GmbH
Kälte-Klima-Wärme
Lerchenstr. 13, 71144 Steinenbronn
Tel.: +49 7157 5269550,
Fax: +49 7157 5269559
E-Mail: info@kalt-warm.com
Internet: www.kalt-warm.com

Zeppelin Rental GmbH
Werner-von-Siemens-Str. 32, 64319 Pfungstadt
Tel.: +49 6157 80179-0, Fax: +49 6157 8017999
E-Mail: walter.gass@zeppelin.com
Internet: www.zeppelin-rental.de

Hans Zettner GmbH
Kälte- und Klimaanlagen
An der Feuerwache 9, 95445 Bayreuth
Tel.: +49 921 20044, Fax: +49 921 24986
E-Mail: info@hans-zettner-gmbh.de
Internet: www.hans-zettner-gmbh.de

Zimmer & Hälbig GmbH
Kälte Klima Lüftung
Fabrikstr. 39, 33659 Bielefeld
Tel.: +49 521 404120, Fax: +49 521 4041227
E-Mail: info@zhb.de
Internet: www.zhb.de

Zimmermann GmbH
Industriekälte & Anlagenbau
Innungsstr. 3, 21244 Buchholz in der Nordheide
Tel.: +49 4105 69207-0
E-Mail: info@zip.gmbh
Internet: www.zimmermann-industriekaelte.de

H. G. Zimmermann GmbH & Co. KG
Hohe Steinert 14, 58509 Lüdenscheid
Tel.: +49 23 51 66 11 9 0
E-Mail: info@hgz.de
Internet: www.hgz.de

Horst Zimmermann GmbH
Kälte- und Klimatechnik
Scheinfelder Str. 11, 90431 Nürnberg
Tel.: +49 911 3228320, Fax: +49 911 322832-50
E-Mail: info@klima-zimmermann.de
Internet: www.klima-zimmermann.de

Zimmermann
Kälte-Klima-Elektro
Bergstr. 10, 30539 Hannover
Tel.: +49 511 520044, Fax: +49 511 511669
E-Mail: info@zimmermann-im-netz.de
Internet: www.zimmermann-im-netz.de

Zimmermann GmbH
Kälte-Klima-Technik
Hauptschwendaer Str. 10, 34626 Neukirchen
Tel.: +49 6694 9602 0, Fax: +49 6694 9602 22
E-Mail: info@zimmermann-neukirchen.de
Internet: www.zimmermann-neukirchen.de

Zobel Kälte-Klima GmbH
Albis 5 a, 87477 Sulzberg
Tel.: +49 8376 9212-0, Fax: +49 8376 9212-22
E-Mail: info@zobel-kk.de
Internet: www.zobel-kaelte-klima.de

Zörb Klima- & Kältetechnik
Dorfstr. 55, 35428 Langgöns
Tel.: +49 176 233118937
E-Mail: pz@zoerb-klima.de
Internet: www.zoerb-klima.de

Fritz Zugck Nachf. M. Zugck
Kühl- und Klimaanlagen
Gutenbergstr. 3, 69181 Leimen
Tel.: +49 6224 97420, Fax: +49 6224 77364
E-Mail: info@zugck.de
Internet: www.zugck.de

Warengruppenverzeichnis der Kälte- und Klimatechnik

bauverlag
Wir geben Ideen Raum

Warengruppenverzeichnis der Kälte- und Klimatechnik

Absorptionskälteanlagen	280
Abtauvorrichtungen	280
Adiabate Kühlung	280
Ammoniakanlagen	280
Armaturen	280
Befestigungstechnik	280
Dachklimazentralen	280
Dämmstoffe/Isolierelemente	281
Dichtungen für Türen und Klappen	281
Druckschalter	281
Durchlaufkühler (Flüssigkeitskühler)	281
Eisspeicher	281
Elektromotoren	281
Entkeimungstechnik	282
Entsorgung von Kälte- und Klimaanlagen	282
Expansionsventile (thermostatisch und elektronisch)	282
Fachgroßhandel	282
Flüssigkeitsabscheider	282
Flüssigkeitsverteiler	283
Gasmotorwärmepumpe	283
Gaswarnanlagen	283
Gefriergeräte/Froster	283
Haushalts-Kühlzellen	283
Heizbänder	283
IT-/Serverraumkühlung und -klimatisierung	283
Kälteaggregate	284
Kälteanlagen/-maschinen	285
Kältemanometer	286
Kältemaschinenöle	286
Kältemittel	286
Kältemittel-Entsorgung/Recycling	287
Kältemitteltrockner	287
Kaltwassersätze	287
Klimaanlagen	288
Klimageräte	290
Klimatruhen	290
Klimazentralgeräte	291
Komponenten für Kälte- und Klimaanlagen	291
Kühl- und Tiefkühlmöbel	292
Kühl- und Tiefkühlmöbel in Sonderausführungen	292
Kühl- und Tiefkühlräume	292
Kühl- und Tiefkühlraum-Regale	294
Kühl- und Tiefkühlraum-Türen	294
Kühl- und Tiefkühlzellen	294
Kühlcontainer	295
Kühldecken	295
Kühlhäuser, Tiefkühllagerhäuser	295
Kühlsolen	295
Kühltürme	296
Kühlvitrinen	296
Kühlwannen für die Gastronomie	296
Lecksuchgeräte	296
Leichenkühlanlagen	296
Lote	296
Luftauslässe	297
Luftbefeuchter	297

Luftdurchlässe	297
Luftentfeuchter	297
Luftfilter	297
Luftkühler, Lufterhitzer	297
Luftreinigungsgeräte	298
Luftschleieranlagen	298
Lüftungsgeräte	298
Magnetventile	298
Messgeräte	299
Metallschläuche (flexibel)	299
Mietkälte	299
Ölabscheider	300
Pressostate	300
Prüfdienstleister	300
Pumpen	300
Regel-, Steuer- und Sicherheitsgeräte	300
Reinraumtechnik	301
Rohre	301
Rohrverbindungsstücke/Fittings	302
Rückkühler	302
Schalldämmung	302
Schalldämpfer	302
Schaltschränke/Steuerungen	302
Schaltuhren	303
Schnellkupplungen	303
Software/EDV	303
Sonderanlagenbau	303
Split-/Multisplitgeräte und Zubehör	304
Temperaturfühler und -messgeräte	304
Temperaturschreiber	305
Thermometer	305
Thermostate	305
Transportkühlung	305
Trocknungsanlagen	305
Überwachungs- und Schutzsysteme für Kälte- und Klimaanlagen	305
Vakuumpumpen	306
Ventilatoren	306
Verbindungstechnik	306
Verbundanlagen	306
Verdampfer	307
Verdichter	307
Verflüssiger	308
Verflüssigungssatz	308
Vermietungen	309
Wärmepumpen	309
Wärmerückgewinnung	310
Wärmetauscher	310
Wärmeträgermedien	311
Wasseraufbereitung, Wasserfilter	311
Werkzeuge für die Kälte- und Klimatechnik	311
Würfel- und Scherbeneisbereiter	312
Zubehör für Kälte-Klimaanlagen	312
Zubehör für Kühl- und Tiefkühlmöbel	312
Zubehör für Kühl- und Tiefkühlräume	313

Absorptionskälteanlagen

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

Rütgers GmbH & Co. KG
Tel.: +49 621 8796-0
info@ruetgers.com

Abtauvorrichtungen

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Walter Roller GmbH & Co.
Hersteller von Kälte- & Klimageräten
Tel.: +49 7156 2001-0
info@walterroller.de

Adiabate Kühlung

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

Güntner Group Europe GmbH
Tel.: +49 8141 242-0
info@guentner.com

HygroMatik GmbH
Tel.: +49 4193 895-0
hy@hygromatik.de

JAEGGI Hybridtechnologie AG
Tel.: +41 61 560 91 00
info@jaeggi-hybrid.ch

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

Ammoniakanlagen

compact Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 351 20797-0
vertrieb@compact-kaeltetechnik.de

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Armaturen

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

Befestigungstechnik

MEFA Befestigungs- und Montagesysteme GmbH
Tel.: +49 7944 64-0
info@mefa.de

Walraven GmbH
Tel.: +49 921 7560-0
info.de@walraven.com

Dachklimazentralen

biotec GmbH
Tel.: +49 5241 307200
info@biotec-gmbh.com

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

Systemair GmbH
Tel.: +49 7930 9272-0
info@systemair.de

Dämmstoffe/Isolierelemente

ILKAZELL Isoliertechnik GmbH Zwickau
Tel.: +49 375 43034-0
mail@ilkazell.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

DEUTSCHE ROCKWOOL GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2043 408-0
info@rockwool.de

SBS Kühltechnik GmbH
Tel.: +49 5422 701-201
info@sbs-kt.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Teledoor Melle Isoliertechnik GmbH
Tel.: +49 5429 9445-0
info@teledoor.de

Dichtungen für Türen und Klappen

LINUM EUROPE GmbH
Niederlassungen in: Deutschland, Österreich, Schweiz, die Niederlande, Belgien und Frankreich
Tel.: +49 2561 4491984
info-de@linum.eu
info@linum.at

Weill & Reineke GmbH
Tel.: +49 40 216005
info@werein.de

Druckschalter

Danfoss GmbH
Tel.: +49 69 80885400
cs@danfoss.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

SANHUA INTERNATIONAL EUROPE, S. L.
Tel.: +49 151 22564336
Tel.: +34 91 654 30 00
commercial@sanhuaeurope.com

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Durchlaufkühler (Flüssigkeitskühler)

compact Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 351 20797-0
vertrieb@compact-kaeltetechnik.de

Eisspeicher

CLIMATIC GfKK
Ges. f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Tel.: +49 30 6009940
climatic@gfkk.de

Elektromotoren

ebm-papst Mulfingen
GmbH & Co. KGaA & Co. KG
Tel.: +49 7938 81-0
info1@de.ebmpapst.com

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

ZIEHL-ABEGG SE
Tel.: +49 7940 16-0
info@ziehl-abegg.de

Entkeimungstechnik

INNOWATECH GmbH
Tel.: +49 7485 978747-0
info@innowatech.de

Entsorgung von Kälte- und Klimaanlagen

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Tel.: +49 40 853123-0
hamburg@ghc.de

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
info@atp-europe.de

Expansionsventile (thermostatisch und elektronisch)

Danfoss GmbH
Tel.: +49 69 80885400
cs@danfoss.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

SANHUA INTERNATIONAL EUROPE, S. L.
Tel.: +49 151 22564336
Tel.: +34 91 654 30 00
commercial@sanhuaeurope.com

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Fachgroßhandel

Christof Fischer GmbH
Tel.: +49 711 30502-0
fischer@kaeltefischer.de

Frigotechnik Handels-GmbH
Tel.: +49 40 540088-3
zentrale@frigotechnik.de

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Tel.: +49 40 853123-0
hamburg@ghc.de

Glems-Technik GmbH
Tel.: +49 7156 9631-0
kontakt@glems-technik.de

LINUM EUROPE GmbH
Niederlassungen in: Deutschland, Österreich, Schweiz, die Niederlande, Belgien und Frankreich
Tel.: +49 2561 4491984
info-de@linum.eu
info@linum.at

MJS Air Klima GmbH & Co. KG
Tel.: +49 6108 6009-0
info@airklima.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

S-Klima
ein Geschäftsbereich der Stulz GmbH
Tel.: +49 40 5585-252
hotline@s-klima.de

Schick GmbH + Co. KG
Tel.: +49 7042 9535-0
info@schickgruppe.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Flüssigkeitsabscheider

Carly GmbH
Tel.: +49 6361 459104
carly-deutschland@carly-sa.com

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Flüssigkeitsverteiler

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Gasmotorwärmepumpe

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Gaswarnanlagen

INFICON GmbH
Tel.: +49 221 56788-660
servicetools.europe@inficon.com

KUNDO xT GmbH
Tel.: +49 7724 9165-0
info@kundoxt.com

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Siegrist GmbH
Tel.: +49 721 6252650
info@siegrist.de

Gefriergeräte/Froster

Coolworld Rentals GmbH
Tel.: +49 203 79915 200
sales@coolworld-rentals.de

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Haushalts-Kühlzellen

CELLTHERM Isolierung GmbH
Tel.: +49 2565 705-0
info@celltherm.de

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

ILKAZELL Isoliertechnik GmbH Zwickau
Tel.: +49 375 43034-0
mail@ilkazell.de

Teledoor Melle Isoliertechnik GmbH
Tel.: +49 5429 9445-0
info@teledoor.de

Heizbänder

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

RIES GmbH
Tel.: +49 6152 9741-0
info@ries-gmbh.de

IT-/Serverraumkühlung und -klimatisierung

CLIMATIC GfKK
Ges. f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Tel.: +49 30 6009940
climatic@gfkk.de

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Kratschmayer Kälte-Klima-Lüftung GmbH
Tel.: +49 7942 94610-0
info@kratschmayer.de

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Living Environment Systems
Tel.: +49 2102 486-0
info@mitsubishi-les.com

MJS Air Klima GmbH & Co. KG
Tel.: +49 6108 6009-0
info@airklima.de

NOVATHERM Klimageräte GmbH
Tel.: +49 5131 49670
hannover@novatherm.de

Rütgers GmbH & Co. KG
Tel.: +49 621 8796-0
info@ruetgers.com

S-Klima
ein Geschäftsbereich der Stulz GmbH
Tel.: +49 40 5585-252
hotline@s-klima.de

Systemair GmbH
Tel.: +49 7930 9272-0
info@systemair.de

Kälteaggregate

BITZER Kühlmaschinenbau GmbH
Tel.: +49 7031 932-0
bitzer@bitzer.de

CELLTHERM Isolierung GmbH
Tel.: +49 2565 705-0
info@celltherm.de

CLIMATIC GfKK
Ges. f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Tel.: +49 30 6009940
climatic@gfkk.de

compact Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 351 20797-0
vertrieb@compact-kaeltetechnik.de

Danfoss GmbH
Tel.: +49 69 80885400
cs@danfoss.de

Epta Deutschland GmbH
Tel.: +49 621 1281-0
info@epta-deutschland.com

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Glems-Technik GmbH
Tel.: +49 7156 9631-0
kontakt@glems-technik.de

KMW Kühlmöbelwerk Limburg GmbH
Tel.: +49 6431 599-0
kmw@kmw-limburg.com

L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2935 9652-0
info@lr-kaelte.de

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Rivacold CI GmbH
Tel.: +49 711 65883-0
info@rivacold.de

Rochhausen Kältesysteme GmbH
Tel.: +49 3725 7864-0
kontakt@rochhausen.eu

Rütgers GmbH & Co. KG
Tel.: +49 621 8796-0
info@ruetgers.com

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

Viessmann Kühlsysteme GmbH
Tel.: +49 9281 814 0
vkd.info@vi-ccs.com

Kälteanlagen/-maschinen

acr chiller rent GmbH
Tel.: +49 89 89556078-0
info@acr-rent.de

BITZER Kühlmaschinenbau GmbH
Tel.: +49 7031 932-0
bitzer@bitzer.de

Christof Fischer GmbH
Tel.: +49 711 30502-0
fischer@kaeltefischer.de

CLIMATIC GfKK
Ges. f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Tel.: +49 30 6009940
climatic@gfkk.de

Clivet GmbH
Tel.: +49 40 325957-0
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Heusenstamm
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Nordhorn
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Köln
info.de@clivet.com

compact Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 351 20797-0
vertrieb@compact-kaeltetechnik.de

Coolworld Rentals GmbH
Tel.: +49 203 79915 200
sales@coolworld-rentals.de

Eckelmann Aktiengesellschaft
Tel.: +49 611 7103-0
info@eckelmann.de

Epta Deutschland GmbH
Tel.: +49 621 1281-0
info@epta-deutschland.com

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Glems-Technik GmbH
Tel.: +49 7156 9631-0
kontakt@glems-technik.de

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

KMW Kühlmöbelwerk Limburg GmbH
Tel.: +49 6431 599-0
kmw@kmw-limburg.com

Kratschmayer Kälte-Klima-Lüftung GmbH
Tel.: +49 7942 94610-0
info@kratschmayer.de

L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2935 9652-0
info@lr-kaelte.de

Mitsubishi Electric Europe B. V.
Living Environment Systems
Tel.: +49 2102 486-0
info@mitsubishi-les.com

MTA Deutschland GmbH
Tel.: +49 2157 12402-0
vertrieb@mta.de

NOVATHERM Klimageräte GmbH
Tel.: +49 5131 49670
hannover@novatherm.de

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Rivacold CI GmbH
Tel.: +49 711 65883-0
info@rivacold.de

Rochhausen Kältesysteme GmbH
Tel.: +49 3725 7864-0
kontakt@rochhausen.eu

Rütgers GmbH & Co. KG
Tel.: +49 621 8796-0
info@ruetgers.com

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Skadec GmbH
Tel.: +49 7942 94491 000
info@skadec.de

Soeffing Kälte Klima GmbH
Tel.: +49 2103 90433-0
info@soeffing.de

Swegon Germany GmbH
Tel.: +49 89 32670-0
info@swegon.de

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

Kältemanometer

MRU Messgeraete fuer Rauchgase und Umweltschutz GmbH
Tel.: +49 151 52479224
k.goerg@mru.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
info@atp-europe.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Testo SE & Co. KGaA
Tel.: +49 7653 681-700
vertrieb@testo.de

Kältemaschinenöle

DKF Dehon Kälte-Fachvertriebs GmbH
Tel.: +49 2150 7073-0
climalife.de@climalife.dehon.com

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Kältemittel

A-Gas Deutschland GmbH
Tel.: +49 4185 7001-0
Info-DE@agas.com

Christof Fischer GmbH
Tel.: +49 711 30502-0
fischer@kaeltefischer.de

DKF Dehon Kälte-Fachvertriebs GmbH
Tel.: +49 2150 7073-0
climalife.de@climalife.dehon.com

Frigotechnik Handels-GmbH
Tel.: +49 40 540088-3
zentrale@frigotechnik.de

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Tel.: +49 40 853123-0
hamburg@ghc.de

Glysofor
WITTIG Umweltchemie GmbH
Tel.: +49 2641 20510-0
info@glysofor.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Schick GmbH + Co. KG
Tel.: +49 7042 9535-0
info@schickgruppe.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Kältemittel-Entsorgung/ Recycling

A-Gas Deutschland GmbH
Tel.: +49 4185 7001-0
Info-DE@agas.com

CLIMATIC GfKK
Ges. f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Tel.: +49 30 6009940
climatic@gfkk.de

DKF Dehon Kälte-Fachvertriebs GmbH
Tel.: +49 2150 7073-0
climalife.de@climalife.dehon.com

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Tel.: +49 40 853123-0
hamburg@ghc.de

Glysofor
WITTIG Umweltchemie GmbH
Tel.: +49 2641 20510-0
info@glysofor.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
info@atp-europe.de

Schick GmbH + Co. KG
Tel.: +49 7042 9535-0
info@schickgruppe.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Kältemitteltrockner

Carly GmbH
Tel.: +49 6361 459104
carly-deutschland@carly-sa.com

Danfoss GmbH
Tel.: +49 69 80885400
cs@danfoss.de

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Hansa Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 2922 86665-275
info@hansakaelte.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Kaltwassersätze

2G Energy AG
Tel.: +49 2568 93470
info@2-g.de

acr chiller rent GmbH
Tel.: +49 89 89556078-0
info@acr-rent.de

CLIMATIC GfKK
Ges. f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Tel.: +49 30 6009940
climatic@gfkk.de

Clivet GmbH
Tel.: +49 40 325957-0
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Heusenstamm
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Nordhorn
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Köln
info.de@clivet.com

compact Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 351 20797-0
vertrieb@compact-kaeltetechnik.de

Coolworld Rentals GmbH
Tel.: +49 203 79915 200
sales@coolworld-rentals.de

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

Frigotechnik Handels-GmbH
Tel.: +49 40 540088-3
zentrale@frigotechnik.de

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

KMW Kühlmöbelwerk Limburg GmbH
Tel.: +49 6431 599-0
kmw@kmw-limburg.com

Kratschmayer Kälte-Klima-Lüftung GmbH
Tel.: +49 7942 94610-0
info@kratschmayer.de

L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2935 9652-0
info@lr-kaelte.de

LG ELECTRONICS Deutschland GmbH
Tel.: +49 180 6 115411
info@lge.de

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Living Environment Systems
Tel.: +49 2102 486-0
info@mitsubishi-les.com

MTA Deutschland GmbH
Tel.: +49 2157 12402-0
vertrieb@mta.de

NOVATHERM Klimageräte GmbH
Tel.: +49 5131 49670
hannover@novatherm.de

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Rochhausen Kältesysteme GmbH
Tel.: +49 3725 7864-0
kontakt@rochhausen.eu

Rütgers GmbH & Co. KG
Tel.: +49 621 8796-0
info@ruetgers.com

S-Klima
ein Geschäftsbereich der Stulz GmbH
Tel.: +49 40 5585-252
hotline@s-klima.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Skadec GmbH
Tel.: +49 7942 94491 000
info@skadec.de

Swegon Germany GmbH
Tel.: +49 89 32670-0
info@swegon.de

Systemair GmbH
Tel.: +49 7930 9272-0
info@systemair.de

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

Klimaanlagen

acr chiller rent GmbH
Tel.: +49 89 89556078-0
info@acr-rent.de

Christof Fischer GmbH
Tel.: +49 711 30502-0
fischer@kaeltefischer.de

CLIMATIC GfKK
Ges. f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Tel.: +49 30 6009940
climatic@gfkk.de

Clivet GmbH
Tel.: +49 40 325957-0
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Heusenstamm
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Nordhorn
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Köln
info.de@clivet.com

Coolworld Rentals GmbH
Tel.: +49 203 79915 200
sales@coolworld-rentals.de

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

Frigotechnik Handels-GmbH
Tel.: +49 40 540088-3
zentrale@frigotechnik.de

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Herber & Petzel Gebäudetechnik GmbH & Co. KG
Tel.: +49 251 987200
info@herber-petzel.de

Kratschmayer Kälte-Klima-Lüftung GmbH
Tel.: +49 7942 94610-0
info@kratschmayer.de

LG ELECTRONICS Deutschland GmbH
Tel.: +49 180 6 115411
info@lge.de

Mitsubishi Electric Europe B. V.
Living Environment Systems
Tel.: +49 2102 486-0
info@mitsubishi-les.com

MTF Marken-Distributions GmbH
Tel.: +49 5923 988440
mtf@mtf-online.net

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

Otten Kälte-Klima-Elektro GmbH
Tel.: +49 5931 495950
info@otten.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Rütgers GmbH & Co. KG
Tel.: +49 621 8796-0
info@ruetgers.com

S-Klima
ein Geschäftsbereich der Stulz GmbH
Tel.: +49 40 5585-252
hotline@s-klima.de

Skadec GmbH
Tel.: +49 7942 94491 000
info@skadec.de

Soeffing Kälte Klima GmbH
Tel.: +49 2103 90433-0
info@soeffing.de

Swegon Germany GmbH
Tel.: +49 89 32670-0
info@swegon.de

Systemair GmbH
Tel.: +49 7930 9272-0
info@systemair.de

TOSHIBA Klimasysteme & Wärmepumpen
Beijer Ref Deutschland GmbH
Tel.: +49 89 3706756-0
info@t-hvac.de

Klimageräte

CLIMATIC GfKK
Ges. f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Tel.: +49 30 6009940
climatic@gfkk.de

Clivet GmbH
Tel.: +49 40 325957-0
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Heusenstamm
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Nordhorn
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Köln
info.de@clivet.com

Coolworld Rentals GmbH
Tel.: +49 203 79915 200
sales@coolworld-rentals.de

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

Frigotechnik Handels-GmbH
Tel.: +49 40 540088-3
zentrale@frigotechnik.de

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

LG ELECTRONICS Deutschland GmbH
Tel.: +49 180 6 115411
info@lge.de

Mitsubishi Electric Europe B. V.
Living Environment Systems
Tel.: +49 2102 486-0
info@mitsubishi-les.com

MTF Marken-Distributions GmbH
Tel.: +49 5923 988440
mtf@mtf-online.net

NOVATHERM Klimageräte GmbH
Tel.: +49 5131 49670
hannover@novatherm.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Tel.: +49 7940 142-0
info@rosenberg-gmbh.com

S-Klima
ein Geschäftsbereich der Stulz GmbH
Tel.: +49 40 5585-252
hotline@s-klima.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Swegon Germany GmbH
Tel.: +49 89 32670-0
info@swegon.de

Systemair GmbH
Tel.: +49 7930 9272-0
info@systemair.de

TOSHIBA Klimasysteme & Wärmepumpen
Beijer Ref Deutschland GmbH
Tel.: +49 89 3706756-0
info@t-hvac.de

Klimatruhen

CLIMATIC GfKK
Ges. f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Tel.: +49 30 6009940
climatic@gfkk.de

Clivet GmbH
Tel.: +49 40 325957-0
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Heusenstamm
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Nordhorn
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Köln
info.de@clivet.com

NOVATHERM Klimageräte GmbH
Tel.: +49 5131 49670
hannover@novatherm.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Walter Roller GmbH & Co.
Hersteller von Kälte- & Klimageräten
Tel.: +49 7156 2001-0
info@walterroller.de

S-Klima
ein Geschäftsbereich der Stulz GmbH
Tel.: +49 40 5585-252
hotline@s-klima.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Systemair GmbH
Tel.: +49 7930 9272-0
info@systemair.de

Klimazentralgeräte

Clivet GmbH
Tel.: +49 40 325957-0
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Heusenstamm
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Nordhorn
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Köln
info.de@clivet.com

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Tel.: +49 7940 142-0
info@rosenberg-gmbh.com

Komponenten für Kälte- und Klimaanlagen

BITZER Kühlmaschinenbau GmbH
Tel.: +49 7031 932-0
bitzer@bitzer.de

Carly GmbH
Tel.: +49 6361 459104
carly-deutschland@carly-sa.com

Christof Fischer GmbH
Tel.: +49 711 30502-0
fischer@kaeltefischer.de

Danfoss GmbH
Tel.: +49 69 80885400
cs@danfoss.de

DK-Kälteanlagen GmbH
Tel.: +49 2572 9314-0
info@dk-kaelteanlagen.de

ebm-papst Mulfingen
GmbH & Co. KGaA & Co. KG
Tel.: +49 7938 81-0
info1@de.ebmpapst.com

Frigotechnik Handels-GmbH
Tel.: +49 40 540088-3
zentrale@frigotechnik.de

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Georg Fischer GmbH
Tel.: +49 7161 302-0
info.de.ps@georgfischer.com

Glems-Technik GmbH
Tel.: +49 7156 9631-0
kontakt@glems-technik.de

Güntner Group Europe GmbH
Tel.: +49 8141 242-0
info@guentner.com

Hansa Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 2922 86665-275
info@hansakaelte.de

JAEGGI Hybridtechnologie AG
Tel.: +41 61 560 91 00
info@jaeggi-hybrid.ch

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

MTF Marken-Distributions GmbH
Tel.: +49 5923 988440
mtf@mtf-online.net

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

RIES GmbH
Tel.: +49 6152 9741-0
info@ries-gmbh.de

Rochhausen Kältesysteme GmbH
Tel.: +49 3725 7864-0
kontakt@rochhausen.eu

S-Klima
ein Geschäftsbereich der Stulz GmbH
Tel.: +49 40 5585-252
hotline@s-klima.de

SANHUA INTERNATIONAL EUROPE, S. L.
Tel.: +49 151 22564336
Tel.: +34 91 654 30 00
commercial@sanhuaeurope.com

Karl Hermann Schadek Thermotechnische Geräte
Tel.: +49 2739 3501
udo.schadek@khs-schadek.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

Weill & Reineke GmbH
Tel.: +49 40 216005
info@werein.de

ZIEHL-ABEGG SE
Tel.: +49 7940 16-0
info@ziehl-abegg.de

Kühl- und Tiefkühlmöbel

AHT Cooling Systems Germany
Tel.: +49 6486 901440
office@aht.at

Epta Deutschland GmbH
Tel.: +49 621 1281-0
info@epta-deutschland.com

KMW Kühlmöbelwerk Limburg GmbH
Tel.: +49 6431 599-0
kmw@kmw-limburg.com

Soeffing Kälte Klima GmbH
Tel.: +49 2103 90433-0
info@soeffing.de

Viessmann Kühlsysteme GmbH
Tel.: +49 9281 814 0
vkd.info@vi-ccs.com

Kühl- und Tiefkühlmöbel in Sonderausführungen

KMW Kühlmöbelwerk Limburg GmbH
Tel.: +49 6431 599-0
kmw@kmw-limburg.com

Rochhausen Kältesysteme GmbH
Tel.: +49 3725 7864-0
kontakt@rochhausen.eu

Kühl- und Tiefkühlräume

CELLTHERM Isolierung GmbH
Tel.: +49 2565 705-0
info@celltherm.de

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

Bewegung durch Perfektion

ZApilotXL mit ZAvblue2

Effizient. Leise. Flexibel.

Entwickelt für höchste Anforderungen in der Lüftungstechnik.

- **Biomimetische Schaufeltechnik** für optimierte Aerodynamik und Leistung
- **Optimal abgestimmtes System** aus ECblue Motor und ZAvblue2 Laufrad
- **Bis zu 3 dB leiser** gegenüber der Vorgängergeneration
- Perfekt geeignet für **Lüftungsanwendungen** und **Rechenzentren**
- **Höchster Wirkungsgrad** für kompakte Einbauräume
- Verfügbar in den **Baugrößen 250-630**

Hier finden Sie mehr zu unserem ZApilotXL

ZIEHL-ABEGG

ILKAZELL Isoliertechnik GmbH Zwickau
Tel.: +49 375 43034-0
mail@ilkazell.de

KMW Kühlmöbelwerk Limburg GmbH
Tel.: +49 6431 599-0
kmw@kmw-limburg.com

Kratschmayer Kälte-Klima-Lüftung GmbH
Tel.: +49 7942 94610-0
info@kratschmayer.de

L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2935 9652-0
info@lr-kaelte.de

Plattenhardt + Wirth GmbH
Kühlraumbau & Industriebau
Tel.: +49 7542 9429-0
info@plawi.de

SBS Kühltechnik GmbH
Tel.: +49 5422 701-201
info@sbs-kt.de

Teledoor Melle Isoliertechnik GmbH
Tel.: +49 5429 9445-0
info@teledoor.de

Viessmann Kühlsysteme GmbH
Tel.: +49 9281 814 0
vkd.info@vi-ccs.com

Kühl- und Tiefkühlraum-Regale

CELLTHERM Isolierung GmbH
Tel.: +49 2565 705-0
info@celltherm.de

ILKAZELL Isoliertechnik GmbH Zwickau
Tel.: +49 375 43034-0
mail@ilkazell.de

LINUM EUROPE GmbH
Niederlassungen in: Deutschland, Österreich, Schweiz, die Niederlande, Belgien und Frankreich
Tel.: +49 2561 4491984
info-de@linum.eu
info@linum.at

SBS Kühltechnik GmbH
Tel.: +49 5422 701-201
info@sbs-kt.de

Teledoor Melle Isoliertechnik GmbH
Tel.: +49 5429 9445-0
info@teledoor.de

Kühl- und Tiefkühlraum-Türen

CELLTHERM Isolierung GmbH
Tel.: +49 2565 705-0
info@celltherm.de

ILKAZELL Isoliertechnik GmbH Zwickau
Tel.: +49 375 43034-0
mail@ilkazell.de

Plattenhardt + Wirth GmbH
Kühlraumbau & Industriebau
Tel.: +49 7542 9429-0
info@plawi.de

Teledoor Melle Isoliertechnik GmbH
Tel.: +49 5429 9445-0
info@teledoor.de

Kühl- und Tiefkühlzellen

AHT Cooling Systems Germany
Tel.: +49 6486 901440
office@aht.at

CELLTHERM Isolierung GmbH
Tel.: +49 2565 705-0
info@celltherm.de

Coolworld Rentals GmbH
Tel.: +49 203 79915 200
sales@coolworld-rentals.de

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

ILKAZELL Isoliertechnik GmbH Zwickau
Tel.: +49 375 43034-0
mail@ilkazell.de

L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2935 9652-0
info@lr-kaelte.de

Otten Kälte-Klima-Elektro GmbH
Tel.: +49 5931 495950
info@otten.de

Plattenhardt + Wirth GmbH
Kühlraumbau & Industriebau
Tel.: +49 7542 9429-0
info@plawi.de

SBS Kühltechnik GmbH
Tel.: +49 5422 701-201
info@sbs-kt.de

Teledoor Melle Isoliertechnik GmbH
Tel.: +49 5429 9445-0
info@teledoor.de

Viessmann Kühlsysteme GmbH
Tel.: +49 9281 814 0
vkd.info@vi-ccs.com

Kühlcontainer

Coolworld Rentals GmbH
Tel.: +49 203 79915 200
sales@coolworld-rentals.de

KühlWert GmbH
Tel.: +49 89 189 026 43
info@kuehlwert.de

Kühldecken

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

Kühlhäuser, Tiefkühllagerhäuser

CELLTHERM Isolierung GmbH
Tel.: +49 2565 705-0
info@celltherm.de

Eckelmann Aktiengesellschaft
Tel.: +49 611 7103-0
info@eckelmann.de

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

Plattenhardt + Wirth GmbH
Kühlraumbau & Industriebau
Tel.: +49 7542 9429-0
info@plawi.de

SBS Kühltechnik GmbH
Tel.: +49 5422 701-201
info@sbs-kt.de

Teledoor Melle Isoliertechnik GmbH
Tel.: +49 5429 9445-0
info@teledoor.de

Kühlsolen

DKF Dehon Kälte-Fachvertriebs GmbH
Tel.: +49 2150 7073-0
climalife.de@climalife.dehon.com

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Tel.: +49 40 853123-0
hamburg@ghc.de

Glysofor
WITTIG Umweltchemie GmbH
Tel.: +49 2641 20510-0
info@glysofor.de

pro KÜHLSOLE GmbH
Tel.: +49 2421 59196-0
info@prokuehlsole.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Schick GmbH + Co. KG
Tel.: +49 7042 9535-0
info@schickgruppe.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

TYFOROP Chemie GmbH
Tel.: +49 40 209497-0
info@tyfo.de

Kühltürme

biotec GmbH
Tel.: +49 5241 307200
info@biotec-gmbh.com

Güntner Group Europe GmbH
Tel.: +49 8141 242-0
info@guentner.com

JAEGGI Hybridtechnologie AG
Tel.: +41 61 560 91 00
info@jaeggi-hybrid.ch

L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2935 9652-0
info@lr-kaelte.de

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

Rütgers GmbH & Co. KG
Tel.: +49 621 8796-0
info@ruetgers.com

Kühlvitrinen

AHT Cooling Systems Germany
Tel.: +49 6486 901440
office@aht.at

KMW Kühlmöbelwerk Limburg GmbH
Tel.: +49 6431 599-0
kmw@kmw-limburg.com

Kühlwannen für die Gastronomie

Rochhausen Kältesysteme GmbH
Tel.: +49 3725 7864-0
kontakt@rochhausen.eu

Lecksuchgeräte

Fieldpiece Instruments B.V.
Tel.: +31 20 21 46 500
europe@fieldpiece.com

INFICON GmbH
Tel.: +49 221 56788-660
servicetools.europe@inficon.com

MRU Messgeraete fuer Rauchgase
und Umweltschutz GmbH
Tel.: +49 151 52479224
k.goerg@mru.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
info@atp-europe.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Testo SE & Co. KGaA
Tel.: +49 7653 681-700
vertrieb@testo.de

Verder Deutschland GmbH & Co. KG
Tel.: +49 7131 399990
sauermann.de@verder.com

Leichenkühlanlagen

CELLTHERM Isolierung GmbH
Tel.: +49 2565 705-0
info@celltherm.de

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

ILKAZELL Isoliertechnik GmbH Zwickau
Tel.: +49 375 43034-0
mail@ilkazell.de

Lote

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Luftauslässe

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

Luftbefeuchter

HygroMatik GmbH
Tel.: +49 4193 895-0
hy@hygromatik.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

S-Klima
ein Geschäftsbereich der Stulz GmbH
Tel.: +49 40 5585-252
hotline@s-klima.de

Swegon Germany GmbH
Tel.: +49 89 32670-0
info@swegon.de

Luftdurchlässe

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

Systemair GmbH
Tel.: +49 7930 9272-0
info@systemair.de

Luftentfeuchter

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

KVS Klimatechnik GmbH
Tel.: +49 7150 92687-0
info@kvs-klimatechnik.de

Mitsubishi Electric Europe B. V.
Living Environment Systems
Tel.: +49 2102 486-0
info@mitsubishi-les.com

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Swegon Germany GmbH
Tel.: +49 89 32670-0
info@swegon.de

Luftfilter

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Luftkühler, Lufterhitzer

Güntner Group Europe GmbH
Tel.: +49 8141 242-0
info@guentner.com

Polar Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 2373 70025
info@polarkaeltetechnik.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Walter Roller GmbH & Co.
Hersteller von Kälte- & Klimageräten
Tel.: +49 7156 2001-0
info@walterroller.de

Karl Hermann Schadek Thermotechnische Geräte
Tel.: +49 2739 3501
udo.schadek@khs-schadek.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

thermofin GmbH
Tel.: +49 3765 3800-0
info@thermofin.de

Luftreinigungsgeräte

Clivet GmbH
Tel.: +49 40 325957-0
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Heusenstamm
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Nordhorn
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Köln
info.de@clivet.com

Luftschleieranlagen

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

S-Klima
ein Geschäftsbereich der Stulz GmbH
Tel.: +49 40 5585-252
hotline@s-klima.de

Systemair GmbH
Tel.: +49 7930 9272-0
info@systemair.de

Lüftungsgeräte

Clivet GmbH
Tel.: +49 40 325957-0
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Heusenstamm
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Nordhorn
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Köln
info.de@clivet.com

Herber & Petzel Gebäudetechnik GmbH & Co. KG
Tel.: +49 251 987200
info@herber-petzel.de

Mitsubishi Electric Europe B. V.
Living Environment Systems
Tel.: +49 2102 486-0
info@mitsubishi-les.com

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Tel.: +49 7940 142-0
info@rosenberg-gmbh.com

Swegon Germany GmbH
Tel.: +49 89 32670-0
info@swegon.de

Systemair GmbH
Tel.: +49 7930 9272-0
info@systemair.de

Magnetventile

Danfoss GmbH
Tel.: +49 69 80885400
cs@danfoss.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

SANHUA INTERNATIONAL EUROPE, S. L.
Tel.: +49 151 22564336
Tel.: +34 91 654 30 00
commercial@sanhuaeurope.com

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Messgeräte

Fieldpiece Instruments B.V.
Tel.: +31 20 21 46 500
europe@fieldpiece.com

MRU Messgeraete fuer Rauchgase und Umweltschutz GmbH
Tel.: +49 151 52479224
k.goerg@mru.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
info@atp-europe.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Testo SE & Co. KGaA
Tel.: +49 7653 681-700
vertrieb@testo.de

Verder Deutschland GmbH & Co. KG
Tel.: +49 7131 399990
sauermann.de@verder.com

Metallschläuche (flexibel)

Carly GmbH
Tel.: +49 6361 459104
carly-deutschland@carly-sa.com

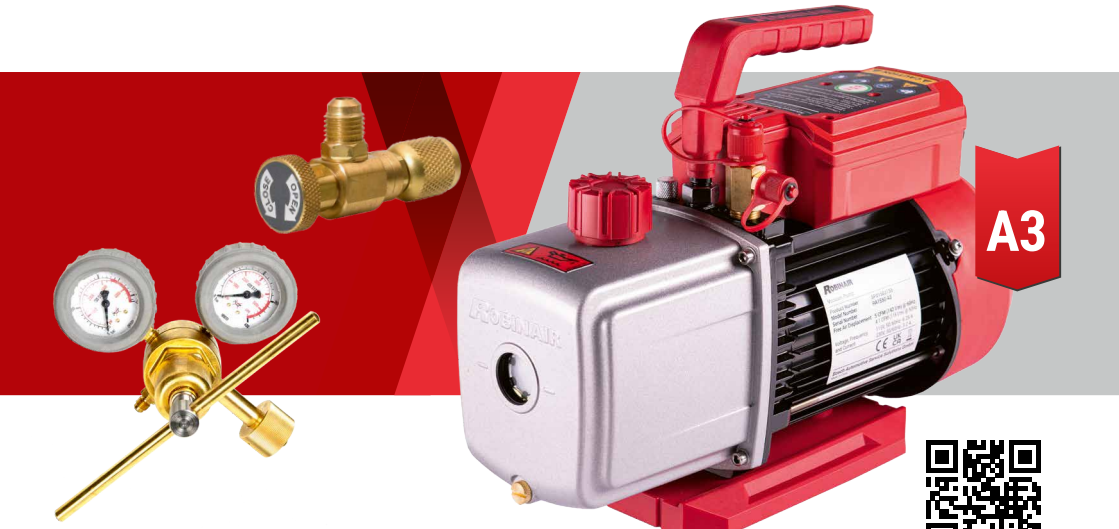
Mietkälte

acr chiller rent GmbH
Tel.: +49 89 89556078-0
info@acr-rent.de

Coolworld Rentals GmbH
Tel.: +49 203 79915 200
sales@coolworld-rentals.de

HVAC-R SERVICE LÖSUNGEN

ROBINAIR



www.atp-europe.de

Kratschmayer Kälte-Klima-Lüftung GmbH
Tel.: +49 7942 94610-0
info@kratschmayer.de

L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2935 9652-0
info@lr-kaelte.de

MTA Deutschland GmbH
Tel.: +49 2157 12402-0
vertrieb@mta.de

Ölabscheider

BITZER Kühlmaschinenbau GmbH
Tel.: +49 7031 932-0
bitzer@bitzer.de

Carly GmbH
Tel.: +49 6361 459104
carly-deutschland@carly-sa.com

Danfoss GmbH
Tel.: +49 69 80885400
cs@danfoss.de

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Pressostate

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Prüfdienstleister

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Center of Competence für Kälte- und Klimatechnik
Tel.: +49 8142 4461-400
is-tak@tuvsud.com

Pumpen

MJS Air Klima GmbH & Co. KG
Tel.: +49 6108 6009-0
info@airklima.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Verder Deutschland GmbH & Co. KG
Tel.: +49 7131 399990
sauermann.de@verder.com

Regel-, Steuer- und Sicherheitsgeräte

compact Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 351 20797-0
vertrieb@compact-kaeltetechnik.de

Danfoss GmbH
Tel.: +49 69 80885400
cs@danfoss.de

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KGaA & Co. KG
Tel.: +49 7938 81-0
info1@de.ebmpapst.com

Eckelmann Aktiengesellschaft
Tel.: +49 611 7103-0
info@eckelmann.de

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

Georg Fischer GmbH
Tel.: +49 7161 302-0
info.de.ps@georgfischer.com

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

JUMO GmbH & Co. KG
Tel.: +49 661 6003-0
mail@jumo.net

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

RIES GmbH
Tel.: +49 6152 9741-0
info@ries-gmbh.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

ZIEHL-ABEGG SE
Tel.: +49 7940 16-0
info@ziehl-abegg.de

Reinraumtechnik

biotec GmbH
Tel.: +49 5241 307200
info@biotec-gmbh.com

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

Georg Fischer GmbH
Tel.: +49 7161 302-0
info.de.ps@georgfischer.com

Herber & Petzel Gebäudetechnik GmbH & Co. KG
Tel.: +49 251 987200
info@herber-petzel.de

ILKAZELL Isoliertechnik GmbH Zwickau
Tel.: +49 375 43034-0
mail@ilkazell.de

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

SBS Kühltechnik GmbH
Tel.: +49 5422 701-201
info@sbs-kt.de

Teledoor Melle Isoliertechnik GmbH
Tel.: +49 5429 9445-0
info@teledoor.de

Rohre

Georg Fischer GmbH
Tel.: +49 7161 302-0
info.de.ps@georgfischer.com

Glems-Technik GmbH
Tel.: +49 7156 9631-0
kontakt@glems-technik.de

MJS Air Klima GmbH & Co. KG
Tel.: +49 6108 6009-0
info@airklima.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Rochhausen Kältesysteme GmbH
Tel.: +49 3725 7864-0
kontakt@rochhausen.eu

Karl Hermann Schadek Thermotechnische Geräte
Tel.: +49 2739 3501
udo.schadek@khs-schadek.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

TeProMKC GmbH
Tel.: +49 2233 3962-340
info@tepromkc.com

Rohrverbindungsstücke/ Fittings

Georg Fischer GmbH
Tel.: +49 7161 302-0
info.de.ps@georgfischer.com

Hansa Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 2922 86665-275
info@hansakaelte.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
info@atp-europe.de

SANHA GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2054 925-160
info@sanha.com

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Rückkühler

biotec GmbH
Tel.: +49 5241 307200
info@biotec-gmbh.com

CLIMATIC GfKK
Ges. f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Tel.: +49 30 6009940
climatic@gfkk.de

Güntner Group Europe GmbH
Tel.: +49 8141 242-0
info@guentner.com

JAEGGI Hybridtechnologie AG
Tel.: +41 61 560 91 00
info@jaeggi-hybrid.ch

Kratschmayer Kälte-Klima-Lüftung GmbH
Tel.: +49 7942 94610-0
info@kratschmayer.de

L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2935 9652-0
info@lr-kaelte.de

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

Rütgers GmbH & Co. KG
Tel.: +49 621 8796-0
info@ruetgers.com

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

thermofin GmbH
Tel.: +49 3765 3800-0
info@thermofin.de

Schalldämmung

DEUTSCHE ROCKWOOL GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2043 408-0
info@rockwool.de

Walraven GmbH
Tel.: +49 921 7560-0
info.de@walraven.com

Schalldämpfer

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

Schaltschränke/Steuerungen

compact Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 351 20797-0
vertrieb@compact-kaeltetechnik.de

Eckelmann Aktiengesellschaft
Tel.: +49 611 7103-0
info@eckelmann.de

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

Güntner Group Europe GmbH
Tel.: +49 8141 242-0
info@guentner.com

Kratschmayer Kälte-Klima-Lüftung GmbH
Tel.: +49 7942 94610-0
info@kratschmayer.de

L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2935 9652-0
info@lr-kaelte.de

Rauh GmbH – Steuerungsbau
Tel.: +49 8331 690 8386
kontakt@rauh-steuerungsbau.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Schaltanlagenbau Hocke GmbH
Tel.: +49 351 2152010
info@hocke-dresden.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Schaltuhren

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Schnellkupplungen

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
info@atp-europe.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Software/EDV

CoolTool Technology GmbH
Tel.: +49 2065 548505
info@cooltool-technology.de

DKF Dehon Kälte-Fachvertriebs GmbH
Tel.: +49 2150 7073-0
climalife.de@climalife.dehon.com

Eckelmann Aktiengesellschaft
Tel.: +49 611 7103-0
info@eckelmann.de

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

JA-SOFT Otten und Himler GbR
Tel.: +49 5931 12022
info@ja-soft.com

Sonderanlagenbau

compact Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 351 20797-0
vertrieb@compact-kaeltetechnik.de

DK-Kälteanlagen GmbH
Tel.: +49 2572 9314-0
info@dk-kaelteanlagen.de

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2935 9652-0
info@lr-kaelte.de

MTA Deutschland GmbH
Tel.: +49 2157 12402-0
vertrieb@mta.de

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

Otten Kälte-Klima-Elektro GmbH
Tel.: +49 5931 495950
info@otten.de

Rochhausen Kältesysteme GmbH
Tel.: +49 3725 7864-0
kontakt@rochhausen.eu

Rütgers GmbH & Co. KG
Tel.: +49 621 8796-0
info@ruetgers.com

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Skadec GmbH
Tel.: +49 7942 94491 000
info@skadec.de

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

Teledoor Melle Isoliertechnik GmbH
Tel.: +49 5429 9445-0
info@teledoor.de

Split-/Multisplitgeräte und Zubehör

biotec GmbH
Tel.: +49 5241 307200
info@biotec-gmbh.com

Christof Fischer GmbH
Tel.: +49 711 30502-0
fischer@kaeltefischer.de

Clivet GmbH
Tel.: +49 40 325957-0
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Heusenstamm
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Nordhorn
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Köln
info.de@clivet.com

LG ELECTRONICS Deutschland GmbH
Tel.: +49 180 6 115411
info@lge.de

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Living Environment Systems
Tel.: +49 2102 486-0
info@mitsubishi-les.com

MTF Marken-Distributions GmbH
Tel.: +49 5923 988440
mtf@mtf-online.net

NOVATHERM Klimageräte GmbH
Tel.: +49 5131 49670
hannover@novatherm.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

S-Klima
ein Geschäftsbereich der Stulz GmbH
Tel.: +49 40 5585-252
hotline@s-klima.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Systemair GmbH
Tel.: +49 7930 9272-0
info@systemair.de

TOSHIBA Klimasysteme & Wärmepumpen
Beijer Ref Deutschland GmbH
Tel.: +49 89 3706756-0
info@t-hvac.de

Temperaturfühler und -messgeräte

ebm-papst Mulfingen
GmbH & Co. KGaA & Co. KG
Tel.: +49 7938 81-0
info1@de.ebmpapst.com

Eckelmann Aktiengesellschaft
Tel.: +49 611 7103-0
info@eckelmann.de

Fieldpiece Instruments B.V.
Tel.: +31 20 21 46 500
europe@fieldpiece.com

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
info@atp-europe.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Verder Deutschland GmbH & Co. KG
Tel.: +49 7131 399990
sauermann.de@verder.com

ZIEHL-ABEGG SE
Tel.: +49 7940 16-0
info@ziehl-abegg.de

Temperaturschreiber

JUMO GmbH & Co. KG
Tel.: +49 661 6003-0
mail@jumo.net

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Thermometer

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
info@atp-europe.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Thermostate

Danfoss GmbH
Tel.: +49 69 80885400
cs@danfoss.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Transportkühlung

compact Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 351 20797-0
vertrieb@compact-kaeltetechnik.de

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Trocknungsanlagen

compact Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 351 20797-0
vertrieb@compact-kaeltetechnik.de

Überwachungs- und Schutzsysteme für Kälte- und Klimaanlagen

Eckelmann Aktiengesellschaft
Tel.: +49 611 7103-0
info@eckelmann.de

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

Hansa Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 2922 86665-275
info@hansakaelte.de

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

Vakuumpumpen

Fieldpiece Instruments B.V.
Tel.: +31 20 21 46 500
europe@fieldpiece.com

MRU Messgeraete fuer Rauchgase und Umweltschutz GmbH
Tel.: +49 151 52479224
k.goerg@mru.de

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
info@atp-europe.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Testo SE & Co. KGaA
Tel.: +49 7653 681-700
vertrieb@testo.de

Ventilatoren

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KGaA & Co. KG
Tel.: +49 7938 81-0
info1@de.ebmpapst.com

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

Glems-Technik GmbH
Tel.: +49 7156 9631-0
kontakt@glems-technik.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

RIES GmbH
Tel.: +49 6152 9741-0
info@ries-gmbh.de

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Tel.: +49 7940 142-0
info@rosenberg-gmbh.com

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Systemair GmbH
Tel.: +49 7930 9272-0
info@systemair.de

ZIEHL-ABEGG SE
Tel.: +49 7940 16-0
info@ziehl-abegg.de

Verbindungstechnik

Hansa Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 2922 86665-275
info@hansakaelte.de

Walraven GmbH
Tel.: +49 921 7560-0
info.de@walraven.com

Verbundanlagen

AHT Cooling Systems Germany
Tel.: +49 6486 901440
office@aht.at

Christof Fischer GmbH
Tel.: +49 711 30502-0
fischer@kaeltefischer.de

compact Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 351 20797-0
vertrieb@compact-kaeltetechnik.de

Eckelmann Aktiengesellschaft
Tel.: +49 611 7103-0
info@eckelmann.de

Epta Deutschland GmbH
Tel.: +49 621 1281-0
info@epta-deutschland.com

Frigotechnik Handels-GmbH
Tel.: +49 40 540088-3
zentrale@frigotechnik.de

KMW Kühlmöbelwerk Limburg GmbH
Tel.: +49 6431 599-0
kmw@kmw-limburg.com

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Rivacold CI GmbH
Tel.: +49 711 65883-0
info@rivacold.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

Verdampfer

DK-Kälteanlagen GmbH
Tel.: +49 2572 9314-0
info@dk-kaelteanlagen.de

Glems-Technik GmbH
Tel.: +49 7156 9631-0
kontakt@glems-technik.de

Güntner Group Europe GmbH
Tel.: +49 8141 242-0
info@guentner.com

Higel Kältetechnik e. K.
Tel.: +49 7854 9090
info@higel-kaeltetechnik.de

Polar Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 2373 70025
info@polarkaeltetechnik.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Rivacold CI GmbH
Tel.: +49 711 65883-0
info@rivacold.de

Walter Roller GmbH & Co.
Hersteller von Kälte- & Klimageräten
Tel.: +49 7156 2001-0
info@walterroller.de

Karl Hermann Schadek Thermotechnische Geräte
Tel.: +49 2739 3501
udo.schadek@khs-schadek.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

thermofin GmbH
Tel.: +49 3765 3800-0
info@thermofin.de

Verdichter

BITZER Kühlmaschinenbau GmbH
Tel.: +49 7031 932-0
bitzer@bitzer.de

Christof Fischer GmbH
Tel.: +49 711 30502-0
fischer@kaeltefischer.de

Danfoss GmbH
Tel.: +49 69 80885400
cs@danfoss.de

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Glems-Technik GmbH
Tel.: +49 7156 9631-0
kontakt@glems-technik.de

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Living Environment Systems
Tel.: +49 2102 486-0
info@mitsubishi-les.com

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

RIES GmbH
Tel.: +49 6152 9741-0
info@ries-gmbh.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Secop GmbH
Tel.: +49 461 4941-0

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

Verflüssiger

BITZER Kühlmaschinenbau GmbH
Tel.: +49 7031 932-0
bitzer@bitzer.de

Glems-Technik GmbH
Tel.: +49 7156 9631-0
kontakt@glems-technik.de

Güntner Group Europe GmbH
Tel.: +49 8141 242-0
info@guentner.com

JAEGGI Hybridtechnologie AG
Tel.: +41 61 560 91 00
info@jaeggi-hybrid.ch

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Rivacold CI GmbH
Tel.: +49 711 65883-0
info@rivacold.de

Rochhausen Kältesysteme GmbH
Tel.: +49 3725 7864-0
kontakt@rochhausen.eu

Walter Roller GmbH & Co.
Hersteller von Kälte- & Klimageräten
Tel.: +49 7156 2001-0
info@walterroller.de

Karl Hermann Schadek Thermotechnische Geräte
Tel.: +49 2739 3501
udo.schadek@khs-schadek.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Swegon Germany GmbH
Tel.: +49 89 32670-0
info@swegon.de

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

thermofin GmbH
Tel.: +49 3765 3800-0
info@thermofin.de

Verflüssigungssatz

BITZER Kühlmaschinenbau GmbH
Tel.: +49 7031 932-0
bitzer@bitzer.de

Christof Fischer GmbH
Tel.: +49 711 30502-0
fischer@kaeltefischer.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Secop GmbH
Tel.: +49 461 4941-0

Vermietungen

acr chiller rent GmbH
Tel.: +49 89 89556078-0
info@acr-rent.de

Kratschmayer Kälte-Klima-Lüftung GmbH
Tel.: +49 7942 94610-0
info@kratschmayer.de

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

Wärmepumpen

2G Energy AG
Tel.: +49 2568 93470
info@2-g.de

Clivet GmbH
Tel.: +49 40 325957-0
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Heusenstamm
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Nordhorn
info.de@clivet.com

Clivet GmbH – Köln
info.de@clivet.com

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

Frigotechnik Handels-GmbH
Tel.: +49 40 540088-3
zentrale@frigotechnik.de

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

Kratschmayer Kälte-Klima-Lüftung GmbH
Tel.: +49 7942 94610-0
info@kratschmayer.de

LG ELECTRONICS Deutschland GmbH
Tel.: +49 180 6 115411
info@lge.de

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Living Environment Systems
Tel.: +49 2102 486-0
info@mitsubishi-les.com

MTA Deutschland GmbH
Tel.: +49 2157 12402-0
vertrieb@mta.de

MTF Marken-Distributions GmbH
Tel.: +49 5923 988440
mtf@mtf-online.net

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

Otten Kälte-Klima-Elektro GmbH
Tel.: +49 5931 495950
info@otten.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Rochhausen Kältesysteme GmbH
Tel.: +49 3725 7864-0
kontakt@rochhausen.eu

Rütgers GmbH & Co. KG
Tel.: +49 621 8796-0
info@ruetgers.com

S-Klima
ein Geschäftsbereich der Stulz GmbH
Tel.: +49 40 5585-252
hotline@s-klima.de

Skadec GmbH
Tel.: +49 7942 94491 000
info@skadec.de

Swegon Germany GmbH
Tel.: +49 89 32670-0
info@swegon.de

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

TOSHIBA Klimasysteme & Wärmepumpen
Beijer Ref Deutschland GmbH
Tel.: +49 89 3706756-0
info@t-hvac.de

Wärmerückgewinnung

AHT Cooling Systems Germany
Tel.: +49 6486 901440
office@aht.at

compact Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 351 20797-0
vertrieb@compact-kaeltetechnik.de

DK-Kälteanlagen GmbH
Tel.: +49 2572 9314-0
info@dk-kaelteanlagen.de

Eckelmann Aktiengesellschaft
Tel.: +49 611 7103-0
info@eckelmann.de

Epta Deutschland GmbH
Standort Osnabrück
Tel.: +49 541 506133-0

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

GEA Refrigeration Germany GmbH
Tel.: +49 30 43592-60
info@gea.com

Hauser Deutschland GmbH
Tel.: +49 2327 9910-0
deutschland@hauser.com

L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG
Tel.: +49 2935 9652-0
info@lr-kaelte.de

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

Otten Kälte-Klima-Elektro GmbH
Tel.: +49 5931 495950
info@otten.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Tel.: +49 7940 142-0
info@rosenberg-gmbh.com

Karl Hermann Schadek Thermotechnische Geräte
Tel.: +49 2739 3501
udo.schadek@khs-schadek.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Swegon Germany GmbH
Tel.: +49 89 32670-0
info@swegon.de

Systemair GmbH
Tel.: +49 7930 9272-0
info@systemair.de

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

Wärmetauscher

Danfoss GmbH
Tel.: +49 69 80885400
cs@danfoss.de

DK-Kälteanlagen GmbH
Tel.: +49 2572 9314-0
info@dk-kaelteanlagen.de

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

Güntner Group Europe GmbH
Tel.: +49 8141 242-0
info@guentner.com

JAEGGI Hybridtechnologie AG
Tel.: +41 61 560 91 00
info@jaeggi-hybrid.ch

Polar Kältetechnik GmbH
Tel.: +49 2373 70025
info@polarkaeltetechnik.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Walter Roller GmbH & Co.
Hersteller von Kälte- & Klimageräten
Tel.: +49 7156 2001-0
info@walterroller.de

SANHUA INTERNATIONAL EUROPE, S. L.
Tel.: +49 151 22564336
Tel.: +34 91 654 30 00
commercial@sanhuaeurope.com

Karl Hermann Schadek Thermotechnische Geräte
Tel.: +49 2739 3501
udo.schadek@khs-schadek.de

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Tel.: +49 6047 9630-0
info@teko-gmbh.com

thermofin GmbH
Tel.: +49 3765 3800-0
info@thermofin.de

Wärmeträgermedien

DKF Dehon Kälte-Fachvertriebs GmbH
Tel.: +49 2150 7073-0
climalife.de@climalife.dehon.com

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Tel.: +49 40 853123-0
hamburg@ghc.de

Glysofor
WITTIG Umweltchemie GmbH
Tel.: +49 2641 20510-0
info@glysofor.de

pro KÜHLSOLE GmbH
Tel.: +49 2421 59196-0
info@prokuehlsole.de

Schick GmbH + Co. KG
Tel.: +49 7042 9535-0
info@schickgruppe.de

TYFOROP Chemie GmbH
Tel.: +49 40 209497-0
info@tyfo.de

Wasseraufbereitung, Wasserfilter

DKF Dehon Kälte-Fachvertriebs GmbH
Tel.: +49 2150 7073-0
climalife.de@climalife.dehon.com

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Tel.: +49 40 853123-0
hamburg@ghc.de

HygroMatik GmbH
Tel.: +49 4193 895-0
hy@hygromatik.de

INNOWATECH GmbH
Tel.: +49 7485 978747-0
info@innowatech.de

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Tel.: +49 2266 4748-0
info@oni.de

Werkzeuge für die Kälte- und Klimatechnik

Christof Fischer GmbH
Tel.: +49 711 30502-0
fischer@kaeltefischer.de

Fieldpiece Instruments B. V.
Tel.: +31 20 21 46 500
europe@fieldpiece.com

Frigotechnik Handels-GmbH
Tel.: +49 40 540088-3
zentrale@frigotechnik.de

INFICON GmbH
Tel.: +49 221 56788-660
servicetools.europe@inficon.com

MRU Messgeraete fuer Rauchgase
und Umweltschutz GmbH
Tel.: +49 151 52479224
k.goerg@mru.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
info@atp-europe.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Testo SE & Co. KGaA
Tel.: +49 7653 681-700
vertrieb@testo.de

Würfel- und Scherbeneisbereiter

Higel Kältetechnik e. K.
Tel.: +49 7854 9090
info@higel-kaeltetechnik.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

Zubehör für Kälte-Klimaanlagen

ebm-papst Mulfingen
GmbH & Co. KGaA & Co. KG
Tel.: +49 7938 81-0
info1@de.ebmpapst.com

Eckelmann Aktiengesellschaft
Tel.: +49 611 7103-0
info@eckelmann.de

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Tel.: +49 2323 623600
anfragen@flaktgroup.com

Frigotechnik Handels-GmbH
Tel.: +49 40 540088-3
zentrale@frigotechnik.de

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Tel.: +49 201 2400-400
hvacr-vertrieb@jci.com

KMW Kühlmöbelwerk Limburg GmbH
Tel.: +49 6431 599-0
kmw@kmw-limburg.com

LINUM EUROPE GmbH
Niederlassungen in: Deutschland, Österreich, Schweiz, die Niederlande, Belgien und Frankreich
Tel.: +49 2561 4491984
info-de@linum.eu
info@linum.at

MJS Air Klima GmbH & Co. KG
Tel.: +49 6108 6009-0
info@airklima.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Tel.: +49 69 8409-0
verkauf.offenbach@kaeltereiss.de
technik.offenbach@kaeltereiss.de

S-Klima
ein Geschäftsbereich der Stulz GmbH
Tel.: +49 40 5585-252
hotline@s-klima.de

Robert Schiessl GmbH
Tel.: +49 89 61306-0
verkauf@schiessl-kaelte.de

Verder Deutschland GmbH & Co. KG
Tel.: +49 7131 399990
sauermann.de@verder.com

Weill & Reineke GmbH
Tel.: +49 40 216005
info@werein.de

Zubehör für Kühl- und Tiefkühlmöbel

ebm-papst Mulfingen
GmbH & Co. KGaA & Co. KG
Tel.: +49 7938 81-0
info1@de.ebmpapst.com

Verder Deutschland GmbH & Co. KG
Tel.: +49 7131 399990
sauermann.de@verder.com

Zubehör für Kühl- und Tiefkühlräume

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KGaA & Co. KG
Tel.: +49 7938 81-0
info1@de.ebmpapst.com

ILKAZELL Isoliertechnik GmbH Zwickau
Tel.: +49 375 43034-0
mail@ilkazell.de

KMW Kühlmöbelwerk Limburg GmbH
Tel.: +49 6431 599-0
kmw@kmw-limburg.com

LINUM EUROPE GmbH
Niederlassungen in: Deutschland, Österreich, Schweiz, die Niederlande, Belgien und Frankreich
Tel.: +49 2561 4491984
info-de@linum.eu
info@linum.at

Plattenhardt + Wirth GmbH
Kühlraumbau & Industriebau
Tel.: 07542 9429-0
info@plawi.de

Viessmann Kühlsysteme GmbH
Tel.: +49 9281 814 0
vkd.info@vi-ccs.com

Lieferanten- und Herstellerverzeichnis der Kälte- und Klimatechnik

bauverlag
Wir geben Ideen Raum

2G Energy AG
Benzstraße 3, D – 48619 Heek
Tel.: +49 2568 93470
E-Mail: info@2-g.de
Internet: 2-g.com/de

A

A-Gas Deutschland GmbH
Bei den Kämpen 22, D – 21220 Seevetal
Tel.: +49 4185 7001-0, Fax.: +49 4185 7001-22
E-Mail: Info-DE@agas.com
Internet: www.agas.com
Kältemittel, Kältemittelrückgewinnung, Kältemittelaufbereitung, Kältemittel Recycling, Technische Gase

acr chiller rent GmbH
Otto-Perutz-Str. 8, D – 81829 München
Tel.: +49 89 89556078-0,
Fax.: +49 89 89556078-55
E-Mail: info@acr-rent.de
Internet: acr-rent.de

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
Auf der Breit 4, D – 76225 Karlsruhe
E-Mail: info@atp-europe.de
Internet: www.atp-europe.de
Hochwertige Entsorgungsgeräte, Vakuumpumpen, Lecksuchgeräte für fast alle gängige Kältemittel (inkl. A3), HVAC-R Mess- und Prüfwerkzeuge
Siehe auch Anzeige auf Seite 299 und 317

AHT Cooling Systems Germany
Am Hohlweg 17-19, D – 56368 Katzenelnbogen
Tel.: +49 6486 901440
E-Mail: office@aht.at
Internet: www.aht.at

B

biotec GmbH
Elbrachtsweg 76, D – 33332 Gütersloh
Tel.: +49 5241 307200
E-Mail: info@biotec-gmbh.com
Internet: www.biotec-gmbh.com
Hygieneinstitut für die Hygieneinspektion nach VDI 6022 von Raumlufttechnischen Anlagen und die Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen für Rückkühlwerke, Nassabscheider und Raumlufttechnische Anlagen

Invented for life

HVAC maintenance equipment

Bosch RG 4.0 | CS LD 1.0 | IR LD 1.0

www.atp-europe.de

DAS HERZ DER FRISCHE

BITZER Kühlmaschinenbau GmbH
Peter-Schaufler-Platz 1, D – 71065 Sindelfingen
Tel.: +49 7031 932-0, Fax.: +49 7031 932-147
E-Mail: bitzer@bitzer.de
Internet: www.bitzer.de
Siehe auch Anzeige auf Seite 1

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
Auf der Breit 4, D – 76225 Karlsruhe
E-Mail: info@atp-europe.de
Internet: www.atp-europe.de
Hochwertige Entsorgungsgeräte, Vakuumpumpen, Lecksuchgeräte für fast alle gängige Kältemittel (inkl. A3), HVAC-R Mess- und Prüfwerkzeuge
Siehe auch Anzeige auf Seite 299 und 317

C

Carly GmbH
Steigerstr. 5, D – 67811 Dielkirchen
Tel.: +49 6361 459104, Fax.: +49 6361 459109
E-Mail: carly-deutschland@carly-sa.com
Internet: www.carly-sa.de
Zusatzteile: Reinigungschemie, Desinfizierung

Kühl- und Tiefkühlzellen

CELLTHERM Isolierung GmbH
Am Buddenbrook, D – 48599 Gronau-Epe
Tel.: +49 2565 705-0, Fax.: +49 2565 705-64
E-Mail: info@celltherm.de
Internet: www.celltherm.de
Kühl- u. Tiefkühlzellen in modularer Bauweise m. eingeschäumten Exzenter-Spannschlössern, Kühl- und Tiefkühltüren, Sonderzellen, Kühltunnel, Prüf- und Testzellen, Maschinenverkleidungen in den Dämmstärken 80/100/120/150mm

Christof Fischer GmbH
Waiblinger Straße 111,
D – 71394 Kernen im Remstal
Tel.: +49 711 30502-0, Fax.: +49 711 30502-35
E-Mail: fischer@kaeltefischer.de
Internet: www.kaeltefischer.de
Siehe auch Anzeige auf Seite 319

CLIMATIC GfKK
Ges.f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Gradestr. 113-119, D – 12347 Berlin (Britz)
Tel.: +49 30 6009940
E-Mail: climatic@gfkk.de
Internet: www.gfkk.de
Kälteanlagen + Komponenten: Klimaanlagen, Industriekälte, Eissportkälte, Kalt-/Kühlwasser, IT-Klima, Eisspeicher

Klima-Komfort neu definiert.
AI AIR von LG Electronics

LG DUALCOOL™ AI

Mit KI-gestützter Sensorik sorgen die Dualcool AI Modelle dank intelligenter Steuerung für mehr Komfort und Effizienz.

Mehr zu den neuesten LG-Modellen in Ihrer Fischer Kälte-Klima Niederlassung – oder vereinbaren Sie noch heute einen Termin mit Ihrem [CF] AIRCON Außendienst.

www.cf-aircon.de

[CF] AIRCON von Fischer Kälte-Klima – Ihr Distributor für LG Electronics in Deutschland.

Clivet GmbH
Hummelsbütteler Steindamm 84,
D – 22851 Norderstedt
Tel.: +49 40 325957-0
E-Mail: info.de@clivet.com
Internet: www.clivet.de
Luftaufbereitungsgeräte und Mini-VRF/VRF Geräte
Siehe auch Anzeige auf Umschlagseite 4

Clivet GmbH
Niederlassung Heusenstamm
Jahnstraße 64, Geb. D, D – 63150 Heusenstamm
E-Mail: info.de@clivet.com
Internet: www.clivet.de

Clivet GmbH
Niederlassung Nordhorn
NINO-Allee 11, D – 48529 Nordhorn
E-Mail: info.de@clivet.com
Internet: www.clivet.de

Clivet GmbH
Niederlassung Köln
Hansestraße 79, D – 51149 Köln
E-Mail: info.de@clivet.com
Internet: www.clivet.de

compact Kältetechnik GmbH
Dieselstr. 3, D – 01257 Dresden
Tel.: +49 351 20797-0
E-Mail: vertrieb@compact-kaeltetechnik.de
Internet: www.compact-kaeltetechnik.de,
www.compact-kaeltetechnik.de/de/cmartR-tool

Condair GmbH
Parkring 3, D – 85748 Garching-Hochbrück
Tel.: +49 89 207008-0, Fax.: +49 89 207008-140
Internet: www.condair.de

CoolTool Technology GmbH
Kruppstr. 184, D – 47229 Duisburg-Rheinhausen
Tel.: +49 2065 548505, Fax.: +49 2065 548507
E-Mail: info@cooltool-technology.de
Internet: www.cooltool-technology.de
DIAGNOSTICS – Hardware/Messgeräte,
Kältefachplanung

Coolworld Rentals GmbH
Theodor Heuss Straße 96, D – 47167 Duisburg
Tel.: +49 203 79915 200
E-Mail: sales@coolworld-rentals.de
Internet: www.coolworld-rentals.de

D

Danfoss GmbH
Nordring 144, D – 63067 Offenbach
Tel.: +49 69 80885400
E-Mail: cs@danfoss.de
Internet: www.danfoss.de/kaelte
Siehe auch Anzeige auf Seite 321

DK-Kälteanlagen GmbH
Hollefeldstraße 30, D – 48282 Emsdetten
Tel.: +49 2572 9314-0, Fax.: +49 2572 9314-20
E-Mail: info@dk-kaelteanlagen.de
Internet: www.dk-kaelteanlagen.de

Explore our solutions
danfoss.com

Eine Kühlraumlösung für jede Anforderung

Danfoss Überwachungs- und Reglerlösungen: Ihre Lösung für zuverlässige und effiziente Kühlung.

Danfoss bietet hochmoderne Überwachungs- und Reglerlösungen, die für optimale Effizienz und präzise Steuerung entwickelt wurden. Minimieren Sie Ihre Betriebskosten durch die hohe Energieeffizienz unserer Produkte.
Wir liefern Komplettlösungen für Kühlräume – vom Sensor und Verdichter bis hin zu komplexen Überwachungssystemen.

A1 A2L/A3 CO2
Magnetventile
EVR/EVU/AKV

A1 A2L/A3 CO2
Elektr.
Expansionsventile
AKV,
ETS 5M/8M, 5M/5T

A1 A2L/A3 CO2
Thermostatische
Expansionsventile
T2, TU/TC, TGE

Regler Zubehör
DST-Sensor,
AKS Fühler
A1 A2L/A3 CO2

A1 A2L/A3 CO2
Leitungskomponenten
GBC/DML/SGN

A1 A2L/A3 CO2
Gassensoren
DST-G/DGS

A1 A2L/A3 CO2
Kühlstellenregler
AK-CC25

A1 A2L/A3 CO2
Kühlstellenregler
ERC / EKC

A1 A2L/A3 CO2
Überwachungs-
systeme, AK-SM

A1 A2L/A3 CO2
Überhitzungs-
regler,
EKE 100

A1
Verflüssigungssätze
Danfoss BOCK®

CO2
Verflüssigungssatz
Optyma™ iCO_2

A1 A2L/A3
Multi Refrigerant
Verflüssigungssätze
Optyma™

kaelte.danfoss.de

DKF Dehon Kälte-Fachvertriebs GmbH
Robert-Bosch-Str. 14, D – 40668 Meerbusch
Tel.: +49 2150 7073-0, Fax.: +49 2150 7073-17
E-Mail: climalife.de@climalife.dehon.com
Internet: de.climalife.dehon.com

E

engineering a better life

ebm-papst Mulfingen
GmbH & Co. KGaA & Co. KG
Bachmühle 2, D – 74673 Mulfingen
Tel.: +49 7938 81-0, Fax.: +49 7938 81-110
E-Mail: info1@de.ebmpapst.com
Internet: www.ebmpapst.com
Siehe auch Anzeige auf Seite 5

Eckelmann Aktiengesellschaft
Berliner Straße 161, D – 65205 Wiesbaden
Tel.: +49 611 7103-0, Fax.: +49 611 7103133
E-Mail: info@eckelmann.de
Internet: www.eckelmann.de
Siehe auch Anzeige auf Seite 323

Epta Deutschland GmbH
Ludolf-Krehl-Str. 7-11, D – 68167 Mannheim
Tel.: +49 621 1281-0, Fax.: +49 621 1281-100
E-Mail: info@epta-deutschland.com
Internet: www.epta-deutschland.com/de
Hotline: 0800-522-43-32 Kühl- und Tiefkühlmöbel, Verbundanlagen, Kühl- und Tiefkühlzellen, Wärmerückgewinnungssysteme, Komponenten für die Systemgastronomie, Service und Wartung

F

Tools HVACR Pros Trust

Fieldpiece Instruments B.V.
Edisonstraat 65, NL – 7006 RB Doetinchem
Tel.: +31 20 21 46 500
E-Mail: europe@fieldpiece.com
Internet: fieldpiece-europe.com/de

FläktGroup Deutschland GmbH
Neue Höfe Herne
Bahnhofstraße 65-71, D – 44623 Herne
Tel.: +49 2323 623600
E-Mail: anfragen@flaktgroup.com
Internet: www.flaktgroup.de

Eckelmann Group

Ohne uns wäre Ihr Kühlmöbel nur ein Möbel.

Stabile Temperaturen sichern Ware, Prozesse und Reputation.

www.eckelmann.de

Frigotechnik Handels-GmbH
Ruhrstraße 111, D – 22761 Hamburg
Tel.: +49 40 540088-3, Fax.: +49 40 540088-87
E-Mail: zentrale@frigotechnik.de
Internet: www.frigotechnik.de
Niederlassungen in: Augsburg, Berlin, Bremen, Frankfurt, Freiburg, Gera, Hamburg, Köln, München, Nürnberg, Osnabrück, Rostock, Stuttgart, Wuppertal, 's-Hertogenbosch

G

GEA Refrigeration Germany GmbH
Holzhauser Str. 165, D – 13509 Berlin
Tel.: +49 30 43592-60, Fax.: +49 30 43592-600
E-Mail: info@gea.com
Internet: gea.com/refrigeration

Georg Fischer GmbH
Daimlerstraße 6, D – 73095 Albershausen
Tel.: +49 7161 302-0
E-Mail: info.de.ps@georgfischer.com
Internet: www.gfps.com

Kältemittel - Antifrogen - Spezialgase

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Ruhrstraße 113, D – 22761 Hamburg
Tel.: +49 40 853123-0
E-Mail: hamburg@ghc.de
Internet: www.ghc.de
NL 63450 Hanau, Kinzigheimer Weg 109,
Tel.: +49 6181 93050; NL 41542 Dormagen,
Siemensstr. 20, Tel: +49 2133 27010;
NL 85232 Bergkirchen, Breitenau 15,
Tel.: +49 8131 29933-0; NL 06193 Nauendorf,
Löbejüner Str. 43, Tel: +49 034603 713-0

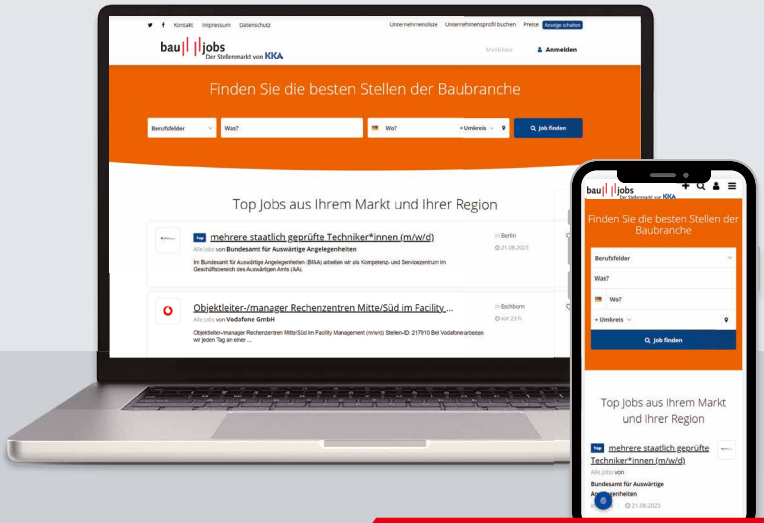
WOLFGANG SCHERER

Glems-Technik GmbH
Gustav-Siegle-Str. 8, D – 71254 Ditzingen
Tel.: +49 7156 9631-0, Fax.: +49 7156 9631-22
E-Mail: kontakt@glems-technik.de
Internet: www.glems-technik.de

Glysofor
WITTIG Umweltchemie GmbH
Carl-Bosch-Straße 17, D – 53501 Grafschaft-Ringen
Tel.: +49 2641 20510-0, Fax.: +49 2641 20510-22
E-Mail: info@glysofor.de
Internet: www.glysofor.de
Glykole für die Kälte-, Klima- und Heizungstechnik

Güntner Group Europe GmbH
Hans-Güntner-Str. 2 – 6,
D – 82256 Fürstenfeldbruck
Tel.: +49 8141 242-0, Fax.: +49 8141 242-155
E-Mail: info@guentner.com
Internet: www.guentner.de

bau jobs
Der Stellenmarkt von KKA



Nur die besten Jobs unserer Branche

Eine Plattform, sechs starke Marken, hunderte Jobs

bau jobs ist der gemeinsame Stellenmarkt von KKA Kälte Klima Aktuell, SHK-Profi, tab, IKZ, BS Brandschutz und Computer Spezial

Suchen Sie nicht länger in verschiedenen Jobbörsen

Wir haben Angebote aus

- Sanitär-, Heizungs- und Lüftungstechnik
- Erneuerbare Energien
- Rohrleitungsbau
- Klima- und Kälteanlagen
- Gebäudeautomation- und Regelungstechnik
- Trinkwasser- und Raumlufthygiene

Nutzen Sie die Reichweite von **bau jobs** für Ihr Stellenangebot!

www.bau-jobs.net
stellenmarkt@bauverlag.de
+49 (0) 5241 21 51-3000

H

Hansa Kältetechnik GmbH
Langenwiedenweg 111, D – 59457 Werl
Tel.: +49 2922 86665-275,
Fax.: +49 2922 86665-287
E-Mail: info@hansakaelte.de
Internet: www.hansakaelte.de

Hauser Deutschland GmbH
Lyrenstraße 13, D – 44866 Bochum
Tel.: +49 2327 9910-0, Fax.: +49 2327 9910-220
E-Mail: deutschland@hauser.com
Internet: www.hauser.com

Herber & Petzel Gebäudetechnik GmbH & Co. KG
Gildenstraße 2a, D – 48157 Münster
Tel.: +49 251 987200, Fax.: +49 251 9872013
E-Mail: info@herber-petzel.de
Internet: www.herber-petzel.de

Higel Kältetechnik e. K.
Neugasse 19, D – 77694 Kehl-Marlen
Tel.: +49 7854 9090, Fax.: +49 7854 985615
E-Mail: info@higel-kaeltetechnik.de
Internet: www.higel-kaeltetechnik.de
Inh. Hartmut Higel

HygroMatik GmbH
Lise-Meitner-Straße 3, D – 24558 Henstedt-Ulzburg
Tel.: +49 4193 895-0
E-Mail: hy@hygromatik.de
Internet: www.hygromatik.com,
showroom.hygromatik.com

I

ILKAZELL Isoliertechnik GmbH Zwickau
Talstraße 17, D – 08066 Zwickau
Tel.: +49 375 43034-0
E-Mail: mail@ilkazell.de
Internet: www.ilkazell.de
Umweltsimulationssysteme, Temperierbare Oberflächensysteme, Kühlzellen, Tiefkühlzellen, Reinraumsysteme

INFICON GmbH
Bonner Str. 498, D – 50968 Köln
Tel.: +49 221 56788-660,
Fax.: +49 221 56788-9660
E-Mail: servicetools.europe@inficon.com
Internet: www.inficonservicetools-europe.com

INNOWATECH GmbH
Alte Kaserne 28, D – 72186 Empfingen
Tel.: +49 7485 978747-0,
Fax.: +49 7485 978747-55
E-Mail: info@innowatech.de
Internet: www.innowatech.de
Kühlwasser ohne Legionellen und Biofilm durch permanente Behandlung ohne Gefahrstoffe mit INNOWATECH Anolyte.

J

JA-SOFT Otten und Himler GbR
Noldestr. 42a, D – 49716 Meppen
Tel.: +49 5931 12022, Fax.: +49 5931 12024
E-Mail: info@ja-soft.com
Internet: www.ja-soft.com

JAEGGI Hybridtechnologie AG
Hirschgässlein 11, SCHWEIZ – 4051 Basel
Tel.: +41 61 560 91 00,
Fax.: +41 61 560 91 01
E-Mail: info@jaeggi-hybrid.ch
Internet: www.jaeggi-hybrid.ch

Johnson Controls Systems & Service GmbH
Am Lichtbogen 29, D – 45141 Essen
Tel.: +49 201 2400-400
E-Mail: hvacr-vertrieb@jci.com
Internet: www.johnsoncontrols.de

JUMO GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Straße 1, D – 36039 Fulda
Tel.: +49 661 6003-0, Fax.: +49 661 6003-500
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

K

KMW Kühlmöbelwerk Limburg GmbH
Limburger Str. 80, D – 65555 Limburg
Tel.: +49 6431 599-0, Fax.: +49 6431 599-20
E-Mail: kmw@kmw-limburg.com
Internet: www.kmw-limburg.com

Kratschmayer Kälte-Klima-Lüftung GmbH
Ges.f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Hohebuch 13, D – 74638 Waldenburg
Tel.: +49 7942 94610-0, Fax.: +49 7942 94610-22
E-Mail: info@kratschmayer.de
Internet: www.kratschmayer.de

KühlWert GmbH
Ebenböckstraße 19, D – 81241 München
Tel.: +49 89 189 026 43
E-Mail: info@kuehlwert.de
Internet: www.kuehlwert.de

KUNDO xT GmbH
Bahnhofstraße 10, D – 78112 St. Georgen
Tel.: +49 7724 9165-0, Fax.: +49 7724 9165-5627
E-Mail: info@kundoxt.com
Internet: www.kundoxt.de/kka

KVS Klimatechnik GmbH
August-Blessing-Str. 5, D – 71282 Hemmingen
Tel.: +49 7150 92687-0
E-Mail: info@kvs-klimatechnik.de
Internet: www.kvs-klimatechnik.de
Luftentfeuchter für Schwimmhallen

LINUM EUROPE GmbH
Niederlassungen in: Deutschland, Österreich, Schweiz, die Niederlande, Belgien und Frankreich
Parallelstraße 10, D – 48683 Ahaus
Tel.: +49 2561 4491984
E-Mail: info-de@linum.eu, info@linum.at
Internet: www.linum.eu

L

L&R Kältetechnik GmbH & Co. KG
Hachener Str. 90 a – c, D – 59846 Sundern
Tel.: +49 2935 9652-0, Fax.: +49 2935 9652-501
E-Mail: info@lr-kaelte.de
Internet: www.lr-kaelte.de
Tieftemperaturtechnik; Industriekühlanlagen; Steuerungstechnik
Siehe auch Anzeige auf Seite 33

LG ELECTRONICS Deutschland GmbH
Alfred-Herrhausen-Allee 3-5,
D – 65760 Eschborn, Hessen
Tel.: +49 180 6 115411
E-Mail: info@lge.de
Internet: www.lg.com/de

M

MEFA Befestigungs- und Montagesysteme GmbH
Schillerstraße 15, D – 74635 Kupferzell
Tel.: +49 7944 64-0, Fax.: +49 7944 64-37
E-Mail: info@mefa.de
Internet: www.mefa.de

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Living Environment Systems
Mitsubishi-Electric-Platz 1, D – 40882 Ratingen
Tel.: +49 2102 486-0
E-Mail: info@mitsubishi-les.com
Internet: www.mitsubishi-les.com
Siehe auch Anzeige auf Seite 329

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

WÄRMEPUMPE WEITERGEDACHT

WIR SIND IHR PARTNER FÜR DIE ENERGIE- UND WÄRMEWENDE

Entdecken Sie unsere vielfältigen Zukunftslösungen zum Heizen und Kühlen sowie marktrelevantes Wissen rund um die Energie- und Wärmewende.

QR-Code scannen und weiterdenken
mitsubishi-les.com

Knowledge at work.

Mehr als warm und kalt. ®

MJS Air Klima GmbH & Co. KG
Industriestr. 6, D – 63165 Mühlheim/Main
Tel.: +49 6108 6009-0, Fax.: +49 6108 6009-50
E-Mail: info@airklima.de
Internet: www.airklima.de

MRU Messgeraete fuer Rauchgase und Umweltschutz GmbH
Fuchshalde 8, D – 74172 Neckarsulm
Tel.: +49 151 52479224
E-Mail: k.goerg@mru.de
Internet: www.mru.eu

MTA Deutschland GmbH
Ges. f. Kältetechnik-Klimatechnik mbH
Auf der Kurt 1, D – 41334 Nettetal
Tel.: +49 2157 12402-0, Fax.: +49 2157 12402-40
E-Mail: vertrieb@mta.de
Internet: www.mta.de

MTF Marken-Distributions GmbH
Niedersachsenstrasse 12, D – 48465 Schuettorf
Tel.: +49 5923 988440,
Fax.: +49 5923 98844999
E-Mail: mtf@mtf-online.net
Internet: mtf-online.net

N

NOVATHERM Klimageräte GmbH
Dieselstraße 40, D – 30827 Garbsen
Tel.: +49 5131 49670, Fax.: +49 5131 496767
E-Mail: hannover@novatherm.de
Internet: www.novatherm.de

O

Wir nutzen Energie sinnvoll

ONI-Wärmetrafo GmbH
Kälte-, Klima-, Temperiertechnik
Niederhabbach 17, D – 51789 Lindlar
Tel.: +49 2266 4748-0, Fax.: +49 2266 3927
E-Mail: info@oni.de
Internet: www.oni.de

KÄLTE · KLIMA · ELEKTRO

Otten Kälte-Klima-Elektro GmbH
Industriestr. 22, D – 49716 Meppen
Tel.: +49 5931 495950
E-Mail: info@otten.de
Internet: www.otten.de

P

Plattenhardt + Wirth
Kühlraumbau/Industriebau
Plattenhardt + Wirth GmbH
Kühlraumbau & Industriebau
Nelkenstraße 11, D – 88074 Meckenbeuren
Tel.: +49 7542 9429-0
E-Mail: info@plawi.de
Internet: www.plawi.de

Polar Kältetechnik GmbH
Niederlassungen in: Deutschland, Österreich, Schweiz, die Niederlande, Belgien und Frankreich
Hanns-Martin-Schleyer-Straße 2,
D – 58730 Fröndenberg
Tel.: +49 2373 70025, Fax.: +49 2373 972006
E-Mail: info@polarkaeltetechnik.de, info@linum.at
Internet: www.polarkaeltetechnik.de

pro KÜHLSOLE GmbH
Am Langen Graben 37, D – 52353 Düren
Tel.: +49 2421 59196-0, Fax.: +49 2421 59196-10
E-Mail: info@prokuehlsole.de
Internet: www.prokuehlsole.de
Kühlsolen, Kälte- und Wärmeträger auf Basis Ethylen-, Propylenglykol, Kaliumkarbonat, PEKASOL 2000-niedrigviskose Sole auf Basis organischer Salze, Solarflüssigkeiten

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
Auf der Breit 4, D – 76225 Karlsruhe
E-Mail: info@atp-europe.de
Internet: www.atp-europe.de
Hochwertige Entsorgungsgeräte, Vakuumpumpen, Lecksuchgeräte für fast alle gängige Kältemittel (inkl. A3), HVAC-R Mess- und Prüfwerkzeuge
Siehe auch Anzeige auf Seite 299 und 317

R

Rauh GmbH – Steuerungsbau
Living Environment Systems
Fischerstr. 38, D – 87700 Memmingen
Tel.: +49 8331 690 8386
E-Mail: kontakt@rauh-steuerungsbau.de
Internet: www.rauh-steuerungsbau.de

REISS Kälte-Klima GmbH
Reichertweg 1, D – 63069 Offenbach/Main
PF: 101565, 63015 Offenbach/Main
Tel.: +49 69 8409-0
E-Mail: verkauf.offenbach@kaeltereiss.de,
technik.offenbach@kaeltereiss.de
Internet: www.kaeltereiss.de
Niederlassungen in DE: Offenbach (Zentrale), Dortmund, Freiburg, Hamburg, Hannover, Köln, Leipzig, Mannheim, München, Nürnberg, Potsdam, Stuttgart, Zwickau Niederlassungen in AT: Graz, Innsbruck, Linz, Wien
Siehe auch Anzeige auf Umschlagsseite 2

RIES GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 10, D – 64569 Nauheim
Tel.: +49 6152 9741-0, Fax.: +49 6152 9741-21
E-Mail: info@ries-gmbh.de
Internet: www.ries-gmbh.de

Rivacold CI GmbH
Schmidener Weg 13, D – 70736 Fellbach
Tel.: +49 711 65883-0, Fax.: +49 711 653602
E-Mail: info@rivacold.de
Internet: www.rivacold.de

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
Auf der Breit 4, D – 76225 Karlsruhe
E-Mail: info@atp-europe.de
Internet: www.atp-europe.de
Hochwertige Entsorgungsgeräte, Vakuumpumpen, Lecksuchgeräte für fast alle gängige Kältemittel (inkl. A3), HVAC-R Mess- und Prüfwerkzeuge
Siehe auch Anzeige auf Seite 299 und 317

Rochhausen Kältesysteme GmbH
Hopfgartener Str. 38c,
D – 09430 Drebach OT Scharfenstein
Tel.: +49 3725 7864-0, Fax.: +49 3725 7864-15
E-Mail: kontakt@rochhausen.eu
Internet: www.rochhausen.eu
Wassergekühlte Verflüssigungssätze

DEUTSCHE ROCKWOOL GmbH & Co. KG
Rockwool Str. 37-41, D – 45966 Gladbeck
Tel.: +49 2043 408-0, Fax.: +49 2043 408-444
E-Mail: info@rockwool.de
Internet: www.rockwool.de
Siehe auch Anzeige auf Seite 333

Walter Roller GmbH & Co.
Hersteller von Kälte- & Klimageräten
Lindenstraße 27-31, D – 70839 Gerlingen
Tel.: +49 7156 2001-0, Fax.: +49 7156 2001-26
E-Mail: info@walterroller.de
Internet: www.walterroller.de

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstr. 1/9, D – 74653 Künzelsau
Tel.: +49 7940 142-0, Fax.: +49 7940 142-125
E-Mail: info@rosenberg-gmbh.com
Internet: www.rosenberg-gmbh.com

Rütgers GmbH & Co. KG
Helmertstr. 19-21, D – 68219 Mannheim
Tel.: +49 621 8796-0, Fax.: +49 621 8796-3154
E-Mail: info@ruetgers.com
Internet: www.ruetgers.com
Flüssigkeitskühler

WIR FEIERN 10 JAHRE **KÄLTEDÄMMUNG MIT TECLIT®**

- ✓ Nichtbrennbares, praxisbewährtes Dämmsystem
- ✓ Für hygienische Trinkwasserleitungen
- ✓ Für Kühlwasserleitungen und Wechsel-temperaturanlagen
- ✓ Zum Schutz vor Tauwasser
- ✓ Geprüft im Conlit-Brandschutzsystem
- ✓ Geprüftes Kältedämmsystem nach DIN 4140

www.rockwool.de/teclit

ROCKWOOL®

KI-generiert

S

S-Klima
ein Geschäftsbereich der Stulz GmbH
Holsteiner Chaussee 283, D – 22457 Hamburg
Tel.: +49 40 5585-252, Fax.: +49 40 558558-252
E-Mail: hotline@s-klima.de
Internet: www.s-klima.de
Siehe auch Anzeige auf Seite 335

SANHA GmbH & Co. KG
Im Teelbruch 80, D – 45219 Essen
Tel.: +49 2054 925-160, Fax.: +49 2054 925-180
E-Mail: info@sanha.com
Internet: www.sanha.com

SANHUA INTERNATIONAL EUROPE, S.L.
José Celestino Mutis 4,
Spain – 28703 S.S. Reyes. Madrid
Tel.: +49 151 22564336, +34 91 654 30 00,
Fax.: +34 91 654 30 00
E-Mail: commercial@sanhuaeurope.com
Internet: www.sanhuaeurope.com

SBS Kühltechnik GmbH
Betonstr. 5, D – 49324 Melle
Tel.: +49 5422 701-201
E-Mail: info@sbs-kt.de
Internet: www.sbs-kt.de
Temperatur- und Klimazellen

Karl Hermann Schadek Thermotechnische Geräte
Heideweg 16, D – 57234 Wilnsdorf
Tel.: +49 2739 3501, Fax.: +49 2739 4368
E-Mail: udo.schadek@khs-schadek.de
Internet: www.khs-schadek.de

Schaltanlagenbau Hocke GmbH
Sachsenwerkstr. 30, D – 01257 Dresden
Tel.: +49 351 2152010, Fax.: +49 351 21520149
E-Mail: info@hocke-dresden.de
Internet: www.hocke-dresden.de

Schick GmbH + Co. KG
Tafingerstraße 4, D – 71665 Vaihingen/Enz
Tel.: +49 7042 9535-0, Fax.: +49 7042 9535-30
E-Mail: info@schickgruppe.de
Internet: www.schickgruppe.de

S-Klima

Integriertes DX-Register

All-in-One

Zwei Technologien, ein System zum Kühlen und Heizen: innovative DX-Lüftungsgeräte kombiniert mit bewährter Technologie von Mitsubishi Heavy Industries. Präzise Regelung dank integriertem AHU-KIT-SP2.

PREMIUM PRODUKTE VON: MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES

S-KLIMA IST EINE MARKE DER STULZ GMBH

Robert Schiessl GmbH
Kolpingring 14, D – 82041 Oberhaching
Tel.: +49 89 61306-0, Fax.: +49 89 61306-171
E-Mail: verkauf@schiessl-kaelte.de
Internet: www.schiessl-kaelte.de

Secop GmbH
Lise-Meitner-Straße 29, D – 24941 Flensburg
Tel.: +49 461 4941-0, Fax.: +49 461 4941-196
Internet: www.secop.com

Siegrist GmbH
An der Tagweide 6, D – 76139 Karlsruhe
Tel.: +49 721 6252650, Fax.: +49 721 6252676
E-Mail: info@siegrist.de
Internet: www.siegrist.de

Skadec GmbH
Parkallee 40, D – 74638 Waldenburg
Tel.: +49 7942 94491 000,
Fax.: +49 7942 94491 001
E-Mail: info@skadec.de
Internet: skadec.de

Immer Stand der Technik.

Soeffing Kälte Klima GmbH
Giesenheide 7, D – 40724 Hilden
Tel.: +49 2103 90433-0
E-Mail: info@soeffing.de
Internet: www.soeffing.de

Swegon Germany GmbH
Parkring 22, D – 85748 Garching bei München
Tel.: +49 89 32670-0, Fax.: +49 89 32670-140
E-Mail: info@swegon.de
Internet: www.swegon.de

Systemair GmbH
Seehöfer Str. 45, D – 97944 Boxberg
Tel.: +49 7930 9272-0, Fax.: +49 7930 9272-92
E-Mail: info@systemair.de
Internet: www.systemair.de

T

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Carl-Benz-Str. 1, D – 63674 Altenstadt
Tel.: +49 6047 - 9630-0,
Fax.: +49 6047 - 9630-100
E-Mail: info@teko-gmbh.com
Internet: www.teko-gmbh.com

KKA Kälte Klima Aktuell

Newsletter

Sie erhalten 1x im Monat „eiskalt servierte“ Meldungen aus der Kälte-, Klima- und Wärmepumpenbranche

Jetzt anmelden!

kka-online.info/newsletter

Teledoor Melle Isoliertechnik GmbH
Zur Fünte 3-5, D – 49326 Melle-Wellingholzhausen
Tel.: +49 5429 9445-0, Fax.: +49 5429 9445-45
E-Mail: info@teledoor.de
Internet: www.teledoor.de
Individuelle Kühlraumlösungen

TeProMKC GmbH
Ursulastr. 33-41, D – 50354 Hürth/Rheinland
Tel.: +49 2233 3962-340,
Fax.: +49 2233 3962-349
E-Mail: info@tepromkc.com
Internet: tepromkc.com
TALOS® ACR – KupferrohrTALOS® Ecutherm – vorisoliertes KupferrohrTALOS® LINESETS – vorkonfektionierte Anbindungsleitungen
TALOS® XS – CuFe2P-Rohre

Testo SE & Co. KGaA
Celsiusstraße 2, D – 79822 Titisee-Neustadt
Tel.: +49 7653 681-700, Fax.: +49 7653 681-121
E-Mail: vertrieb@testo.de
Internet: www.testo.de
Meßtechnik, Meßgeräte

thermofin GmbH
Am Windrad 1, D – 08468 Heinsdorfergrund
Tel.: +49 3765 3800-0, Fax.: +49 3765 3800-8038
E-Mail: info@thermofin.de
Internet: www.thermofin.de

Robert Bosch GmbH
Advanced Test Products
Bosch – Robinair – Promax – TIF
Auf der Breit 4, D – 76225 Karlsruhe
E-Mail: info@atp-europe.de
Internet: www.atp-europe.de
Hochwertige Entsorgungsgeräte, Vakuumpumpen, Lecksuchgeräte für fast alle gängige Kältemittel (inkl. A3), HVAC-R Mess- und Prüfwerkzeuge
Siehe auch Anzeige auf Seite 299 und 317

TOSHIBA Klimasysteme & Wärmepumpen
Beijer Ref Deutschland GmbH
Ohmstraße 4, D – 85716 Unterschleißheim
Tel.: +49 89 3706756-0
E-Mail: info@t-hvac.de
Internet: www.toshiba-klima-waerme.de

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Center of Competence für
Kälte- und Klimatechnik
Ridlerstraße 65, D – 80339 München
Tel.: +49 8142 4461-400,
Fax.: +49 8142 4461-530
E-Mail: is-tak@tuvsud.com
Internet: www.tuvsud.com/de-de/branchen/real-estate/technische-gebaeudeausruestung-und-aufzuege/raumlufttechnik-klimatechnik

ES STECKT MEHR DARIN, ALS SIE DENKEN.

Mehr Korrosionsschutz. Mehr Effizienz. Mehr Leistung.

Die bewährten TYFO-Kühlsolen und Wärmeträgermedien sorgen für den zuverlässigen Betrieb von Kälte- und Klimaanlagen, Kühlhäusern, solarthermischen Anlagen sowie Rechenzentren. TYFOCOR® und TYFOXIT® – Produktqualität seit 1960. Made in Germany.

www.tyfo.de

TYFO

TYFOROP Chemie GmbH
TYFOROP Chemie GmbH
Ausschläger Billdeich 77, D – 20539 Hamburg
Tel.: +49 40 209497-0, Fax.: +49 40 209497-20
E-Mail: info@tyfo.de
Internet: www.tyfo.de
Wärmeträgermedien und Kühlsolen
bis -50 Grad Celsius
Siehe auch Anzeige auf Seite 339

V

sauermann®
a VERDER company

Verder Deutschland GmbH & Co. KG
Leibnizstr. 6, D – 74211 Leingarten
Tel.: +49 7131 399990, Fax.: +49 7131 399992
E-Mail: sauermann.de@verder.com
Internet: www.sauermanngroup.de

VIESSMANN
Clean & Cold Solutions

Viessmann Kühlsysteme GmbH
Dr.-Vießmann-Straße 1, D – 95030 Hof
Tel.: +49 9281 814 0
E-Mail: vkd.info@vi-ccs.com
Internet: www.viessmann-cold.com/de

Unterkonstruktionen montagebereit geliefert

Ob Schienenschnitt, teils- oder vollständig vormontierte Systemlösungen, gemeinsam entwickelt, im Walraven-Werk nach Ihren Anforderungen vorgefertigt. Schneiden, Schleifen, Schrauben, Verbinden - das alles kostet wertvolle Zeit und ist fehleranfällig. Sparen Sie eigenen Ressourcen für weitere Aufträge und lassen Sie sich von uns endmontagefertige Konstruktionen termingerecht auf die Baustelle liefern.

Hier technische Unterstützung anfordern!

walraven.com

walraven

W

Walraven GmbH
Karl-von-Linde-Straße 22, D – 95447 Bayreuth
Tel.: +49 921 7560-0, Fax.: +49 921 7560-222
E-Mail: info.de@walraven.com
Internet: www.walraven.com/de/
Montagesystem zur Aufständerung von Flachdachinstallationen
Siehe auch Anzeige auf Seite 340

Weill & Reineke GmbH
Wendenstraße 388 - 392, D – 20537 Hamburg
Tel.: +49 40 216005, Fax.: +49 40 216015
E-Mail: info@werein.de
Internet: www.werein.de

Z

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße, D – 74653 Künzelsau
Tel.: +49 7940 16-0
E-Mail: info@ziehl-abegg.de
Internet: www.ziehl-abegg.de
Siehe auch Anzeige auf Seite 293

Aus- und Einbaukosten

Rechtslage seit dem 1. Januar 2018/Gesetzesbeschluss Drucksache 199/17 vom 10. März 2017

Seit Januar 2018 gelten neue Haftungsregeln für Fälle, in denen fehlerhaftes Material verbaut wurde und im Wege der Mängelbeseitigung wieder ausgebaut werden muss.

A. Um welche Fälle geht es?

Ein Handwerker schließt mit dem Kunden einen Werkvertrag.

Für die Erledigung des Auftrags kauft der Handwerker Material von einem (Groß-)Händler. Der Handwerker baut das Material beim Kunden ein oder bringt das Material an. Nachdem das Material eingebaut oder angebracht ist, stellt sich heraus, dass es mangelhaft ist und ausgetauscht werden muss.

Bisher bekamen Handwerker vom (Groß-)Händler in diesen Fällen nur das Material ersetzt. Die Kosten für den Aus- und Wiedereinbau mussten sie selbst tragen.

Künftig haben Handwerker neben dem reinen Nacherfüllungsanspruch auch einen Anspruch auf Ersatz der Aus- und Einbaukosten gem. § 439 Absatz 3 BGB n. F. gegen den (Groß-) Händler.

§ 439 BGB – Nacherfüllung

(1) Der Käufer kann als Nacherfüllung nach seiner Wahl die Beseitigung des Mangels oder die Lieferung einer mangelfreien Sache verlangen.

(2) Der Verkäufer hat die zum Zwecke der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten zu tragen.

(3) Hat der Käufer die mangelhafte Sache gemäß ihrer Art und ihrem Verwendungszweck in eine andere Sache eingebaut oder an eine andere Sache angebracht, ist der Verkäufer im Rahmen der Nacherfüllung verpflichtet, dem Käufer die erforderlichen Aufwendungen für das Entfernen der mangelhaften und den Einbau oder das Anbringen der nachgebesserten oder gelieferten mangelfreien Sache zu ersetzen. § 442 Absatz 1 ist mit der Maßgabe anzuwenden, dass für die Kenntnis des Käufers an die Stelle des Vertragsschlusses der Einbau oder das Anbringen der mangelhaften Sache durch den Käufer tritt.

(4) Der Verkäufer kann die vom Käufer gewählte Art der Nacherfüllung unbeschadet des § 275 Abs. 2 und 3 verweigern, wenn sie nur mit unverhältnismäßigen Kosten möglich ist. Dabei sind insbesondere der Wert der Sache in mangelfreiem Zustand, die Bedeutung des Mangels und die Frage zu berücksichtigen, ob auf die andere Art der Nacherfüllung ohne erhebliche Nachteile für den Käufer zurückgegriffen werden könnte. Der Anspruch des Käufers beschränkt sich in diesem Fall auf die andere Art der Nacherfüllung; das Recht des Verkäufers, auch diese unter den Voraussetzungen des Satzes 1 zu verweigern, bleibt unberührt.

(5) Der Käufer hat dem Verkäufer die Sache zum Zweck der Nacherfüllung zur Verfügung zu stellen.

(6) Liefert der Verkäufer zum Zwecke der Nacherfüllung eine mangelfreie Sache, so kann er vom Käufer Rückgewähr der mangelhaften Sache nach Maßgabe der §§ 346 bis 348 verlangen.

B. Was setzt der neue Anspruch voraus?

1. Voraussetzung:

Die Kaufsache muss **mangelhaft** im Sinne des Sachmängelrechts sein.

Eine gekaufte Sache ist dann mangelhaft, wenn sie beim Gefahrübergang (= Übergabe der Sache vom Verkäufer an den Käufer; im Falle der Versendung [der Verkäufer versendet die verkaufte Sache auf Verlangen des Käufers] bereits mit der Übergabe der verkauften Sache an den Spediteur) nicht den subjektiven Anforderungen, den objektiven Anforderungen und den Montageanforderungen entspricht.

Die objektiven Anforderungen an die verkaufte Sache sind erfüllt, wenn sie

1. die vereinbarte Beschaffenheit hat (hierzu zählen Art, Menge, Qualität, Funktionalität, Kompatibilität, Interoperabilität und die sonstigen Merkmale der Sache, für die Käufer und Verkäufer Anforderungen vereinbart haben)
2. sich für die nach dem Vertrag vorausgesetzte Verwendung eignet und
3. mit dem vereinbarten Zubehör und den vereinbarten Anleitungen, einschließlich Montage- und Installationsanleitungen, übergeben wird

Die subjektiven Anforderungen sind erfüllt, wenn die Sache
1. sich für die gewöhnliche Verwendung eignet
2. eine Beschaffenheit (hierzu zählen: Menge, Qualität und sonstige Merkmale einer Sache einschließlich Haltbarkeit, Funktionalität, Kompatibilität und Sicherheit) aufweist, die bei Sachen derselben Art üblich ist und die der Käufer erwarten kann unter Berücksichtigung
   a) der Art der Sache und
   b) der öffentlichen Äußerungen, die von dem Verkäufer oder einem anderen Glied der Vertragskette oder in deren Auftrag, insbesondere in der Werbung oder auf dem Etikett, abgegeben wurden
3. der Beschaffenheit einer Probe oder eines Musters entspricht, die oder das der Verkäufer dem Käufer vor Vertragsschluss zur Verfügung gestellt hat und
4. mit dem Zubehör einschließlich der Verpackung, der Montage oder Installationsanleitung sowie anderen Anleitungen übergeben wird, deren Erhalt der Käufer erwarten kann.

Die Montageanforderungen sind erfüllt, wenn eine Montage durchzuführen ist und diese

1. sachgemäß durchgeführt worden ist oder
2. die Montage zwar unsachgemäß durchgeführt worden ist, dies jedoch weder auf einer unsachgemäßen Montage durch den Verkäufer noch auf einem Mangel in der vom Verkäufer übergebenen Anleitung beruht.

Dieser lange und komplizierte Gesetzestext kann vereinfacht wie folgt dargestellt werden: Ein Sachmangel liegt vor, wenn die verkaufte Sache defekt ist, nicht der Beschreibung entspricht, Zubehör fehlt oder die Montage fehlerhaft war.

Immer muss der Sachmangel bereits bei der Übergabe der Sache vom Verkäufer an den Käufer vorliegen.

Nach der Übergabe der Sache an den Käufer liegt die Beweislast für das Vorliegen eines Sachmangels im Zeitpunkt der Übergabe beim Käufer. Daher sollte stets gründlich die gekaufte Sache vor der Übergabe geprüft werden.

Bei einem Verkauf an einen Verbraucher (= Privatperson) gilt jedoch eine wichtige Ausnahme. Wenn hier innerhalb eines Jahres nach Übergabe ein Sachmangel auftritt, wird vermutet, dass dieser Sachmangel bereits bei der Übergabe vorhanden war.

2. Voraussetzung:

Die mangelhafte Kaufsache muss gemäß ihrer Art und ihrem Verwendungszweck **eingebaut** oder an eine andere Sache **angebracht** worden sein.

In den Anspruch mit einbezogen wurde also auch, dass der Käufer die Kaufsache an eine andere Sache „angebracht" hat. Bei Arbeiten an einem Bauwerk wird mit der Einbeziehung des „Anbringens" zum Beispiel verdeutlicht, dass Verwendungen zur Durchführung einer Ersatzlieferung von Baumaterialien auch dann erfasst werden, wenn diese Baumaterialien nicht im Wortsinne in ein Bauwerk eingebaut, sondern an dieses angebracht werden (Dachrinnen, Leuchten o. Ä.). Ebenso werden mangelhafte Farben und Lacke erfasst, die zum Zwecke der Nacherfüllung abgeschliffen und erneut angebracht werden müssen.

Beispiele für eingebaute Materialien
- in Bauwerke: Bodenfliesen, Fenster, Hauselektrik, Kälteanlagen (ggf.);
- in bewegliche Sachen: Wärmepumpen, Steuerungsgeräte, Verdichter, Verflüssiger;

Beispiele für angebrachte Materialien
- an Bauwerke: Dachrinnen, Wand-/Fassadenfarben, Lampen;
- an bewegliche Sachen: Lacke, Farben

3. Voraussetzung:

Der kaufrechtliche Gewährleistungsanspruch darf noch nicht **verjährt** sein.

Die Verjährungsfrist beträgt in der Regel zwei Jahre, § 438 Abs. 1 Nr. 3 BGB. Die Frist beginnt mit der Ablieferung der Sache (bei Grundstücken mit der Übergabe).

> Aber Achtung:
> Bei einem Bauwerk bzw. einer Sache, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet worden ist und eine Mangelhaftigkeit des Bauwerks verursacht hat, beträgt die Frist gem. § 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB fünf Jahre.

4. Voraussetzung:

Die **Rügepflicht** (§ 377 HBG) muss beachtet worden sein.

Kältefachbetriebe erwerben die von ihnen gekauften Sachen üblicherweise bei (Groß-)Händlern oder Herstellern. Auch in unserem obigen Beispielsfall ist dies erfolgt.

Bei einem solchen Kauf von einem Händler/Hersteller muss der Käufer (also der Kältefachbetrieb) die gekaufte Ware unverzüglich nach der Ablieferung untersuchen und einen etwaigen Mangel unverzüglich dem Verkäufer anzeigen. Wird dies vom Käufer nicht beachtet, so gilt die Ware als genehmigt und es können Gewährleistungsrechte im Regelfall nicht mehr geltend gemacht werden. Falls der Fehler jedoch nicht bei der Untersuchung bei der Ablieferung erkennbar war (versteckter Mangel) oder eine Untersuchung allgemein beim ordnungsgemäßen Geschäftsablauf nicht durchführbar war, so gelten diese strengen Regeln nicht.

Zeigt sich der Mangel erst später, hat der Kunde die Mängelanzeige dann sofort abzugeben, um sich seine Gewährleistungsrechte gegenüber dem Händler/Hersteller zu bewahren.

Dabei sind aber keine übermäßigen Anforderungen zu stellen. Natürlich gehört zu einer Untersuchung, ob die Anzahl und das gekaufte Produkt stimmen. Auch ist darauf zu achten, ob es äußere Schäden gibt. Aber eine genaue Kontrolle ist üblicherweise nicht bei der Ablieferung möglich. Daher ist es umso wichtiger, Mängel, die später erkannt werden, dann unverzüglich dem Händler/Hersteller zu melden, damit der Käufer (in diesem Fall der Kältefachbetrieb) seine Rechte gegenüber dem Hersteller/Händler weiterhin geltend machen kann.

C. Was umfasst der Anspruch auf Ersatz der Aus- und Einbaukosten?

Der Anspruch erfasst alle Positionen, die erforderlich sind, um den Mangel zu beheben (u. a.):

- Anfahrtskosten zum Kunden
- Fehlersuche zur Verifizierung des Mangels
- Ausbau/Demontage der mangelhaften Sache
- Abwicklung des Umtausches gegen eine mangelfreie Sache oder Zurücksendung der mangelhaften Sache an den Lieferanten
- Erneute Zurichtung und Parametrierung
- Wiedereinbau/erneute Montage
- Ggf. neue Funktionsproben und Änderung der Dokumentationen
- Sachbearbeitungskosten für die Abwicklung
- ...

Es ist das zu ersetzen, was für die Nacherfüllung erforderlich war. Bestehen Zweifel an der Richtigkeit der konkreten Höhe des Aufwendungsersatzes, ist das zu ermitteln, was branchenüblich ist.

D. Darf der Verkäufer die neue Haftungsregelung in den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) einschränken?

Grundsätzlich wird – gerade im Geschäftsverkehr zwischen Unternehmern – versucht, durch Bestimmungen in den AGB die Rechte anzupassen. Dies meist durch die Händler/Hersteller zu Lasten der meist kleineren Käufer (hier die Kältefachbetriebe).

Da jede Formulierung in den AGB eine andere Folge haben kann, ist im Zweifel oder Streitfall immer eine Überprüfung durch einen Rechtsanwalt angezeigt. Aber grundsätzlich kann Folgendes festgehalten werden:

a) im geschäftlichen Verkehr besteht ein geringerer Schutz vor die gesetzlichen Regelungen einschränkenden AGB als wenn ein Verbraucher beteiligt ist
b) allgemein dürfen die gesetzlichen Regelungen durch AGB nicht ausgehebelt werden
c) es ist auf die im Handelsverkehr geltenden Gewohnheiten und Gebräuche angemessen Rücksicht zu nehmen

Daher kann im Voraus kaum vorhergesagt werden, ob eine bestimmte Klausel in den AGB letztendlich vor Gericht Bestand haben wird.

Gerade hinsichtlich der hier aufgeworfenen Frage der Haftung nach den Aus- und Einbaukosten ist aber zu beachten, dass die Bundesregierung im seinerzeitigen Entwurf des Gesetzes ausführte, dass auch die AGB zwischen Unternehmern nicht zu einer vollständigen oder weitestgehenden Aufhebung der gesetzlichen Regelungen führen sollte. Da Gerichte bei der Prüfung, ob AGB wirksam sind, auch immer prüfen müssen, was der Gesetzgeber mit einem Gesetz bezwecken wollte und dem dann möglichst nahekommen müssen, spricht vieles dafür, dass ein vollständiger oder weitestgehender Ausschluss der Haftung des Händlers/Herstellers gegenüber dem Kunden (= Kältefachbetrieb) nicht zulässig sein dürfte.

E. Kann der Verkäufer seinerseits Rückgriff nehmen?

§ 445a BGB ermöglicht es dem Verkäufer (in unserem Fall dem Kältefachbetrieb), seinen Lieferanten in Regress zu nehmen. Diese Regelung gilt somit, wenn der Kältefachbetrieb eine mangelhafte Sache bei seinem Kunden eingebaut hat, welche er zuvor bei einem (Groß-)Händler erworben hat. Bei einem direkten Erwerb von einem Hersteller gilt diese Regelung nicht. Der Mangel muss bereits bei der Übergabe der Sache an den Verkäufer (= Kältefachbetrieb) vorgelegen haben. Hier zeigt sich erneut, wie wichtig die oben genannte Rügepflicht nach § 377 HGB ist.

Das Gesetz regelt, dass der Verkäufer (= Kältefachbetrieb) alle Aufwendungen, die er gegenüber seinem Kunden machen musste, seinerseits von seinem Verkäufer (= Händler) ersetzt verlangen kann. Auch hier kann der Händler natürlich bestrebt sein, seine Haftung durch AGB einzuschränken; aber ebenso kann durch AGB nicht grundsätzlich von den gesetzlichen Regelungen abgewichen werden.

Diese Regressansprüche verjähren zwei Jahre nach Ablieferung der mangelbehafteten Sache.

Gewährleistungs- und Haftungsfragen angesichts der Kältemittelproblematik

Aufgrund zweier europäischer Verordnungen (F-Gase-Verordnung sowie PFAS-Beschränkungsverfahren im Rahmen der REACH-Verordnung) wird der Einsatz von fluorierten Kältemitteln (F-Gasen) in Kälte-, Klima- oder Wärmepumpenanlagen in kürzester Zeit sowohl in Neuanlagen als auch im Bestand nicht mehr bzw. nur noch sehr eingeschränkt möglich sein.

Am 30. März 2023 hat das Europäische Parlament über die Novellierung der F-Gase-Verordnung abgestimmt. Mit einem klaren Ergebnis: Der Entwurf des Umweltausschusses im Parlament (ENVI) wurde bis auf wenige Ausnahmen angenommen.

Neben der F-Gase-Verordnung wird mit großer Wahrscheinlichkeit auch das PFAS-Beschränkungsverfahren im Rahmen der EU-Chemikalienverordnung REACH den künftigen Einsatz von fluorhaltigen Kältemitteln erschweren bzw. gänzlich unmöglich machen. Die Auswirkungen der (novellierten) F-Gase-Verordnung sowie des geplanten PFAS-Verbots sind für unsere Branche dramatisch.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob und inwieweit der Kälte-Klima-Fachbetrieb im Rahmen des Gewährleistungs- und Haftungsrechts gegenüber dem Betreiber/Auftraggeber dafür geradestehen muss, dass das für eine eingebaute Anlage vorgesehene Kältemittel nicht über die gesamte Dauer des Gewährleistungszeitraumes und/oder nicht für den gewöhnlichen Lebenszyklus der Anlage verfügbar ist; sodass die Anlage unter den genannten Umständen nicht weiter betrieben werden kann.

Gewährleistungsrechtlich wird man nämlich zumindest eine stillschweigende Vereinbarung dahingehend unterstellen können, dass gerade technische Anlagen für den Lebenszyklus oder zumindest für die Dauer der Gewährleistungszeit uneingeschränkt einsetzbar sind. Die erstellte Anlage wäre dann unter Umständen als mangelhaft anzusehen, wenn kein Kältemittel mehr zur Verfügung stünde und die Anlage nicht mehr wieder befüllt und weiter betrieben werden könnte. Mangels Verfügbarkeit des Kältemittels würde dann die Nacherfüllung darauf hinauslaufen, dass die Anlage für die Verwendung zulässiger Kältemittel umgebaut werden müsste (wenn dies nicht möglich ist, könne es im Zweifel zu einer komplizierten Rückabwicklung des Vertrages kommen).

Haftungsrechtlich wäre zu hinterfragen, ob nicht bereits bei Vertragsschluss eine Hinweispflicht des Kälte-Klima-Fachbetriebs erwächst, den Betreiber/Auftraggeber über ein mögliches bevorstehendes Verwendungsverbot von fluorierten Kältemitteln in der angebotenen Anlage aufzuklären. Bejaht man eine solche Verpflichtung und kommt zu dem Ergebnis, dass eine solche schuldhaft verletzt wurde, weil der Fachbetrieb den Kunden nicht entsprechend aufgeklärt hat, stünde dem Erwerber später unter Umständen Schadensersatz zu. Der Kälte-Klima-Fachbetrieb hätte den Erwerber dann so zu stellen, wie dieser stehen würde, wenn der Kälte-Klima-Fachbetrieb seiner Hinweispflicht ordnungsgemäß nachgekommen wäre. Wenn sich ergibt, dass der Erwerber die Anlage bei einem entsprechenden Hinweis auf die Kältemittelproblematik nicht beauftragt hätte, liefe der Schadensersatz auf eine Rückzahlung der gezahlten Vergütung (Rückabwicklung) hinaus.

Der KK-Fachbetrieb sollte daher **rechtliche Vorkehrungen** treffen, den Auftraggeber/Betreiber im Vorfeld mit entsprechenden **Hinweisen** versorgen und seine **Bedenken anmelden**.

Angesichts der dargestellten Kältemittelproblematik sollte er keine Zusage in Bezug auf die (dauerhafte) Verfügbarkeit des für die Anlage vorgesehenen Kältemittels und die dauerhafte Betriebsmöglichkeit der Anlage mit F-Gasen treffen.

Der KK-Fachbetrieb sollte vielmehr dem Auftraggeber/Betreiber seine dahingehenden Bedenken mitteilen, dass die Anlage nicht auf Dauer mit F-Gasen wird betrieben werden können.

Er sollte sich gegenzeichnen lassen, dass der Auftraggeber/Betreiber diese Bedenken zur Kenntnis nimmt und auch keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Vereinbarungen oder Versicherungen dahingehend getroffen werden, dass das für die Anlage vorgesehene Kältemittel über die gesamte Dauer des Gewährleistungszeitraumes und/oder für den gewöhnlichen Lebenszyklus der Anlage verfügbar ist und dass weder die dauerhafte Betriebsmöglichkeit der Anlage mit F-Gasen noch die Verfügbarkeit des vorgesehenen Kältemittels als Beschaffenheit vereinbart oder als Eigenschaft zugesichert werden.

Er sollte dem Auftraggeber/Betreiber entsprechendes Info-Material aushändigen und sich von diesem schriftlich bestätigen lassen, dass er das ihm übergebene Informationsmaterial zur Kenntnis genommen hat und über die aktuellen durch die Reduzierung, Verknappung und Verbote bestimmter Kältemittel und die durch das PFAS-Beschränkungsverfahren verursachten Probleme aufgeklärt wurde.

Die Verdingungsordnung für Bauleistung Teil B (VOB/B) gibt dem Auftragnehmer ganz explizit die Möglichkeit der Enthaftung durch ordnungsgemäßen Bedenkenhinweis.

Hat der Auftragnehmer Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung, gegen die Güte der vom Auftraggeber gelieferten Stoffe oder Bauteile oder gegen die Leistungen anderer Unternehmer, so hat er sie dem Auftraggeber unverzüglich – möglichst schon vor Beginn der Arbeiten – schriftlich mitzuteilen (VOB/B: § 4 Abs. 3; BGB: Treu und Glauben).

Der Auftraggeber hat daraufhin seinerseits zu prüfen, ob er die Bauausführung modifizieren möchte. Tut er dies trotz des Bedenkenhinweises nicht, dann **wird der Auftragnehmer von der Mangelhaftung frei** (VOB/B § 13 Abs. 3; BGB: allgemeiner Rechtsgedanke).

Im § 4 Abs. 3 VOB/B steht diese Pflicht wie folgt festgeschrieben:

> „Hat der Auftragnehmer Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung (auch wegen der Sicherung gegen Unfallgefahren), gegen die Güte der vom Auftraggeber gelieferten Stoffe oder Bauteile oder gegen die Leistungen anderer Unternehmer, so hat er sie dem Auftraggeber unverzüglich – möglichst schon vor Beginn der Arbeiten – schriftlich mitzuteilen; der Auftraggeber bleibt jedoch für seine Angaben, Anordnungen oder Lieferungen verantwortlich."

Die Pflicht ist ein **allgemeiner Rechtsgrundsatz**. Das heißt, diese Pflichten kommen nicht nur im Zuge eines VOB/B-Vertrags zum Tragen, sondern gelten auch bei Werkverträgen nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB).

Überblick über die wesentlichen Inhalte des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes

Das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) ist der Prototyp eines bürokratischen Monsters.

Das Gesetz gilt für alle Unternehmen, die in Deutschland mehr als 1000 Mitarbeiter beschäftigen. Damit dürften die meisten Betriebe des Kälteanlagenbauerhandwerks nicht direkt betroffen sein, weil sie diese Mitarbeiterzahl nicht erreichen. Aber auch indirekt dürften viele Betriebe der Branche betroffen sein, weil ihre Vertragspartner diese Größe erreichen und daher verpflichtet sind, die im LkSG genannten Bestimmungen auch bei ihren Zulieferern zu überwachen – und damit kann dann auch ein Kälteanlagenbaubetrieb betroffen sein, der (deutlich) weniger als 1000 Mitarbeiter beschäftigt, weil die betroffenen Unternehmen ihre Pflichten nach dem LkSG auf die Zulieferer abwälzen, insbesondere bei der Erstellung des Risikomanagements und der -analysen, z. B. über Auskunft eigener Prozesse, Fragebögen, Kontrollen etc.

Daher soll kurz dargestellt werden, was im LkSG geregelt ist. Dieses Gesetz soll die betroffenen Unternehmen verpflichten, „menschenrechtliche und umweltbezogene Sorgfaltspflichten in angemessener Weise zu beachten mit dem Ziel, menschenrechtlichen oder umweltbezogenen Risiken vorzubeugen oder sie zu minimieren oder die Verletzung menschenrechtsbezogener oder umweltbezogener Pflichten zu beenden" (§ 3 Abs. 1 Satz 1 LkSG). Um diese hehren Ziele zu erreichen, sind eine Vielzahl von Maßnahmen umzusetzen, als da wären:

- Einrichtung eines Risikomanagements
- Durchführung regelmäßiger Risikoanalysen
- zahlreiche Präventionsmaßnahmen
- Ergreifen von Abhilfemaßnahmen
- Einrichtung eines Beschwerdeverfahrens
- Dokumentation
- Berichterstattung

Da die betroffenen Unternehmen gerade auch die Präventionsmaßnahmen gegenüber ihren unmittelbaren Zulieferern verankern müssen, können die Betriebe unserer Branche unabhängig von ihrer Betriebsgröße betroffen sein. Diese reichen von der Auswahl der Geschäftspartner über die Implementierung der Verpflichtungen in den Verträgen mit den Zulieferern, die Durchführung von Schulungen und Weiterbildungen bis zu Kontrollmechanismen.

Wenn Verstöße gegen Sorgfaltspflichten erkannt werden (auch bei Zulieferern), so sind diese abzustellen oder dies zumindest zu versuchen. Bei Zulieferern kann dies im schlimmsten Fall (wenn eine Abstellung nicht möglich ist und schwerwiegende Sorgfaltspflichtverletzungen vorliegen) zu einem Abbruch der Geschäftsbeziehungen führen.

Da selbst die Politik (teilweise) erkannt hat, dass dieses Gesetz der Wirtschaft schadet, hat die aktuelle Koalition in ihrem Koalitionsvertrag vereinbart, Entschärfungen vorzunehmen. Dies hat bereits dazu geführt, dass die zuständige Aufsichtsbehörde (BAFA) die Prüfung der Unternehmensberichte eingestellt hat und nur noch bei besonders gravierenden Verstößen Bußgelder verhängt werden. Dies kann aber leider nur als Täuschungsversuch der Regierung angesehen werden, denn einerseits bleibt es bei den übrigen bürokratischen Pflichten und zum anderen wird 2027 eine europäische Richtlinie zu diesem Thema umzusetzen sein (CSDDD – Corporate Sustainability Due Diligence Directive). Und wie üblich wird diese europäische Vorgabe

noch umfangreicher und bürokratischer sein als die bisherige nationale Regelung. Es wird also für die Wirtschaft nicht besser, sondern vermutlich schlechter werden.

Nach bisherigem Stand dürften nämlich deutlich mehr Betriebe als bisher direkt unter die Regelungen des LkSG fallen (welches möglicherweise einen anderen Namen erhält). Zwar soll die Schwelle von 1000 Mitarbeitern bestehen bleiben; jedoch soll diese Grenze dann für alle Mitarbeiter weltweit gelten und nicht nur solche im Inland. Es liegt auf der Hand, dass dann viel mehr Betriebe als bisher betroffen sein werden. Hieran wird auch die neue zusätzliche Grenze eines weltweiten Nettojahresumsatzes von 450 Millionen Euro kaum etwas ändern. Und mehr betroffene Unternehmen bedeuten auch, dass Betriebe unserer Branche als Zulieferer öfter betroffen sind.

Auch sonst ist die europäische Vorgabe umfangreicher als das bisherige LkSG. So ist noch unsicher, ob auch indirekte Geschäftspartner (z. B. Vertrieb, Lagerung, Transport) zu überprüfen sind. Auf jeden Fall wird der Katalog der Risiken deutlich erweitert; aktuell geplant auf die Bereiche Verletzung des Rechts auf Leben, Folter, grausame/unmenschliche/erniedrigende Behandlung, Bedrohung von Freiheit und Sicherheit, Bedrohung der Privatsphäre einer Person, Eingriff in die Gedanken-, Gewissens- oder Religionsfreiheit und Landvertreibung.

Und auch der umweltbezogene Sorgfaltspflichtenkatalog – der für unsere Branche besonders wichtig ist – soll nochmals erweitert werden. So sollen Klimapläne erstellt werden, die eine Strategie beinhalten, wie das jeweilige Unternehmen das 1,5-Grad-Ziel hinsichtlich der Klimaveränderung umsetzen will. Immerhin kann dies (zusammen mit den stetig steigenden Energiepreisen) eventuell zu einer erhöhten Bereitschaft führen, mehr in moderne und damit energiesparende Kühlungssysteme zu investieren.

Und natürlich werden die Berichtspflichten auch wieder eingeführt werden.

Aktuelle Rechtsprechung im Urlaubsrecht

Bereits in der Vorauflage hatten wir Sie über aktuelle Änderungen der Rechtsprechung des Bundesarbeitsgerichts (BAG) zum Urlaubsrecht hingewiesen.

Quintessenz der seinerzeit besprochenen Entscheidungen ist, dass gesetzlicher Urlaub nur dann der Verjährung unterliegt, wenn der Arbeitgeber den Arbeitnehmer auf seinen Urlaubsanspruch hinweist und – dies ist besonders wichtig – ebenfalls darauf hinweist, dass dieser Urlaubsanspruch im Falle der Nichtinanspruchnahme der Verjährung unterliegt.

Dieser Hinweis sollte praktischer Weise **zu Beginn eines jeden Jahres** erfolgen. Dabei reicht kein allgemeiner Hinweis irgendwo aus, sondern dieser Hinweis ist individuell für jeden Arbeitnehmer zu erstellen und diesem in Textform (am besten schriftlich mit Empfangsbekenntnis) zu übergeben. In dem Hinweis sollten folgende Informationen enthalten sein:

1. Hinweis auf die bestehenden Urlaubsansprüche des aktuellen Jahres und – falls noch vorhanden – auch auf noch offene Urlaubsansprüche des Vorjahres oder im Falle längerfristiger Erkrankungen mehrerer Vorjahre

2. Der Arbeitnehmer ist klar und eindeutig darauf hinzuweisen, dass er den genannten Urlaub in diesem Jahr zu nehmen hat.

3. Unbedingt ist der Arbeitnehmer darauf hinzuweisen, dass der Urlaubsanspruch bei Nichtinanspruchnahme verfällt und der Verjährung unterliegt.

Natürlich ist dem Arbeitnehmer dann auch während des laufenden Jahres der genannte Urlaub zu gewähren. Achten Sie dabei stets darauf, dass der tatsächlich genommene Urlaub zunächst auf den gesetzlichen Mindesturlaub (vier Wochen) angerechnet wird und erst danach eventuell gewährter übergesetzlicher Urlaub genommen wird. Hintergrund ist der, dass gesetzlicher Mindesturlaub strengeren Regeln unterliegt als freiwillig gewährter Mehrurlaub.

Nur wenn Sie dies beherzigen, beginnt am Ende eines jeden Urlaubsjahres auch die (regelmäßige) Verjährung des (nicht genommenen) Urlaubes zu laufen. Ohne die genannten Hinweispflichten beginnt keine Verjährung und auch nach vielen Jahren kann noch Urlaub (bzw. meist eine Urlaubsabgeltung) verlangt werden.

Dies Ganze hört sich sehr kompliziert an, dürfte aber bei konsequenter Anwendung auch aus Arbeitgebersicht zu Erleichterungen führen, weil zu Beginn eines jeden Jahres klar ermittelt wird, wieviel Urlaub noch welcher Mitarbeiter hat. Und im Regelfall dürfte es auch keine zu großen Probleme geben, weil Mitarbeiter üblicherweise innerhalb eines Jahres ihren Urlaub nehmen. Lediglich bei Problemfällen wie längerfristigen Erkrankungen, Schwangerschaft, Elternzeit etc. könnte es kompliziert werden. Hier stehen Ihnen aber im Zweifel die jeweiligen Innungen oder der BIV beratend zu Seite.

Auf eine aktuellere höchstrichterliche Entscheidung des BAG (Urteil vom 03.06.2025, Az.: 9 AZR 104/24) möchten wir hier aber noch hinweisen:

In dieser Entscheidung wurde die früher oft genutzte Klärung hinsichtlich noch offenen gesetzlichen Resturlaubes durch gerichtlichen Vergleich oder Aufhebungsvertrages deutlich eingeschränkt.

Denn oft wurde eine bestimmte Abfindungssumme vereinbart und dann hinsichtlich des Urlaubes die Formulierung gewählt: „Die Parteien sind sich einig, dass bestehende Urlaubsansprüche in natura gewährt wurden."

Soweit dies der Realität entspricht, ist dies auch weiterhin möglich. Aber oftmals wurde ein noch offener Urlaubsanspruch als Verhandlungsmasse für die Abfindungssumme angesehen und alles in einer Summe geregelt und dann erklärt, Urlaub sei schon genommen worden.

Dies ist künftig nicht mehr möglich. Denn auf den gesetzlichen Mindesturlaub kann nicht zu Ungunsten des Mitarbeiters verzichtet werden (§ 13 Abs. 1 Satz 3 BUrlG); auch nicht durch den Mitarbeiter selbst.

Daher sollte ein noch offener Urlaubsanspruch unbedingt separat geklärt werden und nicht mehr in einer Gesamtsumme „untergehen". Falls er nicht mehr genommen werden kann – auch eventuell in einer Freistellungsphase –, ist er separat abzugelten. Nur so lassen sich mögliche spätere Urlaubsangeltungsansprüche nach Abschluss eines Vergleichs vermeiden.

Bei richtiger Formulierung kann vertraglicher Mehrurlaub von solchen Regelungen ausgeschlossen werden. Ansonsten dürfte dieser den obigen Regelungen auch unterfallen.

Der gesetzliche Mindestlohn

Der gesetzliche Mindestlohn wird zum 01.01.2027 auf 14,60 EUR brutto je Stunde erhöht.

Die Mindestlohnkommission ist ein unabhängiges Gremium, das laufend ermittelt, wie sich der Mindestlohn auf den Schutz von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern und auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen auswirkt. Dabei orientiert sie sich nachlaufend an der Tarifentwicklung. Sie berät sich alle zwei Jahre, um der Bundesregierung die Anpassung der Lohnuntergrenze vorzuschlagen. So ist es im Mindestlohngesetz vorgesehen. Ihre Erkenntnisse stellt sie der Bundesregierung regelmäßig in Berichten zur Verfügung, zusammen mit ihren Vorschlägen zur Anpassung des Mindestlohns, wie zuletzt am 26. Juni 2023.

Seit dem 1. Januar 2015 gibt es in Deutschland einen allgemeinen gesetzlichen Mindestlohn. Diese unterste Lohngrenze gilt für nahezu alle Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Ausgenommen sind nur wenige Personengruppen wie Auszubildende, Langzeitarbeitslose oder teilweise Praktikantinnen und Praktikanten. Nach dem Mindestlohngesetz beschließt die Mindestlohnkommission, in der Gewerkschaften und Arbeitgeber vertreten sind, die Mindestlohnentwicklung, die dann per Rechtsverordnung verbindlich wird. Neben dem flächendeckenden Mindestlohn können branchenspezifische höhere Mindestlöhne gelten.

Erinnerung an die E-Rechnungs-Pflicht

Eine E-Rechnung liegt vor, wenn sie

1. in einem strukturierten elektronischen Format ausgestellt, übermittelt und empfangen werden kann,
2. die elektronische Verarbeitung ermöglicht und
3. den Anforderungen der EU-Norm EN 16931 entspricht.

Bereits seit dem 01.01.2025 müssen alle Unternehmen in der Lage sein, E-Rechnungen empfangen zu können. Dies ist relativ einfach; es reicht eine E-Mail-Adresse aus und ein Programm (diese gibt es auch kostenfrei und auch auf der Elster-Seite der Finanzverwaltung), welches die E-Rechnung für Menschen lesbar macht. Aber es muss auch bereits sichergestellt sein, dass die E-Rechnung unverändert und in ihrer ursprünglichen Form gespeichert wird (mindestens acht Jahre lang), und zwar so, dass bei Bedarf/Nachfrage das Finanzamt die gespeicherten E-Rechnungen maschinell auswerten kann.

Der Versand von Rechnungen, die keine E-Rechnungen sind (z. B. Papier oder per pdf-Format), ist noch zulässig. Dies ändert sich aber schrittweise.

Bereits in Kürze – zum 01.01.2027 – sind alle Unternehmen, die Umsätze über 800 T€ erzielen, verpflichtet, nur noch und ausschließlich E-Rechnungen zu erstellen.

Und ein Jahr später, also zum 01.01.2028, folgen alle anderen Unternehmen mit Umsätzen unter 800 T€.

Bereits jetzt kann der Empfänger einer Rechnung, der bereits auf E-Rechnungen umgestellt hat, vom Rechnungsaussteller verlangen, ausschließlich eine E-Rechnung zu erhalten.

Von der Pflicht zur E-Rechnungserstellung sind (auch künftig) ausgenommen:
- Kleinbetragsrechnungen unter 250,00 €
- Rechnungen an Privatpersonen
- Kleinunternehmer (Umsatz unter 25T€ im Vorjahr; diese erheben keine Umsatzsteuer)
- Fahrausweise (Bahnticket etc.)
- bestimmte umsatzsteuerfreie Leistungen (§ 4 UmStG – dies sind: Transaktionsgeschäfte im Finanzbereich; humanmedizinische Heilbehandlungen; Umsätze im kulturellen und Bildungsbereich; Vermietung/Verpachtung von Grundstücken und Wohnraum; zahlreiche behördliche und soziale Dienstleistungen)

Bei der E-Rechnung haben sich zwei Formate für den strukturierten Datensatz herausgebildet, entweder XRechnung oder ZUGFeRD.

Es kann sich anbieten, mit beiden Formaten zu arbeiten, je nachdem, welches Tool der Geschäftspartner verwendet. Dies ist aber nicht zwingend, sondern eher unter Servicegesichtspunkten zu sehen.

Erinnerung an die E-Rechnungs-Pflicht

Bei der Erstellung einer E-Rechnung wird ein Tool gebraucht, welches den strukturierten Datensatz in einem der beiden Formate erstellt. Hier gibt es eine Vielzahl verschiedener Anbieter (auch kostenfreie). Natürlich müssen dieselben Pflichtangaben wie auch bisher auf Papierrechnungen in einer E-Rechnung vorhanden sein – also z. B. Name und Adresse von Rechnungsersteller und Rechnungsempfänger, fortlaufende Rechnungsnummer, Ausstellungsdatum, Leistungszeitraum oder Bezeichnung gelieferte Sache; Rechnungsbetrag und darauf entfallender Steuerbetrag einschließlich anzuwendender Steuersatz. Und natürlich gehören auch die bisherigen Angaben wie Bankverbindung, Fälligkeit, Zahlungsbedingungen und die E-Mail-Adresse in die E-Rechnung.

Je nachdem, wie weit ein Unternehmen sich in diesem Bereich aufstellt, können die Arbeitsabläufe durch eine E-Rechnungs-Software deutlich vereinfacht werden. So kann die Bezahlung von E-Rechnungen automatisiert erfolgen, wodurch (menschliche) Arbeitsschritte und damit Fehlerquellen erspart werden.

Weitergehende Informationen erteilt natürlich Ihre Steuerberatung oder Ihr IT-Service. Aber beachten Sie, dass vermutlich jeweils zu den oben genannten Stichtagen zahlreiche Betriebe Bedarf an Hilfe oder Serviceleistungen haben werden und daher ein rechtzeitiges Tätigwerden Vorteile haben kann. Und schließlich beachten Sie bitte auch, dass gerade bei solch neuen Dingen wie der E-Rechnung auch Betrüger nicht weit sind. Diese nutzen oftmals die noch nicht vorhandene Routine zu ihrem Vorteil aus. Es kommt vor, dass E-Rechnungen abgefangen und manipuliert werden (indem die Bankverbindung zu ihrem Vorteil abgeändert wird und damit der Rechnungsempfänger an eine falsche Bankverbindung überweist). Da meist nur die pdf-Sichtkomponente der Rechnung abgeändert wird, nicht aber der XML-Datensatz, sollte darauf geachtet werden, die Daten aus dem XML-Datensatz zu verwenden. Bei neuen oder geänderten Bankverbindungen sollte ruhig eine telefonische Nachfrage beim Geschäftspartner erfolgen. Und allgemein sollte darüber nachgedacht werden, statt der Übertragung durch E-Mail andere und sicherere Übertragungssysteme zu nutzen.

Auswirkungen der Cannabislegalisierung (Cannabisgesetz – CanG) auf das Arbeitsverhältnis

Die teilweise Cannabislegalisierung zum 1. April 2024 kann in der betrieblichen Praxis zu neuen Konfliktfeldern führen.

Der Bundesrat hat in seiner Sitzung vom 25.03.2024 das nicht zustimmungsbedürftige Gesetz zum kontrollierten Umgang mit Cannabis und zur Änderung weiterer Vorschriften (Cannabisgesetz – CanG) gebilligt. Anträge auf Einberufung des Vermittlungsausschusses fanden keine Mehrheit. Bereits am 23. Februar 2024 hatte der Bundestag den Gesetzentwurf passieren lassen. Überwiegende Teile des Gesetzes können nach dessen Ausfertigung und Verkündung zum 1. April 2024 in Kraft treten. Der private nichtmedizinische Umgang mit Cannabis ist in einem Gesetz zum Umgang mit Konsumcannabis (Konsumcannabisgesetz – KCanG) geregelt.

Die weitgehende Legalisierung von Cannabis betrifft auch das Arbeitsverhältnis.
Hierzu im Einzelnen:

1. Wesentlicher Inhalt des KCanG

Volljährigen Personen soll künftig der Besitz von bis zu 25 Gramm Cannabis zum Eigenkonsum sowie der Besitz von bis zu drei Cannabispflanzen an ihrem Wohnsitz oder gewöhnlichem Aufenthaltsort erlaubt sein (vgl. § 13 KCanG).

Der bisher straflose Cannabiskonsum wird künftig an und im Umkreis von bestimmten Orten nach § 5 KCanG (z. B. in Gegenwart minderjähriger Personen, an Schulen, an Fußgängerzonen) als Ordnungswidrigkeit geahndet. Der Konsum am Arbeitsplatz ist – sofern es sich nicht um einen der in § 5 KCanG genannten Orte handelt – nicht nach dem KCanG verboten.

2. Betriebliches Cannabisverbot

Der Arbeitgeber ist grundsätzlich berechtigt, den Cannabiskonsum im Betrieb zu untersagen. Da ein Verbot des Cannabiskonsums das Ordnungsverhalten im Betrieb betrifft, hat der Betriebsrat ein Mitbestimmungsrecht nach § 87 Abs. 1 Nr. 1 BetrVG. Verstoßen Beschäftigte gegen dieses Verbot, riskieren sie eine Abmahnung oder die Kündigung des Beschäftigungsverhältnisses. Erscheint ein Arbeitnehmer unter Cannabiseinfluss zur Arbeit, kann dies auch ohne betriebliches Cannabisverbot eine Abmahnung oder Kündigung rechtfertigen.

3. Arbeitsschutz und betriebliche Suchtprävention

Auch ohne ausdrückliches Cannabisverbot dürfen Beschäftigte nicht unter Drogeneinfluss arbeiten. Nach § 15 Abs. 2 DGUV Vorschrift 1 ist es Beschäftigten untersagt, sich durch Alkohol, Drogen oder andere berauschende Mittel in einen Zustand zu versetzen, durch den sie sich selbst oder andere gefährden können. Arbeitgeber dürfen Beschäftigte, die erkennbar unter Cannabiseinfluss stehen, gem. § 7 Abs. 2 DGUV Vorschrift 1 nicht arbeiten lassen. Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) tritt dafür ein, dass Alkohol und Cannabis am Arbeitsplatz gleichbehandelt werden. In beiden Fällen müsse ein Konsum, der zu Gefährdungen führen kann, ausgeschlossen sein. Betriebliche Suchtprävention sei laut DGUV schon seit langem Thema der Berufsgenossenschaften und Unfallkassen. Sie unterstützen Unternehmen und Einrichtungen mit Beratung und Informationen zu Auswirkungen des Konsums von Betäubungsmitteln und damit auch von Cannabis. Mit Blick auf die geplanten gesetzlichen Änderungen würden sie die bestehenden Aktivitäten ausbauen – auch im Zusammenspiel mit anderen Akteuren in der Prävention.

4. Drogentests

Ohne Einwilligung der Arbeitnehmer darf dieser keinem Drogentest unterzogen werden. Auch mit Einwilligung des Arbeitnehmers dürfen Drogentests im Rahmen von Einstellungsuntersuchungen nur vorgenommen werden, wenn der Arbeitgeber hieran ein berechtigtes Interesse hat. Ein solches kann dem Arbeitgeber bei gefahrgeneigten Tätigkeiten (z. B. Arbeit an Maschinen) grundsätzlich zugesprochen werden. Allerdings lässt sich aus einem Drogentest kein unmittelbarer Rückschluss auf ein missbräuchliches Konsumverhalten ziehen.

5. Handlungsempfehlung

Der Umgang der Beschäftigten mit Cannabis am Arbeitsplatz und auf dem Betriebsgelände kann in Einzelfällen zu neuen Spannungen im Betrieb führen. Umso wichtiger ist es, hier zeitnah klare Regeln zu statuieren, um Konflikte gar nicht erst entstehen zu lassen. Der Arbeitgeber ist im Rahmen seines Weisungsrechts (vgl. § 106 GewO) berechtigt, den Drogenkonsum am Arbeitsplatz zu untersagen. Zugleich ist er den Beschäftigten gegenüber im Rahmen seiner Fürsorgepflicht zum Schutz von Leben und Gesundheit verpflichtet. Relevant wird dies vor allem im Bereich gefahrgeneigter Tätigkeiten oder beim Betrieb von Maschinen. Im Ergebnis ist der Cannabiskonsum arbeitsrechtlich nicht anders zu bewerten als der Konsum von Alkohol im Betrieb. Bereits bestehende betriebliche Regelungen wie etwa Betriebsvereinbarungen zum Alkoholverbot sollten hinsichtlich des Cannabiskonsums entsprechend aktualisiert und ergänzt werden.

Nachweisgesetz

Seit dem 1. August 2022 gelten die Neuregelungen des Umsetzungsgesetzes zur europäischen Arbeitsbedingungenrichtlinie und damit auch das novellierte Nachweisgesetz.

Bis zum 1. August 2022 musste Deutschland die „EU-Richtlinie über transparente und verlässliche Arbeitsbedingungen" (EU-Arbeitsbedingungenrichtlinie) umsetzen. Die mit dem Umsetzungsgesetz verbundenen Novellierungen wirken sich vor allem auf das **Nachweisgesetz**, das Teilzeit- und Befristungsgesetz, das Arbeitnehmerüberlassungsgesetz und das Berufsbildungsgesetz aus.

Die EU-Arbeitsbedingungenrichtlinie verfolgt das Ziel, die Arbeitsbedingungen zu verbessern, indem eine transparente und vorhersehbarere Beschäftigung gefördert und zugleich die Anpassungsfähigkeit des Arbeitsmarktes gewährleistet wird. Zur Erreichung dieses Ziels sieht die Richtlinie unter anderem die **Erweiterung** der bereits in der Nachweisrichtlinie vorgesehenen Pflicht des Arbeitgebers zur Unterrichtung über die wesentlichen Aspekte des Arbeitsverhältnisses vor. Enthalten sind auch die Festlegung von Mindestanforderungen an die Arbeitsbedingungen in Bezug auf die Höchstdauer einer Probezeit, auf Mehrfachbeschäftigung, auf die Mindestvorhersehbarkeit der Arbeit, auf das Ersuchen um einen Übergang zu einer anderen Arbeitsform sowie zu Pflichtfortbildungen.

Mit den Änderungen im Nachweisgesetz werden also **bereits bestehende Nachweispflichten der Arbeitgeber ausgeweitet**. Arbeitgeber haben damit neue/weitere gesetzliche Vorgaben zu beachten und müssen künftig noch mehr Informationen und Dokumentationen vornehmen. Tun sie dies nicht, drohen empfindliche Geldbußen.

Schon **bisher** regelte das Nachweisgesetz, dass der Arbeitgeber die wichtigsten Vertragsbedingungen binnen eines Monats nach Beginn des Arbeitsverhältnisses schriftlich niederzulegen hatte und dem Arbeitnehmer aushändigen musste. Dies betraf die folgenden Punkte:

- Name und Anschrift der Vertragsparteien
- Zeitpunkt des Beginns des Arbeitsverhältnisses
- Dauer des Arbeitsverhältnisses bei Befristung
- Arbeitsort
- Bezeichnung oder Beschreibung der Tätigkeit
- Zusammensetzung und Höhe des Arbeitsentgelts
- Arbeitszeit
- Dauer des jährlichen Erholungsurlaubs
- Kündigungsfristen
- Allgemeiner Hinweis auf Tarifverträge, Betriebs- und Dienstvereinbarungen, die auf das Arbeitsverhältnis anwendbar sind.

Nachweisgesetz

Seit dem 1. August 2022 müssen zusätzlich noch folgende Punkte schriftlich dokumentiert werden:

- Enddatum des Arbeitsverhältnisses
- Gegebenenfalls freie Wahl des Arbeitsorts durch den Arbeitnehmer
- Sofern vereinbart, die Dauer der Probezeit
- Die Zusammensetzung und die Höhe des Arbeitsentgelts einschließlich der Vergütung von Überstunden, der Zuschläge, der Zulagen, Prämien und Sonderzahlungen sowie anderer Bestandteile des Arbeitsentgelts, die jeweils getrennt anzugeben sind und deren Fälligkeit sowie die Art der Auszahlung
- Die vereinbarte Arbeitszeit, vereinbarte Ruhepausen und Ruhezeiten sowie bei vereinbarter Schichtarbeit das Schichtsystem, der Schichtrhythmus und die Voraussetzungen für Schichtänderungen
- Sofern vereinbart, die Möglichkeit der Anordnung von Überstunden und deren Voraussetzungen
- Ein etwaiger Anspruch auf vom Arbeitgeber bereitgestellte Fortbildung
- Wenn der Arbeitgeber dem Arbeitnehmer eine betriebliche Altersversorgung über einen Versorgungsträger zusagt, der Name und die Anschrift dieses Versorgungsträgers; die Nachweispflicht entfällt, wenn der Versorgungsträger zu dieser Information verpflichtet ist.
- Das bei der Kündigung des Arbeitsverhältnisses vom Arbeitgeber und Arbeitnehmer einzuhaltende Verfahren, mindestens das Schriftformerfordernis und die Fristen für die Kündigung des Arbeitsverhältnisses, sowie die Frist zur Erhebung einer Kündigungsschutzklage; § 7 des Kündigungsschutzgesetzes ist auch bei einem nicht ordnungsgemäßen Nachweis der Frist zur Erhebung einer Kündigungsschutzklage anzuwenden.

Diese zusätzlichen neuen Pflichten gelten bei Neueinstellungen ab dem 1. August 2022. Nunmehr muss dem Arbeitnehmer die Niederschrift mit den Informationen über den Namen und die Anschrift der Vertragsparteien, das Arbeitsentgelt und seine Zusammensetzung sowie über die Arbeitszeit bereits **am ersten Arbeitstag vorliegen** und die weiteren Nachweise müssen spätestens in sieben Kalendertagen nachgereicht werden.

Beschäftigte, die vor dem 1. August 2022 eingestellt wurden, müssen nur dann binnen sieben Tagen schriftlich über ihre wesentlichen Arbeitsbedingungen unterrichtet werden, wenn sie den Arbeitgeber dazu auffordern. Informationen über den Urlaub, die betriebliche Altersversorgung, die Pflichtfortbildung, das Kündigungsverfahren und geltende Kollektivvereinbarungen müssen spätestens innerhalb eines Monats bereitgestellt werden.

Wenn sich die wesentlichen Arbeitsbedingungen in bestehenden Arbeitsverhältnissen ändern, dann muss der Arbeitgeber den Arbeitnehmer spätestens am Tag der Änderung unterrichtet haben. Gesetzesänderungen oder Änderungen in Tarifverträgen oder Betriebs- oder Dienstvereinbarungen müssen weiterhin nicht schriftlich angezeigt werden.

Zuwiderhandlungen gegen die neuen Vorgaben aus dem Nachweisgesetz können mit einem **Bußgeld** von bis zu 2.000 Euro pro Verstoß geahndet werden.

Aufgrund der Änderungen im Nachweisgesetz besteht Handlungsbedarf bei allen Arbeitgebern. Arbeitgeber müssen ihre Arbeitsvertragsmuster überprüfen und höchstwahrscheinlich anpassen. Es müssen deutlich mehr Vertragsbedingungen dokumentiert werden. Mit der Gesetzesänderung kommen einige neue verpflich-

tende Informationen hinzu, sodass Arbeitsverträge damit wesentlich umfangreicher werden. Schließlich werden die meisten Arbeitgeber die im NachweisG geforderten Informationen direkt in ihre Verträge mit aufnehmen wollen. Manche Bedingungen und Informationen werden sich bereits in den bisherigen Vertragsmustern befinden, andere wie zum Beispiel die Frist zur Erhebung einer Kündigungsschutzklage, die nun erforderlich ist, hingegen wohl noch nicht.

Die mit dem Umsetzungsgesetz verbundenen Novellierungen wirken sich zudem auch auf nachfolgende Gesetze aus:

Teilzeit- und Befristungsgesetz: Im TzBfG gilt für den Arbeitgeber die Pflicht, über Arbeitsplätze zu informieren, die in seinem Betrieb/Unternehmen besetzt werden sollen. Eine wichtige Neuerung im TzBfG wird zudem sein, dass bei befristeten Arbeitsverhältnissen die Probezeit nicht mehr – wie üblich – starr maximal 6 Monate betragen darf. Sie muss ab 1.8.2022 im Verhältnis zu der Dauer der Befristung und der Art der Tätigkeit stehen. Demnach muss im Einzelfall geprüft werden, welche Probezeitdauer noch angemessen ist.

Berufsbildungsgesetz; § 11 Abs. 1 Satz 2 BBiG: erweiterte Mindestanforderungen an den Inhalt von Ausbildungsverträgen (vergleichbar mit Nachweisgesetz; s. o.)

Arbeitnehmerüberlassungsgesetz; § 13a AÜG: Antwortpflicht des Entleihers über freie Arbeitsplätze nach Übernahmegesuch des Leiharbeitnehmers (vergleichbar mit Antwortpflicht nach dem Teilzeit- und dem Befristungsrecht, §§ 7 Abs. 3, 18 Abs. 2 TzBfG, s. o.)

Gewerbeordnung; § 111 GewO: Klarstellung, dass (1) die Kosten von Pflichtfortbildungen (nach Gesetz, aufgrund eines Gesetzes, durch Tarifvertrag, durch Betriebs- oder Dienstvereinbarung) nicht dem Mitarbeiter auferlegt werden dürfen und dass (2) die Fortbildung während der regelmäßigen Arbeitszeit durchgeführt werden soll und jedenfalls als Arbeitszeit gilt

Entsprechende Anpassungen gibt es zudem bei nachfolgenden Gesetzen: HandwerksO, SeearbeitsG, NotfallsanitäterG, PTA-BerufsG, Anästhesietechnische- und Operationstechnische-Assistenten-G.

Darf der Azubi unbeaufsichtigt arbeiten oder gar allein zum Außentermin?

Ausbildungspflicht:

Ausbildende haben dafür zu sorgen, dass den Auszubildenden die berufliche Handlungsfähigkeit vermittelt wird, die zum Erreichen des Ausbildungsziels erforderlich ist, und die Berufsausbildung in einer durch ihren Zweck gebotenen Form planmäßig, zeitlich und sachlich gegliedert so durchzuführen, dass das Ausbildungsziel in der vorgesehenen Ausbildungszeit erreicht werden kann (§ 14 Abs. 1 Nr. 1 BBiG).
Ausbildende haben selbst auszubilden oder einen Ausbilder oder eine Ausbilderin ausdrücklich damit zu beauftragen (§ 14 Abs. 1 Nr. 2 BBiG).
Der Ausbildende kann sich durch die Beauftragung der Ausbilder aber nicht der Verantwortung für die Erfüllung seiner Ausbildungspflicht entledigen. Da Ausbilder seine Erfüllungsgehilfen sind, muss der Ausbildende sie sorgfältig auswählen und dauernd beaufsichtigen.

Während der Ausbildung muss also tatsächlich ausgebildet werden. Und zwar nicht irgendetwas, sondern genau die Inhalte, die in der Ausbildungsordnung und im entsprechenden Ausbildungsrahmenplan des jeweiligen Berufes vorgeschrieben sowie im betrieblichen Ausbildungsplan festgelegt sind.

Der Azubi hat also ein Recht darauf, dass ihm das gesamte Know-how vermittelt wird, das zu seinem Ausbildungsberuf dazugehört und das notwendig ist, um das Ausbildungsziel zu erreichen. Der Ausbilder erfüllt seine Ausbildungspflicht in direktem Umgang mit dem Azubi, wobei eine zeitlich überwiegende Präsenz des Ausbilders vor Ort zur unmittelbaren Unterweisung und Überwachung des Azubis gefordert ist. Hierbei muss der Ausbilder also nicht ständig, jedoch überwiegend im Betrieb anwesend sein, die Ausbildung überwachen und durchführen.
Ist der Ausbilder längere Zeit abwesend, ist dies unschädlich, wenn der Erfolg der Ausbildung durch besonders sorgfältige Unterweisung, Anleitung, Arbeitseinteilung und Kontrolle sichergestellt werden kann.

Entsprechend dürfte auch nichts dagegen einzuwenden sein, dass der Azubi im dritten Ausbildungsjahr Kundenbesuche allein durchführt, wenn ihm hierzu im Rahmen der Ausbildungsinhalte eine klar umrissene Aufgabe übertragen wurde, in die er zuvor fachlich eingewiesen wurde, und wenn seine Arbeitsergebnisse im Nachgang kontrolliert sowie ggf. nochmal aufbereitet und nachbesprochen werden.

Selbstständiges Handeln und Eigenverantwortung sind längst Schlüsselqualifikationen geworden. Sie gehören insbesondere auch zu den Anforderungen, die der Ausbildungsrahmenplan an die Auszubildenden stellt. Auch der betriebliche Ausbildungsplan sollte darauf abzielen, dass auf den Azubi allmählich mehr Verantwortung übertragen wird.
In diesem Zusammenhang ist insbesondere darauf hinzuweisen, dass die Auszubildenden *(Mechatroniker für Kältetechnik)* nach dem zweiten Lehrjahr und Abschluss von Teil 1 der Gesellenprüfung nach Kat. IV der DVO 2015/2067 zertifiziert werden können, um anschließend weitgehend selbstständig die Dichtheitskontrolle an Kälte- und Klimaanlagen mit fluorierten Treibhausgasen durchzuführen.

Selbstverständlich darf der Azubi unter dem „Deckmäntelchen" der Selbstständigkeit nicht als billige Arbeitskraft ausgenutzten werden. Der Ausbildende/Ausbilder muss seiner Ausbildungspflicht nachkommen. Verstöße gegen die Ausbildungspflicht können nach § 101 BBiG mit einem Bußgeld geahndet werden.

Darf der Azubi unbeaufsichtigt arbeiten oder gar allein zum Außentermin?

Aufsichtspflicht:

Die Aufsichtspflicht über die Auszubildenden ist Teil der Fürsorgepflicht des Ausbilders. Lediglich minderjährige Personen unterliegen einer Aufsichtspflicht.

Bei minderjährigen Personen geht der Gesetzgeber davon aus, dass sie drohende Gefahren alters- und reifebedingt nicht erkennen und nur unzureichend bewerten können. Genauso gilt das für das eigene Handeln. Von Minderjährigen dürfen Ausbilder also nur eingeschränkt erwarten, dass sie Gefahren einschätzen können, die durch ihr Handeln entstehen – für sie selbst und andere Personen.

Der Ausbildungsvertrag regelt die Übertragung der Aufsichtspflicht von den Erziehungsberechtigten auf den Ausbilder. Dies gilt selbstverständlich nur während der Arbeitszeit des Auszubildenden.

Aufsichtspflicht bedeutet aber nicht, dass der Ausbilder sich zu jedem Zeitpunkt in der Nähe eines Auszubildenden aufhalten muss. Eine Pflicht, das arbeitsschutzgerechte Verhalten der Aufsichtsbedürftigen durch den Lehrausbilder ständig persönlich zu überwachen, ist nur in sehr engen Grenzen anzunehmen.

Das Alter des Auszubildenden ist der erste Anhaltspunkt dafür, wie intensiv der Ausbilder seiner Aufsichts- und Fürsorgepflicht nachkommen muss. Wichtiger sind jedoch der persönliche Charakter des Auszubildenden und ob ein möglicherweise schädigendes Verhalten absehbar ist. Maßstab für den Ausbilder sind die persönliche Reife und das zu erwartende, „übliche" Verhalten des Auszubildenden. Auf unübliches Verhalten – also Verhaltensweisen, die der Auszubildende bislang nicht gezeigt hat und die für den Ausbilder nicht absehbar sind – kann der Ausbilder schließlich kaum Einfluss nehmen. Die Aufsichtspflicht schließt aber auch ein, auffälliges oder gefährliches Verhalten des Auszubildenden zu beobachten und festzustellen, zumindest soweit es für den Ausbilder erkennbar ist. Das Ausmaß der Aufsichts- und Fürsorgepflicht kann dadurch zunehmen.

Daher erfüllt der Ausbilder seine Aufsichtspflicht, wenn er alle Maßnahmen zum Schutz seines Auszubildenden ergreift, die man von ihm erwarten kann.

Im Rahmen vieler Ausbildungen müssen gefährliche Arbeiten, die im Rahmen der Ausbildung zur Erreichung des Ausbildungszieles notwendig sind, durchgeführt werden. Hierbei kann es notwendig sein, dass ein Aufsichtsführender ständig anwesend sein muss und dass spezielle gefährliche Arbeiten abgebrochen oder unterbrochen werden müssen.

Bei gefährlichen Arbeiten ist die Überwachung durch den Ausbilder und damit seine direkte Anwesenheit regelmäßig verpflichtend.

Die Aufgabe kann auch an eine geeignete Person übertragen werden. Die Rolle des Aufsichtführenden sollte hier jedoch eindeutig geklärt werden.

Bei Abwesenheit von Aufsichtführenden müssen gefährliche Arbeiten ggf. unterbrochen werden. Bei der Arbeit mit besonders gefährlichen Maschinen müssen diese unter Umständen betriebsunfähig gemacht bzw. gefährliche Arbeiten abgebrochen oder unterbrochen werden.

Darf der Azubi unbeaufsichtigt arbeiten oder gar allein zum Außentermin?

Zur Feststellung, ab wann eine Beaufsichtigung verpflichtend ist, ist die Gefährdungsbeurteilung heranzuziehen.

Die Gefährdungsbeurteilung nach § 5 ArbSchG ist der zentrale Dreh- und Angelpunkt aller notwendigen Arbeitsschutzmaßnahmen. Sie ist die zwingende Voraussetzung für die sicherheitstechnische Unterweisung nach § 12 ArbSchG. Nach § 12 Abs. 1 Satz 2 ArbSchG umfasst die Unterweisung Anweisungen und Erläuterungen, die eigens auf den Arbeitsplatz oder den Aufgabenbereich der Beschäftigten ausgerichtet sind. Damit wird klargestellt, dass die Unterweisung sich nicht in allgemeinen Fragestellungen des Arbeitsschutzes erschöpfen darf, sondern gerade die konkreten Gefährdungen zum Gegenstand haben muss, welchen die Arbeitnehmer an den jeweiligen Arbeitsplätzen im Einzelnen ausgesetzt sind. Wer diese Gefahren nicht kennt, kann über diese auch nicht im Rahmen der Unterweisung aufklären.

Bei Kontrollen durch Aufsichtsbehörden oder gar nach einem Arbeitsunfall kann überprüft werden, ob die Unterweisungen im notwendigen Umfang erfolgt sind. Diese sicherheitstechnischen Unterweisungen werden meist einmal jährlich gefordert.

Eine einheitliche und feste Regel für das Maß der Aufsicht durch den Ausbilder bzw. der persönlichen Überwachung der Auszubildenden wird und kann es aber nie geben.
Übertriebene Überwachung kann im Übrigen dem Recht des Auszubildenden auf freie Entfaltung und seiner Erziehung zu selbstständigem und verantwortungsbewusstem Handeln entgegenwirken.
Auch die ständige Anwesenheit einer Aufsichtsperson vor Ort kann Unfälle nicht vollständig verhindern, es besteht auch bei Anwesenheit eines Aufsichtsführenden immer ein Restrisiko.

Haftungsfragen:

Auf Grundlage der vom Bundesverfassungsgericht entwickelten sogenannte „Eingeschränkten Arbeitnehmerhaftung" kann der Arbeitnehmer/Azubi – solange er dem Unternehmen dienliche Tätigkeiten übernimmt – die Kosten für einen von ihm verursachten Schaden entweder anteilig oder sogar komplett auf seinen Arbeitgeber übertragen. Hierbei sind vier verschiedene Verschuldungsgrade zu unterscheiden:

1. Leichte Fahrlässigkeit:
   „Kann jedem mal passieren."
   Wenn z. B. ein Azubi stolpert und dabei sein Diensthandy fallen lässt, spricht man von leichter Fahrlässigkeit. Hierbei handelt es sich um ein Missgeschick, das jedem einmal unterlaufen kann. Hier muss der Azubi nicht für den verursachten Sachschaden aufkommen.
2. Mittlere Fahrlässigkeit:
   „Passiert nicht jedem, ist aber noch verständlich."
   Bei einem Azubi kann dies z. B. der Fall sein, wenn er eine Maschine falsch bedient hat, obwohl er von seinem Ausbilder korrekt eingewiesen wurde. Hier muss der Auszubildende nur eine anteilige Haftung übernehmen. Normale Arbeitnehmer können auch verpflichtet werden, die kompletten Schadenskosten zu übernehmen.

3. Grobe Fahrlässigkeit:
   „Das darf nicht passieren."
   Wenn ein Arbeitnehmer/Azubi jegliche Sorgfalt außer Acht lässt, spricht man von grober Fahrlässigkeit. Das ist beispielsweise der Fall, wenn der Angestellte das Firmenauto benutzt, obwohl er keinen Führerschein besitzt. Beschädigt er dann etwas, muss er im Schadensfall für die kompletten Kosten aufkommen.
4. Vorsatz:
   Handelt ein Azubi bewusst und willentlich zum Nachteil der Firma, spricht man vom Verschuldungsgrad „Vorsatz". Ihm ist die Tragweite seiner Handlung bewusst. Er kann daher auch für den Schadensfall belangt werden.

In diesen Punkten unterscheidet das Recht nicht zwischen einem ausgelernten Mitarbeiter, einer Führungskraft und einem Auszubildenden. Das gilt jedoch nicht für die Quoten, die die Azubis im Falle eines Schadens anteilig bezahlen müssen.

Aus Gründen der Existenzgefährdung gilt für einen Auszubildenden bei einem Schadensersatz der mittleren Fahrlässigkeit eine maximale Grenze von einem halben bis zu einem Monatsgehalt. Bei einer groben Fahrlässigkeit sind es höchstens drei Monatsgehälter.

Bis zu welchem Maß sich der Auszubildende an den Kosten beteiligen muss, hängt des Weiteren auch davon ab, ob er die übertragenen Arbeiten überhaupt schon erledigen konnte und durfte. Zu beachten ist hier auch Lebensalter und Ausbildungsstand des Azubis sowie die Beaufsichtigung durch den Ausbilder.

Dem Azubi kann eine zusätzliche Haftungsbeschränkung zugesprochen werden, wenn er nur unzureichend in seine Tätigkeit eingewiesen wurde. Der Ausbilder muss seinen Auftrag dem Azubi gegenüber klar formulieren, den Lehrling in den Umgang mit Material und Maschinen einweisen und sich davon überzeugen, dass er den Auftrag ordnungsgemäß erledigt. Überfordert er den Nachwuchshandwerker hingegen und es entsteht dabei ein Schaden, verringert sich die finanzielle Beteiligung des Azubis.

Der Ausbilder trägt eine besondere Verantwortung für seinen Lehrling und kann sich daher in einem Schadensfall auch selbst haftbar machen.

Eine Kostenbeteiligung ist beispielsweise auch dann herabzusetzen, wenn das Missverhältnis zwischen Ausbildungsvergütung und Schadenshöhe einfach zu extrem wäre, oder wenn der Arbeitgeber selbst dazu beigetragen hat, dass der Schaden so hoch ausgefallen ist (etwa dadurch, dass er nicht durch eine Versicherung vorgebeugt hat).

Eine Sonderstellung genießen zudem minderjährige Auszubildende. So sind Unter-18-Jährige nicht für verursachte Schadensfälle haftbar, wenn sie bei ihrer Schadenshandlung nicht ausreichend einsichtsfähig waren.

Darf der Azubi unbeaufsichtigt arbeiten oder gar allein zum Außentermin?

Müssen Kunden für Azubis zahlen?

Bereits früh sind Auszubildende im Handwerk in den Arbeitsprozess eingebunden. Sofern sie dabei selbstständig mitarbeiten oder erfahrene Kollegen aktiv unterstützen, schaffen sie wirtschaftlich verwertbare Leistungen, die in der Rechnung berücksichtigt werden können. Dabei werden folgende Richtwerte empfohlen:

1. Ausbildungsjahr bis zu 45% des Stundenverrechnungssatzes der Gesellen/Facharbeiter
2. Ausbildungsjahr bis zu 55%
3. Ausbildungsjahr bis zu 65%
4. Ausbildungsjahr bis zu 75%

Diese Empfehlung beruhe auf einem Erlass des Bundeswirtschaftsministeriums von 1972.
Der Erlass hat zwar keine rechtsverbindliche Gültigkeit, doch Verbraucherzentralen und der Zentralverband des Deutschen Handwerks beziehen sich bis heute auf diese Werte.

Zur Relevanz von Sachkundenachweisen im Rahmen von Verfahren zur Erlangung einer handwerksrechtlichen Ausübungsberechtigung

Die Ablegung des Sachkundenachweises nach der Chemikalien-Klimaschutzverordnung kann grundsätzlich nicht als Nachweis der erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten für einen Handwerksrolleneintrag oder gar als Ersatz für eine fachpraktische oder fachtheoretische Überprüfung herangezogen werden. Handwerksrecht und Chemikalien-/Umweltrecht sind hier strikt voneinander zu trennen.

Der Handwerksrolleneintrag dokumentiert, ob und inwieweit jemand (natürliche, juristische Personen oder Personengesellschaft) ein Gewerk selbstständig ausüben darf oder nicht. Beim Sachkundezertifikat nach der Chemikalien-Klimaschutzverordnung handelt es sich hingegen um eine Bescheinigung, die darstellt, ob und inwieweit jemand (§ 5 ChemKlimaschutzV) unter chemikalienrechtlichen Gesichtspunkten die persönlichen Voraussetzungen dafür erfüllt, bestimmte Tätigkeiten beispielsweise an Kälteanlagen durchzuführen. Es wird hiermit aber keinerlei Aussage dahingehend getroffen, ob und inwieweit jemand ein Gewerk selbstständig ausüben darf oder nicht. Letzteres ist allein nach Handwerksrecht zu beurteilen.

Die den Sachkundezertifikaten zugrunde liegende Chemikalien-Klimaschutzverordnung wie auch die Verordnung DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2024/573 sind dem Umweltrecht zuzuordnen. Ziel dieser Vorschriften ist es, die Emissionen der vom Kyoto-Protokoll erfassten fluorierten Treibhausgase einzudämmen, zu unterbinden und dadurch zu reduzieren. Die Verordnungen regeln die Reduzierung der Emissionen, die Verwendung, die Rückgewinnung und die Zerstörung der fluorierten Treibhausgase (Kältemittel). Sie dienen allerdings nicht der Vermittlung der notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten zur Ausübung des Kälteanlagenbauerhandwerks und ersetzen nicht die durch die Handwerksordnung geregelte Ausbildung.

Ein Blick auf die Inhalte der jeweiligen Kategorien der DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2024/573 macht deutlich, dass eine Personenzertifizierung nach dem Umweltrecht keine handwerksrechtliche Relevanz hat. Bei der Überprüfung der fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten nach den Vorschriften der ChemKlimaschutzV i. V. m. der DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2024/573 stehen vielmehr die Umweltauswirkungen von Kältemitteln und die diesbezüglichen Umweltvorschriften im Vordergrund. Die für die Ausübung des Kälteanlagenbauerhandwerks auch in Teilbereichen unabdingbaren Kenntnisse der einschlägigen (nationalen) Vorschriften der Unfallverhütung, der Arbeits- und Betriebssicherheit und des Arbeitsschutzes, der anerkannten Regeln der Technik des Kälteanlagenbaus sowie der Bestimmungen zur Berücksichtigung energiesparender Maßnahmen etc. werden allerdings weder in den Kursen zur Erlangung der Sachkundezertifikate vermittelt, noch in den entsprechenden Prüfungen abgefragt.

Somit können diese für einen Handwerksrolleneintrag im Bereich des Kälteanlagenbauerhandwerks erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten auch nicht über ein Sachkundezertifikat nachgewiesen werden; jedenfalls nicht alleine dadurch. Diese überaus wichtigen Inhalte, die sich am Ausbildungs- und Meisterberufsbild zu orientieren haben, sind aber zwingend Prüfungsgegenstand, wenn es um die Beurteilung der notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten im Zusammenhang mit der Erteilung einer (beschränkten) Ausübungsberechtigung für das Kälteanlagenbauerhandwerk geht.

Daher kann für den Bereich, der inhaltlich dem Sachkundenachweis zugrunde liegt, nicht davon ausgegangen werden, dass bei einem Antragsteller alle erforderlichen fachpraktischen und fachtheoretischen Kenntnisse und Fertigkeiten für die Erteilung einer (beschränkten) handwerklichen Ausübungsberechtigung vorliegen, weil wesentliche Ausbildungsbereiche einfach unberücksichtigt bleiben. Das gilt selbstverständlich auch dann, wenn die Sachkundebescheinigungen von den Kälte-Innungen oder innungseigenen Schulen erteilt wurden.

Nach § 7 a HwO erhält derjenige, der ein Handwerk nach § 1 HwO betreibt, auf Antrag dann eine Ausübungsberechtigung für ein anderes Gewerbe der Anlage A oder für wesentliche Tätigkeiten dieses Gewerbes, wenn die hierfür erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten nachgewiesen sind. In Ausnahmefällen ist gem. § 8 HwO eine Bewilligung zur Eintragung in die Handwerksrolle (Ausnahmebewilligung) zu erteilen, wenn die zur selbstständigen Ausübung des von dem Antragsteller zu betreibenden Handwerks notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten nachgewiesen sind.
Die Sachkundebescheinigung nach der Chemikalien-Klimaschutzverordnung kann nicht als Nachweis für solche Kenntnisse und Fertigkeiten zur Vornahme eines Handwerksrolleneintrags herangezogen werden. Zur endgültigen Beurteilung der notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten ist daher zwingend der Weg über eine fachpraktische und fachtheoretische Überprüfung zu beschreiten, damit auf jeden Fall alle notwendigen Bereiche abgedeckt werden.

Leider ist an dieser Stelle auf die überaus heterogene Qualität der Sachkundelehrgänge wie auch der Prüfungen und die daraus resultierende teils fragwürdige Aussagekraft der erteilten Zertifikate hinzuweisen.
Eine Sachkundebescheinigung über die Befähigung für die jeweilige Tätigkeit wird gem. §6 ChemKlimaschutzV nämlich nur an Personen ausgestellt, die im Falle von Tätigkeiten an Kälte- und Klimaanlagen sowie Wärmepumpen eine zu der jeweiligen Tätigkeit befähigende technische oder handwerkliche Ausbildung erfolgreich absolviert und eine theoretische und praktische Prüfung nach Art. 4 Abs. 1 der DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2024/573 (ehemals: Art. 5 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 303/2008) bestanden haben.

Bereits in der vom BMU beim Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik (kurz: HPI) in Auftrag gegebene Studie zur „Anwendung der Sachkunderegelungen nach der Chemikalien-Klimaschutzverordnung" aus dem Februar 2009 wird beispielsweise klargestellt, dass für Meister und Monteure aus dem SHK Handwerk zur Erlangung der Sachkunde nach VO (EG) 303/2008 nach Kategorie II ein entsprechender Lehrgang von mindestens 120 Stunden, für die Kategorie I ein entsprechender Lehrgang von mindestens 240 bzw. bei einer mindestens 2-jährigen Berufspraxis in der Kälte- und Klimatechnik ein Lehrgang von mindestens 36 Stunden zu absolvieren ist.

Das ist – nach wie vor – bei einer Vielzahl der erteilten Sachkundebescheinigungen nach der ChemKlimaschutzV – im Gegensatz zu den von den Innungen des Kälteanlagenbauerhandwerks bzw. von den innungseigenen Schulen zuerkannten Zertifikaten – leider nicht der Fall. Den Zertifikaten sieht man aber nicht unbedingt an, ob ihnen ein Crashkurs oder eine seriöse Ausbildung zugrunde liegt.

Zur Relevanz von Sachkundenachweisen im Rahmen von Verfahren zur Erlangung einer handwerksrechtlichen Ausübungsberechtigung

Parallelen, ähnlich wie bei anderen Sachkundebescheinigungen (sog. „5-Kilo-Scheinen", „kleinen Kältescheinen" etc.), die vielfach aufgrund von sog. Crashkursen erteilt wurden/werden, drängen sich auf. In der Praxis dürfte es auch deshalb äußerst schwierig sein, Rückschlüsse auf die tatsächlichen handwerklichen Kenntnisse und Fertigkeiten der Absolventen herzuleiten. Etwaigen Versuchen, sich über das Hintertürchen der Sachkundebescheinigungen (auch) nach der Chemikalien-Klimaschutzverordnung einen Handwerksrolleneintrag zu „erschleichen", muss daher auch unter diesen Gesichtspunkten von vornherein ein Riegel vorgeschoben werden.

Denn nicht selten begehren Antragsteller bei den Kammern einen Handwerksrolleneintrag für das Kälteanlagenbauerhandwerk allein aufgrund des Sachkundenachweises. Die Bonner Verbände haben die Handwerkskammer immer wieder für dieses Thema sensibilisiert und tun dies auch heute bei jeder Gelegenheit.

Auch der Zentralverband des Deutschen Handwerks hat auf Betreiben der Verbände hin einen entsprechenden Anwendungshinweis zur Chemikalien-Klimaschutzverordnung veröffentlicht, in dem er ganz klar darauf hinweist, dass der Besuch eines Sachkundelehrganges mit erfolgreich absolvierter Prüfung und die daraus resultierende Sachkundebescheinigung allein nicht zum Eintrag in die Handwerksrolle als Kälteanlagenbauer berechtigen.

Sprachverwirrung rund um den Sachkundebegriff

Die Begriffe Befähigungsnachweis, befähigte Person, Sach- bzw. Fachkunde, Sachkundebescheinigung für Personen, Sachkundezertifikat, Betriebszertifizierung etc. werden leider oftmals synonym und falsch verwendet. In diesem Beitrag wird mit der Sprachverwirrung in diesem Zusammenhang aufgeräumt und eine – nicht abschließende – Definition und Abgrenzung der Begrifflichkeiten gegeben.

Befähigungsnachweis/Handwerksrolleneintrag

Unter dem „Befähigungsnachweis" ist der Nachweis zu verstehen, dass der Gewerbetreibende alle fachlichen und kaufmännisch-rechtlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Erfahrungen besitzt, um ein reglementiertes Gewerbe selbständig ausüben zu können. Das Kälteanlagenbauerhandwerk ist ein zulassungspflichtiges Handwerk gem. § 1 Abs. 2 i.V.m. Anlage A Nr. 18 der Handwerksordnung. Nur demjenigen Betrieb, der mit dem Vollhandwerk „Kälteanlagenbauer" in der Handwerksrolle eingetragen ist, ist es gestattet, das Kälteanlagenbauerhandwerk selbständig zu betreiben.

Sachkundenachweis nach der Chemikalien-Klimaschutzverordnung

Die Verordnung (EU) Nr. 2024/573 (auch F-Gase-Verordnung genannt) legt fest, dass Personen, die bestimmte Tätigkeiten ausführen, ein Zertifikat (Sachkundebescheinigung für Personen) vorweisen müssen. Nach dieser neuen EU-Verordnung ist eine Sachkundebescheinigung auch für die Durchführung von Dichtheitskontrollen sowie für die Außerbetriebnahme der genannten Anlagen erforderlich. In der Chemikalien-Klimaschutzverordnung (ChemKlimaschutzV) sind die persönlichen Anforderungen hierfür näher spezifiziert. Diese ChemKlimaschutzV schreibt eine Sachkundebescheinigung für Personen vor, die Anlagen mit fluorierten Treibhausgasen installieren, auf Dichtheit kontrollieren, warten, instand halten oder die Gase rückgewinnen. Derjenige, der die Ausbildung zum Kälteanlagenbauer oder Mechatroniker für Kältetechnik erfolgreich absolviert hat, sowie Meister, Techniker oder Ingenieure mit der entsprechenden Fachrichtung im Bereich der Kältetechnik erfüllen die persönliche Voraussetzung zur Erlangung des Sachkundenachweises der Kat. I gemäß § 5 der ChemKlimaschutzV/Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2024/2067 (Dichtheitskontrolle, Kältemittelrückgewinnung, Installation, Instandhaltung und Wartungen an allen Kälteanlagen jeglicher Bauarten und Größe). Das entsprechende Sachkundezertifikat wird dem Kälteanlagenbauer bzw. Mechatroniker für Kältetechnik bereits unmittelbar aufgrund der Vorlage des Ausbildungszeugnisses erteilt.

Auch Personen, die über eine uneingeschränkte und unbefristete Ausnahmebewilligung zur Ausübung des Kälteanlagenbauerhandwerks (nach § 8 Handwerksordnung) verfügen oder mit einer uneingeschränkten Ausübungsberechtigung (nach § 7 a und b Handwerksordnung) mit dem Kälteanlagenbauerhandwerk in der Handwerksrolle eingetragen sind bzw. eine entsprechende Bewilligung vorlegen, erhalten eine unbefristete Sachkundebescheinigung. Im Umkehrschluss bedeutet dies jedoch nicht, dass der Besuch eines Sachkundelehrgangs mit erfolgreich absolvierter Prüfung und die daraus resultierende Sachkundebescheinigung zum Eintrag in die Handwerksrolle als Kälteanlagenbauer berechtigen. Sachkundenachweise nach der ChemKlimaschutzV gelten grundsätzlich **nicht** als Nachweis der erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten für einen Handwerksrolleneintrag oder gar als Ersatz für eine fachpraktische oder fachtheoretische Überprüfung. Diese Zertifikate basieren rein auf dem Chemikalienrecht und dürfen für sich allein nicht für eine handwerksrechtliche Eintragung herangezogen werden.

Darüber hinaus müssen Betriebe, die ortsfeste Kälte- und Klimaanlagen sowie Wärmepumpen, einschließlich deren Kreisläufe, sowie Brandschutzsysteme, welche fluorierte Treibhausgase nach Anhang I und II der F-Gase-Verordnung enthalten, installieren, warten oder instand halten, gemäß § 6 Abs. 1 ChemKlimaschutzV von der zuständigen Behörde zertifiziert sein. Die zuständige Behörde erteilt auf Antrag nach Darlegung und Nachweis der Sachkunde des Personals und der Verfügbarkeit der notwendigen Ausrüstung eine entsprechende Betriebszertifizierung.

Sachkunde nach der Chemikalien-Ozonschichtverordnung

Wer bestimmte Arbeiten an Einrichtungen oder Geräten, die Ozon abbauende Stoffe enthalten, durchführen will, muss gemäß § 5 Abs. 1 Chemikalien-Ozonschichtverordnung (ChemOzonSchichtV) persönliche Voraussetzungen für bestimmte Arbeiten erfüllen. Im Falle von Tätigkeiten an Kälte- und Klimaanlagen sowie Wärmepumpen hat derjenige, der eine abgeschlossene Ausbildung als Kälteanlagenbauer/Mechatroniker für Kältetechnik hat oder staatlich geprüfte/r Techniker/in der Fachrichtung Kälteanlagentechnik ist, die erforderliche Sachkunde im Sinne des § 5 Abs. 2 Nr. 1 der ChemOzonSchichtV nachgewiesen.

„Fachkunde" und „befähigte Person" nach der Betriebssicherheitsverordnung

Fachkundig i.S.d. § 2 (5) der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ist, wer zur Ausübung einer in dieser Verordnung bestimmten Aufgabe über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügt. Die Gefährdungsbeurteilung nach § 3 Abs. 3 BetrSichV darf beispielsweise nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Verfügt der Arbeitgeber nicht selbst über die entsprechenden Kenntnisse, so hat er sich fachkundig beraten zu lassen.

Die Anforderungen an die Fachkunde sind abhängig von der jeweiligen Art der Aufgabe. Zu den Anforderungen zählen eine entsprechende Berufsausbildung, Berufserfahrung **oder** eine zeitnah ausgeübte entsprechende berufliche Tätigkeit. Die Fachkenntnisse sind durch Teilnahme an Schulungen auf aktuellem Stand zu halten.

Bei der zur Prüfung **befähigten Person** im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung handelt es sich hingegen um eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung **und** ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Arbeitsmittel verfügt (Definition nach § 2 (6) BetrSichV).

In Bezug auf die Prüfung von Kälteanlagen und Kühleinrichtungen handelt es sich dann um eine befähigte Person, wenn diese aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung in der Lage ist, eine Kälteanlage auf ihren betriebssicheren Zustand hin zu kontrollieren und zu beurteilen. Dazu konkretisiert die Technische Regel für Betriebssicherheit 1203 den Begriff „befähigte Person": Eine befähigte Person zur Prüfung von Kälteanlagen und Kühleinrichtungen muss eine abgeschlossene Berufsausbildung oder ein erfolgreich absolviertes Studium – vorzugsweise auf einem technischen Gebiet – vorweisen. Darüber hinaus muss die befähigte Person bereits berufliche Erfahrungen im Zusammenhang mit Kälteanlagen und Kühleinrichtungen gesammelt haben. Weitere Voraussetzung ist eine zeitnahe berufliche Tätigkeit im Umfeld der zu prüfenden Anlage und besondere Fachkenntnisse über den anerkannten Stand der Technik von Kälteanlagen und Kühleinrichtungen und über die Bestimmungen des Arbeitsschutzes wie das Arbeitsschutzgesetz, die Betriebssicherheitsverordnung, Unfallverhütungsvorschriften, DIN-Normen und Technische Regeln.

Sprachverwirrung rund um den Sachkundebegriff

Im Falle von Prüfungen von Kälteanlagen und Kühleinrichtungen hat derjenige, der eine abgeschlossene Ausbildung als Kälteanlagenbauer/Mechatroniker für Kältetechnik erfolgreich absolviert hat, die notwendige Berufsausbildung, weitere Kenntnisse in der Regelkunde müssen dann noch erworben werden.

Kälteanlagen sind Arbeitsmittel im Sinne der BetrSichV. Hinsichtlich der Prüfung von überwachungsbedürftigen Anlagen lt §15 und Anhang 2 der BetrSichV werden weitergehende Anforderungen festgelegt. Diese sind zu erfüllen (z. B. für Explosionsgefährdungen im Anhang 2 Abschnitt 3 Nr. 3 BetrSichV oder für Druckanlagen im Anhang 2 Abschnitt 4 Nr. 3 BetrSichV).

Sachkunde nach der DIN EN 378 und EN ISO 22712

Die Europäische Norm DIN EN 378-1 legt die Anforderungen an die Sicherheit von Personen und Eigentum fest, liefert eine Anleitung in Hinblick auf den Schutz der Umwelt und enthält Vorgehensweisen für Betrieb, Instandhaltung und Instandsetzung von Kälteanlagen und die Rückgewinnung von Kältemitteln.

In der DIN EN 378-1 (Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen) wird die Sachkunde wie folgt definiert:

3.8.1 Sachkunde
Fähigkeit, die in einem Beruf geforderten Tätigkeiten fachgerecht auszuführen

Die Sachkunde von Personal ist in EN ISO 22712 (Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sachkunde von Personal) festgelegt. Diese Europäische Norm definiert die Tätigkeiten im Zusammenhang mit Kälteanlagen sowie die zugehörigen Sachkundeprofile und legt die Vorgehensweise zum Beurteilen der Sachkunde von Personen fest, die diese Tätigkeiten ausführen. In der EN ISO 22712 heißt es:

Sachkunde:
Fähigkeit, die in einem Beruf geforderten Tätigkeiten sicher und zufriedenstellend auszuführen

In Teil 4 der DIN EN 378 wird die Sachkunde für den Umgang mit brennbaren Kältemitteln basierend auf der EN ISO 22712 „Sachkunde von Personal" wie folgt beschrieben:

„Personen, die an Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln arbeiten, sollten zur Erlangung der Sachkunde für die sicherheitstechnischen Aspekte bei der Handhabung von brennbaren Kältemitteln ausgebildet werden. Dies umfasst folgende Anforderungen:

- *Kenntnisse der Gesetzgebung, Richtlinien und Normen im Hinblick auf brennbare Kältemittel;*
- *Detaillierte Kenntnisse über und Fertigkeiten bei der Handhabung von brennbaren Kältemitteln, persönliche Schutzausrüstung, Vermeidung von Kältemittelleckagen, Handhabung von Behältern, Füllvorgang, Lecksuche, Rückgewinnung und Entsorgung.*

Um diese Sachkenntnisse beizubehalten, können regelmäßige weitere Schulungen sinnvoll sein."

Sprachverwirrung rund um den Sachkundebegriff

Der betrieblich Verantwortliche, üblicherweise der Kälteanlagenbauermeister, muss beurteilen, ob sein Personal über die notwendige Sachkunde verfügt, um die Tätigkeiten (Installation, Wartung, Instandhaltung, Dichtheitskontrolle, Stilllegung etc.) sicher durchführen zu können oder ob eine zusätzliche Schulung bzw. Unterweisung erforderlich ist.

Sachkundiger i.S. der DGUV Regel 100-500 2.35 (BGR 500 2.35)

Das DGUV-Regelwerk zeigt Wege auf, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können. In der DGUV Regel 100-500 2.35 (BGR 500 2.35) geht es um das sichere Betreiben von Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen.

Dort heißt es zum Thema Sachkunde:

Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Kältetechnik hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. BG-Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand von Kälteanlagen beurteilen kann, z. B. Kälteanlagenbauer oder andere besonders dafür unterwiesene Personen.

Fachkunde des Inspektionspersonals bei der energetischen Inspektion von Klimaanlagen

Eine energetische Inspektion von Klimaanlagen darf nach § 77 Abs. 1 des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) nur von einer fachkundigen Person durchgeführt werden.

Als „fachkundig" werden in § 77 aufgeführt:

- eine Person mit einem berufsqualifizierenden Hochschulabschluss in einer der Fachrichtungen Versorgungstechnik oder Technische Gebäudeausrüstung mit mindestens einem Jahr Berufserfahrung in Planung, Bau, Betrieb oder Prüfung raumlufttechnischer Anlagen,
- eine Person mit einem berufsqualifizierenden Hochschulabschluss in einer der Fachrichtungen Maschinenbau, Elektrotechnik, Verfahrenstechnik oder Bauingenieurwesen oder einer anderen technischen Fachrichtung mit einem Ausbildungsschwerpunkt bei der Versorgungstechnik oder der Technischen Gebäudeausrüstung mit mindestens drei Jahren Berufserfahrung in Planung, Bau, Betrieb oder Prüfung raumlufttechnischer Anlagen,
- eine Person, die für ein zulassungspflichtiges anlagentechnisches Gewerbe die Voraussetzungen zur Eintragung in die Handwerksrolle erfüllt,
- eine Person, die für ein zulassungsfreies Handwerk in einem der Bereiche nach Nummer 3 einen Meistertitel erworben hat,
- eine Person, die auf Grund ihrer Ausbildung berechtigt ist, ein zulassungspflichtiges Handwerk in einem der Bereiche nach Nummer 3 ohne Meistertitel selbständig auszuüben
- eine Person, die staatlich anerkannter oder geprüfter Techniker ist, dessen Ausbildungsschwerpunkt auch die Beurteilung von Lüftungs- und Klimaanlagen umfasst.

Diejenige Person, die für das Kälteanlagenbauerhandwerk die Voraussetzungen zur Eintragung in die Handwerksrolle erfüllt, besitzt somit die notwendige Fachkunde zur Durchführung einer Inspektion gem. § 77 des Gebäudeenergiegesetzes.

Sachkunde nach der VDI 6022

Die VDI 6022 befasst sich mit den Hygieneanforderungen an RLT-Anlagen. Der Betreiber einer RLT-Anlage ist dafür verantwortlich, dass RLT-Anlagen in einem hygienisch einwandfreien Zustand betrieben werden. Eine grundlegende Forderung der VDI 6022 ist die Hygieneinspektion. Dabei wird der Hygienezustand der gesamten Raumlufttechnischen Anlage sowie einzelner Komponenten periodisch festgestellt und dokumentiert. Das Ziel der Inspektion ist die grundsätzliche Erkennung von Hygienemängeln und die Veranlassung der Mängelbeseitigung. Die VDI 6022 setzt hinsichtlich der Hygieneinspektion neben bestimmten Eingangsvoraussetzungen (entsprechender berufliche Abschluss und Berufserfahrung) eine spezielle Qualifikation/Sachkunde der an der Wartung und Instandhaltung bzw. Planung, Fertigung und Ausführung der RLT-Anlagen und ihrer Komponenten voraus. Bei der Sachkunde nach VDI 6022 handelt es sich um eine besondere Qualifikation, die weder mit der Technikerprüfung noch mit der Meisterprüfung automatisch abgedeckt ist. Die für die Durchführung einer Hygieneinspektion nach VDI 6022 notwendige Sachkunde kann durch den Besuch eines entsprechenden Kurses mit anschließender Prüfung erworben werden.

Erklärungen/Bescheinigungen/Nachweise

Hinsichtlich der „Sachkunde" bzw. „Fachkunde" gibt es noch zahlreiche Erklärungen, Bescheinigung, Nachweise etc. die mitunter von verschiedenen Stellen/Seiten gefordert werden. Zu nennen wäre etwa die „allgemeine Fachunternehmererklärung", die Fachunternehmerbescheinigung oder die Fachbauleitererklärung.

Als **Fachunternehmererklärung** wird ein Schriftstück bezeichnet, in dem ein Unternehmen nach Fertigstellung bestätigt, dass die ausgeführten Leistungen den notwendigen Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen, Richtlinien) entsprechen. Der Begriff wird häufig in der Bauwirtschaft verwendet.

Hiervon abzugrenzen ist die **Fachunternehmerbescheinigung**, die im Zuge der Angebotsphase und somit vor der Leistungsausführung gegenüber dem Auftraggeber ausgestellt wird. Damit soll das Unternehmen die Fachkunde und Leistungsfähigkeit nachweisen. Nach § 16b VOB/A muss der Auftraggeber die Eignung der Bieter prüfen. Hierzu kann er im Vergabeverfahren von den Bietern einen Nachweis zu ihrer Eignung (erforderliche Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit; Verfügung über ausreichende technische und wirtschaftliche Mittel) verlangen (vgl. § 15 VOB/A).

Diese Erklärungen sind nicht zu verwechseln etwa mit der Fachunternehmererklärung, die mitunter von Verbänden (für Mitglieder) erstellt wird.

Daneben gibt es noch den **Fachunternehmernachweis** und die **Fachbauleitererklärung**. Nach § 55 der Musterbauverordnung, welche sich in vielen Landesbauordnungen wiederfindet, ist der am Bau beteiligte Unternehmer verpflichtet, auf Verlangen der Bauaufsichtsbehörde für Arbeiten, bei denen die Sicherheit der Anlage in außergewöhnlichem Maße von der besonderen Sachkenntnis und Erfahrung abhängt, seine Eignung nachzuweisen. Hierbei spricht man von einem Fachunternehmernachweis.

Sprachverwirrung rund um den Sachkundebegriff

Bei dem „Bauleiter", „Fachbauleiter" und den entsprechenden Erklärungen handelt es sich um Begrifflichkeiten des öffentlichen Baurechts. Der (Fach-)Bauleiter ist in den meisten Landesbauordnungen (vgl. § 56 der Musterbauverordnung) verankert. Mit der Fachbauleitererklärung erklärt der Fachbauleiter, dass bestimmte konkret genannte Ausführungen vorgegebenen Anforderungen aus Rechtsvorschriften, Zulassungen oder Regelwerken eingehalten wurden. So etwas kommt in der Regel in Großprojekten vor.

Sach- und Fachkunde des Kälteanlagenbauerhandwerks

Das Kälteanlagenbauerhandwerk ist ein zulassungspflichtiges Handwerk gem. § 1 Abs. 2 i.V.m. Anlage A Nr. 18 der Handwerksordnung. Demjenigen Unternehmen, das mit dem Vollhandwerk „Kälteanlagenbauer" in die Handwerksrolle eingetragen ist (Befähigungsnachweis/Handwerksrolleneintrag), ist gestattet, das Kälteanlagenbauerhandwerk selbständig zu betreiben.

Derjenige, der die Ausbildung zum Kälteanlagenbauer oder Mechatroniker für Kältetechnik erfolgreich absolviert hat, besitzt u. a.

- die persönliche Voraussetzung zur Erlangung des Sachkundenachweises der Kat. I gemäß § 5 der ChemKlimaschutzV/Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2024/2215 (Dichtheitskontrolle, Kältemittelrückgewinnung, Installation, Instandhaltung und Wartungen an allen Kälteanlagen jeglicher Bauarten und Größe). Das entsprechende Sachkundezertifikat wird bereits unmittelbar aufgrund der Vorlage des Ausbildungszeugnisses erteilt.
- die erforderliche Sachkunde im Sinne des § 5 Abs. 2 Nr. 1 der ChemOzonSchichtV,
- die notwendige Berufsausbildung einer zur Prüfung von Kälteanlagen und Kühleinrichtungen befähigten Person im Sinne des § 2 (6) Betriebssicherheitsverordnung,
- die Sachkunde i.S. der DGUV Regel 100-500 Kap. 2.35
- Diejenige Person, die für das Kälteanlagenbauerhandwerk die Voraussetzungen zur Eintragung in die Handwerksrolle erfüllt, besitzt die notwendige Fachkunde zur Durchführung einer Inspektion gem. § 77 des Gebäudeenergiegesetzes.

Dichtheit von Kälteanlagen – aktualisierte Fassung

Kälteanlagen und Wärmepumpen sind nach dem Stand der Technik dicht. Im bestimmungsgemäßen Betrieb sind keine Freisetzungen des Kältemittels zu erwarten. Die Aufrechterhaltung der Dichtheit der Kälte- und Wärmepumpenanlagen stellt eine wesentliche Maßnahme zum Schutz von Personen und Umwelt dar. Somit werden Anforderungen an die Dichtheit von Kälteanlagen sowohl aufgrund der Funktionalität (ein Kältekreislauf funktioniert nicht, wenn er nicht dicht ist), der Sicherheitstechnik (insbesondere bei A3-Kältemitteln wie z. B. Propan) als auch aufgrund des Umweltschutzes (Wasserhaushaltsgesetz und Verordnung (EU) 2024/573 über fluorierte Treibhausgase) relevant.

Zukünftig bekommt die Bewertung der Dichtheit von Kälteanlagen eine entscheidende Rolle bei z. B. Gefährdungsbeurteilungen, Explosionsschutzdokumenten und Genehmigungsverfahren. Es wird daher notwendig, eine möglichst klare Definition als Bewertungsgrundlage zu schaffen.

Das Thema „technisch dauerhaft dicht" in Bezug auf Kälteanlagen wird in den folgenden Regelwerken weiterführend präzisiert: DIN EN 378, Verordnung (EU) 2024/573 über fluorierte Treibhausgase, TRBS 2152, TRGS 722 und TRwS 780.

Die Definition einer dauerhaft geschlossenen Kälteanlage erfolgt in der DIN EN 378-1. Diese Definition wird auch in der Verordnung (EU) 2024/573 verwendet.

Dauerhaft geschlossene Anlage

Kälteanlage, in der alle kältemittelführenden Teile durch Schweißen, Hartlöten oder eine vergleichbare, nicht lösbare Verbindung dauerhaft zusammengebaut sind, die Ventile mit Kappen und Verschlusskappen enthalten kann, die die ordnungsgemäße Instandsetzung oder Entsorgung ermöglichen, und die unter einem Druck von mindestens einem Viertel des maximal zulässigen Drucks eine geprüfte Leckagerate von weniger als 3 Gramm pro Jahr aufweist.

Ergänzung aufgrund der neuen F-Gase-Verordnung

Die Verordnung (EU) 2024/573 verschärft die Anforderungen zur Vermeidung von Emissionen fluorierter Treibhausgase. Betreiber sind verpflichtet, alle wirtschaftlich vertretbaren Maßnahmen zur Vermeidung von Leckagen zu treffen und festgestellte Undichtigkeiten unverzüglich zu beseitigen. Die Dichtheit von Kälteanlagen gewinnt damit sowohl aus betrieblicher als auch aus umweltrechtlicher Sicht weiter an Bedeutung.

Auszug aus TRGS 722: Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Gemische, Ausgabe GMBl 2021 S. 399-415 [Nr. 17-19] Februar 2021

4.5 Dichtheit von Anlagenteilen

4.5.1 Allgemeines

(1) Die Bildung von gefährlichen explosionsfähigen Gemischen innerhalb und außerhalb von Anlagenteilen kann durch die Dichtheit des Anlagenteils verhindert oder eingeschränkt werden.

4.5.2 Auf Dauer technisch dichte Anlagenteile

(1) Bei Anlagenteilen, die auf Dauer technisch dicht sind, sind keine Freisetzungen zu erwarten.

8) Auf Dauer technisch dichte Anschlüsse für Armaturen oder Rohrleitungsverbindungen (Schlauchleitungen sind wie Rohrleitungen zu behandeln) nach Absatz 4 Nummer 1 sind z. B.

1. unlösbare Verbindungen, z. B. geschweißt, gelötet,
2. lösbare Verbindungen, die betriebsmäßig nur selten gelöst werden; dies ist für Kombinationen von Flanschverbindung mit Weichstoffdichtungen der Fall, wenn
   a) Flansch und Dichtung entsprechend der Herstellervorgaben ausgewählt und montiert wurden,
   b) die Kombination für die Anwendung geeignet ist,
   c) der Weichstoff der Dichtung weder versprödet noch unzulässig fließt,
   d) die Dichtung gegen Ausblasen sicher ist und
   e) die Flächenpressung der Dichtung ausreichend über der erforderlichen Mindestpressung liegt.

Beispiele für Dichtungen, die diese Kriterien erfüllen, sind:

a) Flansche mit Schweißlippendichtungen,
b) Flansche mit Nut und Feder,
c) Flansche mit Vor- und Rücksprung,
d) Flansche mit V-Nuten und V-Nutdichtungen,
e) Flansche mit glatter Dichtleiste und besonderen Dichtungen, wie z. B. Weichstoffdichtungen bis PN 25 bar, metallinnenrandgefasste Dichtungen, kammprofilierte Dichtungen, Waveline WLP Dichtungen oder metallummantelte Dichtungen, wenn bei Verwendung von Norm-Flanschen eine rechnerische Nachprüfung ausreichende Sicherheit gegen die Streckgrenze aufweist,
f) etallisch dichtende Verbindungen,
g) Schneid- und Klemmringverbindungen ≤ DN32,

Zusammenfassend ergeben sich die folgenden Definitionen von Verbindungen:

Unlösbare Verbindungen

Unlösbare Verbindungen sind solche, die nur durch Zerstörung der Verbindung bzw. der Verbindungsteile zu lösen sind, wie z. B. geschweißte oder gelötete Verbindungen.

Auszug aus TRGS 722: Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Gemische, Ausgabe GMBl 2021 S. 399-415 [Nr. 17-19] Februar 2021

Lösbare Verbindungen

Lösbare Verbindungen von Rohrleitungen sind Verbindungen, die wiederholbar ohne Beschädigung der Rohrleitung, abgesehen von der Dichtung, gelöst und wiederhergestellt werden können.

Technisch dichte Verbindungen

Bei technisch dichten Verbindungen sind aufgrund ihrer Konstruktion seltene Freisetzungen von flüssigen wassergefährdenden Stoffen nicht auszuschließen.

Technisch dauerhaft dichte Verbindungen

Bei technisch dauerhaft dichten Verbindungen sind aufgrund ihrer Konstruktion keine Freisetzungen zu erwarten. Fachgerecht ausgeführte unlösbare Verbindungen sind technisch dauerhaft dicht. Weitere Ausführungsvarianten werden in den technischen Regelwerken beschrieben.

Bleibt die Fragestellung: Was ist eine technisch dauerhaft dichte Anlage (Kälteanlage)?
Ein Kältekreislauf, welcher ausschließlich aus technisch dauerhaft dichten Komponenten (z. B. Armaturen etc.) besteht und bei sämtlichem Verbindungen technisch dauerhaft dicht ausgeführt sind, ist als technisch dauerhaft dichte Kälteanlage im Sinne des technischen Regelwerks in der Kältetechnik zu bewerten. Der Nachweis der technisch dauerhaft dichten Komponenten obliegt dem Hersteller und Inverkehrbringer (Lieferant), die Qualität der Fügeverbindungen (inkl. des Nachweises) liegt in der Verantwortung des Kälteanlagenbauers.

Dr.-Ing. Meinolf Gringel

Von der Industrie- und Handelskammer Dortmund öffentlich bestellt und vereidigter Sachverständiger für technische Fragen bei kältetechnischen Anlagen, bekannt gegeben nach §29b BImSchG durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV)

SV-Gringel.de

Papenbuschstraße 10
59199 Bönen
Tel.: +49 2383 5870051
Mobil: +49 160 90828560
E-Mail: Meinolf@SV-Gringel.de

Weitere Informationen finden Sie unter: www.SV-Gringel.de

Nachweispflicht zur Herkunft des Kältemittels

Im letzten Jahr wurde mit dem „Dritten Gesetz zur Änderung des Chemikaliengesetzes" ein wichtiger Grundstein für die Bekämpfung des illegalen Handels mit F-Gasen gelegt. Dabei wurde eine nationale Dokumentationspflicht entlang der Lieferkette eingeführt. Künftig ist es in Deutschland nur noch erlaubt, in die EU eingeführte F-Gase zu erwerben oder weiterzuverkaufen, wenn diese nachweislich den Regelungen der europäischen F-Gas-Verordnung (EU) Nr. 517/2014 entsprechen. Hierzu zählt unter anderem, dass Händler, Wartungsbetriebe sowie Unternehmen, die mit F-Gasen umgehen, glaubhaft nachweisen müssen, dass die erworbenen, verwendeten oder angebotenen F-Gase vom Quotensystem der Europäischen Kommission erfasst wurden. Entsprechend wird die Überwachung des illegalen Handels mit F-Gasen intensiviert. Um Kontrollen zu erleichtern, müssen Informationen über Hersteller und Importeure von F-Gasen sowie Angaben über die Legalität der eingeführten Ware in der Lieferkette weitergegeben werden. Nach § 12 j Abs. 4 des Chemikaliengesetzes (ChemG) hat der jeweilige Abgebende bei jeder weiteren Abgabe des Stoffes oder Gemisches in der Lieferkette die die Lieferung betreffenden Angaben nach § 12 j Absatz 2 Nummer 2 und 3 oder Absatz 3 ChemG sowie seinen eigenen Namen und seine eigene Anschrift schriftlich oder elektronisch dem Erwerber zu übermitteln.

Diese **Erklärung** muss nachfolgende Angaben enthalten:

- **Eigener Name und Anschrift,**
- **Bestätigung,**
  a. dass und für welches Kalenderjahr oder welche Kalenderjahre für die gelieferten Stoffe oder Gemische nach Artikel 16 oder 18 der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 eine Quote für das Inverkehrbringen zugeteilt oder übertragen wurde,
  b. dass für die Stoffe oder Gemische eine konkret anzugebende Ausnahme von der Quotenpflicht für das Inverkehrbringen nach Artikel 15 Absatz 2 oder 4 der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 vorliegt oder
  c. dass die Stoffe oder Gemische bereits vor dem 1. Januar 2015 in den Verkehr gebracht wurden sowie
- **eindeutige Identifikationsmerkmale** der Stoffe oder Gemische oder ihrer Behälter, die eine eindeutige Zuordnung der Erklärung ermöglichen.

Die **Erklärung** muss also in der **Lieferkette** jeweils vom Abgebenden zum Erwerber weitergegeben werden. Ausnahmen gelten jedoch nach § 12 j Absatz 5 für Abgaben zur Rückgabe oder Entsorgung sowie für Abgaben entsprechend gekennzeichneter aufgearbeiteter oder recycelter Stoffe oder Gemische. Beim Erwerb der Stoffe, Gemische oder ihrer Behälter von Abgebenden aus anderen EU-Mitgliedsstaaten sind die genannten Informationen zu ermitteln.

Die Liefer- und Handelswege von F-Gasen sollen so ermittelt werden, um den illegalen Handel einzudämmen. Die Kontrolle der Begleitdokumentation sowie der Vollzug der Abgabe- und Verwendungsverbote entlang der Lieferkette ist Aufgabe der Länder.

Uns ist daran gelegen, dass auch diese Pflichten sowohl für den Betreiber als auch für den durchführenden Handwerksbetrieb leicht zu erfüllen sind. Hierzu bieten der VDKF und BIV verschiedene Lösungen an. Über die Branchensoftware VDKF-LEC wurde zusätzlich zu der digitalen Anlagendokumentation eine neue Funktion „Kältemittel-Nachweisführung" mit der Version 15.1.0 eingefügt.

Daneben bietet der BIV ergänzend zum Protokollblock (Dichtheitsprüfung/Wartung) den „NACHWEIS zur Herkunft des Kältemittels" (Block/25 Nachweise mit Durchschlag) zum Abheften im Anlagen-Logbuch an.

Die Branchensoftware VDKF-LEC
Alle Prüf- und Wartungsaufgaben digital im Blick behalten

VDKF-LEC – Die Branchensoftware für Fachbetriebe und Betreiber von Kälte- und Klimaanlagen

Fachbetriebe und Betreiber von Kälte- und Klimaanlagen sollten sich die Frage stellen, ob die von ihnen betreuten bzw. betriebenen Anlagen fit für eine Behördenkontrolle vor Ort sind. Wurden alle erforderlichen Kontrollen und Dichtheitsprüfungen durchgeführt und dokumentiert? Und falls ja: Sind alle Anlagenlogbücher und die Bescheinigungen in angemessener Zeit auffindbar? Durch die novellierte F-Gase-Verordnung, das neue Chemikaliengesetz und das angestrebte PFAS-Verbot im Rahmen der REACH-Verordnung sind Kälte- und Klimaanlagen bzw. fluorierte Kältemittel in den Fokus der nationalen Überwachungsbehörden gerückt und es wurde von ihnen bereits angekündigt, dass sie ihre Kontrollen bei Betreibern ausweiten wollen. Man sollte also vorbereitet sein und die Betreiberpflichten ernst nehmen – um die Umwelt zu schonen, aber auch den eigenen Geldbeutel, denn bei Verstößen drohen zum Teil empfindliche Geldstrafen.

Durch die Nutzung der Branchensoftware VDKF-LEC erhält sowohl der Fachbetrieb als auch der Betreiber einen Gesamtüberblick über zu prüfende oder gar überschrittene Prüf- und Wartungstermine der Kälte- und Klimaanlagen. Anlagenlogbücher und Dichtheitsbescheinigungen sind immer vor Ort digital verfügbar und können nicht verlegt werden.

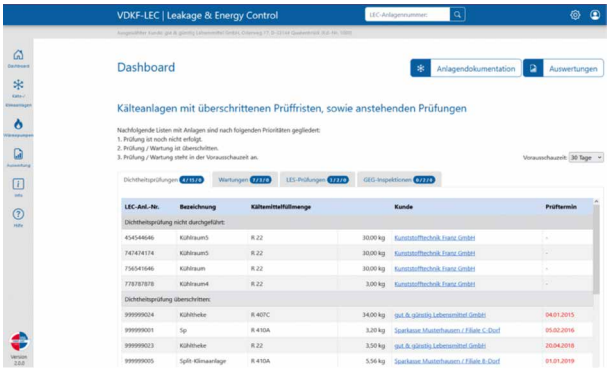
VDKF-LEC – Kälte-Klima-Fachbetriebsversion (KKF-Version)

VDKF-LEC gibt es in einer Version für Kälte-Klima-Fachbetriebe (KKF) und einer für Betreiber. Die KKF-Version ist ein Arbeitswerkzeug für den Kälte-Klima-Fachbetrieb und bietet eine Gesamtlösung der gesetzlich vorgeschriebenen Aufzeichnungspflichten für Kälte- und Klimaanlagen sowie Wärmepumpen. Analoge Logbücher und Dichtheitsbescheinigungen in Papierform werden dadurch überflüssig, nicht mehr auffindbare Anlagendokumente gehören der Vergangenheit an.

Übersicht behalten

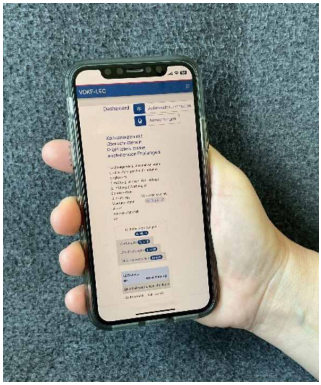
Mit VDKF-LEC erhält der Fachbetrieb eine Übersicht über die wahlweise in den nächsten 14, 30, 90 oder 180 Tagen anstehenden Dichtheitsprüfungen, Wartungen etc. und über noch nicht erledigte Termine (Prüftermine sind rot hinterlegt). So entgehen dem Nutzer von VDKF-LEC keine wichtigen Termine und diese Übersicht kann zudem zur individuellen Wartungsplanung eingesetzt werden.

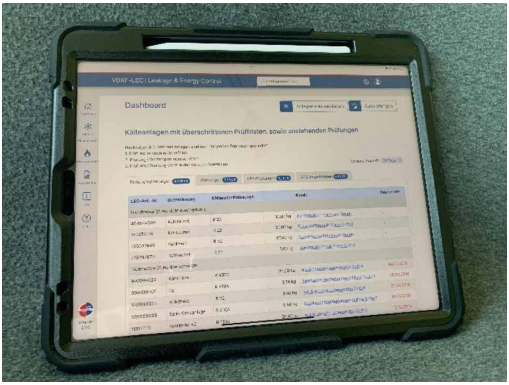
Die Branchensoftware VDKF-LEC
Alle Prüf- und Wartungsaufgaben digital im Blick behalten



Mobil und mehrsprachig

Der Kälte-Klima-Fachbetrieb kann sämtliche Daten direkt vor Ort an der Kälteanlage mit Hilfe eines Smartphones, Tablets oder Laptops erfassen und speichern. Die so erstellten Logbücher und Dichtheitsbescheinigungen können dann problemlos dem Betreiber als Datei per Mail oder, falls gewünscht, in Papierform zugesandt werden. VDKF-LEC (inkl. mobiler Nutzung via Smartphone, Tablet oder Notebook) steht Fachbetrieben und ihren Kunden ohne Zusatzkosten in deutscher oder englischer Sprache zur Verfügung. Bei Wahl der englischen Sprache bildet VDKF-LEC automatisch den europäischen Rechtsrahmen ab.

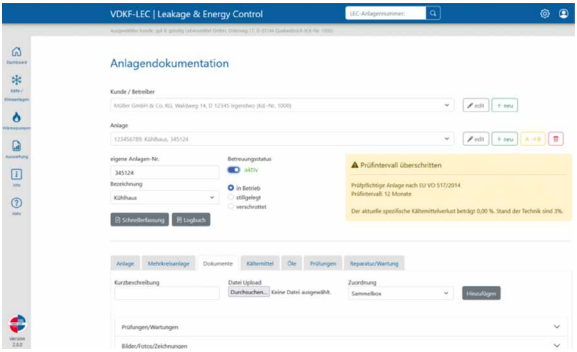




Die Branchensoftware VDKF-LEC
Alle Prüf- und Wartungsaufgaben digital im Blick behalten

Dokumentenbox

Sämtliche zur Anlage gehörenden Dokumente können in den jeweiligen Ordnern der sogenannten Dokumentenbox strukturiert abgelegt werden. So befinden sich sämtliche Informationen zur Anlage wie Dichtheitsbescheinigungen, Schaltpläne, Bilder defekter Anlagenteile, Anweisungen etc. im System und können am PC oder mobil vor Ort jederzeit abgerufen und bei Behördenkontrollen vorgelegt werden.



VDKF-LEC – Betreiber-Version

Die VDKF-LEC-Betreiber-Version dient mittleren und größeren Anlagenbetreibern als Controlling-Instrument im Hinblick auf die Einhaltung spezifischer Rechtsvorschriften, die beim Betrieb von Kälteanlagen beachtet werden müssen. In die VDKF-LEC-Betreiber-Version können die erfassten Daten beliebig vieler Kälte-Klima-Fachbetriebe an mehreren Unternehmensstandorten und ggf. in verschiedenen Sprachen eingegeben werden. Alle Anlagendaten werden nach einheitlichem Standard in einer Datenbank rechtssicher erfasst und beim Betreiber oder bei einem von diesem beauftragten Dienstleister gespeichert. Der Betreiber hat jederzeit Zugriff auf alle Anlagendaten und Dokumente in Form von Anlagenlogbüchern, Dichtheitsbescheinigungen etc.

Die VDKF-LEC-Betreiber-Version bietet außerdem Strukturierungsmöglichkeiten der Anlagendaten, z. B. nach Ländern, Regionen, Werken, Niederlassungen, Filialen und umfassende Auswertungsmöglichkeiten für die Umweltabteilung des Betreibers. Durch das Rechte- und Rollenkonzept kann der Administrator des Betreibers festlegen, welche Rechte (Anlegen, Löschen, Bearbeiten von Anlagendaten) einzelne Nutzer (Werke, Filialen, Abteilungen, externe Kälte-Klima-Fachbetriebe) erhalten sollen. Die bereits von den Fachbetrieben in der KKF-Version erfassten Anlagendaten können problemlos in die VDKF-LEC-Betreibersoftware übertragen werden.

Für die gesamte VDKF-LEC-Produktfamilie gilt: Durch regelmäßige Updates setzen wir die Verbesserungsvorschläge unserer Kunden sowie neue Rechtsvorschriften zusammen mit unserem Softwarepartner ZiU in die Praxis um und sorgen so für die rechtssichere Dokumentation der Kältemittelaufzeichnungen.

Seit 2020 sind für die Betreiberversion neben den bereits bestehenden Sprachen Deutsch, Englisch und Spanisch jetzt auch Bulgarisch, Kroatisch, Polnisch, Rumänisch, Russisch und Slowakisch verfügbar.

VDKF-LEC – Betreiberbox

Mit der VDKF-LEC-Betreiberbox erhalten auch kleine Anlagenbetreiber mit bis zu max. 30 Anlagen eine aktuelle Gesamtübersicht über die gesetzlich geforderten Anlagenlogbücher und Dichtheitsbescheinigungen von Kälte- und Klimaanlagen sowie Wärmepumpen und können somit Rechtsverstöße aktiv vermeiden.

Schnittstelle „Labelwin"

In Zusammenarbeit mit der Label Software Gerald Bax GmbH wurde eine Schnittstelle zum Austausch ausgewählter Daten zwischen der VDKF-LEC-KKF-Version und „Labelwin" entwickelt. Labelwin ist eine kaufmännische Komplettlösung zur Organisation und Verwaltung für Unternehmen des Handwerks und wird von Label modular angeboten.

Die umfassende Schnittstelle vermeidet eine doppelte Erfassung von Daten in VDKF-LEC und Labelwin. In wenigen Schritten können z. B. Kunden-, Anlagen- und Bewegungsdaten nach VDKF-LEC übertragen werden. Dies vereinfacht unter anderem den Prozess bei der Anlage von Neukunden oder Neuanlagen und auch von erfassten Kältemittelbewegungen.

Gesetzlicher Hintergrund

Gemäß der EU-VO 2024/573 (F-Gase-Verordnung) sind Betreiber von Anlagen, für die eine Dichtheitskontrolle vorgeschrieben ist, zum Führen umfassender gesetzlich festgelegter Aufzeichnungen verpflichtet. Gemäß Art. 7 Abs. 2 EG-VO 2024/573 haben Betreiber zudem eine 5-jährige Aufbewahrungspflicht für diese Aufzeichnungen. Die 5-jährige Aufbewahrungspflicht gilt ebenso für Fachbetriebe. Die mit VDKF-LEC erstellten Logbücher und Dichtheitsbescheinigungen sind bei einer Prüfung, z. B. durch das Landesamt, jederzeit digital verfügbar und können bei Verlangen vor Ort sofort ausgedruckt werden. Eine zusätzliche Papierversion dieser Dokumente ist nicht erforderlich. Auch wenn es bei der Verwendung natürlicher Kältemittel wie Propan, Ammoniak oder Kohlendioxid derzeit keine direkte gesetzliche Pflicht zu regelmäßigen Dichtheitsprüfungen oder zum Führen eines Logbuchs gibt, empfiehlt sich jedoch auch bei diesen eine Erfassung der Kältemittel in VDKF-LEC, da diese Kältemittel in der Regel brennbar oder giftig sind. Hier sind z. B. Gefährdungsbeurteilungen wie bei Anlagen mit Kältemitteln der Gruppe A1 und ggf. zusätzlich Brandschutz- und ggf. Ex-Schutz-Konzepte zu erstellen und einzuhalten. Die Beurteilungen bzw. Konzepte dürften zum Schluss kommen, dass regelmäßige Kontrollen bzw. Dichtigkeitsprüfungen erforderlich sind. Diese lassen sich durch VDKF-LEC problemlos dokumentieren.

Die Branchensoftware VDKF-LEC
Alle Prüf- und Wartungsaufgaben digital im Blick behalten

Aktualisiertes Chemikaliengesetz

VDKF-LEC bietet die Möglichkeit, Lieferscheine und weitere Begleitdokumente zu Kältemitteln z. B. in der vorhandenen Dokumentenbox zu hinterlegen. Mit Inkrafttreten der Gesetzesänderungen des ChemG in 2021 ist es gesetzlich gefordert und mit VDKF-LEC möglich, die vorgeschriebene erweiterte Dokumentation in Form von vorgeschriebenem Identifikationsmerkmal der Kältemittelflasche, das notwendige Begleitdokument (Nachweisdokument, welches dokumentiert, dass das in der Flasche befindliche Kältemittel von der Quote erfasst wurde) sowie das Kältemittel und die jeweilige Menge gemeinsam zu dokumentieren.

Wie bereits in diesem Branchenbuch im Beitrag „Analyse von Kältemittel-Emissionen der Kälte- und Klimaanlagen in Deutschland" erwähnt, verbietet das Gesetz den Erwerb und die weitere Abgabe von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen (HFKW) sowie von Erzeugnissen und Einrichtungen, die unter Verstoß gegen entsprechende unionsrechtliche Vorgaben erstmalig in Verkehr gebracht wurden. In Ergänzung dazu ist eine Begleitdokumentation bei der Lieferung der betreffenden Waren eingeführt worden, die jeweils bestimmte Angaben im Hinblick auf die Rechtmäßigkeit des erstmaligen Inverkehrbringens enthält. Die Dokumentationspflicht soll Wirtschaftsbeteiligten und Behörden erleichtern, die Legalität der Ware zu bewerten.

Achtung:

Zuwiderhandlungen können gem. § 26 Abs. 1 Chemikaliengesetz und §§ 4 und 13 Chemikalien-Sanktionsverordnung mit Geldbußen bis zu 50.000 € pro Verstoß belegt werden oder gem. §§ 3 und 12 Chemikalien-Sanktionsverordnung mit Freiheitsentzug bis zu 2 Jahren bestraft werden!

Das VDKF-LEC-Siegel auf den einzelnen Dokumenten bescheinigt die ordnungsgemäße Überprüfung aller Kälte- und Klimaanlagen durch den Fachbetrieb und stellt ein Qualitätsmerkmal dar.

Das ergänzende Seminarangebot zur Branchensoftware VDKF-LEC erstreckt sich von Präsenzseminaren in unterschiedlichsten Regionen Deutschlands über Online-Seminare bis hin zu exklusiven Online- und Inhouse-Seminaren. Die qualifizierte Unterstützung bei der Installation der Branchensoftware durch den Entwickler selbst runden unser Leistungsangebot ab.

Weitere Informationen zu VDKF-LEC erhalten Sie direkt vom VDKF e. V. unter Tel.: 0228 – 24989 0 oder schreiben Sie uns eine E-Mail an: info@vdkf.de. Mehr Informationen zu VDKF-LEC finden Sie auch auf www.vdkf-lec.de.

Analyse der Kältemittel-Emissionen von Kälte- und Klimaanlagen

Leckagerate weiter gesunken – über 306.000 Anlagen im Monitoring

Der VDKF erhält über seine Branchensoftware VDKF-LEC zahlreiche Informationen über den Bestand und die Kältemittel-Emissionen von Kälte- und Klimaanlagen in Deutschland. Die Analyse beruht auf den Daten von 67.976 Anlagenbetreibern mit 306.865 Kälte- und Klimaanlagen.

Zur Sicherstellung der geforderten und gesetzlich vorgeschriebenen Aufzeichnungspflichten sowohl für den Kälte-Klima-Fachbetrieb als auch für Betreiber von Kälte- und Klimaanlagen setzen mittlerweile über 1.100 Fachbetriebe und Anlagenbetreiber in Deutschland und der EU auf VDKF-LEC. Die 2004 erstmals auf den Markt gebrachte Branchensoftware wurde 2009 mit dem Förderpreis in der Kategorie „Kältemittel-Emissionsverringerung" prämiert und stetig weiterentwickelt, um u. a. die rechtssichere Dokumentation in digitaler Form sicherzustellen. Mit dem verfügbaren Upgrade auf VDKF-LEC 2026 wurden neue Möglichkeiten geschaffen, weitere Prüfpflichten (z. B. Dichtheitsprüfung aufgrund Risikobeurteilung) zu erfassen.

Durch die Verwendung der Branchensoftware können die geforderten Aufzeichnungspflichten für Fachbetriebe und Betreiber digital umgesetzt werden. Somit entfällt die Verwendung des traditionellen analogen Papierlogbuches für diese Unternehmen. Die eindeutige Erfassung bzw. Zuordnung einer Anlage erfolgt mittels einer fortlaufenden neunstelligen Anlagennummer, welche zu jeder Anlage einmalig vergeben wird. Zu jeder Anlagennummer bzw. Anlage werden in VDKF-LEC weitere spezielle Anlagendaten, z. B. Hersteller, Typ, Baujahr, Inbetriebnahmedatum, Kältemittelbezeichnung und -menge sowie der Standort der Anlage, gespeichert. Auch Mehrkreisanlagen können ordnungsgemäß erfasst und mittels VDKF-LEC genau identifiziert bzw. zugordnet werden.

Zusammensetzung der Daten

Die erhobenen Daten werden von Kälte-Klima-Fachbetrieben und Anlagenbetreibern auf freiwilliger Basis und anonymisiert übermittelt. Die Übertragung erfolgt zudem verschlüsselt, sodass kein Dritter die Daten auswerten kann. Eine Rückverfolgung zum Betreiber oder Fachbetrieb ist somit ausgeschlossen. Die Ergebnisse der Auswertung dienen dem VDKF u. a. zur Interessenvertretung gegenüber Politik und Wirtschaft.

Die Auswertung der Datensätze erfolgte zum Stichtag 19.04.2026 und betrachtet die Daten aus dem Jahr 2025. Aufgrund der freiwilligen Datenübermittlung der teilnehmenden Fachbetriebe können die vorliegenden Daten zum Stichtag der Auswertung differieren und können nicht ohne Weiteres mit den Auswertungen der Vorjahre verglichen werden. In der Auswertung werden ausschließlich Daten zu Kälteanlagen mit dem Standort Deutschland betrachtet. Die Analysemöglichkeiten reichen von der Erfassung bis zur Verschrottung einer Anlage.

Die Nutzer der Kälte-Klima-Fachbetriebs- bzw. der Betreiberversion haben ebenfalls über VDKF-LEC die Möglichkeit, Auswertungen über die erfassten Daten (Anlagen) durchzuführen, z. B. über Störungs- und Leckageursachen.

Die Daten beinhalten sämtliche durch den Fachbetrieb erfassten Kältemittelmengen, welche u. a. bei den durchgeführten Service- und Wartungsarbeiten bzw. den gesetzlich vorgeschriebenen Dichtigkeitsprüfungen festgestellt wurden. Die festgestellten Leckageraten beinhalten immer sämtliche an der Anlage vorkommenden Ereignisse, wie z. B. schleichende Verluste oder auch komplette Verluste aufgrund einer Havarie.

Die vorliegenden anonymisierten Daten wurden hinsichtlich verschiedenster Kriterien analysiert. Zum Stichtag der Auswertung lagen Datensätze von über 67.976 Anlagenbetreibern mit mehr als 306.865 Kälte- und Klimaanlagen und insgesamt über 2.988 t Kältemittel zugrunde.

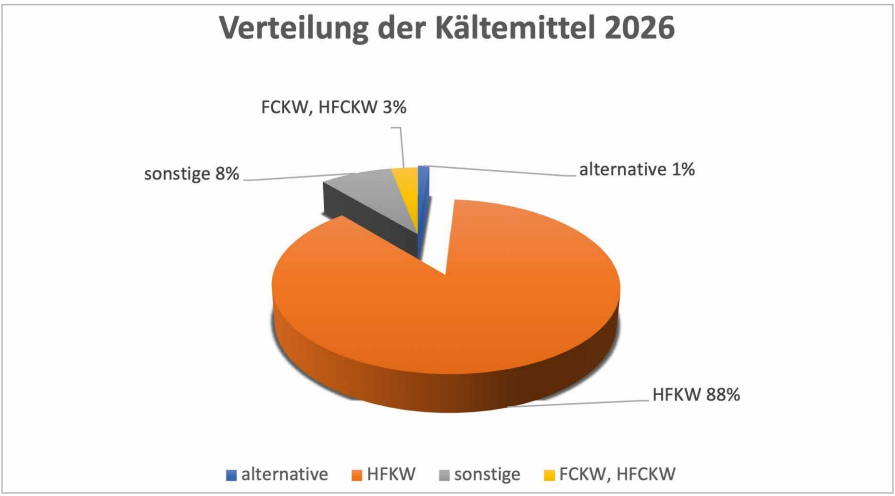


Abbildung 1: Prozentueller Anteil der Anlagen nach Kältemittelkategorie

Wie in Abbildung 1 zu erkennen ist, sind 88 % der erfassten Anlagen mit HFKW-Kältemitteln befüllt.

Dabei beträgt bei den HFKW-Kältemitteln die Kältemittelmenge zusammengefasst 2.719,77 t. Die Kältemittelmenge der FCKW und HFCKW beträgt 132,56 t (3,00 % der Anlagen), die der sonstigen Kältemittel beträgt ca. 10,49 t (8,12 % der Anlagen; darin enthalten sind auch die stillgelegten Anlagen, deren Füllmenge auf null gesetzt wird). Mit einer Kältemittelmenge von rund 125,41 t der erfassten Anlagen sind lediglich 1,29 % mit alternativen Kältemitteln gefüllt. Im Verhältnis zu den letzten Jahren ist weiterhin ein Anstieg an erfassten Anlagen mit alternativen Kältemitteln zu verzeichnen, auch wenn es derzeit keine direkte gesetzliche Pflicht zu regelmäßigen Dichtheitsprüfungen oder zum Führen eines Logbuchs gibt. Aufgrund der Betreiberpflicht für den sicheren Betrieb der Anlage empfiehlt sich jedoch eine Erfassung der alternativen Kältemittel in VDKF-LEC, da diese Kältemittel in der Regel brennbar oder giftig sind und somit andere Regelungen und Gesetze gelten. Hier sind z. B. Gefährdungsbeurteilungen wie bei Anlagen mit Kältemitteln der Gruppe A1 und ggf. zusätzlich Brandschutz- und ggf. Ex-Schutz-Konzepte zu erstellen und einzuhalten. Die Beurteilungen bzw. Konzepte dürften zum Schluss kommen, dass regelmäßige Kontrollen bzw. Dichtigkeitsprüfungen erforderlich sind.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Verteilung der FKW- und HFKW-Anlagen nach t CO_2-Äquivalent. Wie der Abbildung zu entnehmen ist, sind 36,77 % aller F-Gase-Anlagen nach dieser Verordnung nicht prüfpflichtig. 54,14 % der Anlagen haben ein CO_2-Äquivalent zwischen 5 t und 50 t und dementsprechend ein

Prüfintervall von 12 Monaten. Mit 8,62 % ist die Anlagenanzahl bei den Anlagen mit einem CO_2-Äquivalent von 50 t bis 500 t zu vorangegangenen Auswertungen konstant geblieben. Ebenfalls gab es bei den Anlagen, bei denen ein Leckageerkennungssystem gesetzlich vorgeschrieben ist, mit 0,47 % keine signifikante Veränderung zum Vorjahr.

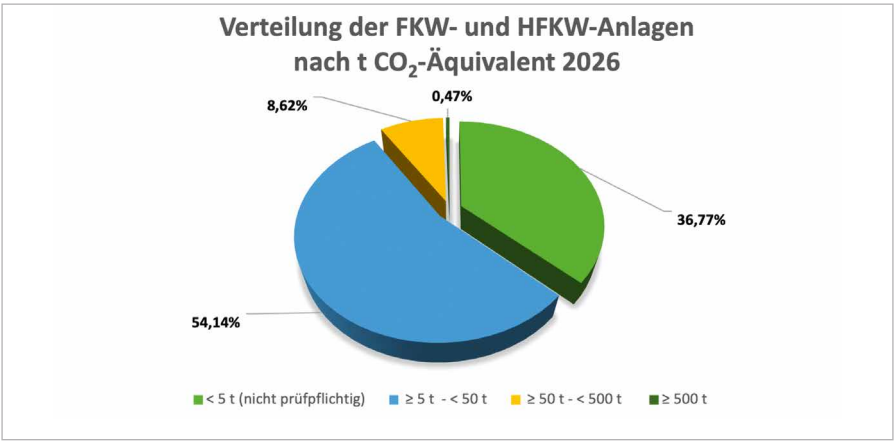


Abbildung 2: Verteilung der FKW- und HFKW-Anlagen nach t CO_2-Äquivalent

* = Betreiber von Anlagen, die ≥ 500 t CO_2-Äquivalente enthalten, müssen diese gem. der novellierten F-Gase-Verordnung mit einem Leckageerkennungssystem versehen. Dadurch erhöht sich das Prüfintervall für diese Anlagen auf mind. alle 6 Monate.

Welche Kältemittel befinden sich in den Anlagen?

Der nachfolgenden Tabelle können die kumulierte Kältemittelfüllmenge und die Anlagenanzahl je Kältemittel entnommen werden. Sowohl bei der Betrachtung der Anlagenanzahl als auch der Kältemittelfüllmenge liegt, wie bereits in den Erhebungen der letzten Jahre, mit Abstand das Kältemittel R 410A mit rund 25,46 % des Gesamtkältemittelanteils und 37,16 % Anteil der in VDKF-LEC erfassten Anlagen an der Spitze. Im Vergleich zu vorangegangenen Auswertungen ist der prozentuelle Anteil an erfassten R 410A-Anlagen in etwa konstant geblieben. Mit 43.051 Anlagen und einer Gesamtfüllmenge von 573,34 t liegt, ebenfalls wie in den letzten Jahren, R 134a weiterhin an zweiter Stelle. Der Anteil der Anlagen mit dem Kältemittel R32 ist von 9,96 % auf 11,56 % gestiegen. Festzuhalten ist zudem ein weiterer prozentueller Rückgang der Anlagenanzahl des Kältemittels R 22 auf 2,51 %, obwohl die Anzahl der erfassten Anlagen gestiegen ist. Dies ist vermutlich aufgrund der generell gestiegenen Anzahl erfasster Anlagen zurückzuführen. Positiv zu erwähnen ist, dass der Anteil an Anlagen mit natürlichen Kältemitteln ebenfalls leicht gestiegen ist.

Eingesetztes Kältemittel	Anzahl der Anlagen	in Prozent	Menge Kältemittel [t]	in Prozent
Summe sonstige KM 2026:	29431	9,59%	9,59%	2,39%
Summe alternative KM 2026:	3951	1,29%	1,29%	4,20%
R 12*	559	0,18%	0,18%	0,06%
R 1234ze	92	0,03%	0,03%	0,28%
R 134a	43051	14,03%	14,03%	19,19%
R 22**	7708	2,51%	2,51%	3,89%
R 32	35462	11,56%	11,56%	2,43%
R 404A***	25495	8,31%	8,31%	14,87%
R 407C	30281	9,87%	9,87%	17,07%
R 407F	536	0,17%	0,17%	0,99%
R 410A	114027	37,16%	37,16%	25,46%
R 422D***	1605	0,52%	0,52%	0,99%
R 449A	4011	1,31%	1,31%	4,03%
R 452A	6035	1,97%	1,97%	1,24%
R 507A***	2163	0,70%	0,70%	1,25%
R 513A	2456	0,80%	0,80%	1,66%
Gesamt	**306863**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**

Tabelle 1: Verteilung der Kälteanlagen (Stück) auf die eingesetzten Kältemittel und deren gesamte Füllmenge (in t) zum Stichtag 19.04.2026

* Nachfüllverbot Kältemittel ab 01.07.1998
** Nachfüllverbot Kältemittel ab 01.01.2015
*** Nachfüllverbot Kältemittel ab 01.01.2020

Einsatz von Kälte- und Klimaanlagen nach deren Anwendungsgebieten

Wird das Anwendungsgebiet in Bezug zu der jeweiligen Gesamtfüllmenge der Kältemittel und Anlagenanzahl betrachtet, liegt mit über 40 % der erfassten Anlagen der Hauptanteil weiterhin bei Splitklimageräten, gefolgt von den Anlagen in der Gewerbekälte mit knapp 19 % und der Industriekälte mit fast 13 % des Gesamtanteils. Aufgrund der höheren durchschnittlichen Füllmenge und Anlagenanzahl liegt die Gewerbekälte bei der Gesamtfüllmenge, gefolgt von der Industriekälte, deutlich an der Spitze. Wie bei den Auswertungen der letzten Jahre machen bei der Betrachtung des prozentualen Anteils der Gesamtfüllmenge die Industrie- und Gewerbekälte weiterhin fast 31,83 % aus. Im Vergleich zu vorherigen Auswertungen ist zwar die Anzahl der Split-Klimaanlagen gestiegen (von 118.957 auf 124.742), jedoch bei der prozentuellen Betrachtung der Anlagenanzahl ungefähr gleichgeblieben. Dies ist auf die gestiegene Gesamtanzahl der in VDKF-LEC gespeicherten Anlagenanzahl zurückzuführen. Ein weiterer signifikanter Anstieg der Anlagenanzahl und auch der Gesamtfüllmenge des Kältemittels, im Vergleich zu den Vorjahren, ist bei den Sonderanlagen zu verzeichnen.

Anwendungs-gebiet	Anzahl Anlagen	Anzahl Anlagen [%]	Gesamtfüll-menge Kältemittel [t]	Gesamtfüll-menge Kältemittel [%]	Durchschnitt-liche Füllmenge pro Anlage [kg]
Splitklima	124.742	40,68	353,21	11,85	2,83
Gewerbekälte	58.297	19,01	967,04	32,44	16,59
Industriekälte	39.317	12,82	714,09	23,95	18,16
Zentralklima	26.852	8,76	400,31	13,43	14,91
VRF-Klima	22.769	7,43	287,11	9,63	12,61
Wärmepumpen	8.629	2,81	81,26	2,73	9,42
Transportkühlung	9.835	3,21	49,24	1,65	5,01
Sonderanlagen	10.873	3,55	115,42	3,87	10,62
Sonstige	5320	1,73	13,62	0,46	2,56
Summe	**306.634**	**100,00**	**2.981,30**	**100,00**	

Tabelle 2: Einsatz von Kälte- und Klimaanlagen nach deren Anwendungsgebieten/Nutzungen (gerundete Zahlen, Stand: 19.04.2026)

Emissionsraten von Kälteanlagen

Nachfolgend werden die durchschnittliche Gesamtfüllmenge und die durchschnittliche Gesamtmenge an freigesetztem Kältemittel im Zeitraum 2021 bis 2025 betrachtet. Zudem wurde die durchschnittliche Leckagerate in diesem Zeitraum inklusive aller Havarien ermittelt. Mit 7,26 t liegt R 407C in diesem Jahr bei der durchschnittlichen Gesamtmenge an freigesetztem Kältemittel der letzten fünf Jahre an der Spitze. Es folgt R 404A mit 7,20 t auf Platz zwei. Die durchschnittliche Leckagerate variiert bei den Kältemitteln und liegt zwischen 0,27 % (R 32) und 4,22 % (R 744). Im Vergleich zum Vorjahr sind deutlich mehr Anlagen in der Auswertung enthalten und es werden wie oben erläutert jedes Jahr unterschiedliche Anlagen betrachtet, was die Vergleichbarkeit erschwert. Die durchschnittliche Leckagerate, gemittelt über die vergangenen fünf Jahre, liegt bei 1,35 % (Vorjahr 1,66 %). Positiv zu erwähnen ist, dass das Kältemittel R 410A mit der höchsten durchschnittlichen Gesamtfüllmenge eine der niedrigsten Leckageraten (0,74 %) in dem betrachteten Zeitraum aufweist. Im betrachteten Zeitraum wurden auch Leckagen bei R 22-Anlagen erfasst. Diese sind auf Verschrottungen oder Umrüstungen von Anlagen auf alternative Kältemittel zurückzuführen und sind somit in die Erhebung mit eingeflossen.

Hervorzuheben ist an dieser Stelle, dass der Löwenanteil der Leckagen durch Havarien mit kompletten Kältemittelverlusten entsteht und nicht durch kleinere Undichtigkeiten und schleichende Leckagen.

Kältemittel	Durchschnittliche Gesamtfüllmenge 2021 – 2025 [t]	Durchschnittliche Gesamtmenge nachgefülltes Kältemittel 2021 – 2025 [t]	Durchschnittliche Leckagerate 2021 – 2025 [%]
R 12	1,64	0,003	0,182
R 1234ze	6,85	0,076	1,05
R 134a	567,51	8,146	1,438
R 22	116,18	0,304	0,262
R 290	3,12	0,016	0,47
R 32	50,40	0,153	0,276
R 404A	443,19	7,20	1,63
R 407C	506,26	7,26	0,06
R 407F	29,32	0,362	1,234
R 410A	731,53	5,842	0,796
R 422D	29,65	0,916	3,09
R 449A	116,13	3,589	3,112
R 452A	35,68	0,483	1,364
R 507A	37,26	0,457	1,226
R 513A	42,81	0,390	0,89
R 744	96,04	4,088	4,222

Tabelle 3: Emissionsraten von Kälte- und Klimaanlagen mit bestimmten Kältemitteln befüllt, gerundete Durchschnittswerte der Jahre 2021 – 2025, Stand 19.04.2026

Der folgenden Grafik kann die durchschnittliche Leckagerate aller betrachteter Anlagen für die Jahre 2021 bis 2025 entnommen werden. Die durchschnittliche Leckagerate (inkl. Havarien) liegt 2025 nur noch bei 1,00 %, ein weiterer Rückgang gegenüber dem Vorjahr.

Abbildung 3: Durchschnittliche Leckagerate aller ausgewerteten Anlagen in Deutschland für die Jahre 2021 – 2025 zum Stichtag der Auswertung

Durchschnittliche Leckagerate von Kälteanlagen nach Anwendungsgebiet

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die durchschnittlichen Leckageraten in Verbindung mit den Gesamtfüllmengen nach Anwendungsgebiet bzw. Art der Nutzung. Wie zu erkennen, liegt die Gewerbekälte mit 19,46 t durchschnittlich freigesetztem Kältemittel bei einer durchschnittlichen Gesamtmenge von 942,37 t Kältemittel als Durchschnitt der Jahre 2021 bis 2025 wie die Jahre zuvor an der Spitze. Das entspricht einer durchschnittlichen Leckagerate von 1,92 % (Vorjahr 1,89 %).

Positiv zu erwähnen ist die im Verhältnis zu den vorherigen Auswertungen bei fast allen Anwendungen weiterhin gesunkene Leckagerate trotz gestiegener durchschnittlicher Gesamtfüllmenge. Nur bei den Gewerbekälte-Anlagen ist ein leichter Anstieg bei der durchschnittlichen Leckagerate zu verzeichnen.

Anwendung	Durchschnittliche Gesamtfüllmenge Kältemittel 2021 – 2025 [t]	Durchschnittliche Gesamtmenge nachgefülltes Kältemittel 2021 – 2025 [t]	Durchschnittliche Leckagerate 2021 – 2025 [%]
Splitklima	333,74	1,77	0,53
Gewerbekälte	942,37	18,90	1,92
Industriekälte	700,84	12,12	1,73
Zentralklima	394,01	3,72	0,95
VRF-Klima	254,38	1,87	0,73
Sonderanlagen	112,65	1,75	1,57
			1,24

Tabelle 4: Durchschnittliche Leckageraten von Kälteanlagen (2021 – 2025), bezogen auf die Art der Anwendung/Nutzung (gerundete Werte), Stand 19.04.2026

Jährliche Emissionen in t CO_2-Äquivalent durch Leckagen

Zur Ermittlung der Umweltbelastung in t CO_2-Äquivalent pro Kältemittel, welche z. B. durch Leckagen entstanden sein können, dienen die in der nachfolgenden Auswertung betrachteten Zahlen. Hier wird die durchschnittliche Gesamtmenge des freigesetzten Kältemittels in Relation zum jeweiligen GWP-Wert (Global Warming Potential) eines Kältemittels gesetzt. Hier ist weiterhin das Kältemittel R 404A mit rund 28.245 t CO_2-Äquivalent mit einem Anteil von über 36,82 % an der Umweltbelastung hauptursächlich zu nennen. Die Hoch-GWP-Kältemittel (GWP ≥ 2.500) R 507A, R 422D und R 404A sind zusammen für 42,45 % aller Emissionen (in t CO_2-Äquivalent) verantwortlich. Die folgende Grafik zeigt die Kältemittel mit ihrem jeweiligen Anteil an der Umweltbelastung.

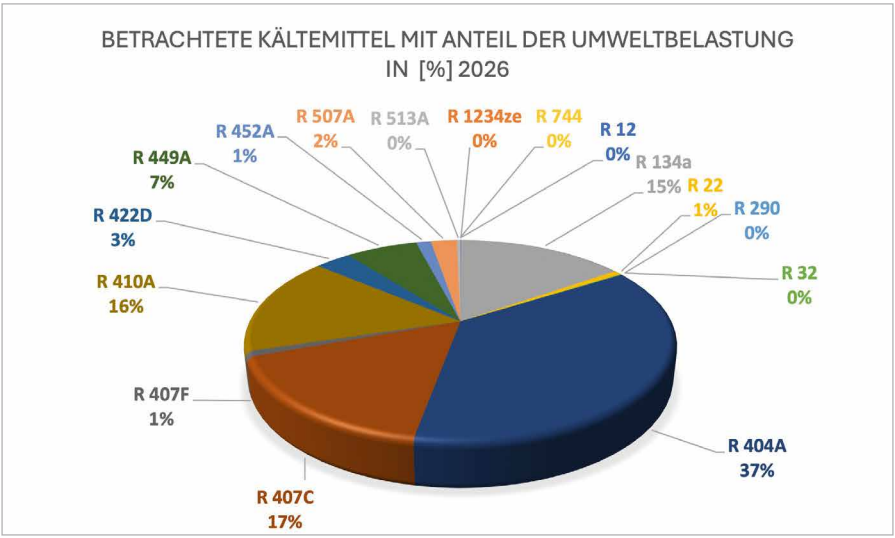


Abbildung 4: Anteil (gerundet) der betrachteten Kältemittel mit ihrem Anteil an der Umweltbelastung 2021 – 2025 in %

Wie bereits in den letzten Auswertungen festzustellen war, ist nach wie vor bei den Hoch-GWP-Kältemitteln ein Rückgang der durchschnittlichen Gesamtmenge an freigesetztem Kältemittel zu erkennen, was weiterhin einen positiven Einfluss auf die Umweltbelastung hat. Zudem kann trotz der gestiegenen Anlagenanzahl in der diesjährigen Auswertung ein Rückgang der Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Vorjahr festgestellt werden. Diese Veränderung hat vermutlich ihren Ursprung in der F-Gase-Verordnung (EU-VO 2024/573) mit der Verwendungs- und Vermarktungsbeschränkung für Hoch-GWP-Kältemittel.

Kältemittel	Durchschnittliche Gesamtmenge nachgefülltes Kältemittel 2021 – 2025 [t]	GWP-Wert Kältemittel	Umweltbelastung in [t] CO_2-Äquivalent	Anteil Umweltbelastung [%]
R 12	0,003	10900,00	32,61	0,043
R 1234ze	0,076	1,37	0,10	0,000
R 134a	8,146	1430,00	11648,67	15,184
R 22	0,304	1810,00	549,40	0,716
R 290	0,016	3,00	0,05	0,000
R 32	0,153	675,00	103,26	0,135
R 404A	7,202	3922,00	28245,38	36,817
R 407C	7,260	1744,00	12661,44	16,504
R 407F	0,362	1825,00	660,65	0,861
R 410A	5,842	2088,00	12197,47	15,899
R 422D	0,916	2729,00	2501,10	3,260
R 449A	3,589	1397,00	5013,61	6,535
R 452A	0,483	2140,00	1033,91	1,348
R 507A	0,457	3985,00	1820,36	2,373
R 513A	0,390	631,00	245,95	0,321
R 744	4,088	1,00	4,09	0,005
Summe	39,286		76718,05	100,000

Tabelle 5: Jährliche Umweltbelastung in t CO_2-Äquivalent, die durch die in Kälteanlagen nachgefüllten Kältemittel hervorgerufen wurden (gerundete Durchschnittswerte für 2021 – 2025), Stand 19.04.2026

Fazit und Ausblick

Die Auswertung zeigt, dass trotz wachsender Nutzer- und Anlagenzahlen eine deutliche Verringerung der Umweltbelastung durch den Verzicht auf Kältemittel mit hohem GWP erreicht wurde. Gleichzeitig ist ein weiterer Zuwachs an Anlagen mit alternativen Kältemitteln im VDKF-LEC erkennbar, obwohl für diese im Rahmen der F-Gase-Verordnung weder verpflichtende Dichtheitsprüfungen noch Dokumentationsanforderungen bestehen.

Der Einsatz alternativer Kältemittel stellt die Branche weiterhin vor erhebliche sicherheitstechnische Herausforderungen, da diese teils brennbar, toxisch oder erstickend wirken. Dennoch sind sie mittelfristig unverzichtbar.

Die im März 2024 verabschiedete Novelle der F-Gase-Verordnung dürfte die Reduzierung der Emissionen weiter vorantreiben. Inwieweit das geplante Verbot der PFAS-Stoffgruppe im Rahmen der REACH-Verordnung – zu der die meisten fluorierten Kältemittel gehören – die Nutzung von F-Gasen beeinflussen wird, lässt sich derzeit noch nicht abschließend beurteilen.

Olaf Ledwig,
VDKF-Fachberatungs- und Informationstransferstelle

Kühlhäuser

Allgemeines

In Deutschland gab es im Jahr 2025 gemäß der aktualisierten Erhebung des VDKL (Verband Deutscher Kühlhäuser und Kühllogistikunternehmen e.V.) insgesamt über 700 Kühlhäuser mit mindestens 2.000 cbm Kühl- oder Tiefkühllagerkapazität. Die Gesamtkapazität deutscher Kühlhäuser beträgt 33,1 Mio. cbm gekühltes Nutzvolumen bzw. 6,8 Mio. Europaletten-Stellplätze.

In den Kühlräumen der Kühlhäuser muss unabhängig von der Umgebungstemperatur konstant ein ganz bestimmter, vom Betreiber festgelegter Luftzustand in Bezug auf Temperatur und Feuchte eingehalten werden. Daher ist bei der Planung und Konzeption eines Kühlhauses die energetisch für den Betrieb optimierte Gestaltung des gesamten Baukörpers eine der wichtigsten Aufgabenstellungen.

Entsprechend den meist genutzten Temperaturbereichen teilt man Kühlräume ein in

- *Tiefkühllagerräume* mit Raumtemperaturen zwischen –18 °C und –30 °C,
- *Frischeräume* mit Raumtemperaturen zwischen 0 °C bis +20 °C und
- *Frosterräume* mit Raumtemperaturen zwischen –30 °C und –48 °C in Verbindung mit extrem hohen Luftumwälzraten zum schnellen Gefrieren von ungefrorenen oder noch nicht vollständig gefrorenen Waren.

Kühlhausunternehmen können grundsätzlich in zwei Gruppen unterteilt werden:

- **Betriebliche Kühlhäuser**
  Diese werden überwiegend von industriellen Produktionsunternehmen als Roh- oder Fertigwarenlager genutzt und können in der Regel nach fest vorgegebenen Anforderungen ausgelegt und damit optimal für den standardisierten Nutzungszweck errichtet werden. Der Anteil dieser Produktionskühlhäuser beträgt knapp 40 % der gesamten Kühllagerkapazität.
- **Gewerbliche Kühlhäuser**
  Gewerbliche Kühlhäuser werden von Logistik-Dienstleistern oder Handelsunternehmen betrieben. Insbesondere Kühlhäuser von Dienstleistungsunternehmen müssen aufgrund der unterschiedlichen Kundenanforderungen so flexibel konzipiert sein, dass sie mit ihrer Ausstattung alle in Frage kommenden Dienstleistungen im Bereich temperaturgeführter Logistik abbilden können. Diese Vielzahl an unterschiedlichsten Nutzungsmöglichkeiten erfordert deshalb nicht nur bei der Gebäudekonzeption, sondern gerade auch bei der Kälteanlage eine hohe Flexibilität in der „Kälteerzeugung". Bei Kühlhäusern, die von Dienstleistern betrieben werden, deckt der VDKL bezogen auf das Lagervolumen etwa 85 % des gesamten deutschen Marktes ab.

Kältetechnik bei Kühlhäusern

Bei Kühlhäusern erfolgt die Kälteerzeugung in der Regel durch zentral oder dezentral angeordnete, ein- oder zweistufige Kompressionskälteanlagen mit Direktverdampfung. Als Verdichteraggregate sind Kolben- oder Schraubenverdichter im Einsatz.
Als Kältemittel werden bei größeren Anlagen hauptsächlich natürliche Kältemittel wie Ammoniak und Kohlenstoffdioxid verwendet.
Kleinere Kühlhäuser mit einem Kältebedarf bis zu ca. 600 kW Kälteleistung werden vorrangig mit transkritisch betriebenen Kohlenstoffdioxid-Kompressionskälteanlagen gekühlt. Die in der Vergangenheit in diesem Leistungssegment verwendeten chlorfreien, teilhalogenierten Kohlenwasserstoffe kommen wegen deren bekannten, mehr oder weniger stark ausgeprägten, mäßigen globalen Umwelteigenschaften nicht mehr zum Einsatz.
Bei plusgradig gekühlten Objekten werden verstärkt auch Flüssigkeitskühlsätze bzw. individuell aufgebaute, einstufige, zentrale Kälteanlagen mit einem Kaltsolekreis zu Kälteverteilung genutzt. Als Kältemittel kommen auch hier die natürlichen Kältemittel Propan bzw. Propen sowie Ammoniak zum Einsatz.
Die bei großen Kühlhäusern unternehmensabhängig bislang eingesetzte Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (KWKK mit Erdgas als Brennstoff) wird wegen des politisch geforderten Ausstiegs aus fossilen Brennstoffen nur noch in seltenen Ausnahmefällen umgesetzt.
Die erforderliche Kälteleistung einer Kühlhauskälteanlage hängt von der Größe des Baukörpers, dem Grad der thermischen Hermetisierung des Baukörpers und der überwiegenden Nutzung als Lager- oder Warenumschlagshaus ab. Für ein großes, gemischt genutztes Tiefkühllagerhaus mit ca. 100.000 cbm Lagervolumen beträgt die installierte Kälteleistung ca. 800 bis 1.200 kW bei t_0= -35 °C und t_c = +32 °C.

Energetische Effizienz

Ein wesentlicher Kostenfaktor im laufenden Betrieb von Tiefkühlhäusern ist die Position „Energiekosten“, von der im Durchschnitt rund 78 % auf den Bedarf aller kältetechnischen Komponenten fallen. Aus diesem Grunde ist eine möglichst hohe energetische Effizienz der Kälteerzeugung in allen erforderlichen Betriebszuständen ein wesentlicher Gesichtspunkt bei der Konzeption der Kälteanlage. Vor allem in Hinblick auf die grundsätzlich bis über 40 Jahre reichende Lebensdauer einer Kälteanlage wird ersichtlich, dass auch bei Betreibern von Bestandskühlhäusern grundsätzlich Interesse an wirtschaftlichen und effizienten Maßnahmen besteht, die sich wünschenswerterweise kurzfristig amortisieren.

Aufgaben für Kälteanlagenbauer

Abhängig von der Organisationsstruktur eines Kühlhauses werden regelmäßig zahlreiche unterschiedliche Kompetenzbereiche an externe Fachfirmen vergeben.
So ergibt sich außer dem kompletten Neubau von Kühlhaus-Kälteanlagen bzw. der Erweiterung der Anlagen wegen Objektvergrößerung auch an bestehenden Häusern eine Reihe von weiteren Anwendungsfeldern für Kälteanlagenbauer.
Neben Betriebsführung und Anlageninstandhaltung mit den Basisarbeiten Inspektion, Wartung, Instandsetzung und Bereitschaftsdienst liegt einzelfallabhängig auch ein Nachrüst- und Umbaubedarf vor, der zum Beispiel aufgrund gesetzlicher Änderungen der Optimierung der Anlagensicherheit und dem Umweltschutz dient. Weitere Herausforderungen für branchenspezifische Fachfirmen sind die Automatisierung und Optimierung der Kälteanlagen nach dem neuesten Stand der Technik.
Bei größeren, nach dem BImSchG genehmigungsbedürftigen Kälteanlagen mit dem Kältemittel Ammoniak gibt es zudem einen erheblichen Bedarf an den gesetzlich geforderten speziellen Bereitschafts- und Notdienstleistungen im Havariefall rund um die Uhr.

Ansprechpartner bei Kühlhäusern

Der VDKL (Verband Deutscher Kühlhäuser und Kühllogistikunternehmen e.V.) ist der Spitzenverband für Unternehmen rund um die temperaturgeführte Logistik von Lebensmitteln. Zu den Mitgliedern gehören Unternehmen aus der gesamten Tiefkühl- und Frischebranche (Logistikdienstleister, Industrie, Handel, Zulieferer).
Das Leistungsangebot des VDKL besteht u. a. aus einer aktiven Vertretung der Interessen seiner Mitglieder gegenüber Regierungsstellen und Behörden auf nationaler und europäischer Ebene. Branchenspezifische Service-Angebote des Verbandes, wie z. B. der gebündelte Energieeinkauf für die Mitglieder an der Strombörse, realisieren zusätzliche und vor allem wirtschaftlich messbare Vorteile.
Der VDKL ist u. a. Mitglied in der europäischen Kühllogistikvereinigung ECSLA in Brüssel, einem Zusammenschluss von nationalen Verbänden und Unternehmen der EU-Mitgliedstaaten mit über 1.000 europäischen Kühl- und Tiefkühllogistikunternehmen.
Weiteres Infomaterial und Brancheninfos unter: www.vdkl.de

VDKL
Verband
Deutscher Kühlhäuser und Kühllogistikunternehmen e.V.
Fränkische Straße 1
53229 Bonn
Tel.: +49 2 28 2 01 66-0
Fax: +49 2 28 2 01 66-11
E-Mail: info@vdkl.de
Internet: www.vdkl.de

Erstellt von: Michael Weilhart, Ing.-Büro tiefkuehlhaus.info, München in Zusammenarbeit mit dem VDKL e.V.

VDKL-Infomaterial

Verband Deutscher Kühlhäuser & Kühllogistikunternehmen e.V.

VDKL-Energie-Leitfaden

- Energie-Kennzahlen in Kühlhäusern
- Stromeigenerzeugung mit BHKW, PV und Windkraft
- Tipps für Neubauten und Bestandsgebäude

Gefährdungsbeurteilung am Arbeitsplatz – VDKL-Leitfaden für Kühlhäuser

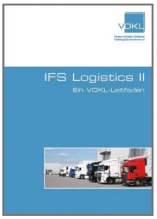
- Grundlagen einer Gefährdungsbeurteilung
- Konkrete Anleitung für die Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung
- Praxisbeispiele

VDKL-Leitfaden Technische Prüfungen in Kühlhäusern

- Gesetzliche Prüfungen und Prüfintervalle
- Wer darf prüfen?
- Zusätzliche empfohlene Wartungsmaßnahmen

VDKL-Leitfaden Frosten

- Kältetechnische, produkt- und praxisbezogene sowie rechtliche Informationen zum Frosten
- Nur für Mitglieder erhältlich



IFS Logistics II Ein VDKL-Leitfaden

- Umsetzung des IFS Logistics II in der temperaturgeführten Logistik
- Tipps und praktische Hinweise
- VDKL-Sonderkonditionen

VDKL-Leitfaden Schadensmanagement

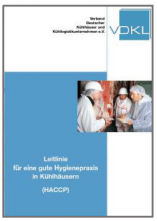
- Kühlgut-, Lager- und Transport-Versicherungen
- Anleitung bei Schadensfällen
- Checklisten und Musterformulare

VDKL-Leitfaden 42. BImSchV

- Prüfpflichten
- Praktische Hinweise zur Umsetzung für Verdunstungskühlanlagen und Kühltürme

Jahresbericht des VDKL

- Aktuelle Entwicklungen in der Kühllogistik
- Kühlkapazitäten in Deutschland
- Verbandsaktivitäten
- Lebensmittel und Recht



Leitlinie für eine gute Hygienepraxis in Kühlhäusern (HACCP)

- Aufbau eines HACCP-Konzeptes für Kühlhäuser
- Checklisten und Kontrollen
- EG-notifizierte Leitlinie

Alle VDKL-Informationen (inkl. Leseprobe) finden Sie bei uns im VDKL-Onlineshop unter: www.vdkl.de/infomaterial

Risikobeurteilung

Methodik zum sicheren Betreiben von Kälteanlagen

Dipl. Ing. Karl-Heinz Thielmann
Stand Mai 2023

Inhalt

1. Motivation
2. Allgemeine Grundsätze
3. Allgemeine Vorgehensweise einer Risikobeurteilung
4. Gefährdungsbeurteilung
5. Anhang 1 – Beispiel einer Risikoanalyse

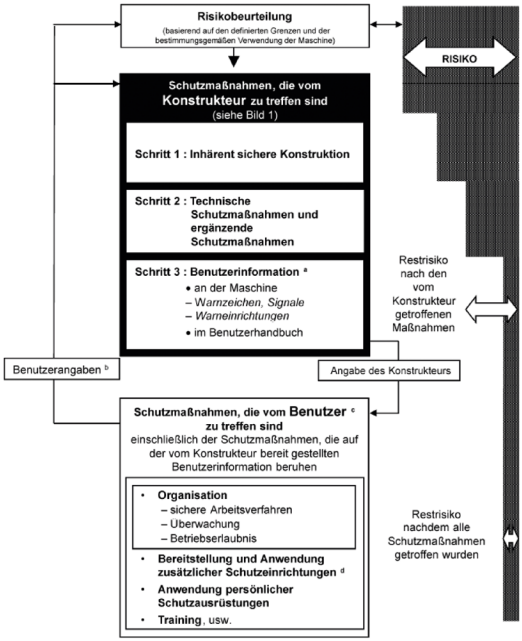
1. Motivation

Aufgrund der Kältemitteldiskussion werden in Zukunft im zunehmenden Maße Kältemittel Verwendung finden, die entweder brennbar oder toxisch oder beides sind. Kohlenstoffdioxid (CO_2 – R744) zeichnet sich durch hohe Drucklagen aus und bedarf aus diesem Grunde einer genauen Risikobewertung.
Wenn in der Vergangenheit die Risikobewertung beim Errichter, also beim Fachbetrieb, eher selten stattgefunden hat, ist spätestens mit der zunehmenden Brennbarkeit der Kältemittel eine Risikoanalyse erforderlich. Die Risikoanalyse ist die Voraussetzung für den Arbeitgeber, eine Gefährdungsanalyse durchführen zu können. Nur wenn die Restrisiken bekannt sind, können Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer getroffen werden.
Gemäß Produktsicherheitsgesetz darf ein Produkt (Kälteanlage) nur auf dem Markt bereitgestellt werden, wenn die Sicherheit und Gesundheit von Personen bei bestimmungsgemäßer oder vorhersehbarer Verwendung nicht gefährdet ist.
Der Konstrukteur einer Maschine ist bereits aufgefordert, die Risiken zu bewerten und wenn möglich durch konstruktive Maßnahmen die Risiken zu minimieren oder besser ganz auszuschließen.
Vor diesem Hintergrund wird die Methodik einer Risikoanalyse beschrieben.

2. Allgemeine Grundsätze

Die Maschinenrichtlinie EU RL 2006/42 findet auch auf Kälteanlagen Anwendung. In § 1 der Maschinenrichtlinie wird geklärt, was unter einer Maschine und einer unvollständigen Maschine zu verstehen ist.
Damit ist eine Kompaktanlage, zum Beispiel ein Flüssigkeitskühler, eine Maschine, weil lediglich Energie- und Antriebsquellen fehlen – in diesem Falle Strom und Wasser oder Sole. Eine unvollständige Maschine wäre zum Beispiel ein Verflüssigersatz. Es werden ein Verdampfer und die verbindenden Kältemittelleitungen benötigt.
Weiter heißt es in der Maschinenrichtlinie: Der Hersteller hat dafür zu sorgen, dass eine Risikobeurteilung vorgenommen wird. Es müssen insbesondere die Grenzen der Maschine festgelegt und die bestimmungsgemäße Verwendung und jede vorhersehbare Fehlanwendung definiert werden. Die davon ausgehenden Gefährdungen sind in einer Gefährdungsanalyse zu ermitteln. Die Risiken sind unter Berücksichtigung der Schwere möglicher Verletzungen oder Gesundheitsschäden und der Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens zu bewerten. Das ist ein iteratives Verfahren, denn mit der Beseitigung eines Risikos kann ein neues Risiko entstanden sein. Insofern muss immer wieder überprüft werden, ob mit einer Schutzmaßnahme die Gefährdung ausgeschlossen ist.
Auch ist in der Maschinenrichtlinie die Kennzeichnung der Maschine beschrieben. Zum Beispiel ist der Hersteller mit vollständiger Anschrift auf dem Gerät anzugeben. Der Hersteller hat eine Bedienungsanweisung zu verfassen, und zwar in der Amtssprache des Landes, in dem das Produkt in Verkehr gebracht werden soll. Die Bedienungsanweisung muss auch Hinweise auf mögliche Fehlanwendungen geben.

Weitere Grundsätze sind in der ISO 12100 beschrieben. Welche relevanten Gefährdungen gibt es? Das können mechanische Gefährdungen sein, Gefährdungen durch elektrischen Strom, aber auch heiße Oberflächen stellen eine Gefährdung dar.
Der Hersteller einer Maschine (Produkt) muss nach der folgenden Matrix die Risiken beurteilen, Schutzmaßnahmen konstruktiver Art festlegen und überprüfen, ob weiterhin ein Risko vorhanden ist oder ein neues entstanden ist.



Quelle: Auszug aus der ISO 12100

Am Ende des Prozesses verbleiben unvermeidbare Restrisiken, die in einer Gefährdungsbeurteilung des Arbeitgebers durch Schutzmaßnahmen wie Ausrüstung bzw. persönliche Schutzausrüstung weitestgehend minimiert werden müssen.
Nach der folgenden Matrix können dann die Restrisiken beurteilt werden.

Risikomatrix nach Nohl				
Schadens-schwere/Wahr-scheinlichkeit	leichte Verletzung oder Erkrankung	mittelschwere Verletzung oder Erkrankung	schwere Verletzung oder Erkrankung	möglicher Tod, Katastrophe
sehr gering	1	2	3	4
gering	2	3	4	5
mittel	3	4	5	6
hoch	4	5	6	7

Eine Bewertung mit eins oder zwei bedeutet, dass keine besonderen Maßnahmen zu ergreifen sind. Alles andere, was eine Bewertung drei und höher erhält, muss durch Schutzmaßnahmen minimiert werden.

3. Allgemeine Vorgehensweise einer Risikobeurteilung

Wir untersuchen Kälteanlagen und insbesondere die Gefährdungen, die mit dem verwendeten Kältemittel zusammenhängen. Zunächst sind alle Stoffdaten zu ermitteln, die relevant für die Untersuchung sind. Diese findet man in den Sicherheitsdatenblättern und natürlich in der EN 378 Teil 1.
Unter strikter Anwendung der EN 378 Teil 1, Tabelle 4 wird der Zugangsbereich bzw. Aufstellungsort geklärt. Wer hat Zugang zu der Maschine, ist die Person unterwiesen oder nicht oder befinden wir uns an einem Aufstellungsort, zu dem Personen Zugang haben, die über die Gefährdung, die von dem Produkt ausgeht, keine Informationen haben.
Im Teil 5.4 der EN 378 Teil 1 wird die Klassifikation der Kälteanlage beschrieben.
Im Weiteren ist die Toxizität und die Brennbarkeit zu bestimmen.
Anhand der vorgenannt bestimmten Eigenschaften des Kältemittels werden dann mit Hilfe der Tabellen C1 und C2 die maximalen Füllmengen bestimmt.
In aller Regel sind zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen. Entsprechende Hinweise findet man in der Fußnote zu den genannten Tabellen. Hier finden sich meist Verweise auf die EN 378 Teil 3, in der die zusätzlichen Maßnahmen beschrieben werden. Insbesondere bei Innaufstellung ist die Ausführung des Maschinenraums ein wichtiger Punkt und muss im Hinblick auf eine spätere Abnahme durch eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) exakt eingehalten werden. Nachrüsten ist meist schwierig und auch teurer, als sich von vornherein an die Ausführungsrichtlinien zu halten.
Zusätzlich sind Besonderheiten zu beachten, wenn ein brennbares Kältemittel eingesetzt werden soll. An die Be- und Entlüftung eines Maschineraums werden besondere Anforderungen gestellt.
Rein konstruktiv sind bei brennbaren Kältemitteln die Verbindungen so auszuführen, dass sie nach TRGS 722 technisch dauerhaft dicht sind. Nur bei solchen Verbindungen kann eine Leckage ausgeschlossen werden. Unter technisch dauerhaft dichten Verbindungen versteht man zum Beispiel Löt- oder Schweißverbindungen.
Ob eine Ex-Schutzzone auszuweisen ist oder nicht, kann mit der DIN EN IEC 60079-10-1 beurteilt werden. Auf jeden Fall ist bei einem brennbaren Kältemittel der Zugang für Unbefugte zu untersagen. Rauchen und offene Flammen sind zu verbieten. Muss zu Instandhaltungs- oder Reparaturzwecken gelötet oder geschweißt werden, müssen entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.

4. Gefährdungsbeurteilung

Grundsätzlich ist es die Aufgabe des Arbeitgebers, eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. Ein Errichter einer Anlage/Maschine ist verpflichtet, eine Risikoanalyse vorzulegen. Der Errichter einer Anlage, der Kälte-/Klimafachbetrieb, ist als Dienstleister für den Arbeitgeber (Auftraggeber) tätig. Insofern wird er ggf. gebeten, bei der Gefährdungsbeurteilung mitzuwirken.
In aller Regel fängt man nicht mit einem weißen Blatt Papier an. Es gibt ausreichend Literatur wie die EN 378, technische Regeln Betriebssicherheit, technische Regeln Gefahrstoffe sowie berufsgenossenschaftliche Regeln, die alle Hilfestellung zur Gefährdungsbeurteilung auch von brennbaren Stoffen liefern.
Wichtig ist, die relevanten Gefährdungen niederzuschreiben. Und zwar alle möglichen Gefährdungen, auch wenn man meint, es sei ausgeschlossen, dass so ein Ereignis eintreten kann.
Mit Hilfe der nachfolgenden Matrix kann man dann die Risiken bewerten. Ein geringes Risiko in Verbindung mit einer geringen Wahrscheinlichkeit und Schwere ist dann abgearbeitet. Anhand der Schwere und der Eintrittswahrscheinlichkeit wird man über Schutzmaßnahmen nachdenken. Nachdenken allein reicht aber noch nicht. Die Schutzmaßnahmen müssen beschrieben werden. Es muss einer verantwortlich dafür sein, dass die Schutzmaßnahmen angewendet und überprüft werden. Vielleicht stellt sich im Laufe der Zeit heraus, dass andere Schutzmaßnahmen besser geeignet sind.

Mögliche Auswirkungen

Maßzahl	Risiko	Beschreibung
1 – 2	Gering	Der Eintritt einer Verletzung oder Erkrankung ist unwahrscheinlich. Handlungsbedarf zur Risikoreduzierung ist nicht erforderlich
3 – 4	Mittel (Signifikant)	Der Eintritt einer Verletzung oder Erkrankung ist wahrscheinlich. Handlungsbedarf zur Risikoreduzierung ist angezeigt.
5 – 7	Hoch	Der Eintritt der Verletzung oder Erkrankung ist sehr wahrscheinlich. Handlungsbedarf zur Risikoreduzierung ist dringend erforderlich.

Risikofaktor

Akzeptables Risiko	1 – 8
Maßnahmen erforderlich	9 – 14
Maßnahmen müssen sofort umgesetzt werden	15 – 25

Mit der Wahrscheinlichkeitsmatrix nach Nohl und den beiden vorgenannten Matrizen kann nun die Risikobeurteilung erstellt werden. Ein Beispiel einer Risikobewertung ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Es handelt sich um eine Risikoanalyse. Eine Gefährdungsanalyse, die durch den Arbeitgeber zu erstellen ist, hat drei Spalten mehr. Hinter jeder Maßnahme muss definiert werden: Wer ist verantwortlich für die Durchführung, wann ist die nächste Überprüfung geplant und das Ergebnis der letzten Überprüfung. Die nächste Überprüfung muss nicht ein exaktes Datum enthalten, es reicht durchaus, wenn eine Kalenderwoche in einem Jahr definiert wird. Das Ergebnis kann ein einfaches Ok sein. Die Einschätzung muss jedem selbst überlassen werden, der Verantwortung für die Sicherheit von Arbeitnehmern hat.

5. Anhang 1 – Beispiel einer Risikoanalyse

Risikobewertung						
Quelle	Ermitteltes Risiko	Analyse			Maßnahme	Bemerkung
		Wahrscheinlichkeit	Auswirkung	Risikofaktor		
EN 378-1	**Allgemeine Risiken einer Kälteanlage**					
	Temperatur					
	Materialversprödung durch tiefe Temperaturen	2	2	5	Regelmäßige Dichtheitsprüfungen	
	Einfrieren eingeschlossener Flüssigkeiten (Wasser im Verdampfer)	3	1	9	Strömungssensoren, Drucküberwachung, Frostschutzschalter	
	Thermische Beanspruchung – Längenausdehnung	4	2	8	Konstruktion so wählen, dass sich Material ausdehnen kann, Kompensatoren verwenden	
	Volumenänderung durch Temperatur	4	2	8	Absicherung durch Druckschalter, Sicherheitsventil	
	Tiefe Temperaturen (Personenschäden)	3	2	6	Kalte Leitungen isolieren (Warnzeichen W010)	
	Hohe Temperaturen (Personenschäden)	3	2	6	Heiße Leitungen, die von Personen erreicht werden können, isolieren (Warnzeichen W017)	

Quelle	Ermitteltes Risiko	Analyse			Maßnahme	Bemerkung
		Wahrscheinlichkeit	Auswirkung	Risikofaktor		
	Druck					
	Feuer, extern – Gefahr von Kältemittelverlust, ggf. Bersten von Druckgeräten	1	3	12	Sicherheitsventil(e), mit Abblaseleitung ins Freie, um Anreicherung von Kältemittel im Raum zu verhindern	
	Anstieg Verflüssigungsdruck	3	4	12	Zwei Druckschalter (Hochdruckwächter, Sicherheitsdruckbegrenzer) + Sicherheitsventil	
	Wärmeausdehnung von flüssigem Kältemittel in einem abgeschlossenen Druckgerät	2	3	12	Sicherheitsventil mit Leitung ins Freie	
	Austritt von Kältemittel aus einer Leckagestelle; Feuer; Hauterfrierungen; Ersticken	2	3	12	Regelmäßige Unterweisung des Bedienungspersonals, Leckageüberwachung Maschinenintern (ND Schalter) und Gassensoren im Maschinenraum, Notlüftung	
	Elektrische Spannung	3	4	14	Am Schaltschrank Warnzeichen W012 anbringen	
EN 378-1	**Besondere Risiken aufgrund des Kältemittels**					
EN 378-1, Tabelle E.1/ ISO 817	Es handelt sich um das Kältemittel R1234ze, ein HFO-Kältemittel mit einem GWP-Wert von 1, eingestuft in der Klasse A2L (schwer entflammbar)				Ausführung des Maschinenraums muss nach EN 378 Teil 3 erfolgen	

Inhalte und Auswirkungen der novellierten F-Gase-Verordnung

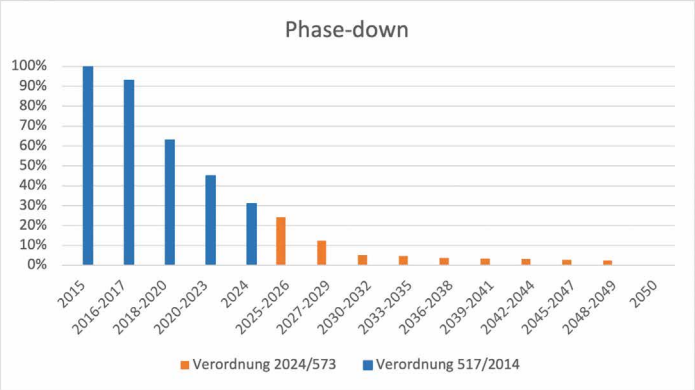
Am 11. März 2024 ist die novellierte F-Gase-Verordnung (EU VO 2024/573) in Kraft getreten. Dies hat gravierende Folgen für den Betrieb und die Installation von stationären Kälteanlagen, Klimaanlagen und Wärmepumpen, die fluorierte Treibhausgase (F-Gase) enthalten. Durch die Überarbeitung der bisher gültigen F-Gase-Verordnung (EUVO 517/2014) sollen die direkten Emissionen fluorierter Treibhausgase zum Schutz des Klimas noch weiter reduziert werden.

Vermeidung von Emissionen

Eine Kernforderung der F-Gase-Verordnung lautet: Die absichtliche Freisetzung von fluorierten Treibhausgasen in die Atmosphäre ist verboten. Betreiber von Anlagen, die F-Gase enthalten, müssen alle notwendigen Vorkehrungen treffen, um jede unbeabsichtigte Freisetzung dieser Gase zu verhindern. Zudem müssen sie alle technisch und wirtschaftlich durchführbaren Maßnahmen ergreifen, um Leckagen der Gase auf ein Mindestmaß zu begrenzen. Wird eine Leckage von F-Gasen festgestellt, so müssen Betreiber sicherstellen, dass die Anlage unverzüglich repariert wird. Innerhalb eines Monats muss noch einmal überprüft werden, ob die Reparatur erfolgreich war. Im Unterschied zur alten F-Gase-Verordnung darf diese Überprüfung frühestens 24 Stunden nach der Beseitigung der Leckage erfolgen.

Phase-down

Rückgrat der F-Gase-Verordnung ist der Phase-down, d. h. die kontinuierliche Reduzierung der Mengen an HFKW-Kältemitteln (HFKW = teilfluorierte Kohlenwasserstoffe), die jährlich in der EU in Verkehr gebracht werden dürfen. Die erlaubten Mengen – angegeben in Tonnen CO_2-Äquivalent – wurden gegenüber der letzten Verordnung drastisch reduziert (siehe Diagramm). Je höher der GWP-Wert (GWP = Global Warming Potential = Treibhauspotential) eines Kältemittels ist, umso mehr Tonnen CO_2-Äquivalent der jährlich erlaubten Quote werden benötigt. Beispiel: Ein Kilogramm des Kältemittels R410A (GWP 2088) entspricht 2,088 Tonnen CO_2-Äquivalent. Durch die Verknappung der Kältemittelmengen ist vor allem bei Hoch-GWP-Kältemitteln mit deutlichen Preiserhöhungen zu rechnen. Eine neu eingeführte Abgabe von drei Euro pro Tonne CO_2-Äquivalent, die von den Gase-Lieferanten zu entrichten ist, verschärft diese Entwicklung zusätzlich. Da nicht sichergestellt ist, dass im Fall einer Leckage das benötigte Hoch-GWP-Kältemittel noch auf dem Markt verfügbar sein wird, wächst der Druck auf Betreiber, ihre Anlagen auszutauschen.



Verbote des Inverkehrbringens (für Neuanlagen)

Gemäß der neuen F-Gase-Verordnung gibt es für das Inverkehrbringen von Anlagen zahlreiche Verbotstermine, die von Anlagenart und GWP-Wert des Kältemittels abhängen. Nachfolgend eine knappe tabellarische Zusammenfassung:

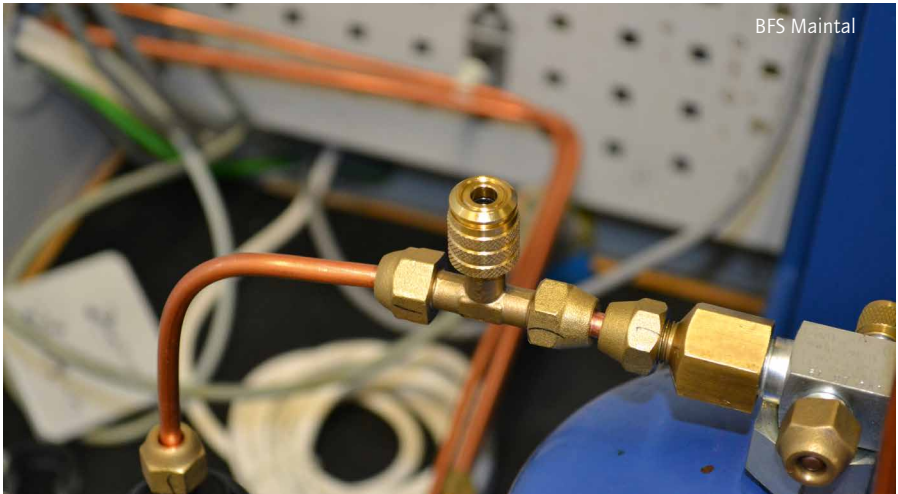
Anlage	Verbot ab
Stationäre Kälteanlagen	
Haushaltskühl- und -tiefkühlgeräte	HFKW mit GWP ≥ 150 ab 2015 keine F-Gase ab 2026*
Gewerblich genutzte in sich geschlossene Kühl- und Tiefkühlgeräte	HFKW mit GWP ≥ 2500 ab 2020 HFKW mit GPW ≥ 150 ab 2022 F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2025
Andere in sich geschlossene Kälteanlagen (außer Kühler/Chiller)	F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2025*
Stationäre Kälteanlagen (außer Kühler/Chiller) (Ausnahmen für Kühlung auf unter -50 °C)	HFKW mit GWP ≥ 2500 ab 2020 F-Gase mit GWP ≥ 2500 ab 2025 F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2030*
Mehrteilige zentralisierte Kälteanlagen für die gewerbliche Verwendung mit einer Nennleistung von 40 kW oder mehr	F-Gase nach Anhang I mit GWP ≥ 150 ab 2022
Kühler (Chiller)	
Kühler (Chiller) mit Nennleistung bis 12 kW	F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2027* keine F-Gase ab 2032*
Kühler (Chiller) mit Nennleistung über 12 kW	F-Gase mit GWP ≥ 750 ab 2027*
Stationäre Klimaanlagen und Wärmepumpen	
Mono-Splitgeräte mit weniger als 3 kg Kältemittel-Füllmenge nach Anhang I	HFKW mit GWP ≥ 750 ab 2025
Steckerfertige, bewegliche Raumklimageräte	HFKW mit GWP ≥ 150 ab 2020
Steckerfertige Raumklimageräte, Monoblock-Klimaanlagen und andere in sich geschlossene Klimaanlagen und Wärmepumpen bis 12 kW Nennleistung	F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2027** Keine F-Gase ab 2032**
Monoblock- und andere in sich geschlossene Klimaanlagen und Wärmepumpen mit Höchstnennleistung über 12 kW, die 50 kW nicht überschreitet	F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2027**

Anlage	Verbot ab
Stationäre Klimaanlagen und Wärmepumpen	
Andere in sich geschlossene Klimaanlagen und Wärmepumpen (z. B. mit Nennleistung über 50 kW)	F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2030**
Luft-Wasser-Splitsysteme mit Nennleistung von bis zu 12 kW	F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2027* Keine F-Gase ab 2035*
Luft-Luft-Splitsysteme mit Nennleistung von bis zu 12 kW	F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2029* Keine F-Gase ab 2035*
Splitsysteme mit einer Nennleistung über 12 kW	F-Gase mit GWP ≥ 750 ab 2029* F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2033*

* Ausnahmeregelung bei besonderen Sicherheitsanforderungen ohne Einschränkung durch GWP-Werte möglich
** Ausnahmeregelung bei besonderen Sicherheitsanforderungen möglich, aber nur Kältemittel mit GWP bis 750 sind erlaubt

Reparatur und Wartung

Bereits seit 2020 darf (abgesehen von wenigen Ausnahmen) kein frisches Kältemittel mit GWP ab 2.500 für den Service an bestehenden Kälteanlagen verwendet werden. Ab 2025 entfallen auch die meisten Ausnahmen. Dies betrifft z. B. das in der Gewerbekälte weit verbreitete Kältemittel R404A (GWP 3.922). In recycelter oder wiederaufbereiteter Form darf Kältemittel mit GWP über 2.500 noch bis einschließlich 2029 verwendet werden. Ab 2032 gilt für das Nachfüllen von bestehenden Kälteanlagen eine GWP-Grenze von 750 für Frischware. Für das Nachfüllen von Kältemittel bei Klimaanlagen und Wärmepumpen gelten andere Verbotstermine. Das Verwenden von Kältemittel mit GWP ab 2.500 als Frischware ist bei diesen Anlagen ab 2026 verboten. Der Einsatz von recyceltem oder aufbereitetem Kältemittel mit GWP ab ≥ 2.500 ist ab 2032 nicht mehr erlaubt. Die Verwendung von Ersatzteilen und Komponenten ist für Wartungs- und Reparaturarbeiten dauerhaft erlaubt.


BFS Maintal

Dichtheitskontrollen

Eine weitere Änderung betrifft den Kreis der Kältemittel, für die eine regelmäßige Dichtheitskontrolle gefordert wird. Bisher waren nur Stoffe nach Anhang I der Verordnung betroffen, das heißt FKW, H-FKW und deren Gemische. Mit der neuen F-Gase-Verordnung werden auch Stoffe nach Anhang II Gruppe I (ungesättigte Stoffe, HFOs) – z. B. R1234yf – von der Pflicht zur Dichtheitskontrolle erfasst.
Für Stoffe nach Anhang I gelten unverändert folgende Häufigkeiten für die Dichtheitskontrollen:

Füllmenge GWP-gewichtet (Tonnen CO_2-Äquivalent)	Häufigkeit ohne Leckageerkennungssystem	Häufigkeit mit Leckageerkennungssystem
a) ab 5 t und unter 50 t (bei hermetisch geschlossenen Einrichtungen ab 10 t)	alle 12 Monate	alle 24 Monate
b) ab 50 t und unter 500 t	alle 6 Monate	alle 12 Monate
c) ab 500 t	alle 3 Monate	alle 6 Monate

Für Stoffe nach Anhang II Gruppe I gelten folgende Häufigkeiten für die Dichtheitskontrollen:

Füllmenge in kg	Häufigkeit ohne Leckageerkennungssystem	Häufigkeit mit Leckageerkennungssystem
ab 1 kg (bei hermetisch geschlossenen Einrichtungen ab 2 kg)	alle 12 Monate	alle 24 Monate
ab 10 kg	alle 6 Monate	alle 12 Monate
ab 100 kg	alle 3 Monate	alle 6 Monate

Leckageerkennungssystem

Betreiber von Anlagen mit großen Kältemittel-Füllmengen (ab 500 t CO_2-Äquivalent und ab 100 kg der in Anhang II Gruppe I aufgeführten Gase) müssen sicherstellen, dass die Anlagen mit einem Leckage-Erkennungssystem versehen sind, das den Betreiber oder ein Wartungsunternehmen bei jeder Leckage warnt. Diese Systeme müssen mindestens einmal alle zwölf Monate kontrolliert und auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft werden.

Aufzeichnungen

Die Betreiber von Einrichtungen, für die eine Dichtheitskontrolle vorgeschrieben ist, haben dafür zu sorgen, dass für jede einzelne Anlage Aufzeichnungen geführt werden, die neben der Anlagenbeschreibung u. a. auch die nachgefüllten Kältemittelmengen und die durchgeführten Dichtheitskontrollen dokumentieren. Dies kann in elektronischer oder Papierform erfolgen. Die Unterlagen sind von Betreibern und Fachbetrieben mindestens fünf Jahre lang aufzubewahren.

Inhalte und Auswirkungen der novellierten F-Gase-Verordnung

Sachkunde und Zertifizierung

Alle Arbeiten an Kälteanlagen, Klimaanlagen und Wärmepumpen mit fluorierten Treibhausgasen, wie z. B. Wartung, Instandhaltung, Installation und Dichtheitskontrollen, dürfen nur von zertifizierten Personen durchgeführt werden. Vorhandene Zertifikate bleiben gültig; sie müssen jedoch bis spätestens fünf Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung und im Weiteren alle sieben Jahre aufgefrischt werden. Die beauftragten Unternehmen benötigen zudem eine Unternehmenszertifizierung.

Sanktionen

Verstöße gegen die in der F-Gase-Verordnung festgelegten Vorgaben können gemäß Chemikaliengesetz mit Geldbußen bis zu 50.000 Euro und mit Freiheitsentzug von bis zu fünf Jahren bestraft werden. Dieser Artikel wurde gemeinsam vom VDKF e. V. und der Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik erstellt.

Die F-Gase-Verordnung in Kurzform

Aufgrund einer kontinuierlichen Verringerung der verfügbaren Menge an F-Gasen („Phase-down"), die in der EU jährlich neu auf den Markt gebracht werden darf, durch anwendungsspezifische Verbote des Inverkehrbringens für Anlagen mit F-Gasen sowie durch Verwendungsverbote von bestimmten Kältemitteln für Service- und Wartungsarbeiten zeichnet sich klar ab, wie sich die Kälte- und Klimatechnik in den kommenden Jahren entwickeln wird: Nach Möglichkeit sollten Neuanlagen nur noch mit nicht-fluorierten Kältemitteln wie Propan, Kohlendioxid oder Ammoniak bzw. mit fluorierten Kältemitteln mit einem möglichst niedrigen GWP-Wert geplant werden. Die bisher vorrangig verwendeten, fluorierten Sicherheitskältemittel werden größtenteils vom Markt verschwinden. Stattdessen kommen Kältemittel zum Einsatz, bei deren Verwendung größere Sorgfalt an den Tag gelegt werden muss, weil diese brennbar (Propan) oder toxisch (Ammoniak) sind bzw. eine erstickende Wirkung und hohe Anlagendrücke haben (Kohlendioxid). Preissteigerungen und Engpässe für Kältemittel mit hohem GWP-Wert sind zu erwarten.

BFS Maintal

Technischer Teil

Die wichtigsten DIN-Normen, DIN-Norm-Entwürfe, Vorschriften und Richtlinien für die Kälte- und Klimabranche

1. DIN-Normen und DIN-Norm-Entwürfe
2. Unfallverhütungsvorschriften
3. VDMA-Einheitsblätter/VDMA-Specifications
4. VDI-Richtlinien
5. VDE-Bestimmungen
6. AD-2000-Merkblätter
7. Bezugsquellenverzeichnis für EG-Richtlinien, Gesetze, Verordnungen, Normen, Vorschriften u. a.

DIN 8930 2 „Kälteanlagen und Wärmepumpen – Begriffe – Teil 3: Allgemeine Begriffe“

Prüfpflichten an Kälteanlagen

Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS)

Für die Tätigkeit des Kälteanlagenbauers u. a. relevante TRBS

Druckgeräterichtlinie – Richtlinie 2014/68/EU

VERORDNUNG (EU) 2024/573 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

Zweiundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider – 42. BImSchV)

Verordnung zum Schutz des Klimas vor Veränderungen durch den Eintrag bestimmter fluorierter Treibhausgase (Chemikalien-Klimaschutzverordnung – ChemKlimaschutzV)

Die wichtigsten DIN-Normen, DIN-Norm-Entwürfe, Vorschriften und Richtlinien für die Kälte- und Klimabranche

1. DIN-Normen und DIN-Norm-Entwürfe

Auf den folgenden Seiten werden Normen für die Gestaltung, Ausrüstung und Aufstellung von Kälteanlagen einschließlich Wärmepumpen mit Bezug zur Industrie aufgelistet (Stand Juli 2026).

Verantwortlich für die Normung auf dem Gebiet der Kälteanlagen und Wärmepumpen ist der DIN-Normenausschuss Kältetechnik (FNKä). Hier diskutieren und erarbeiten Expert*innen aus den Interessierten Kreisen wie z. B. Wirtschaft, Wissenschaft, Handwerk und Verbänden die Normungsinhalte in themenspezifischen Gremien. Eine Übersicht der Gremien und deren Ansprechpersonen sowie Neuigkeiten zu aktuellen Projekten, Normen und Norm- Entwürfen zur Kommentierung ist auf der Homepage www.din.de/go/fnkae aufgelistet. Um stets informiert zu bleiben, können Sie aktuelle Neuigkeiten zu Normveröffentlichungen und Entwürfen auch über den kostenlosen Normungs-Monitor (monatlich) oder als RSS-Feed (tagesaktuell) abonnieren. Wenn Sie Interesse an einer Mitarbeit an einer der Normen haben, können Sie sich jederzeit gerne an den FNKä wenden (fnkae@din.de). Wenn Sie Interesse an einer Mitarbeit an einer der Normen haben, können Sie sich jederzeit gerne an den FNKä wenden (fnkae@din.de).

Auf europäischer Normungsebene ist der FNKä mit Sekretariatsführung zuständig für die Bearbeitung der Normungsvorhaben aus:

- CEN/TC 110 „Wärmeübertrager“,
- CEN/TC 182 „Kälteanlagen, sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen“,
- CEN/TC 413 „Wärmegedämmte Transportmittel für temperaturempfindliche Produkte mit oder ohne Kühl- und /oder Heizeinrichtung“ und
- CEN/TC 423 „Vorrichtungen zum Messen und/oder Aufzeichnen der Temperaturen in der Kühlkette“.

Zudem ist der FNKä international und europäisch aktiv beteiligt an den Arbeiten des:

- ISO/TC 86 „Refrigeration and air conditioning“,
- CEN/TC 44 „Gewerbliche und professionelle Kältevorrichtungen und -anlagen, Leistung und Energieverbrauch“ und
- CEN/TC 113 „Wärmepumpen und Luftkonditionierungsgeräte“.

Ergebnisse der Normungs- und Standardisierungsarbeit können sein:

- **Norm**
  - DIN
    - Norm mit rein nationaler Bedeutung
  - DIN EN
    - Deutsche Ausgabe einer Europäischen Norm, die unverändert von allen Mitgliedern der europäischen Normungsorganisationen übernommen wurde
  - DIN EN ISO, DIN EN IEC
    - Deutsche Ausgabe einer Europäischen Norm, die identisch zu einer Internationalen Norm ist
  - DIN ISO, DIN IEC, DIN ISO/IEC
    - Unveränderte Übernahme einer Internationalen Norm in das Deutsche Normenwerk
- **Norm-Entwurf**
  - vorläufiges Ergebnis der Normungsarbeit, entspricht noch nicht der Endfassung
  - wird der Öffentlichkeit kostenlos im Norm-Entwurfs-Portal zur Verfügung gestellt und kann dort kommentiert werden
- **Technische Spezifikation (TS)**
  - Ergebnis einer Normungsarbeit, das nicht als Norm herausgegeben wird
  - Es gelten die für die Normungsarbeit niedergelegten Grundsätze und Regeln, insbesondere die Forderungen nach Einheitlichkeit und Widerspruchsfreiheit zum deutschen Normenwerk
  - TS bieten der Öffentlichkeit die Chance, Ergebnisse aus Normungsvorhaben zu nutzen, die aufgrund fehlenden Konsenses oder wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt nicht als DIN-Norm veröffentlicht werden können
- **Technischer Report (TR)**
  - Sachstandsbericht, der Erkenntnisse, Daten usw. aus Normungsvorhaben enthält
  - Dient der Information über den Stand der Normung – auch anderer internationaler und regionaler Normungsorganisationen –
  - Kann Grundlage für spätere Normungsarbeiten sein

- **DIN SPEC**
  - Konsortialstandard, Ergebnis eines Workshops
  - keine Konsenspflicht
  - ermöglicht Standards direkt aus der Forschung am Markt zu etablieren
  - Kann Grundlage für spätere Normungsarbeiten sein

Mehr Informationen hierzu unter https://www.din.de/de/ueber-normen-und-standards/din-norm/ergebnisse.

Die Normen werden durch DIN-Media (www.dinmedia.de) vertrieben.

Norm-Nr.	Ausgabe-datum	Titel
DIN SPEC 91373	2018-06	Magnetokalorik – Terminologie
DIN SPEC 91373-2	2021-11	Magnetokalorik – Teil 2: Messung magneto-kalorischer Eigenschaften
Sicherheit und Umweltschutz		
DIN 2405	2023-10	Rohrleitungen in Kälteanlagen und Kühleinrichtungen – Kennzeichnung
DIN 8915	2006-10	Mobile Kühleinrichtungen – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung
DIN 8986	2024-07	Kühlräume – Bauliche sicherheitstechnische Anforderungen
DIN EN 378-1	2021-06	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheits-technische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 1: Grundlegende Anforderungen, Begriffe, Klassifikationen und Auswahlkriterien
E DIN EN 378-1	2025-07	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheits-technische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 1: Grundlegende Anforderungen, Begriffe, Klassifikationen und Auswahlkriterien
DIN EN 378-2	2018-04	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheits-technische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kenn-zeichnung und Dokumentation
E DIN EN 378-2	2025-07	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheits-technische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kenn-zeichnung und Dokumentation

DIN EN 378-3	2020-12	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 3: Aufstellungsort und Schutz von Personen
DIN EN 378-3	2025-07	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 3: Aufstellungsort und Schutz von Personen
DIN EN 378-4	2019-12	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 4: Betrieb, Instandhaltung, Instandsetzung und Rückgewinnung
E DIN EN 378-5	2025-07	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 5: Sicherheitsklassifikation und Informationen über Kältemittel
DIN EN 1736	2009-02	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Flexible Rohrleitungsteile, Schwingungsabsorber, Kompensatoren und Nichtmetall-Schläuche – Anforderungen, Konstruktion und Einbau
DIN EN 1861	1998-07	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Systemfließbilder und Rohrleitungs- und Instrumentenfließbilder – Gestaltung und Symbole
DIN EN 12178	2017-03	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Flüssigkeitsstandanzeiger – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung
DIN EN 12263	1999-01	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitsschalteinrichtungen zur Druckbegrenzung – Anforderungen und Prüfungen
DIN EN 12693	2008-09	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Verdrängerverdichter für Kältemittel
E DIN EN 12693	2023-05	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Verdrängerverdichter für Kältemittel
DIN EN 13136	2020-08	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Druckentlastungseinrichtungen und zugehörige Leitungen – Berechnungsverfahren
DIN EN 14276-1	2020-11	Druckgeräte für Kälteanlagen und Wärmepumpen – Teil 1: Behälter – Allgemeine Anforderungen
E DIN EN 14276-1/A1	2023-07	Druckgeräte für Kälteanlagen und Wärmepumpen – Teil 1: Behälter – Allgemeine Anforderungen
DIN EN 14276-2	2020-11	Druckgeräte für Kälteanlagen und Wärmepumpen – Teil 2: Rohrleitungen – Allgemeine Anforderungen

E DIN EN 14276-2/A1	2023-08	Druckgeräte für Kälteanlagen und Wärmepumpen – Teil 2: Rohrleitungen – Allgemeine Anforderungen
DIN EN 14624	2020-08	Leistung von mobilen Leckdetektoren und stationären Gasmeldern für alle Kältemittel
DIN EN 16754	2016-05	Maschinen für handwerklich hergestelltes Eis und Speiseeis – Bestimmung von Leistungsmerkmalen und Energieaufnahme
DIN EN 16764	2016-05	Automaten für Eiskrem – Bestimmung von Leistungsmerkmalen und Energieverbrauch
DIN EN 16855-1	2017-05	Begehbare Kühlräume – Begriffe, Wärmedämmleistung und Prüfverfahren – Teil 1: Fertigbauteile für Kühlräume
DIN EN 16855-2	2020-08	Begehbare Kühlräume – Begriffe, Wärmedämmleistung und Prüfverfahren – Teil 2: Maßgefertigte Kühlräume
DIN EN 17432	2022-12	Kälteaggregate für begehbare Kühlräume – Klassifikation, Prüfung der Leistung und des Energieverbrauchs
DIN CEN/TS 17606	2022-08	Installation von Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen, die brennbare Kältemittel enthalten, zur Ergänzung bestehender Normen
DIN CEN/TS 17607	2022-08	Betrieb, Wartung, Instandhaltung, Reparatur und Stilllegung von Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen, die brennbare Kältemittel enthalten, zur Ergänzung bestehender Normen
E DIN EN ISO 5149-4	2025-11	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 4: Betrieb, Instandhaltung, Instandsetzung und Rückgewinnung
E DIN EN ISO 13971	2025-11	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Flexible Rohrleitungsteile, Schwingungsabsorber, Kompensatoren und Nichtmetall-Schläuche – Anforderungen und Klassifikation
DIN EN ISO 14903	2025-05	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Qualifizierung der Dichtheit der Bauteile und Verbindungen
DIN EN ISO 21922	2023-09	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Ventile – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung
E DIN EN ISO 21922/A1	2023-10	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Ventile – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung – Änderung 1
DIN EN ISO 24664	2025-04	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Druckentlastungseinrichtungen und zugehörige Leitungen – Berechnungsverfahren

DIN EN ISO 22712	2024-01	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sachkunde von Personal
DIN-Fachbericht CEN/TR 14739	2005-04	Schema für die Durchführung einer Risikobewertung für brennbare Kältemittel bei Haushalts-Kühl- und Gefriergeräten
ISO 5149-1	2014-04	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 1: Begriffe, Klassifikationen und Auswahlkriterien
ISO 5149-1 AMD 1	2015-10	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 1: Begriffe, Klassifikationen und Auswahlkriterien – Änderung 1: Berichtigung von QLAV, QLMV
ISO 5149-1 AMD 2	2021-01	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 1: Begriffe, Klassifikationen und Auswahlkriterien
ISO 5149-2	2014-04	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung und Dokumentation
ISO 5149-2 AMD 1	2020-06	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung und Dokumentation – Änderung 1
ISO 5149-3	2014-04	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 3: Aufstellungsort
ISO 5149-3 AMD 1	2021-03	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 3: Aufstellungsort
ISO 5149-4	2022-11	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen – Teil 4: Betrieb, Instandhaltung, Instandsetzung und Rückgewinnung
ISO 13971	2012-08	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Flexible Rohrleitungsteile, Schwingungsabsorber, Kompensatoren und Nichtmetall-Schläuche – Anforderungen und Klassifikation
Terminologie		
DIN 8930-2	2022-10	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Begriffe – Teil 2: Allgemeine Begriffe

DIN 8930-3	2025-08	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Begriffe – Teil 3: Bauteile allgemein
DIN 8941	1982-01	Formelzeichen, Einheiten und Indizes für die Kältetechnik
Rohrleitungen, Armaturen und Zubehörteile		
DIN 3159	1965-05	Flanschanschlüsse für Kältemittel-Armaturen bis ND 25
DIN 3160	1974-08	Durchgang-Absperrventile für Kältemittelkreisläufe, Nenndruck 25
DIN 3161	1974-08	Eck-Absperrventile für Kältemittelkreisläufe, Nenndruck 25
DIN 3162	1974-08	Schutzkappen für Ventile in Kältemittelkreisläufen, Nenndruck 25
DIN 3163	1974-08	Durchgang-Regelventile für Kältemittelkreisläufe, Nenndruck 25
DIN 3164	1974-08	Stellungsanzeiger für Ventile in Kältemittelkreisläufen
DIN 3866	1990-06	Kältetechnik; Gewindezapfen, Rohrbördel 90° für lötlose Rohrverschraubungen, PN 40
DIN 3866 Berichtigung 1	2019-10	Kältetechnik; Gewindezapfen, Rohrbördel 90° für lötlose Rohrverschraubungen, PN 40; Berichtigung 1
DIN 8905-1	1983-10	Rohre für Kälteanlagen mit hermetischen und halbhermetischen Verdichtern; Außendurchmesser bis 54 mm; Technische Lieferbedingungen
DIN 8905-3	1983-10	Rohre für Kälteanlagen mit hermetischen und halbhermetischen Verdichtern; Zusätzliche technische Lieferbedingungen für Kapillar-Drosselrohre
DIN 8906	1990-06	Kältetechnik; Lötlose Rohrverschraubungen mit gebördeltem Rohr; PN 40
DIN 8906 Berichtigung 1	2019-10	Kältetechnik; Lötlose Rohrverschraubungen mit gebördeltem Rohr; PN 40; Berichtigung 1
DIN 8912	1990-06	Kältetechnik; Überwurfmuttern, Stopfen für lötlose Rohrverschraubungen mit gebördeltem Rohr, PN 40
DIN 8914	1990-06	Kältetechnik; Dichtringe, Dichtkappen für lötlose Rohrverschraubungen mit gebördeltem Rohr 90°, PN 40
Elektromotorisch angetriebene Wärmepumpen und Luftkonditionierungsgeräte		
CWA 17954	2022-12	Charakterisierung eines hybriden Wärmepumpenmoduls

DIN 3168	1989-04	Schaltschrankkühlgeräte; Begriffe, Prüfung, Kennzeichnung
DIN 8901	2002-12	Kälteanlagen und Wärmepumpen – Schutz von Erdreich, Grund- und Oberflächenwasser – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen und Prüfung
DIN EN 810	1997-06	Entfeuchter mit elektrisch angetriebenen Verdichtern – Leistungsprüfungen, Kennzeichnung, Funktionsanforderungen und technische Datenblätter
DIN EN 12102-1	2023-11	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze, Wärmepumpen, Prozesskühler und Entfeuchter mit elektrisch angetriebenen Verdichtern – Bestimmung des Schallleistungspegels – Teil 1: Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze, Wärmepumpen zur Raumbeheizung und -kühlung, Entfeuchter und Prozesskühler
DIN EN 12102-2	2019-08	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze, Wärmepumpen, Prozesskühler und Entfeuchter mit elektrisch angetriebenen Verdichtern – Bestimmung des Schallleistungspegels – Teil 2: Wärmepumpen-Wassererwärmer
DIN EN 14511-1	2023-08	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen für die Raumbeheizung und -kühlung und Prozesskühler mit elektrisch angetriebenen Verdichtern – Teil 1: Begriffe
DIN EN 14511-2	2023-08	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen für die Raumbeheizung und -kühlung und Prozesskühler mit elektrisch angetriebenen Verdichtern – Teil 2: Prüfbedingungen
E DIN EN 14511-2/A1	2024-03	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen für die Raumheizung und -kühlung sowie Prozesskühler mit elektrisch angetriebenen Verdichtern – Teil 2: Prüfbedingungen
DIN EN 14511-3	2023-12	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen für die Raumbeheizung und -kühlung und Prozesskühler mit elektrisch angetriebenen Verdichtern – Teil 3: Prüfverfahren
E DIN EN 14511-3/A1	2024-03	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen für die Raumheizung und -kühlung sowie Prozesskühler mit elektrisch angetriebenen Verdichtern – Teil 3: Prüfverfahren

DIN EN 14511-4	2023-08	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen für die Raumbeheizung und -kühlung und Prozesskühler mit elektrisch angetriebenen Verdichtern – Teil 4: Anforderungen
DIN EN 14825	2023-10	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern zur Raumbeheizung und -kühlung, gewerblichen Kühlung und Prozesskühlung – Prüfung und Leistungsbewertung unter Teillastbedingungen und Berechnung der saisonalen Arbeitszahl
E DIN EN 14825/A1	2023-11	Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern zur Raumbeheizung und -kühlung, gewerblichen Kühlung und Prozesskühlung – Prüfung und Leistungsbemessung unter Teillastbedingungen und Berechnung der jahreszeitbedingten Leistungszahl
DIN EN 15218	2023-09	Luftkonditionierer und Flüssigkeitskühlsätze mit verdunstungsgekühltem Verflüssiger und elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumkühlung – Begriffe, Prüfbedingungen, Prüfverfahren und Anforderungen
DIN EN 15879-1	2011-05	Prüfung und Leistungsbemessung von erdreichgekoppelten Direktübertragung-Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern zur Raumbeheizung und/oder -kühlung – Teil 1: Direktübertragung/Wasser-Wärmepumpe
DIN EN 16147	2023-12	Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern – Prüfungen, Leistungsbemessung und Anforderungen an die Kennzeichnung von Geräten zum Erwärmen von Brauchwarmwasser
DIN EN 16583	2023-08	Wärmeübertrager – Wasser-Luft-Ventilatorkonvektoren – Bestimmung des Schallleistungspegels
E DIN EN 16583/A1	2024-04	Wärmeübertrager – Wasser-Luft-Ventilatorkonvektoren – Bestimmung des Schallleistungspegels
E DIN EN 17625	2024-08	Dachgeräte – Prüfung und Bewertung unter Standardbedingungen und Teillastbedingungen zur Berechnung der jahreszeitlichen Leistung
DIN CEN ISO/TS 16491 *DIN SPEC 8984	2013-04	Leitlinien für die Beurteilung der Messunsicherheit bei der Prüfung der Kühl- und Heizleistung von Klimaanlagen und Wärmepumpen
ISO 5151	2017-07	Luftkonditionierer und Wärmepumpen ohne Kanalanschluss – Prüfung und Bewertung der Leistung

ISO 5151 AMD 1	2020-10	Luftkonditionierer und Wärmepumpen ohne Kanalanschluss – Prüfung und Bewertung der Leistung; Änderung 1
ISO 5222-2	2025-02	Lüftungsgeräte für die Wärme- und Energierückgewinnung – Prüf- und Berechnungsmethoden für den saisonalen Leistungsfaktor – Teil 2: Saisonale Leistungsfaktoren für die Rückgewinnung von sensibler Kühlung bei Lüftungsgeräten zur Wärmerückgewinnung
ISO 13253	2017-07	Luftkonditionierer und Luft-/Luft-Wärmepumpen mit Kanalanschluss – Prüfung und Bewertung der Leistung
ISO 13253 AMD 1	2020-10	Luftkonditionierer und Luft-/Luft-Wärmepumpen mit Kanalanschluss – Prüfung und Bewertung der Leistung; Änderung 1
ISO 13256-1	2021-05	Wasser-Wärmepumpen – Prüfung und Bestimmung der Leistung – Teil 1: Wasser/Luft- und Sole/Luft-Wärmepumpen
ISO 13256-2	2021-05	Wasser-Wärmepumpen – Prüfung und Bestimmung der Leistung – Teil 2: Wasser/Wasser- und Sole/Wasser-Wärmepumpen
ISO 13261-1	1998-04	Bestimmung des Schalleistungspegels von Luft-konditionierern und Luft-Wärmepumpen – Teil 1: Geräte ohne Kanalanschluß für die Aufstellung im Freien
ISO 13261-2	1998-04	Bestimmung des Schalleistungspegels von Luftkonditionierern und Luft-Wärmepumpen – Teil 2: Geräte ohne Kanalanschluß für die Aufstellung in Räumen
ISO 15042	2017-07	Mehrfach-Split-Systeme und Luft-/Luft-Wärmepumpen – Prüfung und Bewertung der Leistung
ISO 15042 AMD 1	2020-10	Mehrfach-Split-Systeme und Luft-/Luft-Wärmepumpen – Prüfung und Bewertung der Leistung; Änderung 1
ISO 16358-1	2013-04	Luftgekühlter Luftkonditionierer und Luft-/Luft-Wärmepumpen – Prüf- und Berechnungsmethoden für die saisonale Arbeitszahl – Teil 1: Saisonale Arbeitszahl für das Kühlen
ISO 16358-1 Technical Corrigendum 1	2013-11	Luftgekühlter Luftkonditionierer und Luft-/Luft-Wärmepumpen – Prüf- und Berechnungsmethoden für die saisonale Arbeitszahl – Teil 1: Saisonale Arbeitszahl für das Kühlen; Korrektur 1

ISO 16358-1 AMD 1	2019-04	Luftgekühlte Luftkonditionierer und Luft-/Luft-Wärmepumpen – Prüf- und Berechnungsmethoden für die saisonale Arbeitszahl – Teil 1: Saisonale Arbeitszahl für das Kühlen; Änderung 1
ISO 16358-1 AMD 2	2024-12	Luftgekühlte Luftkonditionierer und Luft-/Luft-Wärmepumpen – Prüf- und Berechnungsmethoden für die saisonale Arbeitszahl – Teil 1: Saisonale Arbeitszahl für das Kühlen; Änderung 2
ISO 16358-2	2013-04	Luftgekühlter Luftkonditionierer und Luft-/Luft-Wärmepumpen – Prüf- und Berechnungsmethoden für die saisonale Arbeitszahl – Teil 2: Saisonale Arbeitszahl für das Heizen
ISO 16358-2 Technical Corrigendum 1	2013-11	Luftgekühlter Luftkonditionierer und Luft-/Luft-Wärmepumpen – Prüf- und Berechnungsmethoden für die saisonale Arbeitszahl – Teil 2: Saisonale Arbeitszahl für das Heizen; Korrektur 1
ISO 16358-3	2013-04	Luftgekühlter Luftkonditionierer und Luft-/Luft-Wärmepumpen – Prüf- und Berechnungsmethoden für die saisonale Arbeitszahl –- Teil 3: Jahrliche Arbeitzszahl
ISO 18326	2018-09	Tragbare Einkanal Luftkonditionierer und Wärmepumpen – Prüfung und Leistungsbewertung
ISO 18326 AMD 1	2021-05	Tragbare Einkanal Luftkonditionierer und Wärmepumpen – Prüfung und Leistungsbewertung; Änderung 1
ISO 19967-1	2019-03	Brauchwarmwasser-Wärmepumpen – Prüfung und Leistungsbemessung – Teil 1: Brauchwarmwasser-Wärmepumpe für Brauchwarmwasser
ISO 19967-2	2024-05	Luft-Wasser-Wärmepumpen – Prüfung und Leistungsbewertung – Teil 2: Raumbeheizung und/oder -kühlung
ISO 21773	2021-06	Verfahren zur Leistungsprüfung und Charakterisierung von Komponenten zur Energierückgewinnung
ISO 21978	2023-12	Luft-Wasser-Wärmepumpen – Prüfung und Leistungsbemessung unter Teillastbedingungen und Berechnung der saisonalen Leistungszahl für Raumbeheizung
Gewerbe- und Verkaufskühlmöbel		
DIN EN 16838	2025-08	Verkaufskühlmöbel und Pozzetti für Speiseeis – Klassifizierung, Anforderungen, Leistung und Energieaufnahmeprüfung

DIN EN ISO 6369	2024-01	Eisbereiter für die gewerbliche Anwendung – Klassifizierung, Anforderungen und Prüfbedingungen
E DIN EN 19424	2025-07	Schließfächer mit Kühlfunktion für Lebensmittel – Thermische und energetische Leistung, Bewertungen, Umgebungsprüfbedingungen und zugehörige Prüfverfahren
DIN EN ISO 22041	2022-11	Lagerkühlmöbel und -theken für den gewerblichen Gebrauch – Leistung und Energieaufnahme
DIN EN ISO 22042	2024-10	Schnellkühl- und Schockfrostkabinen für den gewerblichen Gebrauch – Klassifizierung, Anforderungen und Prüfbedingungen
DIN EN ISO 22043	2023-02	Speiseeis-Gefriermaschinen – Klassifikation, Anforderungen und Prüfbedingungen
E DIN EN ISO 22043	2025-01	Speiseeis-Gefriermaschinen – Klassifikation, Anforderungen und Prüfbedingungen
DIN EN ISO 2044	2023-03	Gewerbliche Getränkekühler – Klassifikation, Anforderungen und Prüfbedingungen
E DIN EN ISO 22044	2025-01	Gewerbliche Getränkekühler – Klassifikation, Anforderungen und Prüfbedingungen
DIN EN ISO 23953-1	2024-12	Verkaufskühlmöbel – Teil 1: Begriffe
DIN EN ISO 23953-2	2025-09	Verkaufskühlmöbel – Teil 2: Klassifizierung, Anforderungen und Prüfbedingungen
Kältemittel		
DIN 8960	1998-11	Kältemittel – Anforderungen und Kurzzeichen
ISO 817	2024-11	Kältemittel – Kurzzeichen und Sicherheitsklassifikation
ISO 11650	1999-12	Leistungsanforderung an Geräte für Kältemittel-Rückgewinnung und/oder Recycling
ISO 17584	2022-08	Kältemittel – Eigenschaften
ISO/PAS 24499	2024-05	Method of test for burning velocity measurement of A2L flammable gases
		Kältemaschinenöle
DIN 51351	2007-08	Prüfung von Schmierstoffen – Bestimmung des Flockpunktes von Kältemaschinenölen mit dem Druckrohr-Verfahren
DIN 51503-1	2021-12	Schmierstoffe – Kältemaschinenöle – Teil 1: Mindestanforderungen

DIN 51503-2	2015-09	Schmierstoffe – Kältemaschinenöle – Teil 2: Gebrauchte Kältemaschinenöle
E DIN 51503-2	2024-12	Schmierstoffe – Kältemaschinenöle – Teil 2: Gebrauchte Kältemaschinenöle
DIN 51514	1996-11	Prüfung von Schmierstoffen – Bestimmung der Mischungslücke von Kältemaschinenöl in Kältemitteln mit dem Druckrohr-Verfahren
DIN 51538	1998-09	Prüfung von Schmierstoffen – Prüfung von Kältemaschinenölen auf Ammoniakbeständigkeit
Fahrzeugkühlung		
DIN 1815	2004-12	Kastenwagen mit wärmegedämmtem Laderaum für den Transport von Lebensmitteln – Anforderungen und Prüfungen
DIN 8958-2	1998-11	Prüfung von Kühleinrichtungen für wärmegedämmte Beförderungsmittel – Teil 2: Transportkühleinrichtung mit eutektischen Speicherelementen, Trockeneis und tiefkaltem, flüssigem Gas
DIN 8959	2000-09	Wärmegedämmte Beförderungsmittel für Lebensmittel – Anforderungen und Prüfung
DIN 8959 Berichtigung 1	2001-03	Berichtigungen zu DIN 8959:2000-09
DIN EN 16440-1	2015-05	Prüfung von Kühleinrichtungen für wärmegedämmte Transportmittel – Teil 1: Transportkältemaschinen mit zwangsbelüftetem Verdampfer mit oder ohne Heizeinrichtung
DIN EN 16440-2	2024-01	Prüfung von Kühleinrichtungen für wärmegedämmte Transportmittel – Teil 2: Eutektische Kühleinrichtungen
DIN EN 17066-1	2019-10	Wärmegedämmte Transportmittel für temperaturempfindliche Produkte – Anforderungen und Prüfung – Teil 1: Container
E DIN EN 17066-2	2023-12	Wärmegedämmte Transportmittel für temperaturempfindliche Produkte – Anforderungen und Prüfung – Teil 2: Einrichtungen
DIN EN 17893	2024-10	Anforderungen und Risikoanalyseverfahren für temperaturkontrollierende Anlagen für den Straßentransport von temperaturempfindlichen Gütern, die mit brennbaren Kältemitteln betrieben werden
DIN EN 12830	2018-10	Temperaturregistriergeräte für den Transport, die Lagerung und die Verteilung von temperaturempfindlichen Produkten – Prüfungen, Leistung, Gebrauchstauglichkeit

DIN EN 13485	2024-10	Thermometer zur Messung der Luft- und Produkttemperatur für den Transport, die Lagerung und die Verteilung von gekühlten, gefrorenen, tiefgefrorenen Lebensmitteln und Eiskrem – Prüfungen, Leistung, Gebrauchstauglichkeit
DIN EN 13486	2024-10	Temperaturregistriergeräte und Thermometer für den Transport, die Lagerung und die Verteilung von gekühlten, gefrorenen, tiefgefrorenen Lebensmitteln und Eiskrem – Regelmäßige Prüfungen
Kälte-Apparate		
DIN EN 247	1997-07	Wärmeaustauscher – Terminologie
DIN EN 305	1997-07	Wärmeaustauscher – Begriffe und allgemeine Festlegungen bei der Prüfung zur Leistungsbestimmung
DIN EN 306	1997-07	Wärmeaustauscher – Messungen und Meßgenauigkeit bei der Leistungsbestimmung
DIN EN 307	1998-12	Wärmeaustauscher – Anleitung für die Anfertigung von Einbau- und Betriebsanleitungen und Wartungsanweisungen zum Erhalt der Leistung von Wärmeaustauschern jeglicher Bauart
DIN EN 308	2023-06	Wärmeübertrager – Prüfverfahren zur Bestimmung der Leistungskriterien von Luft/Luft- Wärmerückgewinnungskomponenten
DIN EN 327	2014-11	Wärmeübertrager – Ventilatorbelüftete Verflüssiger – Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung
DIN EN 328	2014-11	Wärmeübertrager – Ventilatorluftkühler – Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung
DIN EN 1048	2014-11	Wärmeübertrager – Luftgekühlte Flüssigkeitskühler ('Trockenkühltürme') – Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung
DIN EN 1117	2003-04	Wärmeaustauscher – Flüssigkeitsgekühlte Kältemittelverflüssiger – Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung
DIN EN 1118	2003-04	Wärmeaustauscher – Kältemittelgekühlte Flüssigkeitskühler – Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung
DIN EN 1148	1998-12	Wärmeaustauscher – Wasser/Wasser-Wärmeaustauscher für Fernheizung – Prüfverfahren zur Feststellung der Leistungsdaten
DIN EN 1148/A1	2005-12	Wärmeaustauscher – Wasser/Wasser-Wärmeaustauscher für Fernheizung – Prüfverfahren zur Feststellung der Leistungsdaten

DIN EN 1216	2003-04	Wärmeaustauscher – Luftkühler und Lufterhitzer für erzwungene Konvektion – Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung
DIN EN 1397	2022-03	Wärmeübertrager – Wasser-Luft-Ventilatorkonvektoren – Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung
DIN EN 13487	2019-11	Wärmeübertrager – Ventilatorbelüftete Kältemittelverflüssiger und Trockenkühltürme – Schallmessung
DIN EN 13741	2004-05	Wärmetechnische Abnahmeprüfungen an zwangsbelüfteten standardisierten Nasskühltürmen
DIN EN 14705	2005-10	Wärmeaustauscher – Verfahren zur Messung und Bewertung der wärmetechnischen Leistungskenndaten von Nasskühltürmen
E DIN EN 18208	2025-08	Einphasen-flüssig/flüssig Wärmetauscher – Prüfverfahren zur Bestimmung der Leistungskriterien
Trockner und Trockenmittel		
DIN 8949	2000-01	Filtertrockner für Kältemittel – Prüfung
Kältemittel-Verdichter		
DIN EN 12900	2013-10	Kältemittel-Verdichter – Nennbedingungen, Toleranzen und Darstellung von Leistungsdaten des Herstellers
E DIN EN 12900	01-2024	Kältemittel-Verdichter – Nennbedingungen, Toleranzen und Darstellung von Leistungsdaten
DIN EN 13215	2020-12	Verflüssigungssätze für die Kälteanwendung – Nennbedingungen, Toleranzen und Darstellung von Leistungsdaten des Herstellers
DIN EN 13771-1	2017-04	Kältemittel-Verdichter und Verflüssigungssätze für die Kälteanwendung – Leistungsprüfung und Prüfverfahren – Teil 1: Kältemittel-Verdichter
DIN EN 13771-2	2017-11	Kältemittel-Verdichter und Verflüssigungssätze für die Kälteanwendung – Leistungsprüfung und Prüfverfahren – Teil 2: Verflüssigungssätze
DIN ISO 916	2024-03	Prüfung von Kälteanlagen

2. Unfallverhütungsvorschriften

BGV-Nr.	Fassung	Titel
DGUV Vorschrift 1	2013	Grundsätze der Prävention
DGUV	2011	Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit (Ausgaben versch. BG)

3. VDMA-Einheitsblätter/VDMA-Specifications

Die Fachabteilung Kälte- und Wärmepumpentechnik hat VDMA-Einheitsblätter mit Normcharakter erarbeitet, die Sie beim DIN Media, 10787 Berlin, Tel.: 030/ 5888-5700-00 bestellen können.

The special department Refrigeration and Heat Pump Technology has elaborated VDMA Specifications with quality of standard. They can be ordered from the publishing company DIN Media, 10787 Berlin, Germany, Phone: (+49 30) 5888-5700-00.

VDMA 11498:2011-04	**Betriebskosten von Verkaufskühlmöbeln**
VDMA 11498:2011-04	**Betriebskosten von Verkaufskühlmöbeln**
VDMA 11498:2011-04	**Operating costs of refrigerated display cabinets**
VDMA 11499:2024-11	**Betrieb und Nutzung von Verkaufskühlmöbeln** Ersatz für Ausgabe VDMA 11499:2008-08
VDMA 11499:2024-11	**Operation and use of refrigerated display cabinets** replacing VDMA 11499:2008-08
VDMA 24148:2019-11	**Mindestanforderungen an ein technisches Datenblatt für Verkaufskühlmöbel**
VDMA 24243:2005-08	**Kältemaschinen und –anlagen** **Dichtheit von Kälteanlagen und Wärmepumpen** **Lecksuche / Dichtheitsprüfung** Teil 1: Grundsätze Teil 2: Prüftechnologie Teil 3: Fachausbildung

Änderungen zu Kältemaschinen und –anlagen	
VDMA 24243-1:2006-12	**Dichtheit von Kälteanlagen und Wärmepumpen** **Lecksuche / Dichtheitsprüfung** Teil 1: Grundsätze
Änderungen zu Kältemaschinen und -anlagen	
VDMA 24243-2:2006-12	**Dichtheit von Kälteanlagen und Wärmepumpen** **Lecksuche / Dichtheitsprüfung** Teil 2: Prüftechnologie
Änderungen zu Kältemaschinen und -anlagen	
VDMA 24243-3:2006-12	**Dichtheit von Kälteanlagen und Wärmepumpen** **Lecksuche / Dichtheitsprüfung** Teil 3: Fachausbildung
VDMA 24243:2005-08	**Refrigeration Machines and Systems** **Leak Tightness of Refrigeration Systems and Heatpumps** **Leak Detection / Leak Testing** **Part 1: Basic Principles** **Part 2: Testing Technology** **Part 3: Technical Training**
Amendment to Refrigeration Machines and Systems	
VDMA 24243-1:2006-12	**Leak Tightness of Refrigeration Systems and Heatpumps** **Leak Detection / Leak Testing** **Part 1: Basic Principles**
Amendment to Refrigeration Machines and Systems	
VDMA 24243-2:2006-12	**Leak Tightness of Refrigeration Systems and Heatpumps** **Leak Detection / Leak Testing** **Part 2: Testing Technology**
Amendment to Refrigeration Machines and Systems	
VDMA 24243-3:2006-12	**Leak Tightness of Refrigeration Systems and Heatpumps** **Leak Detection / Leak Testing** **Part 3: Technical Training**
VDMA 24244:1994-07	**Software zur Auswahl und Auslegung von Komponenten für die Kältetechnik**
VDMA 24019:2015-11	**Abwärmenutzung von Kälteanlagen**
VDMA 24019:2015-11	**Heat recovery from refrigeration plants**
VDMA 24020-1:2021-08	**Betriebliche Anforderungen an Kälteanlagen** **Teil 1: Ammoniak-Kälteanlagen** Ersatz für Ausgabe VDMA 24020-1:2008-11
VDMA 24020-1:2008-11	**Operational requirements for refrigerating systems** **Part 1: Ammonia refrigerating systems**

VDMA 24020-2:2008-11	**Betriebliche Anforderungen an Kälteanlagen** **Teil 2: Kälteanlagen mit nicht brennbaren Kältemitteln (Sicherheitsgruppe A1 gemäß EN 378)**
VDMA 24020-2:2008-11	**Operational requirements for refrigerating systems** **Part 2: Refrigerating systems with non flammable refrigerants (Safety group A1 according to EN 378)**
VDMA 24020-3:2022-03	**Betriebliche Anforderungen an Kälteanlagen** **Teil 3: Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsgruppe A3 gemäß EN 378** Ersatz für Ausgabe VDMA 24020-3:2013-04
VDMA 24020-3:2013-04	**Operational requirements for refrigerating systems** **Part 3: Refrigerating systems with flammable refrigerants (Safety group A3 according to EN 378)**
VDMA 24020-4:2011-06	**Betriebliche Anforderungen an Kälteanlagen,** **Teil 4: CO_2-Kälteanlagen**
VDMA 24020-4:2011-06	**Operational requirements for refrigerating systems** **Part 4: Refrigerating systems with carbon dioxide (CO_2 - R744)**
VDMA 24020-5:2022-03	**Betriebliche Anforderungen an Kälteanlagen** **Teil 5: Kälteanlagen mit Kältemitteln geringerer Brennbarkeit (Sicherheitsgruppe A2 gemäß DIN EN 378)** Ersatz für Ausgabe VDMA 24020-5:2013-11
VDMA 24020-5:2013-11	**Operational Requirements for Refrigerating Systems** **Part 5: Refrigerating Systems with Refrigerants of Low Flammability** **(Safety Group A2 according to DIN EN 378)**
VDMA 24247-1:2011-11	**Energieeffizienz von Kälteanlagen** **Teil 1: Klimaschutzbeitrag von Kälte- und Klimaanlagen, Verbesserung der Energieeffizienz, Verminderung von treibhausrelevanten Emissionen** Ersatz für Ausgabe VDMA 24247-1:2010-01
VDMA 24247-1:2011-11	**Energy efficiency of refrigerating systems** **Part 1: Contribution of refrigerating and air conditioning systems to climate protection – Improvement of energy efficiency – Reducing greenhouse-related emissions** Ersatz für Ausgabe VDMA 24247-1:2010-01
VDMA 24247-2:2025-06	**Energieeffizienz von Kälteanlagen** **Teil 2: Energetische Bewertung von Anlagenkonzepten und deren Komponenten** Ersatz für Ausgabe VDMA 24247-2:2018-10

VDMA 24247-2:2011-05	**Energy efficiency of refrigerating systems** **Part 2: Requirements for system design and components**
VDMA 24247-3:2011-11	**Energieeffizienz von Kälteanlagen** **Teil 3: Leitfaden für eine Verbesserung der Energieeffizienz in Kühlhäusern** Ersatz für Ausgabe VDMA 24247-3:2010-06
VDMA 24247-3:2011-11	**Energy efficiency of refrigerating systems** **Part 3: Guidelines for improvement of energy efficiency in cold storages** replacing VDMA 24247-3:2010-06
VDMA 24247-4:2011-05	**Energieeffizienz von Kälteanlagen** **Teil 4: Supermarktkälte, Gewerbekälte, Kühlmöbel**
VDMA 24247-4:2011-05	**Energy efficiency of refrigerating systems** **Part 4: Supermarket refrigerating, commercial refrigeration, refrigerated cabinets**
VDMA 24247-5:2018-02	**Energieeffizienz von Kälteanlagen** **Teil 5: Industriekälte** Ersatz für Ausgabe VDMA 24247-5:2011-05
VDMA 24247-5:2011-05	**Energy efficiency of refrigerating systems** **Part 5: Industrial refrigeration**
VDMA 24247-6:2018-02	**Energieeffizienz von Kälteanlagen** **Teil 6: Klimakälte** Ersatz für Ausgabe VDMA 24247-6:2011-05
VDMA 24247-6:2011-05	**Energy efficiency of refrigerating systems** **Part 6: Refrigeration in air conditioning systems**
VDMA 24247-7:2021-09	**Energieeffizienz von Kälteanlagen** **Teil 7: Regelung, Energiemanagement und effiziente Betriebsführung** Ersatz für Ausgabe VDMA 24247-7:2011-04
VDMA 24247-7:2021-09	**Energy efficiency of refrigerating systems** **Part 7: Control, energy management and efficient system Management** replacing VDMA 24247-7:2011-04
VDMA 24247-8:2011-05	**Energieeffizienz von Kälteanlagen** **Teil 8: Komponenten - Wärmeübertrager**
VDMA 24247-8:2011-05	**Energy efficiency of refrigeration systems** **Part 8: Components - heat exchangers**
VDMA 24247-9:2022-01	**Energieeffizienz von Kälteanlagen** **Teil 9: Sorptionskälteanlagen**

VDMA 24248:2014-05	**Energieeffizienz von elektrisch angetriebenen Wärme pumpen, Effizienzkennzahlen und deren Definition**
VDMA 24248:2014-05	**Energy efficiency of electrically powered heat pumps – Coefficients of energy efficiency and their definition**
VDMA 24249:2014-05	**Einfluss von Wasser auf den Kälteprozess mit CO_2 als Kältemittel und die im Prozess verwendeten Werkstoffe**
VDMA 24249:2014-05	**Influence of water on the process of CO_2-refrigerant cycles and the materials used**

Juli 2026

Kontakt:
VDMA e. V.
Kälte- und Wärmepumpentechnik
Dr.-Ing. Marija Gajević Joksimović
Lyoner Straße 18, 60528 Frankfurt
Tel.: +49 69 66 03 1277
E-Mail: marija.joksimovic@vdma.eu
www.vdma.org/kaelte-waermepumpentechnik

VDMA-Einheitsblätter des Arbeitskreises Instandhaltung Gebäudetechnik/VDMA-Specifications of Working Group Maintenance Building Technology

Der **Arbeitskreis Instandhaltung Gebäudetechnik (AIG)** hat VDMA-Einheitsblätter mit Normcharakter erarbeitet, die Sie bei DIN Media online erwerben können: www.dinmedia.de.

The **Working Group Maintenance Building Technology** has elaborated VDMA Specifications with quality of standard. They can be ordered from the publishing company DIN Media online at www.dinmedia.de.

VDMA 24176:2007	**Inspektion von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden** – Inspection of technical systems and equipment in buildings
VDMA 24186:2019	**Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden** – Program of services for the maintenance of technical systems and equipment in buildings
VDMA 24186-0:2019	**Übersicht und Gliederung, Nummernsystem, Allgemeine Anwendungshinweisec**Outline and breakdown, numbering systems, general instructions for use
VDMA 24186-1:2019	**Lufttechnische Geräte und Anlagen – Air handling devices and systems**

VDMA 24186-2:2019	**Heiztechnische Geräte und Anlagen** – Heating equipment and systems
VDMA 24186-3:2019	**Kältetechnische Geräte und Anlagen zu Kühl- und Heizzwecken** – Refrigerating devices and systems for cooling and heating purposes
VDMA 24186-4:2024	**MSR-Einrichtungen und Gebäudeautomationssysteme** – Measurement and building automation and control systems
VDMA 24186-5:2019	**Elektrotechnische Geräte und Anlagen** – Electronical devices and systems
VDMA 24186-6:2019	**Sanitärtechnische Geräte und Anlagen** – Sanitary devices and systems
VDMA 24186-7:2019	**Brandschutztechnische Geräte und Anlagen** – Devices for fire protection and prevention
VDMA 24197:2012	**Energetische Inspektion von Komponenten gebäudetech nischer Anlagen** – Energetic inspection of components of technical installations in buildings
VDMA 24197-1:2012	**Klima- und Lüftungstechnische Geräte und Anlagen** – Air conditioning and ventilation devices and systems
VDMA 24197-2:2012	**Heiztechnische Geräte und Anlagen** – Heating equip ment and systems
VDMA 24197-3:2012	**Kältetechnische Geräte und Anlagen** – Refrigerating devices and systems for cooling and heating purposes

Kontakt:
VDMA
Arbeitskreis Instandhaltung Gebäudetechnik
Thomas Damm
Lyoner Straße 18, 60528 Frankfurt
Tel.: +49 69 66 03 1279, Fax: +49 69 66 03 2279
E-Mail: thomas.damm@vdma.org
www.vdma.org/klima-lueftungstechnik

VDMA-Einheitsblätter der Fachabteilung Klima- und Lüftungstechnik/VDMA-Specifications of the special department Air Conditioning and Ventilation

Die Fachabteilung **Klima- und Lüftungstechnik** hat VDMA-Einheitsblätter mit Normcharakter erarbeitet, die Sie bei DIN Media online erwerben können: www.dinmedia.de.

The special department **Air Conditioning and Ventilation** has elaborated VDMA Specifications with quality of standard. They can be ordered from the publishing company DIN Media online at www.dinmedia.de.

VDMA 24167:1994	**Ventilatoren – Sicherheitsanforderungen**
VDMA 24167:1994	Fans – Safety requirements
VDMA 24168:1975	**Lufttechnische Geräte und Anlagen – Luftdurchlässe – Bestimmung des Luftstromes mit der Druckkompensationsmethode (Nullmethode)**
VDMA 24168:1975	Ventilation units and systems – Air diffusers – Determination of air flow using the balancing method
VDMA 24390:2007	**Dezentrale Lüftungsgeräte – Güte- und Prüfrichtlinie**
VDMA 24390:2007	Decentralized ventilation units – Guideline for excellence and examination

Kontakt:
VDMA
Klima- und Lüftungstechnik
Thomas Damm
Lyoner Straße 18, 60528 Frankfurt
Tel.: +49 69 66 03 1279, Fax: +49 69 66 03 2279
E-Mail: thomas.damm@vdma.org
www.vdma.org/klima-lueftungstechnik

5. VDE-Bestimmungen

DIN VDE 0100-100; VDE 0100-100:	06.09	Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 1: Allgemeine Grundsätze, Bestimmungen allgemeiner Merkmale, Begriffe (IEC 60364-1:2005, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-1:2008
DIN EN 60 204-1	06.19	Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Allgemeine Anforderungen

6. AD-2000-Merkblätter

- A 1: Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitungen; Berstsicherungen
- A 2: Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitungen; Sicherheitsventile
- A 6: Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitungen; PLT-Sicherheitseinrichtungen
- B 0: Berechnung von Druckbehältern
- W 10: Werkstoffe für tiefe Temperaturen; Eisenwerkstoffe
- HP 3: Schweißaufsicht, Schweißer
- HP 30: Durchführung von Druckprüfungen

7. Bezugsquellenverzeichnis für EG-Richtlinien, Gesetze, Verordnungen, Normen, Vorschriften u. a.

1. **EG-Richtlinien und Veröffentlichungen der EG, Bundesanzeiger**
   Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH
   Amsterdamer Straße 192
   50735 Köln
   Tel.: +49 221 97668-0
   Fax: +49 221 97668-278
   E-Mail: service@bundesanzeiger.de
   Internet: www.bundesanzeiger.de

2. **Bundesgesetzblätter**
   Bundesanzeiger Verlagsges. mbH
   Postfach 100534
   50445 Köln
   Tel.: +49 221 97668-0
   Fax: +49 221 97668-278
   E-Mail: bgbl@bundesanzeiger.de
   Internet: www.bundesanzeiger.de, www.bgbl.de

3. **DIN-Normen, ISO-Vorschriften, VDI-Vorschriften, VDMA-Einheitsblätter**
   Beuth Verlag GmbH
   Saatwinkler Damm 42/43
   13627 Berlin
   Tel.: +49 30 2601-0
   Fax: +49 30 2601-1260
   E-Mail: kundenservice@beuth.de
   Internet: www.beuth.de

4. **Unfallverhütungsvorschriften**
   Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe (BGN)
   Dynamostraße 7 – 11
   68165 Mannheim
   Tel.: +49 621 4456-0
   Fax: +49 800 1977553-10200
   E-Mail: info@bgn.de
   Internet: www.bgn.de

   Wolters Kluwer Deutschland GmbH
   Luxemburger Straße 449
   50939 Köln
   Tel.: +49 221 94373-7000
   Fax: +49 221 94373-7201
   E-Mail: info-wkd@wolterskluwer.com
   Internet: www.wolterskluwer.de

5. **Verordnungen/Gesetze**
   Carl Heymanns Verlag KG

6. **AD-Merkblätter**
   Carl Heymanns Verlag KG

   Beuth Verlag GmbH

7. **Berufsgenossenschaftliche Richtlinien, Sicherheitsregeln und Merkblätter**
   Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten
   Carl Heymanns Verlag KG

8. **Berufsgenossenschaftliche Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen**
   Alfons W. Gentner Verlag GmbH & Co. KG
   Abteilung Buchdienst
   Forststraße 131
   70193 Stuttgart
   Tel.: +49 711 636720
   Fax: +49 711 63672747
   E-Mail: gentner@gentner.de
   Internet: www.gentner.de

9. **Technische Regeln Druckgase (TRG) Technische Regeln Rohrleitungen (TRR)**
   Carl Heymanns Verlag KG

10. **Technische Regeln für Getränkeschankanlagen (TRSK)**
Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH – Köln

11. **Katalog wassergefährdender Stoffe**
Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau
Tel.: +49 340 2103-2416
E-Mail: buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

12. **VDE-Vorschriften**
VDE-Verlag GmbH
Bismarckstraße 33
10625 Berlin
Tel.: +49 30 348001-0
Fax: +49 30 348001-9088
E-Mail: kundenservice@vde-verlag.de
Internet: www.vde-verlag.de

13. **Feuerungsverordnung**
Deutsche Institut für Bautechnik
Kolonnenstraße 30 B
10829 Berlin
Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de
Internet: www.dibt.de

DIN 8930 2 „Kälteanlagen und Wärmepumpen – Begriffe – Teil 3: Allgemeine Begriffe“

Ein wesentlicher Faktor zur erfolgreichen Fachkommunikation im Arbeitsumfeld ist die Nutzung einer gemeinsamen Terminologie. Mit dieser wird es möglich, sich im Austausch miteinander sicher zu sein, wirklich dasselbe Verständnis für einen Sachverhalt zu haben, von den gleichen Dingen zu sprechen und nicht aneinander vorbei.

Um dies zu unterstützen, wurde die in 2022 veröffentlichte Norm DIN 8930 2 „Kälteanlagen und Wärmepumpen – Begriffe – Teil 3: Allgemeine Begriffe“ von Experten des NA 044-00-02 AA im DIN-Normenausschuss Kältetechnik (FNKä) erarbeitet.

Die Norm legt eine weitgehend für alle Bereiche der Kältetechnik anwendbare Terminologie fest, die auch Einsteiger anspricht, das Verständnis schärft und zum Nachschlagen und Querlesen einlädt.

Der Teil wurde als erster einer Normenreihe erstellt und enthält für die Kältetechnik und Wärmepumpentechnik wesentliche Begriffe der Thermodynamik und der Anlagentechnik.

Das Gremium hat bereits begonnen, den Teil 3 Kälteanlagen und Wärmepumpen – Begriffe – Teil 3: Bauteile allgemein zu bearbeiten. Die Öffentlichkeit wird gebeten, das Ergebnis der Arbeiten zu kommentieren, sobald das Gremium den Teil abgeschlossen hat. Diese Rückmeldungen werden dann im Gremium beraten und die endgültige Fassung zur Veröffentlichung erstellt.

Interessierte sind eingeladen, sich dem Gremium schon in der Erarbeitungsphase anzuschließen. Die Kontaktdaten finden sich auf der Seite des DIN.

www.din.de

Prüfpflichten an Kälteanlagen

Inhaltsverzeichnis

1	Technisches Regelwerk	466
1.1	Produktsicherheitsgesetz – ProdSG	466
1.2	Richtlinie 2014/68/ EG Druckgeräterichtlinie	467
1.2.1	Individuell gefertigte direkt verdampfende Kälteanlage	469
1.2.2	Kaltwassersatz/indirektes System	470
1.2.3	Konformitätsbewertung	470
1.2.4	Druckfestigkeitsprüfung	472
1.3	Richtlinie 2006/42/EG Maschinenrichtlinie	472
1.4	Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV	473
1.4.1	§ 15 Prüfung vor Inbetriebnahme und nach prüfpflichtigen Änderungen	474
1.4.2	Prüfung vor der Inbetriebnahme nach §15 BetrSichV	474
1.4.3	Wiederkehrende Prüfungen	477
1.4.4	Prüfpflichten an Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln	477

1 Technisches Regelwerk

1.1 Produktsicherheitsgesetz – ProdSG

In Deutschland gilt für das Inverkehrbringen von Produkten (also auch für Kälteanlagen und Wärmepumpen) das Produktsicherheitsgesetz. Im Detail: „Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz – ProdSG) Ausfertigungsdatum: 08.11.2011; Zuletzt geändert durch Art. 16 G v. 28.4.2020". Dieses Gesetz ist anzuwenden, wenn im Rahmen einer Geschäftstätigkeit Produkte auf dem Markt bereitgestellt, ausgestellt oder erstmals verwendet werden sollen.

Die Markteinführung einer Kälteanlage ist gemäß § 3 ProdSG nur dann erlaubt, „wenn bei bestimmungsgemäßer oder vorhersehbarer Verwendung die Sicherheit und Gesundheit von Personen nicht gefährdet wird". Ein Produkt darf nur in den Verkehr gebracht werden, wenn es so beschaffen ist, dass die Sicherheit und Gesundheit von Verwendern oder Dritten nicht gefährdet werden. Insbesondere ergibt sich aus dem Schutzziel dieses Gesetzes die nationale Umsetzung der europäischen Druckgeräterichtlinie (Richtlinie 2014/68/EU ehemals 97/23/EG). Aufgrund der Drucklage fallen Kälteanlagen und Wärmepumpen in den Anwendungsbereich dieser Richtlinie und eine Umsetzung der hier enthaltenen grundlegenden Sicherheitsanforderungen (gemäß Anhang 1) ist somit für Kälteanlagen (Druckbehälteranlagen) obligatorisch.

Die konkrete nationale Umsetzung erfolgt in Deutschland durch die 14. ProdSGV, also eine Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (vormals GPSG). Diese vierzehnte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Druckgeräteverordnung – 14. ProdSV Ausfertigungsdatum: 13.05.2015) enthält keine abweichenden Regelungen zur EU-Verordnung, sondern stellt lediglich die Ratifizierung der EU-Richtlinie in deutsches Recht dar.
Zum Nachweis, dass diese Anforderungen an einer Kälteanlage eingehalten werden, ist vom Hersteller und vom Inverkehrbringer eine Konformitätserklärung zu erstellen. Diese Konformitätserklärung bildet die Grundlage zur notwendigen CE-Kennzeichnung. Die Basis dieser Konformität stellen die harmonisierten Normen dar, welche im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht werden.
Im Einklang mit Artikel 12 der Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates wird bei Druckgeräten oder Baugruppen, die mit harmonisierten Normen übereinstimmen, deren Referenzen im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht wurden, die Konformität mit den wesentlichen Sicherheitsanforderungen nach Anhang I der oben genannten Richtlinie vermutet.
Die DIN EN 378 Teil 2 wird in der Mitteilung der Kommission im Rahmen der Durchführung der Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt (Veröffentlichung der Titel und der Bezugsnummern der harmonisierten Normen im Sinne der Harmonisierungsrechtsvorschriften der EU, Stand 2018) als harmonisierte Norm zitiert. Im Anhang ZA der DIN EN 378 Teil 2 ist der Zusammenhang zwischen verschiedenen Abschnitten der EN 378 Teil 2 mit den einschlägigen Artikeln in der Druckgeräterichtlinie beschrieben. Für diese Abschnitte in der EN 378 Teil 2 gilt die Vermutungswirkung, dass eine Übereinstimmung mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie gegeben ist.

1.2 Richtlinie 2014/68/ EG Druckgeräterichtlinie

Als 14. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz ist die Druckgeräteverordnung die nationale deutsche Umsetzung der europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und ist somit für die Bereiche Herstellung und Inverkehrbringen für Kälteanlagen verbindlich anzuwenden. Die europäischen Richtlinien regeln den freien Warenverkehr von Dienstleistungen und Produkten innerhalb des europäischen Binnenmarktes. Hierdurch wird ein freier Warenverkehr innerhalb der europäischen Mitgliedsländer gewährleistet. Eine Grundvoraussetzung für diesen freien Warenverkehr ist das Festlegen von gemeinsamen Standards bzgl. der Beschaffenheitsanforderungen z. B. auch von Druckgeräten (Kälteanlagen). Somit ergibt sich eine klare Trennung zwischen dem Herstellen und Inverkehrbringen von Kälteanlagen und dem Betrieb von Kälteanlagen.

Die Herstellung und das Inverkehrbringen von Kälteanlagen regelt auf europäischer Ebene die Druckgeräterichtlinie. Für den Betrieb, insbesondere der Arbeitssicherheit, ist in Deutschland die Betriebssicherheitsverordnung für Kälteanlagen anzuwenden. Diese klare Trennung der Bereiche Herstellung und Betrieb ergibt sich aus dem Umstand, dass die betriebliche Arbeitssicherheit in den einzelnen Mitgliedsländern der EU unterschiedlich geregelt und organisiert ist. In Deutschland bspw. haben wir Berufsgenossenschaften, welche als eine Art Versicherung bei Arbeitsunfällen etc. zu betrachten sind.

Bild Nr. 1: Übersicht DruckgeräteRL und BetrSichV

Vor dem Inkrafttreten der europäischen Druckgeräterichtlinie war das Herstellen und das Betreiben von Kälteanlagen (Druckbehälteranlagen) bis zum 01.01.2003 durch die nationale Druckbehälterverordnung geregelt. Wenn man sowohl den Anlagenbau als auch den Betrieb von Kälteanlagen in einer nationalen Verordnung regeln kann, lassen sich diese beiden Bereiche wesentlich besser aufeinander abstimmen. Dies hat dazu geführt, dass das technische Regelwerk u. a. auch für Kälteanlagen komplizierter geworden ist.
So musste für die Bereiche Konstruktion, Werkstoffe, Herstellverfahren etc. in Europa eine einheitliche EN DIN-Norm geschaffen werden, die EN 378. Somit werden die Details bzgl. der Konstruktion und des Anlagenbaus in der Kältetechnik nicht mehr von nationalen Fachnormausschüssen erarbeitet, sondern werden jetzt im europäischen Kontext der Mitgliedsländer beschlossen. Letztendlich wird es notwendig, dass zum sicheren Betrieb einer Kälteanlage in Deutschland zwei Prüfungen an der Anlage notwendig werden. Zum einen muss geprüft werden, ob die Druckbehälteranlage (hier Kälteanlage) konform mit den sicherheitstechnischen Anforderungen des Anhang 1 der Druckgeräteverordnung ist. Diese Prüfung wird mit der EU-Konformitätserklärung bescheinigt. Ist die Anlage installiert und in Verkehr gebracht, erfolgt vor Ort die Prüfung vor Inbetriebnahme gemäß § 15 der Betriebssicherheitsverordnung.

Verantwortlich für die Konformitätserklärung einer Kälteanlage ist der Hersteller und Inverkehrbringer. Bei Anlagen mit höherem Gefährdungspotential wird das Konformitätsbewertungsverfahren mit Hilfe einer benannten Stelle (notified body) durchgeführt. Die Verantwortung für die Prüfung vor Inbetriebnahme gemäß § 15 BetrSichV liegt beim Betreiber der Kälteanlage. Bei Anlagen mit höherem Gefährdungspotential wird diese Prüfung vor Inbetriebnahme mit Hilfe einer zÜS (zugelassenen Überwachungsstelle) durchgeführt. Auch wenn diese klare Trennung

der Verantwortlichkeiten aus juristischer Sicht besteht, zeigt die praktische Erfahrung im Anlagenbau für Kälteanlagen, dass der Kälteanlagenbauer den Prozess der Prüfung vor Inbetriebnahme § 15 BetrSichV für seinen Kunden mit übernimmt.

Anmerkung: Der Anlagenerrichter sollte sich darüber im Klaren sein, dass er bei den Prüfverpflichtungen rund um die Betriebssicherheitsverordnung als Dienstleister für seinen Kunden auftritt, insbesondere dann, wenn es um die Übernahme der Kosten für die zugelassene Überwachungsstelle (zÜS) geht.

Zusammenfassung: Eine Kälteanlage als Druckbehälteranlage benötigt zwei Bescheinigungen, wenn sie in Deutschland betrieben werden soll. Einmal die Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie und die Prüfung vor Inbetriebnahme gemäß § 15 BetrSichV.

Im Artikel 1 der Druckgeräterichtlinie werden der Geltungsbereich und die Begriffsbestimmungen definiert. Grundsätzlich gilt die Richtlinie für die Auslegung, Fertigung und Konformitätsbewertung von Druckgeräten und Baugruppen mit einem max. zulässigen Druck (PS) von über 0,5 bar. Druckgeräte sind definiert als Behälter, Rohrleitungen, Sicherheitsteile mit Sicherheitsfunktion und druckhaltende Ausrüstungsteile. Für die Kältetechnik ergibt sich hier bzgl. der Rohrleitungen eine Besonderheit. **Wärmeaustauscher aus Rohren zum Kühlen oder Erhitzen von Luft sind Rohrleitungen gleichgestellt.** Somit werden gemäß Druckgeräterichtlinie Verdampfer, Verflüssiger, Trockenkühler, Kühltürme und Verdunstungskondensatoren nicht als Druckbehälter behandelt, sondern als Rohrleitungen. Dies führt in der DGRL zu erheblichen Vereinfachungen für Kälteanlagen. Also immer, wenn ein Wärmeaustausch Kältemittel direkt über die Luft erfolgt, werden diese Komponenten wie Rohrleitungen behandelt.
Weiterhin ist die Definition einer Baugruppe für den Kälteanlagenbau relevant. Eine Baugruppe sind mehrere Druckgeräte, die vom Hersteller zu einer zusammenhängenden funktionalen Einheit verbunden werden und an der alle sicherheitstechnischen Funktionen vorhanden sind.

1.2.1 Individuell gefertigte direkt verdampfende Kälteanlage

Wenn der Kälteanlagenbauer eine individuell geplante direktverdampfende Kälteanlage installiert (z. B. eine Verbundanlage), wird er die einzelnen Komponenten wie Verdichter, Verflüssiger, Expansionsventil, Verdampferstation, Kühltheke etc. nicht (bzw. in den seltensten Fällen) selbst herstellen, sondern zukaufen. Somit sind die Kältemittelrohrleitungen das einzige Druckgerät, welches vom Kälteanlagenbauer selbst hergestellt wird. Aus diesem Grund wurde es notwendig, sowohl die Qualität des verwendeten Kupferrohres zu belegen, als auch den Nachweis der Qualifikation des Handwerkers zu erbringen, welcher die Fügeverbindungen (löten, hartlöten, Schweißverbindungen) durchführt.

Hier wurde es notwendig Hartlöterprüfungen gemäß der DIN EN ISO 13585 zu absolvieren. Nach durchgeführter Druckfestigkeitsprüfung, in Kombination mit der Dichtheitsprüfung, bescheinigt der Kälteanlagenbauer dann die Konformität der gefertigten Rohrleitungen mit der Druckgeräterichtlinie. Danach hat dann noch die Konformitätsbewertung des gesamten Systems zu erfolgen. Hierzu ist es notwendig, dass der Hersteller/Inverkehrbringer der Druckbehälteranlage die CE Konformitätserklärungen der eingesetzten Komponenten im Kältekreislauf (Verdichter, Wärmeaustauscher, Armaturen etc.) und eben seine Rohrleitungen zusammenbringt und dann eine Konformitätserklärung der gesamten Baugruppe erstellt.

Problematisch wird es hierbei, wenn Komponenten verbaut sein sollten, bei denen der Nachweis der Konformität mit der europäischen Druckgeräterichtlinie nicht vorliegt. Auch wenn der Hersteller/Inverkehrbringer lediglich die Herstellererklärung der Rohrleitungen erzeugt, wird es notwendig ein Inbetriebnahmeprotokoll der gesamten Baugruppe in Kombination mit der Konformitätserklärung (CE-Kennzeichnung) der Baugruppe zu erwirken. Bei Anlagen mit höherem Gefährdungspotential (z. B. Druckinhaltsprodukt >200 barxl) erfolgt die Konformitätserklärung in Zusammenarbeit mit der benannten Stelle (notified body).

1.2.2 Kaltwassersatz/indirektes System

Errichtet der Kälteklimafachbetrieb einen Kaltwassersatz mit Sekundärkreislauf (z. B. Wasser und/oder Glykol) so liegt die Verantwortung für die Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung der Baugruppe Kältemaschine (hier Kaltwassersatz) beim Hersteller des Kaltwassersatzes. Aufgrund des geringen Gefährdungspotentials von Wasser/Glykolkreisläufen ergibt sich keine weitere Prüfpflicht für Kaltwasser bzw. Glykolkomponenten und Rohrleitungen. Auch bei Kaltwassersätzen ist es notwendig darauf zu achten, dass die Konformität der gesamten Baugruppe der Kälteanlage bescheinigt wird.

1.2.3 Konformitätsbewertung

Im Artikel 9 der Druckgeräterichtlinie werden die unterschiedlichen Arbeitsstoffe (hier Fluide) im Sinne der DGRL eingestuft. Entgegen dem sonstigen technischen Regelwerk in der Kältetechnik (z. B. EN 378) werden die gefährlichen Fluide, welche brennbar, giftig oder explosionsgefährlich sind, in die Fluidgruppe 1 eingruppiert und die anderen Fluide in die Gruppe 2. Somit sind Ammoniak, Propan, Isobutan etc. Fluide der Gruppe 1 und die sogenannten F-Gase R134a, R407c etc. sind Fluide der Gruppe 2.

Gemäß Artikel 3 unterscheidet die Druckgeräterichtlinie zwischen gasförmigen Fluiden und Flüssigkeiten. Kältemittel sind immer als gasförmige Fluide zu betrachten. Die Druckgeräterichtlinie stuft die eingesetzten Druckbehälter nach Gefährlichkeit ein. Es wird also zuerst unterschieden zwischen gasförmig und flüssig, wobei bedingt durch die Volumenänderungsarbeit innerer Überdruck verursacht durch ein Gas wesentlich gefährlicher zu bewerten ist. Das Feintuning erfolgt dann mittels der Konformitätsbewertungsdiagramme über das Druckinnhaltsprodukt.

Bild Nr. 2 zeigt das Konformitätsbewertungsdiagramm für Druckgeräte mit Fluiden der Gruppe 1, also z. B. Ammoniak oder Propanbehälter. Auf der x-Achse ist das Volumen in Litern aufgetragen und auf der y-Achse der zulässige Betriebsdruck in bar. Beide Größen bilden miteinander multipliziert das Druckinhaltsprodukt (P x V = bar x l) wodurch das Arbeitsvermögen bzw. die gespeicherte Energie eines Druckbehälters beschrieben ist. Je höher die Kategorie, je größer wird die Gefahr, die von dem Druckbehälter ausgeht. Die Grenzen des Bereichs der guten Ingenieurspraxis (Artikel 3, Abs. 3) sind 25 Ps x V; hier beginnt die Kategorie 1. Bis zu einem Druckinhaltsprodukt von 50 ergibt sich die Grenze zur Kategorie 2.

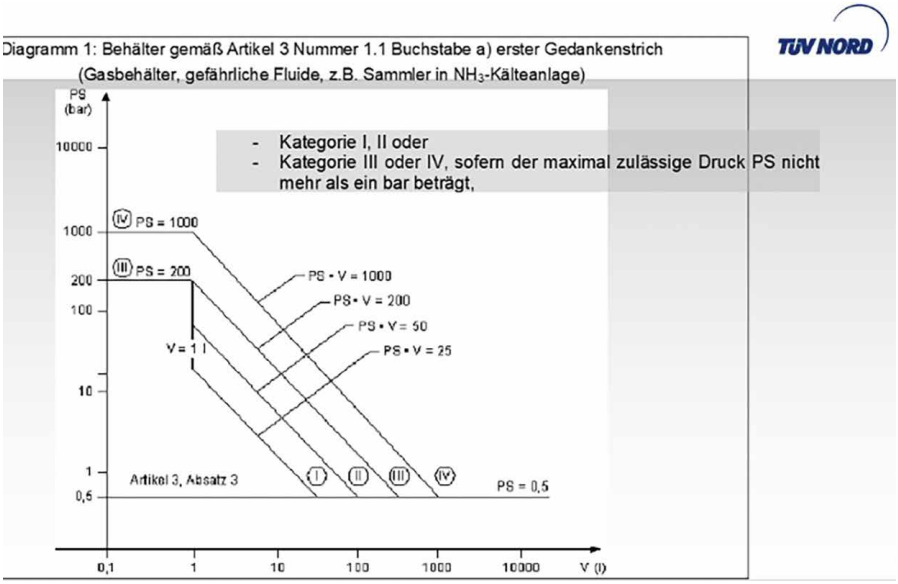


Bild Nr. 2: Konformitätsbewertungsdiagramm für Fluide der Gruppe 1

Das Diagramm Nr. 2 (Bild Nr.: 3) stellt die Grenzen der unterschiedlichen Kategorien für Fluide der Gruppe 2 dar, also nicht gefährliche Fluide wie z. B. R134a, 407c etc. Die Grenze zwischen 1 und 2 liegt hier bei 200 P x V.

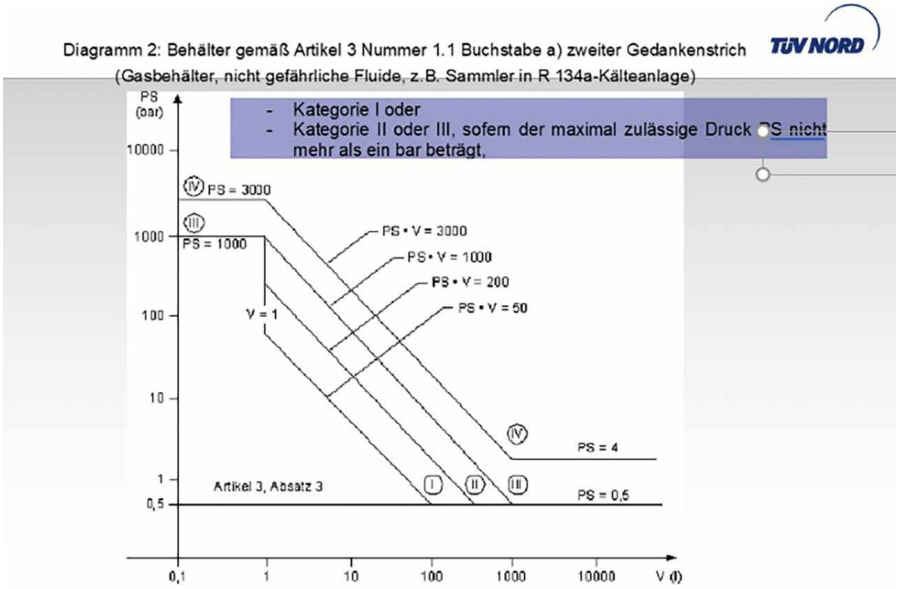


Bild Nr. 3: Konformitätsbewertungsdiagramm für Fluide Gruppe 2, nicht gefährlich z. B. R134a

Bis hin zu dem Bereich, im obigen Diagramm, Artikel 3 Absatz 3 ist die Druckbehälteranlage (hier Kälteanlage) nicht mit einem CE-Kennzeichen und einer Konformitätserklärung auszustatten. Somit ist die Grenze zur Kategorie 1 für den Kälteanlagenbauer entscheidend.
Eine Kälteanlage wird immer in die Kategorie eingruppiert, gemäß dem größten Behälter bzw. der größten Rohrleitung. D. h. in der Regel dominiert der Kältemittelsammler oder die Kapsel des hermetischen Verdichters die Kategorie der Baugruppe Kälteanlage.

Ab der Kategorie 2 müssen das Konformitätsbewertungsverfahren und das Ausstellen der Konformitätserklärung inkl. CE-Kennzeichen mit einer externen sogenannten „benannten Stelle" durchgeführt werden. Bis zur Kategorie 1 kann der Kälteanlagenbauer die Anlage also in eigener Regie errichten und auch auf Konformität prüfen. Somit stellt die Grenze zur Kategorie 2 bei Frigen Kältemittel, also Fluide der Gruppe 2, die Grenze von 200 bar x l die Anlagen dar, die vom Anlagenerrichter eigenständig geprüft werden dürfen. Bei Kälteanlagen mit gefährlichen Fluiden, also Gruppe 1 (z. B. Ammoniak und Propan), liegt diese Grenze bei einem Druckinhaltsprodukt von 50 bar x l.

1.2.4 Druckfestigkeitsprüfung

Im Anhang 1 der Druckgeräterichtlinie werden die sicherheitstechnischen Anforderungen definiert. Insbesondere wird hier die Druckfestigkeitsprüfung einer Druckbehälteranlage mit mindestens dem 1,43-fachen des zulässigen Betriebsüberdruckes beschrieben. Für Kälteanlagen gilt der wichtige Ausnahmefall, dass gemäß unter Punkt 3.2.2 Druckprüfung:

ist der hydrostatische Druckversuch nachteilig oder nicht durchführbar, so können andere Prüfungen die sich als wirksam erwiesen haben, durchgeführt werden. Andere Prüfungen als den hydrostatischen Druckversuch müssen zuvor zusätzliche Maßnahmen wie zerstörungsfreie Prüfungen oder andere gleichwertige Verfahren verwandt werden ...

Somit gilt in der Kältetechnik die Durchführung der Druckfestigkeitsprüfung mit z. B. Stickstoff beim 1,1-fachen des zulässigen Betriebsüberdruckes, da in der Kältetechnik die Druckfestigkeitsprüfung nicht mit Wasser durchgeführt werden kann, weil der Kältekreislauf dann aufwendig getrocknet werden müsste. Weiterhin sind die meisten Komponenten nicht für den 1,43-fachen Druckfestigkeitstest ausgelegt. Somit werden insbesondere individuell gefertigte Kälteanlagen, z. B. Verbundanlagen, mit dem 1,1-fachen Betriebsüberdruck geprüft.

1.3 Richtlinie 2006/42/EG Maschinenrichtlinie

Aus dem Geltungsbereich der europäischen Druckgeräterichtlinie ergibt sich, dass Kälteanlagen, welche maximal Druckbehälter mit der Kategorie 1 enthalten, nicht unter die Druckgeräterichtlinie fallen, sondern ihre Konformitätsbewertung gemäß europäischer Richtlinie 2006/42/EG also der Maschinenrichtlinie erklären. Siehe Bild Nr. 4

KAPITEL 1

ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Artikel 1

Geltungsbereich

(1) Diese Richtlinie gilt für die Auslegung, Fertigung und Konformitätsbewertung von Druckgeräten und Baugruppen mit einem maximal zulässigen Druck (PS) von über 0,5 bar.

(2) Diese Richtlinie gilt nicht für:

f) Geräte, die nach Artikel 13 dieser Richtlinie höchstens unter die Kategorie I fallen würden und die von einer der folgenden Richtlinien erfasst werden:

i) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ([3]);

ii) Richtlinie 2014/33/EU des Europäischen Parlaments und des Rates ([4]);

Bild Nr. 4: Geltungsbereich der europäischen Druckgeräterichtlinie

Zu beachten ist hierbei, dass bei Fluiden der Gruppe 1, als insbesondere Propan als Kältemittel, die Grenze zur Kategorie 2 schon bei einem Druckinhaltsprodukt P x V > 50 liegt. Somit liegen die Kategorien für F-Gase und brennbare Kältemittel in unterschiedlichen Bereichen, sodass es durchaus sein kann, dass ein Druckgerät als Kälteanlage mit einem F-Gas betrieben in die Maschinenrichtlinie fällt, bei dem Einsatz von R290 aber in die Kategorie 2 gemäß Druckgeräterichtlinie eingruppiert wird.

Besteht eine Kälteanlage ausschließlich aus Druckbehältern der Kategorie 1, erfolgt die Prüfung der Konformität nicht gemäß Druckgeräterichtlinie, sondern gemäß der EG Maschinenrichtlinie. Wobei zur Konformitätsbewertung gemäß der EG Maschinenrichtlinie ebenfalls die DIN EN 378 „Kälteanlagen und Wärmepumpen sicherheitstechnischen und umweltrelevanten Anforderungen" ebenfalls als harmonisierte Norm unter der Maschinenrichtlinie zitiert ist und somit rechtverbindlichen Charakter hat. Somit ergibt sich in der technischen Umsetzung kein relevanter Unterschied zwischen Kategorie 1 und Kategorie 2 Kälteanlagen.

1.4 Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV

Die Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln „Betriebssicherheitsverordnung" regelt in Deutschland den kompletten Arbeitsschutz; also vom einfachen Handwerkszeug wie Schraubenzieher und Hammer bis hin zur komplexen verfahrenstechnischen Ammoniak-Kälteanlage.
Unsere Kälteanlagen werden im Wesentlichen im Abschnitt 3, Vorschriften für überwachungsbedürftige Anlagen, geregelt. Bei den F-Gasen genügt die Anwendung des Abschnittes 4, welcher die Gefahren durch inneren Überdruck regelt. Bei Kälteanlagen mit A2L oder A3 (also brennbaren Kältemitteln) ist zusätzlich der Abschnitt 3 (Explosionsgefährdungen) zu berücksichtigen.
Die Verordnung gilt für die Verwendung von Arbeitsmitteln. Kälteanlagen sind als überwachungsbedürftige Anlagen im Sinne der BetrSichV Arbeitsmittel. Unter dem Begriffsbestimmungen § 2 wird erst einmal die zur Prüfung befähigte Person definiert. Es ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Kenntnisse zur Prüfung von Arbeitsmitteln (hier Kälteanlage) verfügt.

1.4.1 § 15 Prüfung vor Inbetriebnahme und nach prüfpflichtigen Änderungen

Die Inhalte des § 15:

(1) der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass überwachungsbedürftige Anlagen vor erstmaliger Inbetriebnahme und vor Wiederinbetriebnahme nach prüfpflichtigen Änderungen nach Maßgabe der in Anhang 2 genannten Vorgaben geprüft werden. Bei der Prüfung ist festzustellen:

1. *ob die für die Prüfung benötigten technischen Unterlagen wie z. B. eine EG Konformitätserklärung vorhanden sind und ihr Inhalt plausibel ist.*
2. *ob die Anlage einschließlich der Anlagenteile entsprechend dieser Vorordnung errichtet ist und sich auch unter Berücksichtigung der Aufstellbedingungen in einem sicheren Zustand befindet.*

Die Anforderungen an die befähigte Person werden in der TRBS 1203 (Technische Regeln für Betriebssicherheit) definiert. Neben einer abgeschlossenen Berufsausbildung und beruflicher Praxis im Kälteanlagenbau werden hier regelmäßige Fortbildungsmaßnahmen als Grundvoraussetzung für die Tätigkeit als befähigte Person zur Prüfung von Kälteanlagen gefordert.

4. Prüfungen von Druckanlagen und Anlagenteilen vor Inbetriebnahme und nach prüfpflichtigen Änderungen

4.1 Druckanlagen nach Nummer 2.1 einschließlich ihrer Anlagenteile nach Nummer 2.2 sind vor der erstmaligen Inbetriebnahme und nach prüfpflichtigen Änderungen zu prüfen.
Dampfkesselanlagen zur Erzeugung von Dampf oder Heißwasser, die länger als zwei Jahre außer Betrieb waren, dürfen erst wieder in Betrieb genommen werden, nachdem ihre Anlagenteile nach Nummer 2.2 Buchstabe b einer inneren Prüfung unterzogen worden sind.

4.2 Bei der Prüfung vor Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob

...

5. Wiederkehrende Prüfungen von Druckanlagen und Anlagenteilen

5.1 Druckanlagen nach Nummer 2.1 und ihre Anlagenteile nach Nummer 2.2 sind wiederkehrend zu prüfen.

5.2 Bei der wiederkehrenden Prüfung ist festzustellen, ob

a) die für die Prüfung benötigten technischen Unterlagen vorhanden sind und ihr Inhalt plausibel ist,

Bild Nr. 5: Prüfpflichten nach Betriebssicherheitsverordnung

1.4.2 Prüfung vor der Inbetriebnahme nach §15 BetrSichV

Um die Tabelle 3 (Prüfzuständigkeiten bei Druckbehältern für Fluide der Gruppe 1) verstehen zu können, muss man wissen, dass Prüfungen nach Nr. 4 die Prüfung von Druckanlagen und Anlagenteilen **vor Inbetriebnahme** und Nr. 5 **wiederkehrende Prüfungen** von Druckanlagen und Anlagenteilen bedeutet. Die Abkürzung bP steht für befähigte Person (also der Kälteanlagenbauer), ZÜS steht für zugelassene Überwachungsstelle. Relevant sind die Spalten 1 und 2, wobei sich hieraus ableitet, dass bis zu einem Druckinhaltsprodukt von Ps x V ≤ 200 die Prüfungen vor Inbetriebnahme einer Kälteanlage durch eine befähigte Person erfolgt. Sollten wiederkehrende Prüfungen notwendig werden, ist ebenfalls das Druckinhaltsprodukt von 200 die Grenze bis zu der diese Prüfungen durch die befähigte Person durchgeführt werden.
Im Bereich Druckinhaltsprodukt zwischen 200 und 1.000 wird die Prüfung nach Nr. 4 (also vor Inbetriebnahme) durch eine ZÜS notwendig. Sollten wiederkehrende Prüfungen erforderlich sein, prüft die befähigte Person. Erst ab einem Druckinhaltsprodukt > 1.000 wird sowohl die Prüfung vor Inbetriebnahme als auch die wiederkehrende Prüfung durch eine ZÜS durchgeführt.

Tabelle 3
Prüfzuständigkeiten bei Druckbehältern und ortsbeweglichen Druckgeräten nach Nummer 2.2 Satz 1 Buchstabe a und e für Gase, Dämpfe und überhitzte Flüssigkeiten der Fluidgruppe 1

	V [Liter]	PS [Bar]	PS · V [Bar · Liter]	Prüfungen nach Nr. 4	Prüfungen nach Nr. 5
1	1 < V ≤ 200	> 0,5	25 < PS · V ≤ 200	bP	bP
2	> 200	0,5 < PS ≤ 1			
3	≤ 1	200 < PS ≤ 1 000		ZÜS	bP
4	> 1	> 1	200 < PS · V ≤ 1 000		
5	≤ 1	> 1 000		ZÜS	ZÜS
6	> 1	> 1	> 1 000		

Bild Nr. 6: Prüfzuständigkeiten für Kälteanlagen mit einem Kältemittel der Fluidgruppe 1 (Propan, Ammoniak etc.)

Im folgenden Konformitätsbewertungsdiagramm sind die Prüfpflichten der befähigten Person (blau gestrichelt) eingetragen. Grundsätzlich darf die befähigte Person bis zu einem Druckinhaltsprodukt von 200 Ps x V Anlagen auch mit gefährlichen Fluiden der Gruppe 1 prüfen.

Anmerkung: Hier unterscheiden sich die Abgrenzungen der Betriebssicherheitsverordnung von den Kategorien innerhalb der Druckgeräterichtlinie. Wo die Grenze zur Kategorie 1 schon bei einem Druckinhaltsprodukt Ps x V = 50 endet. Somit ist die Prüfverantwortung der befähigten Person (Kälteanlagenbauer) sowohl bei den Fluiden der Gruppe 1 (z. B. Ammoniak und Propan) als auch bei Fluiden der Gruppe 2 (F-Gase wie R134a und R410A) bei der gleichen Grenze Druckinhaltsprodukt Ps x V = 200. Der Prüfbereich bis 1 bar (egal welches Volumen) spielt in der Kältetechnik keine Rolle.

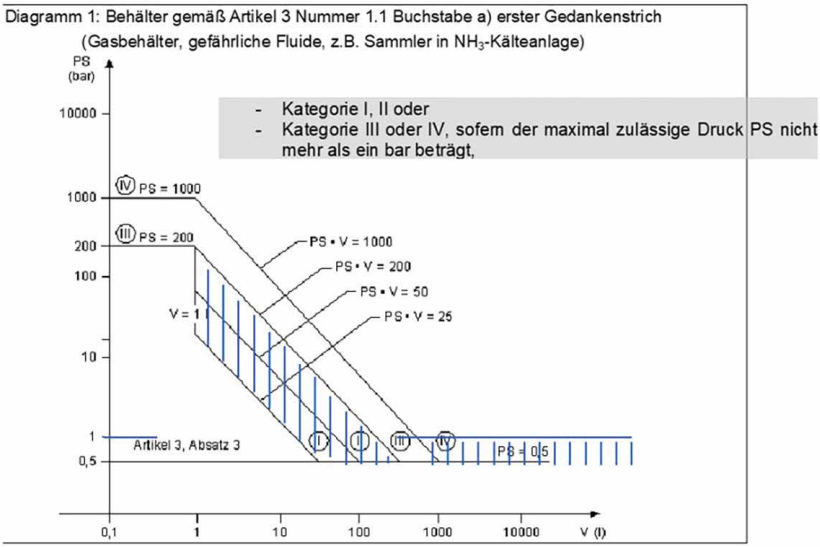


Bild Nr. 7: Konformitätsbewertungsdiagramm Kälteanlagen mit Fluiden der Gruppe 1

Tabelle 4 zeigt die Prüfzuständigkeiten bei Fluiden der Gruppe 2, also im wesentlichen F-Gase. Auch hier liegt die Prüfzuständigkeit der befähigten Person für Prüfungen nach Nr. 4 (Prüfungen an Kälteanlagen vor Inbetriebnahme) und Prüfungen nach Nr. 5 (wiederkehrende Prüfungen; falls notwendig) bei einem Druckinhaltsprodukt Ps x V ≤ 200. Zwischen einem Druckinhaltsprodukt von 200 bis 1.000 wird die Prüfung vor Inbetriebnahme durch eine ZÜS und eine, falls notwendig, wiederkehrende Prüfung durch eine befähigte Person durchgeführt. Ab einem Druckinhaltsprodukt > 1.000 erfolgen sämtliche Prüfungen an den Kälteanlagen durch die zugelassene Überwachungsstelle.

Tabelle 4
Prüfzuständigkeiten bei Druckbehältern und ortsbeweglichen Druckgeräten nach Nummer 2.2 Satz 1 Buchstabe a und e für Gase, Dämpfe und überhitzte Flüssigkeiten der Fluidgruppe 2

	V [Liter]	PS [Bar]	PS · V [Bar · Liter]	Prüfungen nach Nr. 4	Prüfungen nach Nr. 5
1	1 < V ≤ 200	> 0,5	50 < PS · V ≤ 200	bP	bP
2	> 200	0,5 < PS ≤ 1			
3	> 1	> 1	200 < PS · V ≤ 1 000	ZÜS	bP
4	≤ 1	> 1 000		ZÜS	ZÜS

Bild Nr. 8: Prüfzuständigkeiten für Kälteanlagen mit einem Kältemittel der Fluidgruppe 2 (R134a, R410a etc.)

Im Konformitätsbewertungsdiagramm sind die Prüfpflichten der befähigten Person bis zu einem Druckinhaltsprodukt Ps x V von 200 blau gestrichelt eingetragen. Im Gegensatz zum dem Diagramm für Fluide der Gruppe 1 umfasst die Prüfpflicht der befähigten Person für nicht gefährliche Fluide lediglich die Kategorie 1.

Diagramm 2: Behälter gemäß Artikel 3 Nummer 1.1 Buchstabe a) zweiter Gedankenstrich
(Gasbehälter, nicht gefährliche Fluide, z.B. Sammler in R 134a-Kälteanlage)

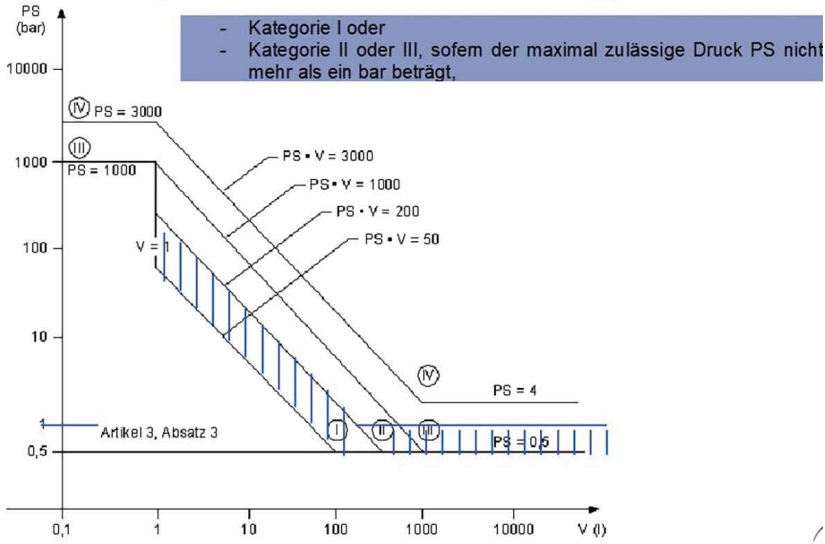


Bild Nr. 9: Konformitätsbewertungsdiagramm für Druckbehälter mit Fluiden der Gruppe 2

1.4.3 Wiederkehrende Prüfungen

Da man in einem geschlossenen Kältekreislauf weder Sauerstoff noch einen bedeutenden Feuchteanteil vorfindet, kann innere Korrosion bei einer Kälteanlage ausgeschlossen werden. Dies berücksichtigt die Betriebssicherheitsverordnung, indem wiederkehrende Druckfestigkeitsprüfungen an Kälteanlagen erst durchgeführt werden müssen, wenn der Kältekreislauf geöffnet ist und längere Zeit ohne Schutzgas außer Betreib genommen wurde. Eine Übersicht der Prüffristen für wiederkehrende Prüfungen zeigt die folgende Tabelle. Prüfungen nach Nr. 4 sind die Prüfungen vor Inbetriebnahme und Prüfungen nach Nr. 5 sind wiederkehrende Prüfungen an Kälteanlagen. Unter dem Kapitel 7.2 sind Kälte- und Wärmepumpenanlagen beschrieben. Es zeigt sich, dass äußere Prüfung, innere Prüfung und Festigkeitsprüfung an Kälteanlagen nur durchgeführt werden müssen, wenn das Anlagenteil zur Instandsetzungsarbeiten außer Betrieb genommen wird.

Wiederkehrende Anlagenprüfungen erfolgen bei Fluiden der Gruppe 1 (Propan oder Ammoniak) max. nach 5 Jahren, wenn die Anlage ZÜS-prüfpflichtig ist (Druckinhaltsprodukt > 1.000), und Höchstfrist 10 Jahre, wenn die befähigte Person die Prüfung durchführen darf (Druckinhaltsprodukt < 1.000). Für alle anderen Fluide beträgt die Höchstfrist der wiederkehrenden Anlagenprüfung 10 Jahre. Das Prüfintervall für die wiederkehrenden Anlagenprüfungen an Kälteanlagen wird durch den Betreiber festgelegt. Die Höchstfristen in Tabelle 5 sind als max. Höchstfristen zu verstehen.

Nr.	Druckanlage/Anlagenteil	Prüfungen nach Nr. 4	Prüfungen nach Nr. 5							
			Prüfung der Druckanlage		Prüfung der Anlagenteile					
					äußere Prüfung		innere Prüfung		Festigkeitsprüfung	
		Prüfzuständigkeit	Prüfzuständigkeit	Höchstfrist	Prüfzuständigkeit	Höchstfrist	Prüfzuständigkeit	Höchstfrist	Prüfzuständigkeit	Höchstfrist
7.1	**Röhrenöfen in verfahrenstechnischen Anlagen, die ausschließlich aus Rohranordnungen bestehen**									
		bP	bP	10 Jahre	bP	2 Jahre	bP	5 Jahre	bP	10 Jahre
7.2	**Kälte- und Wärmepumpenanlagen, die mit folgenden Fluiden in geschlossenen Kreisläufen betrieben werden**									
	a) mit Fluiden der Fluidgruppe 1 nach Nr. 2.3 Buchstabe b	Die Prüfzuständigkeit ergibt sich aus Nr. 6 Tabelle 3, 5, 8, 10	Die Prüfzuständigkeit ergibt sich aus Nr. 6 Tabelle 3, 5, 8, 10							
			wenn ZÜS	5 Jahre	entfällt		wiederkehrende Prüfungen der Anlagenteile müssen nur durchgeführt werden, wenn das Anlagenteil zu Instandsetzungsarbeiten außer Betrieb genommen wird			
			wenn bP	10 Jahre						
	b) mit allen anderen Fluiden, die nicht unter Fluidgruppe 1 genannt sind	Die Prüfzuständigkeit ergibt sich aus Nr. 6 Tabelle 4, 6, 9, 11	Die Prüfzuständigkeit ergibt sich aus Nr. 6 Tabelle 4, 6, 9, 11							
			ZÜS/bP	10 Jahre	entfällt		wiederkehrende Prüfungen der Anlagenteile müssen nur durchgeführt werden, wenn das Anlagenteil zu Instandsetzungsarbeiten außer Betrieb genommen wird			

Bild Nr. 10: Übersicht über wiederkehrende Prüfungen

6.2 Kälte- und Wärmepumpenanlagen

6.2.1 Bei Kälte- und Wärmepumpenanlagen, die mit Kältemitteln in geschlossenem Kreislauf betrieben werden und die wiederkehrend von einer zugelassenen Überwachungsstelle geprüft werden müssen, sind Anlagenprüfungen spätestens alle fünf Jahre durchzuführen.

6.2.2 Wiederkehrende innere Prüfungen und Festigkeitsprüfungen müssen nur durchgeführt werden, wenn das Anlagenteil zu Instandsetzungsarbeiten außer Betrieb genommen wird.

Bild Nr. 11: Wiederkehrende Prüfungen an Kälte- und Wärmepumpenanlagen

1.4.4 Prüfpflichten an Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln

Der Abschnitt 3 der Betriebssicherheitsverordnung regelt Anlagen mit Explosionsgefährdungen. Dies meint Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln wie z. B. Propan. Neben der Anforderung, dass bei Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln eine Gefährdungsbeurteilung mit Explosionsschutzdokument erstellt werden muss, ergeben sich aus dem Abschnitt 3 der BetrSichV weitere Prüfverpflichtungen.

Anmerkung: Die Erstellung eines Explosionsschutzdokuments für eine Kälteanlage wird auch notwendig, wenn gemäß Gefährdungsbeurteilung es nicht notwendig wird, eine ATEX Zone 2 auszuweisen. Auch wenn überhaupt keine Zoneneinteilung notwendig wird, ist ein Explosionsschutzdokument für eine Kälteanlage zu erstellen.

Hierbei ergänzt sich die BetrSichV mit der Gefahrstoffverordnung. Gemäß der TRGS (Technische Regeln für Gefahrstoffe) Nr. 720 gefährliche explosionsfähige Gemische sind bei einer Kälteanlage, welche die Anforderung „technisch dauerhaft dicht" erfüllt und bei der eine natürliche Lüftung die Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre verhindert (z. B. Außenaufstellung oder Aufstellung der Kälteanlage in einem besonderen Maschinenraum mit Gaswarnanlage und Maschinenraumentlüftung) und somit das Auftreten einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre sicher verhindert wird und dies in der Gefährdungsbeurteilung dokumentiert ist, keine weiteren Explosionsschutzmaßnahmen erforderlich.
Eine besondere Prüfverpflichtung nach Anhang 2, Abschnitt 3 BetrSichV besteht nicht. Dies bedeutet, dass die folgenden Prüfverpflichtungen durch eine befähigte Person durchgeführt werden können.

Abschnitt 3
Explosionsgefährdungen

1. Anwendungsbereich und Ziel
Dieser Abschnitt gilt für Prüfungen von Arbeitsmitteln und für Prüfungen der Maßnahmen in explosionsgefährdeten Bereichen nach § 2 Absatz 14 der Gefahrstoffverordnung. Die Prüfungen sind mit dem Ziel durchzuführen, den Schutz vor Gefährdungen durch Explosionen und Brände mindestens bis zur nächsten Prüfung sicherzustellen. Bei den Prüfungen sind auch die Eignung und die Funktionsfähigkeit der technischen Schutzmaßnahmen festzustellen, die nach dieser Verordnung und der Gefahrstoffverordnung getroffen wurden. Bei den Prüfungen nach diesem Abschnitt sollen gleichwertige Ergebnisse von Prüfungen nach anderen Rechtsvorschriften des Bundes und der Länder berücksichtigt werden.

Ausgabe Juli 2020 *)

GMBl 2020 S. 419-426 [Nr. 21] (v. 24.07.2020)

Berichtigt: GMBl 2021 S.399 [Nr. 17-19] (v. 16.03.2021)

Technische Regeln für Gefahrstoffe	**Gefährliche explosionsfähige Gemische - Allgemeines**	**TRGS 720**

4. Es ist zu beurteilen, ob unter Berücksichtigung
   a) passiver technischer Maßnahmen, wie z.B. Dichtheit von Behältern oder Anlagen,
   b) organisatorischer Maßnahmen, wie z.B. Beseitigung von Staubablagerungen, oder
   c) natürlicher Lüftung

sicher verhindert ist, dass gefährliche explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann. Ist das Auftreten einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre dadurch sicher verhindert, wird dies in der Gefährdungsbeurteilung dokumentiert und es sind keine weiteren Explosionsschutzmaßnahmen erforderlich. Eine besondere Prüfverpflichtung nach Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV besteht nicht.

Bild Nr. 12: Ausschnitt TRBS 720

Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln sind vor Inbetriebnahme nicht nur auf die Gefährdungen bedingt durch inneren Überdruck, sondern auch aus Sicht des Explosionsschutzes zu prüfen. Somit erfolgt nach Ziffer 4.1 eine Prüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme. Eine Übersicht über die dann zu erfolgenden wiederkehrenden Prüfungen der Lüftungsanlage, Gaswarneinrichtungen und sonstige Schutzsysteme zeigt Bild Nr. 13. und 14.

Es erfolgen also nach der Prüfung vor Inbetriebnahme jährliche Überprüfungen der Lüftungsanlagen und Gaswarneinrichtungen gemäß Ziffer 5.3. Hierbei geht es im Wesentlichen um eine Funktionsprüfung. Die wiederkehrende Prüfung 5.2 beinhaltet die Überprüfung der Schutz-, Kontroll- und Regelvorrichtungen. Im Rahmen dieser Prüfung ist z. B. die Gaswarnanlage in einem Maschinenraum zu kalibrieren und auf Funktion zu prüfen. Alle 6 Jahre erfolgt die wiederkehrende Prüfung von Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln. Hierbei ist insbesondere die Aktualität des Explosionsschutzdokumentes zu überprüfen bzw. zu überarbeiten.

4. Prüfung vor Inbetriebnahme, nach prüfpflichtigen Änderungen und nach Instandsetzung

4.1 Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind vor der erstmaligen Inbetriebnahme und vor der Wiederinbetriebnahme nach prüfpflichtigen Änderungen auf Explosionssicherheit zu prüfen. Hierbei sind das im Explosionsschutzdokument nach § 6 Absatz 9 Nummer 2 der Gefahrstoffverordnung dargelegte Explosionsschutzkonzept und die Zoneneinteilung zu berücksichtigen. Bei der Prüfung ist festzustellen, ob

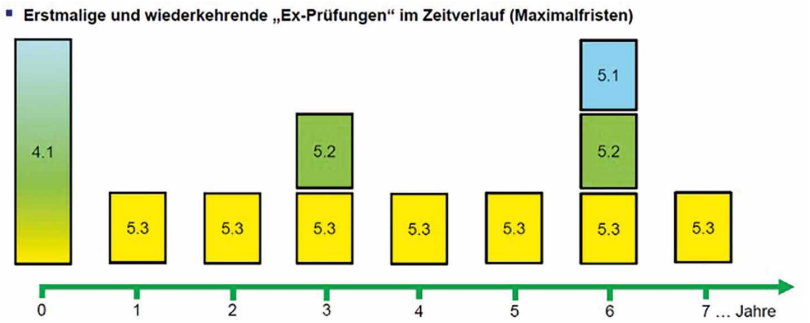
5. Wiederkehrende Prüfungen

5.1 Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind mindestens alle sechs Jahre auf Explosionssicherheit zu prüfen. Hierbei sind das Explosionsschutzdokument und die Zoneneinteilung zu berücksichtigen. Bei der Prüfung ist festzustellen, ob

5.2 Geräte, Schutzsysteme, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU mit ihren Verbindungseinrichtungen sind, auch als Bestandteil von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen nach Nummer 2 und von Anlagen nach § 18 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 bis 7, unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen mit anderen Anlagenteilen, wiederkehrend mindestens alle drei Jahre zu prüfen. Die Prüfung kann von einer zur Prüfung befähigten Person nach Nummer 3.1 durchgeführt werden.

5.3 Lüftungsanlagen, Gaswarneinrichtungen und Inertisierungseinrichtungen sind, auch als Bestandteil von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen nach Nummer 2 und von Anlagen nach § 18 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 bis 7, unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen mit anderen Anlagenteilen, wiederkehrend jährlich zu prüfen. Die Prüfung kann von einer zur Prüfung befähigten Person nach Nummer 3.1 durchgeführt werden.

Bild Nr. 13: Wiederkehrende Prüfungen an Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln



4.1 Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen vor der erstmaligen Inbetriebnahme

5.3 Lüftungsanlagen, Gaswarneinrichtungen etc.

5.2 Geräte, Schutzsysteme, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen

5.1 Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (wiederkehrend)

Bild Nr. 14: Prüffristen bei Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln, z. B. R290 Propan

Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS)

Vorbemerkung (Auszug aus der TRBS 1001):

Diese Technische Regel für Betriebssicherheit (TRBS) gibt dem Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene entsprechende Regeln und sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für die Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln sowie für den Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen wieder.

Sie wird vom Ausschuss für Betriebssicherheit ermittelt und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Bundesarbeitsblatt bekannt gemacht. Die Technische Regel konkretisiert die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) hinsichtlich der Ermittlung und Bewertung von Gefährdungen sowie der Ableitung von geeigneten Maßnahmen. Bei Anwendung der beispielhaft genannten Maßnahmen kann der Arbeitgeber insoweit die Vermutung der Einhaltung der Vorschriften der Betriebssicherheitsverordnung für sich geltend machen. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, hat er die gleichwertige Erfüllung der Verordnung schriftlich nachzuweisen.

Für die Tätigkeit des Kälteanlagenbauers u. a. relevante TRBS

Technische Regeln der Reihe 1000 (Allgemeines und Grundlagen)

TRBS	Ausg.	Name und Stand
TRBS 1001	03.18	**Struktur und Anwendung der Technischen Regeln für Betriebssicherheit**
TRBS 1111	03.18	**Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Bewertung**
TRBS 1112	03.19	**Instandhaltung**
TRBS 1112 Teil 1	03.10	**Explosionsgefährdungen bei und durch Instandhaltungsarbeiten – Beurteilungen und Schutzmaßnahmen**
TRBS 1201	03.19	**Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen**
TRBS 1201 Teil 1	03.19	**Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen und Überprüfung von Arbeitsplätzen in explosionsgefährdeten Bereichen**
TRBS 1201 Teil 2	07.18	**Prüfungen bei Gefährdungen durch Dampf und Druck**
TRBS 1201 Teil 3	01.18	**Instandsetzung an Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 94/9/EG – Ermittlung der Prüfnotwendigkeit gemäß § 14 Abs. 6 BetrSichV**

TRBS 1203	03.19	**Befähigte Personen** GMBl. Nr. 29, S. 627, v. 12.05.2010 mit Änderungen und Ergänzungen: GMBl. 2012

Technische Regeln der Reihe 2000 (Gefährdungsbezogene Regeln)

TRBS 2141	03.19	**Gefährdungen durch Dampf und Druck – Allgemeine Anforderungen**
TRBS 2152/TRGS 720	03.06	**Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Allgemeines** BAnz. Nr. 103a, S. 4, v. 02.06.2006
TRBS 2152 Teil 1/ TRGS 721	03.06	**Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Beurteilung der Explosionsgefährdung** BAnz. Nr. 103a, S. 8, v. 02.06.2006
TRBS 2152 Teil 2/ TRGS 722	03.12	**Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre** GMBl 2012, S. 398 [Nr. 22] (03.05.2012)
TRBS 2152 Teil 3	09.09	**Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Vermeidung der Entzündung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre** GMBl. Nr. 77, S. 1583, v. 20.11.2009
TRBS 2152 Teil 4	02.12	**Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Maßnahmen des konstruktiven Explosionsschutzes, welche die Auswirkung einer Explosion auf ein unbedenkliches Maß beschränken** GMBl. 2012, S. 387 [Nr. 21] (26.04.2012)
TRBS 2153	02.09	**Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen** GMBl. Nr. 15/16, S. 278, v. 09.04.2009

Unter dem Link:

www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Anlagen-und-Betriebssicherheit/TRBS/TRBS.html kann man alle TRBS kostenlos downloaden.

Quelle: www.baua.de

Druckgeräterichtlinie – Richtlinie 2014/68/EU

Grundsätzliche Erläuterungen
Die Druckgeräterichtlinie (DGRL) findet Anwendung bei der Herstellung von Druckgeräten (z. B. Behälter und Rohrleitungen) und Baugruppen wie „Teilkälteanlagen" und „Gesamtanlagen" (z. B. Kälteanlagen). Die DGRL beschreibt die Herstellerpflichten, welche in der EU harmonisiert sind. Die Zusammenarbeit findet mit einer benannten Stelle statt. Nach der DGRL, Anhang I, muss danach jeder Anlagenersteller eine Gefahrenanalyse (jetzt dann Risikobeurteilung) für die Anlage erstellen. Ergänzend muss eine Risikobeurteilung durch den Hersteller nach Maschinenrichtlinie erstellt werden. Die sich daraus ergebenden Restrisiken sind in der Betriebsanleitung für die Kälteanlage aufzuführen.
Die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) richtet sich an den Arbeitgeber (früher Betreiber) von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen. Hier werden die betrieblichen Anforderungen aufgeführt. Ergänzend werden in den Technischen Richtlinien BetrSichV (TRBS) die betrieblichen Anforderungen bzw. Schutzziele dargestellt. Die Abnahme von Anlagen und deren Aufstellungsbedingungen der Kategorie II bis IV erfolgt für Kategorie II durch die vom Arbeitgeber benannte Person (befähigte Person). Für die Kategorie III und IV hat dies durch eine ZÜS-Stelle (z. B. TÜV, DEKRA usw.) zu erfolgen. In jedem Fall muss der Arbeitgeber vor der Inbetriebnahme eine Gefährdungsbeurteilung über die Anlage einschl. deren Aufstellung erstellen. Der Betrieb von Anlagen ist in der EU nicht harmonisiert.
Europäische Normen dienen als Erkenntnisquelle, nationale Anforderungen und Vorschriften haben aber Vorrang, wenn diese den Betrieb betreffen.

Somit gibt es eine klare Trennung zwischen DGRL und BetrSichV:
- DGRL gilt für die Herstellung von Komponenten, Baugruppen (Anlagen)
- BetrSichV einschl. TRBS gelten für den Betrieb von Anlagen (ggf. Gefahrstoffverordnung)

Ausgenommen von der DGRL sind Druckgeräte der Kategorie I, wenn diese der Maschinenrichtlinie unterliegen. Dies ist bei Kälteanlagen fast immer zutreffend.

Was ändert sich in der neuen Druckgeräterichtlinie (DGRL)?
Zum ersten Mal in 17 Jahren ändert sich die EU-Druckgeräterichtlinie (RL 97/23/EG). Grundsätzlich gibt es mehrere Änderungen, die Auswirkungen für Hersteller, Einführer und Händler von Druckgeräten haben.

Zwei entscheidende Punkte beeinflussten die Überarbeitung der neuen DRGL:
1. Die aktuelle Grundlage für die Bestimmung der Fluidgruppe 1 oder 2 in der RL 97/23/EG gemäß Artikel 9 (d. h. die bisherige Richtlinie 67/548/EWG) wird ab 1. Juni 2015 durch eine neue Verordnung für die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung mit der (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) ersetzt.
2. Der „Neue Rechtsrahmen (engl. New Legal Framework, kurz NLF)": Dies ist eine größere Initiative der Europäischen Union, um neun EG-Richtlinien nach dem „Neuen Konzept" in Übereinstimmung mit dem „Neuen Rechtsrahmen" (NLF) zu bringen, welcher im Jahr 2008 verabschiedet wurde. Angesichts zunehmender Konkurrenz durch in betrügerischer Absicht falsch zertifizierte Geräte soll der NLF nach Angaben der Europäischen

Kommission die Rechtsvorschriften über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt straffen und vereinfachen. Die EU führt auch auf, dass durch die Überarbeitung die Kosten für Unternehmen zur Erfüllung der Gesetzgebung niedriger werden.

Es ist wichtig anzumerken, dass die Änderungen als „Anpassung" eingestuft werden. Dies bedeutet, dass es keine Änderung gibt hinsichtlich:
- des Geltungsbereichs der DGRL und
- der Konformitätsbewertungsdiagramme.

Während an den wesentlichen Sicherheitsanforderungen nichts geändert wird, gibt es einen Wechsel in der grundlegenden Sicherheitsdenke der DGRL: Für die Hersteller besteht jetzt eine Verpflichtung, sowohl die Risiken als auch die Gefahren, die von Druckgeräten ausgehen, auszuwerten.
Nach der Richtlinie sind die bestehenden Zulassungen gültig. In dieser heißt es: „Von Konformitätsbewertungsstellen gemäß der Richtlinie 97/23/EG ausgestellte Bescheinigungen und gefasste Beschlüsse bleiben im Rahmen der vorliegenden Richtlinie gültig."

Wie ist der zeitliche Rahmen für die Umsetzung?
Die neue Druckgeräterichtlinie wurde im EU-Amtsblatt vom 27. Juni 2014 veröffentlicht und trat 20 Tage später in Kraft.

Dabei sind die wichtigsten Termine:
- Umsetzungsfrist für die Richtlinie 2014/68/EU, Art. 13:
  - bis zum 28. Februar 2015
  - Maßnahme der Mitgliedsstaaten: Erlass und Veröffentlichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um Artikel 13 nachzukommen
- Beginn der Anwendung von Artikel 13: ab dem 1. Juni 2015
- Umsetzungsfrist für den Rest der Richtlinie 2014/68/EU: bis zum 18. Juli 2016
- Beginn der vollständigen Anwendung der DGRL: ab dem 19. Juli 2016

Wesentliche Änderungen
Die Änderungen der DGRL sind breit gefächert. Sie reichen von der Klassifizierung von Flüssigkeiten, über die Anforderungen an Hersteller und benannte Stellen bis hin zu den Konformitätsbewertungsverfahren.

Übergeordnet wurden:
- einige Konformitätsbewertungsmodule umbenannt und die Anforderungen an die Hersteller und die benannten Stellen neu strukturiert.
- alle Aufzählungen/Erwägungen, Artikel und Anhänge neu strukturiert, um diese mit den „Referenzbestimmungen" des „NLF" abzustimmen.
  So gibt es jetzt:
  - 37 neue Erwägungen,
  - 31 neue Artikel und
  - einen Anhang weniger.
- Im Artikel 9 der RL 97/23/EG wurden Änderungen bei der Einstufung von Fluiden vorgenommen, welche ab 1. Juni 2015 anzuwenden sind.

Einführer und Händler
Ein Merkmal des „NLF" ist die Erkenntnis, dass nicht nur Hersteller bei der Gewährleistung, dass nur sichere, konforme Produkte auf dem EU-Markt bereitgestellt werden, eine Rolle spielen. Dazu muss die gesamte Lieferkette ihren Beitrag leisten. Daher beinhaltet die neue DGRL jetzt den Begriff „Wirtschaftsakteur" und legt für jeden rechtliche Verpflichtungen fest.

Sie sind laut DGRL ein Wirtschaftsakteur, wenn Sie:
- ein Hersteller,
- ein Bevollmächtigter für einen sich außerhalb der Europäischen Union befindlichen Hersteller,
- ein Einführer bzw.
- ein Händler sind.

Die Überarbeitung macht auch deutlich, dass jeder Einführer oder Händler, der ein Druckgerät oder eine Baugruppe unter seinem eigenen Namen oder seiner eigenen Handelsmarke in Verkehr bringt oder die Geräte so verändert, dass sich dies auf dessen bzw. deren Konformität mit den Anforderungen dieser Richtlinie auswirken kann, als Hersteller gelten sollte und daher die Pflichten des Herstellers bezüglich der Konformität des Produktes, einschließlich der Konformitätsbewertung, wahrnehmen muss.
Neue Artikel werden die Rollen und Verantwortlichkeiten der „Wirtschaftsakteure", das „Inverkehrbringen" und die „Bereitstellung auf dem Markt" und die Folgen für Wirtschaftsakteure eingehender beschreiben.

Änderungen der Konformitätsbewertungsmodule
Die Bezeichnungen einiger Konformitätsbewertungsmodule wurden verändert.

97/23/EG	2014/68/EU
A1	A2
B1	B (Entwurfsmuster)
B	B (Baumuster)
C	C2

Die neue Einstufung der Module in die jeweiligen Kategorien:

- Kategorie I:
- Modul A

- Kategorie II:
- Module A2, D1, E1

- Kategorie III
- Module B (Entwurfsmuster) + D, B (Entwurfsmuster) + F, B (Baumuster) + E, B (Baumuster) + C2, H

- Kategorie IV:
- Module B (Baumuster) + D, B (Baumuster) + F, G, H1

Änderung der Einstufung von Fluiden (Kältemitteln)

Wie bereits aufgeführt, tritt Richtlinie 2014/63/EU am 19. Juli 2016 vollständig in Kraft. Ein Teil der neuen DGRL tritt bereits am 1. Juni 2015 in Kraft:

Kapitel 3, Artikel 13, „Einstufung von Druckgeräten".

Der Grund für diese Änderung besteht darin, dass die Gefahrstoffrichtlinie 67/548/EWG, die die DGRL derzeit verwendet, um Fluide als der Gruppe 1 oder 2 zugehörig einzustufen, durch die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (CLP) ersetzt wird.

Eine Folgenabschätzung der Europäischen Kommission hat gezeigt, dass nur sehr wenige Substanzen aufgrund dieser Änderung die Gruppe in der DGRL tatsächlich wechseln würden. Dennoch müssen sich Hersteller und benannte Stellen mit den neuen Anforderungen vertraut machen, um sie auf neue Geräte anwenden zu können, die nach dem 1. Juni 2015 in Verkehr gebracht werden.

Erstellt von KISC – www.KISCnet.com

2024/573

VERORDNUNG (EU) 2024/573 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 7. Februar 2024 über fluorierte Treibhausgase, zur Änderung der Richtlinie (EU) 2019/1937 und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 517/2014

(Text von Bedeutung für den EWR)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —
gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, insbesondere auf Artikel 192 Absatz 1,
auf Vorschlag der Europäischen Kommission,
nach Zuleitung des Entwurfs des Gesetzgebungsakts an die nationalen Parlamente,
nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses ([1]),
nach Anhörung des Ausschusses der Regionen,
gemäß dem ordentlichen Gesetzgebungsverfahren ([2]),
in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Im europäischen Grünen Deal gemäß der Mitteilung der Kommission vom 11. Dezember 2019 wurde eine neue Wachstumsstrategie für die Union vorgestellt, mit der sich die Union zu einer fairen und wohlhabenden Gesellschaft mit einer modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft wandeln soll. Er bekräftigt das Bestreben der Kommission, Europa bis 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent und Null-Schadstoff-Kontinent zu machen, und zielt darauf ab, die Gesundheit und das Wohlergehen der Bürgerinnen und Bürger vor umweltbedingten Risiken und Auswirkungen zu schützen und dabei gleichzeitig für einen inklusiven, fairen und gerechten Überhang zu sorgen, bei dem niemand zurückgelassen wird. Darüber hinaus ist die Union der Sicherstellung der umfassenden Umsetzung der Verordnung (EU) 2021/1119 des Europäischen Parlaments und des Rates ([3]) und des mit dem Beschluss (EU) 2022/591 des Europäischen Parlaments und des Rates ([4]) geschaffenen achten Umweltaktionsprogramms sowie der Agenda 2030 der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung und deren Zielen für nachhaltige Entwicklung verpflichtet.

(2) Fluorierte Treibhausgase sind künstlich hergestellte Chemikalien, bei denen es sich um sehr starke Treibhausgase handelt, die oft tausendfach stärker wirken als Kohlendioxid (im Folgenden „CO_2"). Zusammen mit CO_2, Methan und Distickstoffoxid gehören fluorierte Treibhausgase zu der Gruppe von Treibhausgasemissionen, die unter das im Rahmen des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) geschlossene Übereinkommen von Paris (im Folgenden „Übereinkommen von Paris") fallen ([5]). Heute belaufen sich die Emissionen von fluorierten Treibhausgasen auf 2,5 % der gesamten Treibhausgasemissionen in der Union, und sie haben sich zwischen 1990 und 2014 im Gegensatz zu anderen Treibhausgasemissionen, die zurückgegangen sind, verdoppelt.

([1]) ABl. C 365 vom 23.9.2022, S. 44.
([2]) Standpunkt des Europäischen Parlaments vom 16. Januar 2024 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht) und Beschluss des Rates vom 23. Januar 2024.
([3]) Verordnung (EU) 2021/1119 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Juni 2021 zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 401/2009 und (EU) 2018/1999 („Europäisches Klimagesetz") (ABl. L 243 vom 9.7.2021, S. 1).
([4]) Beschluss (EU) 2022/591 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. April 2022 über ein allgemeines Umweltaktionsprogramm der Union für die Zeit bis 2030 (ABl. L 114 vom 12.4.2022, S. 22).
([5]) ABl. L 282 vom 19.10.2016, S. 4.

(3) Die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates ([6]) wurde erlassen, um den Anstieg der Emissionen von fluorierten Treibhausgasen umzukehren. Wie eine von der Kommission durchgeführte Bewertung ergab, hat die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 im Jahresvergleich zu einem Rückgang der Emissionen von fluorierten Treibhausgasen geführt. Das Angebot an teilfluorierten Kohlenwasserstoffen (im Folgenden „HFKW") ist zwischen 2015 und 2019 in metrischen Tonnen um 37 % und in Tonnen CO_2-Äquivalent um 47 % zurückgegangen. Auch bei vielen Arten von Einrichtungen, in denen traditionell fluorierte Treibhausgase verwendet wurden, kam es zu einer deutlichen Verlagerung hin zur Verwendung von Alternativen mit geringerem Treibhauspotenzial, einschließlich natürlicher Alternativen (z. B. Luft, CO_2, Ammoniak, Kohlenwasserstoffe und Wasser).

(4) In seinem Sonderbericht von 2021 kam der Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderungen (IPCC) zu dem Schluss, dass die Emissionen von fluorierten Treibhausgasen bis 2050 weltweit um bis zu 90 % im Vergleich zum Jahr 2015 zurückgehen müssten. Als Reaktion auf die Dringlichkeit von Klimaschutzmaßnahmen hat sich die Union mit der Verordnung (EU) 2021/1119 ein ehrgeizigeres Klimaziel gesetzt. In jener Verordnung werden das verbindliche Ziel der Senkung der Nettotreibhausgasemissionen (Emissionen nach Abzug des Abbaus) der Union bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Niveau von 1990 und dem Ziel der Erreichung der Klimaneutralität in der Union bis spätestens 2050 festgelegt. Die Union hat auch ihren ursprünglichen im Rahmen des Übereinkommens von Paris national festgelegten Beitrag einer Treibhausgasemissionssenkung von mindestens 40 % bis 2030 auf mindestens 55 % erhöht. Die Bewertung der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 zeigt jedoch, dass die Emissionseinsparungen, die bis 2030 im Zusammenhang mit den alten Klimazielen der Union angestrebt wurden, nicht vollständig erreicht werden.

(5) Aufgrund eines globalen Anstiegs der HFKW-Emissionen beschlossen die Vertragsparteien des Montrealer Protokolls von 1987 über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen (im Folgenden „Protokoll"), im Jahr 2016 im Rahmen der Kigali-Änderung des Protokolls (im Folgenden „Kigali-Änderung"), die im Namen der Union durch den Beschluss (EU) 2017/1541 des Rates ([7]) gebilligt wurde, einen Ausstieg aus der Verwendung von HFKW umzusetzen, mit dem die Herstellung und der Verbrauch von HFKW in den nächsten 30 Jahren um mehr als 80 % gesenkt werden sollen. Dies bedeutet, dass jede Vertragspartei einen Zeitplan für die Verringerung der Herstellung und des Verbrauchs von HFKW einhalten sowie ein Lizenzsystem für Ein- und Ausfuhren vorsehen und über HFKW Bericht erstatten muss. Schätzungen zufolge wird allein durch die Kigali-Änderung bis zum Ende dieses Jahrhunderts eine zusätzliche Erwärmung von bis zu 0,4 °C eingespart werden.

(6) Es ist wichtig, dass mit dieser Verordnung sichergestellt wird, dass die Union ihren internationalen Verpflichtungen im Rahmen der Kigali-Änderung langfristig nachkommt, insbesondere in Bezug auf die Verringerung des Verbrauchs und der Herstellung von HFKW, sowie die Berichterstattungs- und Lizenzvergabeanforderungen, insbesondere durch die Einleitung eines Ausstiegs aus der Herstellung und zusätzliche Reduzierungsschritte für das Inverkehrbringen von HFKW für die Zeit nach 2030.

(7) Einige fluorierte Treibhausgase, die unter diese Verordnung fallen, sind Per- und Polyfluoralkylsubstanzen (PFAS) oder werden nachweislich oder vermutlich zu PFAS abgebaut. PFAS sind Chemikalien, die nicht abgebaut werden und möglicherweise negative Auswirkungen auf die Gesundheit und die Umwelt haben. Im Einklang mit dem Vorsorgeprinzip sollten Unternehmen, soweit verfügbar, die Verwendung von Alternativen in Erwägung ziehen, die für die Gesundheit, die Umwelt und das Klima weniger schädlich sind. Im Jahr 2023 wurde der Europäischen Chemikalienagentur nach der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates ([8]) ein Vorschlag zur Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung von PFAS, einschließlich fluorierter Treibhausgase, vorgelegt. Bei der Prüfung potenzieller Beschränkungen für PFAS sollten die Kommission und die Mitgliedstaaten die Verfügbarkeit solcher Alternativen berücksichtigen.

([6]) Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über fluorierte Treibhausgase und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 (ABl. L 150 vom 20.5.2014, S. 195).

([7]) Beschluss (EU) 2017/1541 des Rates vom 17. Juli 2017 über den Abschluss im Namen der Europäischen Union der Kigali-Änderung des Montrealer Protokolls über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen (ABl. L 236 vom 14.9.2017, S. 1).

(8) Um die Kohärenz mit den sich aus dem Protokoll ergebenden Verpflichtungen zu gewährleisten, sollten das Treibhauspotenzial von HFKW auf der Grundlage des Vierten Sachstandsberichts des IPCC als das Treibhauspotenzial eines Kilogramms eines Gases bezogen auf einen Zeitraum von 100 Jahren gegenüber dem entsprechenden Potenzial eines Kilogramms CO_2 berechnet werden. Für andere fluorierte Treibhausgase sollte der Sechste Sachstandsbericht des IPCC verwendet werden. Angesichts der Bedeutung einer raschen Verringerung der Treibhausgasemissionen dahin gehend, das im Übereinkommen von Paris festgelegte Ziel, die Erderwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen, in Reichweite zu halten, gewinnt das auf 20 Jahre bezogene Treibhauspotenzial von Treibhausgasen zunehmend an Bedeutung. In dieser Hinsicht sollte das Treibhauspotenzial bezogen auf einen Zeitraum von 20 Jahren angegeben werden, soweit verfügbar, um besser über die Klimaauswirkungen der unter diese Verordnung fallenden Stoffe zu informieren. Die Kommission sollte in Bezug auf das Treibhauspotenzial fluorierter Treibhausgase bezogen auf einen Zeitraum von 20 Jahren sensibilisierend tätig sein.

(9) Die absichtliche Freisetzung fluorierter Stoffe in die Atmosphäre stellt, wenn sie rechtswidrig geschieht, einen schweren Verstoß gegen diese Verordnung dar und sollte ausdrücklich verboten werden; Betreiber und Hersteller von Einrichtungen sollten verpflichtet werden, das Austreten solcher Stoffe so weit wie möglich zu verhindern, auch durch Kontrollen der relevantesten Einrichtungen auf Dichtheit. Ist die Freisetzung fluorierter Stoffe technisch notwendig, so sollten die Betreiber alle technisch und wirtschaftlich durchführbaren Maßnahmen ergreifen, um die Freisetzung solcher Stoffe in die Atmosphäre zu verhindern, etwa auch durch eine Abscheidung der freigesetzten Gase.

(10) Sulfurylfluorid ist ein weiteres sehr starkes Treibhausgas, das bei der Begasung ausgestoßen werden kann. Betreiber, die Sulfurylfluorid zur Begasung verwenden, sollten die Anwendung der Maßnahmen zur Abscheidung und zur Entnahme dieses Gases dokumentieren oder, wenn eine Abscheidung technisch oder wirtschaftlich nicht machbar ist, die entsprechenden Gründe erläutern.

(11) Da das Herstellungsverfahren für einige fluorierte Verbindungen zur Emission anderer fluorierter Treibhausgase als Nebenprodukte führen kann, sollten als Voraussetzung für das Inverkehrbringen fluorierter Treibhausgase solche als Nebenprodukt entstandenen Emissionen zerstört oder für spätere Verwendungen rückgewonnen werden. Die Hersteller und Einführer sollten verpflichtet werden, die Minderungsmaßnahmen zur Vermeidung von Trifluormethanemissionen während des Herstellungsprozesses zu dokumentieren und einen Nachweis über die Zerstörung oder Rückgewinnung solcher als Nebenprodukt entstandenen Emissionen im Einklang mit den besten verfügbaren Techniken zu erbringen. Zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens fluorierter Treibhausgase sollte eine Konformitätserklärung vorgelegt werden.

(12) Um Emissionen von fluorierten Stoffen zu vermeiden, müssen Bestimmungen über die Rückgewinnung von Stoffen aus Erzeugnissen und Einrichtungen und über die Verhinderung des Austretens solcher Stoffe festgelegt werden. Schäume, die fluorierte Treibhausgase enthalten, sollten gemäß der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates ([9]) behandelt werden. Um die Emissionen so weit wie möglich zu verringern, sollten die Rückgewinnungspflichten auch auf Gebäudeeigentümer und Bauunternehmen ausgeweitet werden, wenn bestimmte Schäume aus Gebäuden entfernt werden. Da die Rückgewinnung, das Recycling und die Aufarbeitung fluorierter Treibhausgase Anwendungen der Grundsätze der Kreislaufwirtschaft darstellen, werden vor dem Hintergrund der Mitteilungen der Kommission vom 10. März 2020 mit dem Titel „Eine neue Industriestrategie für Europa", vom 11. März 2020 mit dem Titel „Ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft – Für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa", vom 14. Oktober 2020 mit dem Titel „Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit – Für eine schadstofffreie Umwelt", vom 5. Mai 2021 mit dem Titel „Aktualisierung der neuen

([8]) Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission (ABl. L 396 vom 30.12.2006, S. 1).

([9]) Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EEAG) (ABl. L 197 vom 24.7.2012, S. 38).

Industriestrategie von 2020: einen stärkeren Binnenmarkt für die Erholung Europas aufbauen" und vom 12. Mai 2021 mit dem Titel „Auf dem Weg zu einem gesunden Planeten für alle – EU-Aktionsplan ‚Schadstofffreiheit von Luft, Wasser und Boden'" auch Bestimmungen über die Rückgewinnung von Stoffen eingeführt.

(13) Kühl- und Gefriergeräte sind für einen ordnungsgemäßen Betrieb in hohem Maße auf fluorierte Treibhausgase angewiesen und stellen eine der wichtigsten Kategorien bei der Abfallbewirtschaftung von Elektro- und Elektronikgeräten dar. Im Einklang mit dem Verursacherprinzip und zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Bewirtschaftung der Abfälle bei diesen schädlichen Gasen ist es wichtig, dass die Verpflichtungen im Zusammenhang mit der erweiterten Herstellerverantwortung bei Elektro- und Elektronikgeräten auch die Bewirtschaftung der fluorierten Treibhausgase umfassen, die in Elektro- und Elektronik-Altgeräten enthalten sind oder verwendet werden. In der Richtlinie 2012/19/EU sind für Hersteller Finanzierungsverpflichtungen für Elektro- und Elektronikgeräte festgelegt. Diese Verordnung ergänzt diese Richtlinie, indem sie die Finanzierung der Sammlung, der Behandlung, der Verwertung, der umweltgerechten Entsorgung, des Recyclings, der Aufarbeitung oder der Zerstörung der in den Anhängen I und II der vorliegenden Verordnung genannten fluorierten Treibhausgase aus Erzeugnissen und Einrichtungen vorschreibt, die diese Gase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen und bei denen es sich um Elektro- und Elektronikaltgeräte handelt.

(14) Kälte- und Klimaanlagen in Transportmitteln weisen aufgrund der während des Transports auftretenden Erschütterungen besonders hohe Leckageraten auf. Die Betreiber der meisten Transportmittel sollten Dichtheitskontrollen durchführen oder Leckage-Erkennungssysteme einrichten und fluorierte Treibhausgase bei mobiler Ausrüstung dieser Art rückgewinnen. Betreiber von Kälte- und Klimaanlagen an Bord von Schiffen sollten ebenso wie Betreiber anderer unter diese Verordnung fallende Ausrüstung dazu verpflichtet sein, Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen, um das Austreten fluorierter Treibhausgase zu verhindern, und sie sollten gegebenenfalls erkannte Leckagen unverzüglich reparieren. In Anbetracht des internationalen Charakters der Schifffahrt ist es wichtig, dass die Union und ihre Mitgliedstaaten im Rahmen ihrer jeweiligen Zuständigkeiten mit Drittländern zusammenarbeiten, um sicherzustellen, dass unnötige Emissionen fluorierter Treibhausgase in diesem Sektor vermieden werden, darunter auch bei der Installation, Instandhaltung oder Wartung, Reparatur und Rückgewinnung aus Kälte- und Klimaanlagen auf Schiffen. Bei der Überprüfung der Durchführung dieser Verordnung sollte die Kommission prüfen, ob es machbar ist, den Anwendungsbereich der Begrenzungsmaßnahmen auf Schiffe auszuweiten.

(15) Die Verordnung (EU) 2018/1139 des Europäischen Parlaments und des Rates ([10]) und die entsprechenden Durchführungsrechtsakte enthalten Bestimmungen über die Fertigkeiten und Kenntnisse, die natürliche Personen benötigen, die Instandhaltungs- oder Wartungsarbeiten an Luftfahrzeugkomponenten durchführen. Um unnötige Emissionen fluorierter Treibhausgase in diesem Sektor zu vermeiden, auch bei der Installation, Instandhaltung oder Wartung, Reparatur und Rückgewinnung aus Kälte- und Klimaanlagen an Luftfahrzeugen, ist es angezeigt, die erforderlichen Kompetenzen im Rahmen des regelmäßigen Verfahrens der Aktualisierung der Zertifizierungsspezifikationen und anderer Einzelspezifikationen, der annehmbaren Nachweisverfahren und Anleitungen für die Anwendung der genannten Verordnung zu erfassen.

(16) Um zur Erreichung der Klimaziele der Union beizutragen und die Verwendung von Technologien mit keinen oder niedrigeren Klimaauswirkungen zu fördern, bei denen möglicherweise giftige, entzündliche oder unter hohem Druck stehende Stoffe verwendet werden oder andere relevante Risiken bestehen, sollten die Mitgliedstaaten geeignete Maßnahmen zur Deckung des Bedarfs an qualifiziertem Personal ergreifen, damit viele natürliche Personen, die Tätigkeiten in Verbindung mit fluorierten Treibhaus-

([10]) Verordnung (EU) 2018/1139 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2018 zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit sowie zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 2111/2005, (EG) Nr. 1008/2008, (EU) Nr. 996/2010, (EU) Nr. 376/2014 und der Richtlinien 2014/30/EU und 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 552/2004 und (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates (ABl. L 212 vom 22.8.2018, S. 1).

gasen und Technologien ausüben, die als Ersatz für fluorierte Treibhausgase dienen oder deren Verwendung verringern, ausgebildet und zertifiziert werden. Diese Maßnahmen sollten Maßnahmen im Wärmepumpensektor umfassen, in dem unter anderem im Hinblick auf die in der Mitteilung der Kommission vom 18. Mai 2022 mit dem Titel „REPowerEU-Plan" festgelegten Ziele zunehmend Personal mit den erforderlichen Kompetenzen benötigt wird, um Wärmepumpen auf der Grundlage neuartiger Kältemitteltechnologien, für die unterschiedliche Sicherheitsanforderungen und technische Anforderungen gelten, zu installieren und zu warten. Die Mitgliedstaaten könnten beispielsweise die Unterstützung durch die im Rahmen der Europäischen Kompetenzagenda aufgelegten öffentlich-privaten Partnerschaften nutzen, um die Zahl der ausgebildeten Personen zu erhöhen. Ausbildungsprogramme sollten Informationen über Energieeffizienzaspekte und geltende Vorschriften und technische Normen umfassen. Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 eingerichtete Zertifizierungs- und Ausbildungsprogramme, die möglicherweise in die nationalen Berufsbildungssysteme integriert sind, könnten überprüft oder angepasst werden, damit Techniker in die Lage versetzt werden, mit alternativen Technologien sicher umzugehen. Bestehende, gemäß der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 ausgestellte Zertifikate, sollten weiterhin gültig bleiben.

(17) Die Kommission hat im Mai 2022 den REPowerEU-Plan vorgelegt. Der REPowerEU-Plan umfasst das Ziel, dass bis 2027 10 Millionen hydronische Wärmepumpen im Einsatz sind und das Einbautempo in Bezug auf Wärmepumpen bis 2030 verdoppelt wird, um so zu erreichen, dass bis 2030 mindestens 30 Millionen Wärmepumpen neu installiert werden. Während der Wärmepumpensektor infolge der in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen auf Kältemittel mit niedrigerem GWP umgestellt wird, könnte sich der zunehmende Einbau von Wärmepumpen gemäß REPowerEU auf die Verfügbarkeit von HFKW-Gas auf dem Unionsmarkt auswirken und zum Teil von der Markteinführung alternativer Technologie abhängen, bevor die Verbote des Inverkehrbringens gemäß Anhang IV in Kraft treten, sowie von der Menge der eingesetzten Wärmepumpen, die noch Gase mit höherem GWP erfordern. Die Kommission sollte die Marktentwicklungen, einschließlich der Entwicklung der Preise für die in Anhang I Abschnitt 1 genannten fluorierten Treibhausgase, genau beobachten, und sie sollte mindestens einmal jährlich bewerten, ob schwerwiegende Engpässe bestehen, die die Erreichung der Ziele für den Einsatz von Wärmepumpen gemäß dem REPowerEU-Plan gefährden könnten. Stellt die Kommission fest, dass solche Engpässe bestehen, sollte es möglich sein, zusätzliche Mengen von HFKW-Quoten für den Wärmepumpensektor über die in Anhang VII festgelegten Quoten hinaus zu gewähren.

(18) Wo geeignete Alternativen zur Verwendung bestimmter fluorierter Treibhausgase verfügbar sind, sollte das Inverkehrbringen von neuen Kälteanlagen, Klimaanlagen und Brandschutzeinrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, und von Schäumen und technischen Aerosolen, die fluorierte Treibhausgase enthalten, verboten werden. Vorbehaltlich besonderer Bedingungen sollten solche Verbote nicht für Teile gelten, die für die Reparatur oder Wartung bereits installierter Ausrüstung erforderlich sind, um sicherzustellen, dass diese Ausrüstung während ihrer gesamten Lebensdauer repariert und instand gehalten werden kann. Gibt es keine Alternativen oder können diese aus technischen oder sicherheitsbezogenen Gründen nicht genutzt werden oder wäre die Verwendung dieser Alternativen mit unverhältnismäßigen Kosten verbunden, sollte die Kommission Ausnahmen gewähren können, um das Inverkehrbringen solcher Erzeugnisse und Einrichtungen für einen Zeitraum von höchstens vier Jahren zu erlauben. Diese Ausnahme sollte verlängert werden können, wenn die Kommission nach Prüfung eines neuen begründeten Ausnahmeantrags im Rahmen des Ausschussverfahrens zu dem Schluss gelangt, dass noch immer keine Alternativen verfügbar sind.

(19) Die Kommission sollte die europäischen Normungsorganisationen dazu anhalten, einschlägige harmonisierte Normen auszuarbeiten und zu aktualisieren, um die reibungslose Umsetzung der in dieser Verordnung festgelegten Beschränkungen für das Inverkehrbringen sicherzustellen. Die Mitgliedstaaten sollten sicherstellen, dass die nationalen Sicherheitsnormen und Bauvorschriften aktualisiert werden, um den einschlägigen internationalen und europäischen Normen Rechnung zu tragen, einschließlich der Sicherheitsnormen IEC 60335-2-89 und IEC 60335-2-40 der Internationalen Elektrotechnischen Kommission.

(20) Bei der Herstellung von Dosier-Aerosolen für die Verabreichung pharmazeutischer Inhaltsstoffe wird aktuell ein nicht unerheblicher Teil aller in der Union verbrauchten HFKW genutzt. Es stehen Alternativen zur Verfügung, unter anderem von der Industrie neu entwickelte Dosier-Aerosole, die fluorierte Treibhausgase mit niedrigerem GWP als Treibmittel verwenden. Mit dieser Verordnung wird der Dosier-Aerosol-Sektor in das HFKW-Quotensystem aufgenommen, womit für die Industrie ein Anreiz dafür geschaffen wird, auf dem Weg zu saubereren Alternativen voranzuschreiten. Um einen reibungslosen Übergang zu ermöglichen, wird der vorgesehene Quotenmechanismus für den Dosier-Aerosol-Sektor für den Zeitraum 2025 bis 2026 vollständige Quoten garantieren, die dem jüngsten Marktanteil dieses Sektors entsprechen, und die für die anderen Sektoren im Rahmen des Quotensystems geltenden umfassenden Reduktionsziele werden für diesen Sektor erst 2030 gelten. HFKW, die als Treibmittel in Dosier- Aerosolen verwendet werden, sind für die Gesundheit von Patienten mit Atemwegserkrankungen wie Asthma und chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen von entscheidender Bedeutung. Dosier-Aerosole sind Arzneimittel, die strengen Bewertungen unterliegen, einschließlich klinischer Studien zur Sicherstellung der Patientensicherheit. Durch eine Zusammenarbeit zwischen der Kommission, den zuständigen Behörden in den Mitgliedstaaten und der Europäischen Arzneimittel-Agentur sollte ein reibungsloses Genehmigungsverfahren für Dosier-Aerosole, bei denen fluorierte Treibhausgase mit niedrigem GWP-Wert und entsprechende Alternativen zur Anwendung kommen, gefördert und somit der Übergang zu saubereren Lösungen sichergestellt werden.

(21) Sofern technisch geeignete Alternativen zur Verfügung und diese mit der Wettbewerbspolitik der Union im Einklang stehen, sollte die Inbetriebnahme neuer elektrischer Schaltanlagen mit einschlägigen fluorierten Treibhausgasen verboten werden. Ist eine Erweiterung bestehender elektrischer Einrichtungen erforderlich, können eine oder mehrere zusätzliche Zellen mit fluorierten Treibhausgasen mit demselben GWP wie die vorhandenen Zellen hinzugefügt werden, wenn eine Technologie, bei der fluorierte Treibhausgase mit einem niedrigeren GWP verwendet werden, den Austausch der gesamten elektrischen Anlage zur Folge hätte.

(22) Um den Bedarf an der Herstellung von neuem Schwefelhexafluorid (SF_6) zu begrenzen, sollten die Kapazitäten für die Rückgewinnung von SF_6 aus bestehenden Anlagen gesteigert werden. Die Verwendung von neuem SF_6 in elektrischen Schaltanlagen sollte vermieden werden, wenn es technisch machbar und aufgearbeitetes oder recyceltes SF_6 verfügbar ist und dabei das sichere Funktionieren der Stromnetze und Kraftwerke nicht gefährdet wird.

(23) Um die indirekten Auswirkungen des Betriebs von Kälte- und Klimaanlagen sowie Wärmepumpen auf das Klima zu verringern, sollte der maximale Energieverbrauch dieser Einrichtungen, der in den gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ([11]) erlassenen einschlägigen Durchführungsmaßnahmen festgelegt ist, weiterhin als Grund dafür genutzt werden, bestimmte Arten von Einrichtungen vom Verbot der Verwendung fluorierter Treibhausgase auszunehmen.

(24) Nicht wieder auffüllbare Behälter für fluorierte Treibhausgase sollten verboten werden, da in diesen Behältern nach der Entleerung unweigerlich Kältemittel verbleiben, die dann in die Atmosphäre freigesetzt werden. Mit dieser Verordnung sollte ihre Ausfuhr, ihre Einfuhr, ihr Inverkehrbringen, ihre anschließende Lieferung oder ihre Bereitstellung auf dem Markt und ihre Verwendung außer für Labor- und Analysezwecke verboten werden. Um sicherzustellen, dass wieder auffüllbare Behälter für fluorierte Treibhausgase wieder aufgefüllt und nicht entsorgt werden, sollten Unternehmen dazu verpflichtet werden, beim Inverkehrbringen von wieder auffüllbaren Behältern eine Konformitätserklärung mit Nachweisen über die Vorkehrungen für die Rückgabe zwecks Wiederauffüllung vorzulegen.

(25) Infolge der Kigali-Änderung ist die Ausfuhr von HFKW aus Staaten, die Vertragsparteien des Protokolls sind, in Nichtvertragsstaaten verboten. Dieses Verbot ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur schrittweisen Einstellung von HFKW. Mehrere Vertragsparteien des Protokolls halten das Verbot jedoch für unzureichend, um den Umweltbedenken im Zusammenhang mit der Ausfuhr von HFKW Rechnung zu

([11]) Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (ABl. L 285 vom 31.10.2009, S. 10).

tragen. Mehrere Entwicklungsländer, die Vertragsparteien des Protokolls sind, haben das Problem zur Sprache gebracht, dass ineffiziente Kälte- und Klimageräte, bei denen veraltete Kältemittel und Kältemittel mit hohem Treibhauspotenzial zur Anwendung kommen, von anderen Parteien in ihre Märkte ausgeführt werden, wodurch der Wartungsbedarf steigt. Besonders problematisch ist eine solche Situation in Entwicklungsländern mit begrenzten Ressourcen und begrenzten Kapazitäten für die Begrenzung und Rückgewinnung sowie in Bezug auf gebrauchte Einrichtungen mit voraussichtlich kurzer Restlebensdauer und neue Einrichtungen während der Nutzung, aber am Ende der Lebensdauer. Im Rahmen der globalen Anstrengungen der Union zur Eindämmung des Klimawandels und zur Unterstützung der Verwirklichung der Ziele des Protokolls sowie im Einklang mit den Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates ([12]) ist es angezeigt, die Ausfuhr bestimmter gebrauchter und neuer Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase mit hohem GWP enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, zu verbieten. Dieses Ausfuhrverbot sollte ausschließlich in Fällen gelten, in denen die Einrichtungen einem Verbot gemäß Anhang IV unterliegen und gleichzeitig die Anforderungen des Artikels 22 Absatz 3 erfüllen.

(26) Um die Durchsetzung der Verbote des Inverkehrbringens und der Beschränkungen für Erzeugnisse und Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, zu erleichtern, einschließlich wenn diese Gase in Behältern in Verkehr gebracht werden, ist es wichtig, die erforderlichen Kennzeichnungsanforderungen für diese Waren festzulegen.

(27) Das sehr starke Treibhausgas Desfluran wird bei der Verwendung als Inhalationsanästhetikum freigesetzt. Angesichts der Verfügbarkeit weniger starker Alternativen sollte die Verwendung von Desfluran nur dann zulässig sein, wenn aus medizinischen Gründen keine Alternativen verwendet werden können. Wenn die Ausnahmeregelung für die Verwendung von Desfluran gilt, sollte es ebenso wie alle anderen Gase abgeschieden werden, und die Gesundheitseinrichtung sollte Nachweise zur medizinischen Begründung aufbewahren.

(28) Zur Umsetzung des Protokolls, einschließlich der schrittweisen Verringerung der Mengen von HFKW, sollte die Kommission weiterhin den einzelnen Herstellern und Einführern Quoten für das Inverkehrbringen von HFKW zuweisen und dabei sicherstellen, dass die im Rahmen des Protokolls erlaubte Gesamtmenge nicht überschritten wird. Die Kommission sollte HFKW in Ausnahmefällen von den Quotenanforderungen für die Verwendung in bestimmten Anwendungen oder spezifischen Kategorien von Erzeugnissen oder Einrichtungen für bis zu 4 Jahre ausnehmen können. Diese Ausnahme sollte verlängert werden können, wenn die Kommission nach Prüfung eines neuen begründeten Ausnahmeantrags im Rahmen des Ausschussverfahrens zu dem Schluss gelangt, dass noch immer keine Alternativen verfügbar sind. Um die Integrität der allmählichen Verringerung der Mengen von HFKW zu wahren, die in Verkehr gebracht werden, sollten HFKW, die in Einrichtungen enthalten sind, weiterhin im Rahmen des Quotensystems berücksichtigt werden.

(29) Die Berechnung der Referenzwerte und die Quotenzuweisungen an einzelne Hersteller und Einführer wurde zunächst auf der Grundlage der Mengen HFKW vorgenommen, die die einzelnen Unternehmen im Referenzzeitraum 2009 – 2012 gemäß ihren Berichten in Verkehr gebracht haben. Um gleichwohl Unternehmen nicht vom Markteintritt oder von einer Ausweitung ihrer Tätigkeiten auszuschließen, sollte ein kleinerer Teil der Höchstmenge Herstellern und Einführern vorbehalten sein, die zuvor keine HFKW in Verkehr gebracht haben, sowie Herstellern und Einführern mit einem Referenzwert, die ihre Quotenzuweisung erhöhen möchten.

(30) Die Kommission sollte die Referenzwerte und Quoten mindestens alle drei Jahre neu berechnen, um sicherzustellen, dass Unternehmen ihre Tätigkeit auf der Grundlage der Durchschnittsmengen fortsetzen können, die sie in den letzten Jahren in Verkehr gebracht haben; dabei sollten auch Unternehmen einbezogen werden, für die es bisher keinen Referenzwert gab.

([12]) Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. September 2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ABl. L 286 vom 31.10.2009, S. 1).

(31) Die Kommission erstattet dem Ozon-Sekretariat im Namen der Union jährlich über die Ein- und Ausfuhr der im Rahmen des Protokolls geregelten teilfluorierten Kohlenwasserstoffe Bericht. Auch wenn die Mitgliedstaaten für die Berichterstattung über die Herstellung und Zerstörung von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen zuständig sind, sollte die Kommission Rohdaten zu diesen Tätigkeiten bereitstellen, um dem Ozon-Sekretariat eine frühzeitige Berechnung des Verbrauchs der Union zu ermöglichen, und sie sollte auch Daten zu den HFKW-23-Emissionen bereitstellen. In Ermangelung von Mitteilungen zur Verlängerung der Klausel über Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration sollte die Kommission dieses Verfahren der jährlichen Berichterstattung fortsetzen und gleichzeitig sicherstellen, dass den Mitgliedstaaten ausreichend Zeit eingeräumt wird, um die von der Kommission vorgelegten Rohdaten zu überprüfen, um Unstimmigkeiten zu vermeiden.

(32) In Anbetracht des Marktwerts der zugewiesenen Quote ist es angemessen, einen Preis für ihre Zuweisung zu verlangen. Dadurch wird eine weitere Fragmentierung des Marktes zum Nachteil derjenigen Unternehmen vermieden, die HFKW benötigen und auf dem schrumpfenden Markt bereits vom Handel mit HFKW abhängig sind. Bei Unternehmen, die beschließen, eine Quote, auf die sie in dem Jahr bzw. den Jahren vor der Berechnung von Referenzwerten Anspruch hätten, nicht in Anspruch zu nehmen und zu bezahlen, wird davon ausgegangen, dass sie beschlossen haben, aus dem Markt auszutreten, und sie erhalten somit keinen neuen Referenzwert. Ein Teil der Einnahmen sollte zur Deckung der Verwaltungskosten verwendet werden.

(33) Um die Flexibilität des Marktes für HFKW als Massengut zu erhalten, sollte es Unternehmen, für die ein Referenzwert festgelegt wurde, möglich sein, Quoten auf andere Hersteller oder Einführer in der Union oder auf andere Hersteller und Einführer, die in der Union durch einen Alleinvertreter vertreten werden, zu übertragen.

(34) Die Kommission sollte ein zentrales sogenanntes F-Gas-Portal einrichten und betreiben, um Quoten für das Inverkehrbringen von HFKW, die Registrierung der betreffenden Unternehmen und die Berichterstattung über alle Stoffe und alle Einrichtungen, die in Verkehr gebracht werden, zu verwalten, insbesondere wenn die Einrichtungen mit HFKW vorbefüllt sind, die vor der Befüllung nicht in Verkehr gebracht wurden. Um sicherzustellen, dass sich nur echte Händler im F-Gas-Portal registrieren können, sollten spezifische Bedingungen festgelegt werden. Eine gültige Registrierung im F-Gas-Portal sollte eine Lizenz darstellen, die gemäß dem Protokoll eine wesentliche Anforderung für die Überwachung des HFKW-Handels ist und diesbezüglich illegale Tätigkeiten verhindert.

(35) Um automatische Zollkontrollen in Echtzeit auf Sendungsebene sowie einen elektronischen Austausch und die elektronische Speicherung von Informationen über alle die unter diese Verordnung fallenden Sendungen fluorierter Treibhausgase und von Erzeugnisse und Einrichtungen, die den Zollbehörden in den Mitgliedstaaten (im Folgenden „Zollbehörden") gestellt werden, zu gewährleisten, ist es erforderlich, das F-Gas-Portal mit der Single-Window-Umgebung der Europäischen Union für den Zoll (im Folgenden „Single-Window-Umgebung der EU für den Zoll") zu vernetzen, die mit der Verordnung (EU) 2022/2399 des Europäischen Parlaments und des Rates ([13]) eingerichtet wurde.

(36) Um die Wirksamkeit dieser Verordnung überwachen zu können, sollten die Berichterstattungspflichten auf weitere fluorierte Stoffe ausgeweitet werden, die ein hohes GWP haben oder die fluorierten Treibhausgase wahrscheinlich ersetzen werden. Aus demselben Grund sollte auch über die Zerstörung fluorierter Treibhausgase und die Einfuhr in die Union von solchen in Erzeugnissen und Einrichtungen enthaltenen Gasen Bericht erstattet werden. Weiterhin sollten Geringfügigkeitsgrenzen bestimmt werden, um insbesondere Kleinstunternehmen sowie kleineren und mittleren Unternehmen im Sinne der Definition im Anhang der Empfehlung 2003/361/EG der Kommission ([14]) unverhältnismäßigen Verwaltungsaufwand zu ersparen, sofern dies nicht zu einem Verstoß gegen das Protokoll führt.

([13]) Verordnung (EU) 2022/2399 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. November 2022 zur Einrichtung der Single- Window-Umgebung der Europäischen Union für den Zoll und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 952/2013 (ABl. L 317 vom 9.12.2022, S. 1).

([14]) Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (ABl. L 124 vom 20.5.2003, S. 36).

(37) Um sicherzustellen, dass die Berichte über bedeutende Stoffmengen korrekt sind und dass die in vorbefüllten Einrichtungen enthaltenen Mengen von HFKW im Rahmen des Quotensystems der Union berücksichtigt werden, sollte eine Überprüfung durch unabhängige Dritte verlangt werden.

(38) Die Verwendung einheitlicher hochwertiger Daten für die Meldung von Emissionen von fluorierten Treibhausgasen ist unerlässlich, um die Qualität der Emissionsberichterstattung gemäß dem Klimaschutzübereinkommen von Paris zu gewährleisten. Durch die Einrichtung von Systemen für die Berichterstattung über Emissionen von fluorierten Treibhausgasen durch die Mitgliedstaaten würde Kohärenz mit der Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates ([15]) hergestellt werden. Diese Systeme für die Emissionsberichterstattung können durch die Sammlung von Daten über Leckagen von fluorierten Treibhausgasen aus Einrichtungen durch die Unternehmen gemäß der vorliegenden Verordnung erheblich verbessert werden. Es sollte zudem eine bessere Schätzung der Emissionen von fluorierten Treibhausgasen in den nationalen Treibhausgasinventaren erreicht werden.

(39) Zur Erleichterung der Zollkontrollen ist es wichtig, die Informationen festzulegen, die den Zollbehörden bei Ein- und Ausfuhren der unter diese Verordnung fallenden Gase, Erzeugnisse, und Einrichtungen vorzulegen sind, sowie die Aufgaben der Zollbehörden und gegebenenfalls der Marktüberwachungsbehörden bei der Umsetzung der Verbote und Beschränkungen für die Ein- und Ausfuhr dieser Stoffe, Erzeugnisse und Einrichtungen festzulegen. Die Verordnung (EU) 2019/1020 des Europäischen Parlaments und des Rates ([16]), die Vorschriften für die Marktüberwachung und die Kontrolle von auf den Unionsmarkt gelangenden Erzeugnissen enthält, gilt für die unter die vorliegende Verordnung fallenden Stoffe, Erzeugnisse und Einrichtungen, sofern es keine spezifischen Bestimmungen zur eingehenderen Regulierung bestimmter Aspekte der Marktüberwachung und der Durchsetzung gibt. In Fällen, in denen die vorliegende Verordnung spezifische Bestimmungen, etwa über Zollkontrollen, enthält, haben diese spezifischeren Bestimmungen Vorrang und ergänzen damit die Vorschriften der Verordnung (EU) 2019/1020. Im Interesse des Umweltschutzes sollte die vorliegende Verordnung für alle Formen der Lieferung von unter diese Verordnung fallenden fluorierten Treibhausgasen gelten, einschließlich des Fernabsatzes gemäß Artikel 6 der Verordnung (EU) 2019/1020.

(40) Die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten sollten alle erforderlichen Maßnahmen, einschließlich Einziehung und Beschlagnahme, ergreifen, um den rechtswidrigen Ein- oder Ausgang von unter diese Verordnung fallenden Gasen und Erzeugnissen oder Einrichtungen oder in die Union und aus der Union zu verhindern. Die Wiederausfuhr illegal eingeführter Gase, Erzeugnisse oder Einrichtungen, die unter diese Verordnung fallen, sollte in jedem Fall untersagt werden.

(41) Die Mitgliedstaaten sollten sicherstellen, dass die Bediensteten der Zollbehörden oder andere im Einklang mit den nationalen Vorschriften befugten Personen, die Kontrollen im Rahmen dieser Verordnung durchführen, über angemessene Ressourcen und Kenntnisse verfügen, beispielsweise durch Schulungen, die ihnen zur Verfügung gestellt werden, und dass sie ausreichend ausgestattet sind, um gegen Fälle des illegalen Handels mit Gasen und Erzeugnissen und Einrichtungen, die unter diese Verordnung fallen, vorzugehen. Die Mitgliedstaaten sollten die Zollstellen oder andere Orte benennen, die diese Voraussetzungen erfüllen und daher beauftragt sind, Zollkontrollen bei der Einfuhr, der Ausfuhr und im Falle der Durchfuhr durchzuführen.

(42) Die Zusammenarbeit und der Austausch der erforderlichen Informationen zwischen allen zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten, die an der Durchführung dieser Verordnung beteiligt sind, d. h. Zollbehörden, Marktüberwachungsbehörden, Umweltbehörden und anderen zuständigen Behörden mit

([15]) Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 663/2009 und (EG) Nr. 715/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 94/22/EG, 98/70/EG, 2009/31/EG, 2009/73/EG, 2010/31/EU, 2012/27/EU und 2013/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2009/119/EG und (EU) 2015/652 des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 1).

([16]) Verordnung (EU) 2019/1020 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über Marktüberwachung und die Konformität von Produkten sowie zur Änderung der Richtlinie 2004/42/EG und der Verordnungen (EG) Nr. 765/2008 und (EU) Nr. 305/2011 (ABl. L 169 vom 25.6.2019, S. 1).

Inspektionsaufgaben, zwischen den Mitgliedstaaten und mit der Kommission, sind für die Bekämpfung von Verstößen gegen diese Verordnung, insbesondere des illegalen Handels, äußerst wichtig. Da der Austausch zollrisikorelevanter Informationen vertraulich ist, sollte zu diesem Zweck das Zollrisikomanagementsystem genutzt werden.

(43) Bei der Wahrnehmung der ihr durch diese Verordnung übertragenen Aufgaben und im Hinblick auf die Förderung der Zusammenarbeit und des angemessenen Informationsaustauschs zwischen den zuständigen Behörden und der Kommission in Fällen von Konformitätskontrollen und illegalem Handel mit fluorierten Treibhausgasen sollte die Kommission das mit dem Beschluss 1999/352/EG, EGKS, Euratom der Kommission ([17]) errichtete Europäische Amt für Betrugsbekämpfung (OLAF) in Anspruch nehmen. OLAF sollte zur Erleichterung seiner Aufgaben Zugang zu allen Informationen haben.

(44) Die Ein- und Ausfuhr von HFKW sowie von Erzeugnissen und Einrichtungen, die HFKW enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, aus einem bzw. in einen Staat, der nicht Vertragspartei des Protokolls ist, sollte ab 2028 verboten sein. Im Rahmen des Protokolls ist ein solches Verbot ab 2033 vorgesehen, wobei mit dessen früherer Durchsetzung im Rahmen dieser Verordnung sichergestellt werden soll, dass die globalen Maßnahmen zur Verringerung von HFKW gemäß der Kigali-Änderung so bald wie möglich den angestrebten Nutzen für das Klima entfalten.

(45) Die Mitgliedstaaten sollten sicherstellen, dass Verstöße gegen diese Verordnung durch Unternehmen mit wirksamen, verhältnismäßigen und abschreckenden Sanktionen belegt werden.

(46) Die Mitgliedstaaten sollten für ein und denselben Verstoß strafrechtliche Sanktionen oder verwaltungsrechtliche Sanktionen oder beides festlegen können. Wenn Mitgliedstaaten für ein und denselben Verstoß sowohl strafrechtliche als auch verwaltungsrechtliche Sanktionen vorsehen, sollten diese nicht zu einer Verletzung des Rechts führen, wegen derselben Straftat nicht zweimal strafrechtlich verfolgt oder bestraft zu werden *(ne bis in idem)*, wie es vom Gerichtshof der Europäischen Union ausgelegt wird.

(47) Die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten, darunter die Umwelt-, Marktüberwachungs- und Zollbehörden, sollten Kontrollen nach einem risikobasierten Ansatz durchführen, um die Einhaltung dieser Verordnung sicherzustellen. Ein solcher Ansatz ist notwendig, um gezielt die unter diese Verordnung fallenden Tätigkeiten anzugehen, bei denen das höchste Risiko für illegalen Handel oder rechtswidrige Freisetzung von fluorierten Treibhausgasen besteht. Darüber hinaus sollten die zuständigen Behörden Kontrollen durchführen, wenn sie über Nachweise oder andere relevante Informationen über mögliche Verstöße verfügen. Gegebenenfalls und soweit möglich sollten diese Informationen gemäß Artikel 47 der Verordnung (EU) Nr. 952/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates ([18]) den Zollbehörden übermittelt werden, damit diese vor Kontrollen eine Risikoanalyse vornehmen können. Es muss sichergestellt werden, dass in den Fällen, in denen die zuständigen Behörden Verstöße gegen die vorliegende Verordnung festgestellt haben, die für die Folgemaßnahmen nach Verhängung von Sanktionen zuständigen Behörden informiert werden, damit sie die entsprechenden Sanktionen verhängen können, wo dies notwendig ist.

(48) Hinweisgeber können den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten neue Informationen zur Kenntnis bringen, die diesen bei der Aufdeckung von Verstößen gegen diese Verordnung helfen können und ihnen die Verhängung von Sanktionen ermöglichen. Deshalb sollte sichergestellt werden, dass angemessene Vorkehrungen bestehen, um Hinweisgebern die Unterrichtung der zuständigen Behörden über tatsächliche oder mögliche Verstöße gegen diese Verordnung zu ermöglichen und die Hinweisgeber wirksam vor Vergeltungsmaßnahmen zu schützen. Zu diesem Zweck sollte vorgesehen werden, dass die Richtlinie (EU) 2019/1937 des Europäischen Parlaments und des Rates ([19]) auf die Meldung von Verstößen gegen diese Verordnung und den Schutz von Personen, die solche Verstöße melden, Anwendung findet.

([17]) Beschluss 1999/352/EG, EGKS, Euratom der Kommission vom 28. April 1999 zur Errichtung des Europäischen Amtes für Betrugsbekämpfung (OLAF) (ABl. L 136 vom 31.5.1999, S. 20).

([18]) Verordnung (EU) Nr. 952/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Oktober 2013 zur Festlegung des Zollkodex der Union (ABl. L 269 vom 10.10.2013, S. 1).

([19]) Richtlinie (EU) 2019/1937 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2019 zum Schutz von Personen, die Verstöße gegen das Unionsrecht melden (ABl. L 305 vom 26.11.2019, S. 17).

(49) Nach ständiger Rechtsprechung des Gerichtshofs der Europäischen Union ist es Sache der Gerichte der Mitgliedstaaten, den gerichtlichen Schutz der Rechte zu gewährleisten, die einer Person aus dem Unionsrecht erwachsen. Ferner sind die Mitgliedstaaten nach Artikel 19 Absatz 1 des Vertrags über die Europäische Union (EUV) verpflichtet, Rechtsbehelfe bereitzustellen, die ausreichen, um einen wirksamen Rechtsschutz in den vom Unionsrecht erfassten Bereichen zu gewährleisten. In diesem Zusammenhang sollten die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass die Öffentlichkeit, einschließlich natürlicher oder juristischer Personen, im Einklang mit den Verpflichtungen, die die Mitgliedstaaten mit dem Übereinkommen der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten vom 25. Juni 1998 ([20]) (im Folgenden „Übereinkommen von Aarhus") eingegangen sind, Zugang zur Justiz erhält.

(50) Die Kommission sollte ein sogenanntes Konsultationsforum einrichten. Dieses Konsultationsforum sollte für eine ausgewogene Beteiligung von Vertretern der Mitgliedstaaten und von Vertretern einschlägiger Interessenträger, darunter Umweltorganisationen, Vertreter von Gesundheits- und Patientenverbänden sowie Vertreter von Herstellern und Betreibern sowie zertifizierte Personen sorgen. Das Konsultationsforum sollte gegebenenfalls die Europäische Arzneimittel-Agentur einbeziehen.

(51) Um die Rechtssicherheit zu erhöhen, sollte sich die aus dieser Verordnung ergebende Anwendbarkeit der Richtlinie (EU) 2019/1937 auf Meldungen von Verstößen gegen diese Verordnung und auf den Schutz von Personen, die solche Verstöße melden, in der Richtlinie (EU) 2019/1937 widerspiegeln. Der Anhang der Richtlinie (EU) 2019/1937 sollte daher entsprechend geändert werden. Es ist Sache der Mitgliedstaaten, dafür zu sorgen, dass sich diese Änderung in ihren gemäß dieser Richtlinie erlassenen Umsetzungsmaßnahmen widerspiegelt, auch wenn weder die Änderung noch die Anpassung der nationalen Umsetzungsmaßnahmen eine Voraussetzung für die Anwendbarkeit der Richtlinie (EU) 2019/1937 auf die Meldung von Verstößen gegen diese Verordnung und den Schutz von Personen, die solche Verstöße melden.

(52) Um einheitliche Bedingungen für die Durchführung dieser Verordnung zu gewährleisten, sollten der Kommission Durchführungsbefugnisse übertragen werden in Bezug auf Folgendes:
- Nachweise, die für die Zerstörung oder Rückgewinnung von bei der Herstellung anderer fluorierter Stoffe als Nebenprodukt entstandenem Trifluormethan vorzulegen sind;
- Anforderungen an die Dichtheitskontrollen;
- das Format, die Erstellung und die Aufbewahrung der Aufzeichnungen;
- Mindestanforderungen an Zertifizierungsprogramme und Ausbildungsbescheinigungen und das Format der Mitteilung von Zertifizierungs- und Ausbildungsprogrammen;
- Anforderungen an die Aufnahme der Elemente, die für die verpflichtenden Vorkehrungen von wesentlicher Bedeutung sind und in die Konformitätserklärung aufgenommen werden sollten, aus der hervorgeht, dass wieder auffüllbare Behälter zur Wiederauffüllung zurückgegeben werden können;
- befristete Ausnahmen für Erzeugnisse und Einrichtungen, die unter ein Verbot des Inverkehrbringens oder der Inbetriebnahme elektrischer Schaltanlagen fallen;
- das Format der Kennzeichnungen;
- befristete Ausnahmen des Verbots der Verwendung von HFKW mit bestimmten GWP-Werten in Kälteanlagen, Klimaanlagen und Wärmepumpen im Zuge der Instandhaltung oder Wartung;
- die Festlegung der Produktionsrechte für Hersteller von HFKW;
- die Festlegung von Referenzwerten für Hersteller und Einführer für das Inverkehrbringen von HFKW;
- die Einzelheiten für die Zahlung des fälligen Betrags;
- die Einzelheiten zu der Konformitätserklärung für vorbefüllte Einrichtungen und deren Überprüfung sowie für die Akkreditierung von Prüfstellen;
- das reibungslose Funktionieren des F-Gas-Portals und seine Kompatibilität mit der Single-Window-Umgebung der EU für den Zoll;

([20]) ABl. L 124 vom 17.5.2005, S. 4.

– Ausnahmen von den Verboten der Ausfuhr bestimmter Erzeugnisse und Einrichtungen;
– die Genehmigung des Handels mit Gebieten, die nicht unter das Protokoll fallen, sowie
– die Einzelheiten zur Überprüfung von Berichten und zur Akkreditierung von Prüfern sowie die Form der Übermittlung der Berichte.

Diese Befugnisse sollten im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 182/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates ([21]) ausgeübt werden.

(53) Zur Ergänzung oder Änderung bestimmter nicht wesentlicher Vorschriften dieser Verordnung sollte der Kommission die Befugnis übertragen werden, gemäß Artikel 290 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) delegierte Rechtsakte zu erlassen in Bezug auf Folgendes:
– die Festlegung einer Liste von Erzeugnissen und Einrichtungen, bei denen die Rückgewinnung oder Zerstörung von fluorierten Treibhausgasen technisch und wirtschaftlich durchführbar ist, und die Festlegung der zu verwendenden Technologie;
– vor dem Hintergrund der kommerziellen oder technologischen Entwicklung gegebenenfalls die in Artikel 12 Absätze 4 bis 14 genannten Kennzeichnungsanforderungen;
– die Ausnahme von HFKW von den Quotenanforderungen im Einklang mit den Beschlüssen der Vertragsparteien des Protokolls;
– die für die Quotenzuweisungen fälligen Beträge und den Mechanismus für die Zuweisung der verbleibenden Quoten im Sinne eines Inflationsausgleichs;
– Anhang VII, um das Inverkehrbringen einer Menge fluorierter Treibhausgase, die in Anhang I genannt sind, zusätzlich zu den Quoten gemäß Anhang VII zu ermöglichen;
– die Kriterien, die von den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten bei der Durchführung der Kontrollen zu berücksichtigen sind;
– die Anforderungen, die zur Überwachung von Stoffen sowie von Erzeugnissen und Einrichtungen, die in die vorübergehende Verwahrung oder in ein Zollverfahren überführt wurden, zu prüfen sind;
– Methoden zur Rückverfolgung von in Verkehr gebrachten fluorierten Treibhausgasen;
– die Regeln für die Überlassung von Erzeugnissen und Einrichtungen zum zollrechtlich freien Verkehr, die aus einem nicht unter das Protokoll fallenden Gebiet eingeführt bzw. dorthin ausgeführt werden, sowie für deren Ausfuhr;
– die Aktualisierung des Treibhauspotenzials aufgeführter Gase sowie
– die Liste der Gase in den Anhängen I, II und III, wenn die im Rahmen des Protokolls eingerichteten wissenschaftlichen Bewertungsausschüsse feststellen oder eine andere gleichwertige Behörde feststellt, dass diese Gase erhebliche Auswirkungen auf das Klima haben, und wenn diese Gase in erheblichen Mengen ausgeführt, eingeführt, hergestellt oder in Verkehr gebracht werden.

Es ist von besonderer Bedeutung, dass die Kommission im Zuge ihrer Vorbereitungsarbeit angemessene Konsultationen, auch auf der Ebene von Sachverständigen, durchführt, die mit den Grundsätzen in Einklang stehen, die in der Interinstitutionellen Vereinbarung vom 13. April 2016 über bessere Rechtsetzung ([22]) niedergelegt wurden. Um insbesondere für eine gleichberechtigte Beteiligung an der Vorbereitung delegierter Rechtsakte zu sorgen, erhalten das Europäische Parlament und der Rat alle Dokumente zur gleichen Zeit wie die Sachverständigen der Mitgliedstaaten, und ihre Sachverständigen haben systematisch Zugang zu den Sitzungen der Sachverständigengruppen der Kommission, die mit der Vorbereitung der delegierten Rechtsakte befasst sind.

([21]) Verordnung (EU) Nr. 182/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 2011 zur Festlegung der allgemeinen Regeln und Grundsätze, nach denen die Mitgliedstaaten die Wahrnehmung der Durchführungsbefugnisse durch die Kommission kontrollieren (ABl. L 55 vom 28.2.2011, S. 13).

([22]) ABl. L 123 vom 12.5.2016, S. 1.

([23]) Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz- Grundverordnung) (ABl. L 119 vom 4.5.2016, S. 1).

([24]) Verordnung (EU) 2018/1725 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2018 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten durch die Organe, Einrichtungen und sonstigen Stellen der Union, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 45/2001 und des Beschlusses Nr. 1247/2002/EG (ABl. L 295 vom 21.11.2018, S. 39).

(54) Den Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten durch die Mitgliedstaaten regelt die Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates ([23]) und den Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten durch die Kommission regelt die Verordnung (EU) 2018/1725 des Europäischen Parlaments und des Rates ([24]), insbesondere hinsichtlich der Anforderungen an die Vertraulichkeit und Sicherheit der Verarbeitung, der Übertragung personenbezogener Daten von der Kommission an die Mitgliedstaaten, die Rechtmäßigkeit der Verarbeitung und die Rechte von betroffenen Personen auf Information, Zugang zu ihren Daten und Berichtigung ihrer Daten.

(55) Der Europäische Datenschutzbeauftragte wurde gemäß Artikel 42 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2018/1725 angehört und hat am 23. Mai 2022 formelle Bemerkungen abgegeben.

(56) Da die Ziele dieser Verordnung, nämlich die Vermeidung von zusätzlichen Emissionen von fluorierten Treibhausgasen als Beitrag zu den Klimazielen der Union sowie die Einhaltung des Protokolls in Bezug auf die Verpflichtungen im Zusammenhang mit teilfluorierten Kohlenwasserstoffen, auf Ebene der Mitgliedstaaten nicht ausreichend verwirklicht werden können, sondern vielmehr aufgrund der Tatsache, dass das gegenständliche Umweltproblem grenzüberschreitend ist, und wegen der Auswirkungen der Verordnung auf den innergemeinschaftlichen Handel sowie auf den Außenhandel auf Unionsebene besser zu verwirklichen sind, kann die Union im Einklang mit dem in Artikel 5 EUV niedergelegten Subsidiaritätsprinzip tätig werden. Entsprechend dem in demselben Artikel genannten Grundsatz der Verhältnismäßigkeit geht diese Verordnung nicht über das für die Verwirklichung dieser Ziele erforderliche Maß hinaus.

(57) Die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 ist erheblich zu ändern. Aus Gründen der Klarheit empfiehlt es sich, die genannte Verordnung aufzuheben und zu ersetzen —

HABEN FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

KAPITEL I
Allgemeine Bestimmungen

Artikel 1
Gegenstand

In dieser Verordnung ist Folgendes festgelegt:

a) Regeln für die Emissionsbegrenzung, Verwendung, Rückgewinnung, Recycling, Aufarbeitung und Zerstörung von fluorierten Treibhausgasen und für damit verbundene zusätzliche Maßnahmen wie und Zertifizierung und Ausbildung, die den sicheren Umgang mit fluorierten Treibhausgasen und alternativen Stoffen, die nicht fluoriert sind, umfassen;

b) Auflagen für die Produktion, Einfuhr und Ausfuhr, das Inverkehrbringen, die anschließende Lieferung und die Verwendung von fluorierten Treibhausgasen und von bestimmten Erzeugnissen und Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen;

c) Auflagen für bestimmte Verwendungen von fluorierten Treibhausgasen;

d) Mengenbegrenzungen für das Inverkehrbringen von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen;

e) Vorschriften für die Berichterstattung.

Artikel 2

Anwendungsbereich

Diese Verordnung gilt für:

a) die in den Anhängen I, II und III aufgeführten fluorierten Treibhausgase, unabhängig davon, ob sie allein oder als Gemische vorliegen, und

b) Erzeugnisse und Einrichtungen, einschließlich ihrer Teile, die fluorierte Treibhausgase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen.

Artikel 3

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „Treibhauspotenzial" oder „GWP" (für „global warming potential") bezeichnet das Klimaerwärmungspotenzial eines Treibhausgases im Verhältnis zu dem von Kohlendioxid (CO_2); soweit nichts anderes bestimmt ist, wird es als das Treibhauspotenzial eines Kilogramms eines Treibhausgases, bezogen auf einen Zeitraum von 100 Jahren, gegenüber dem entsprechenden Potenzial eines Kilogramms CO_2, gemäß den Anhängen I, II, III und VI bzw. für Gemische gemäß Anhang VI berechnet;
2. „Gemisch" bezeichnet einen Stoff aus zwei oder mehr Stoffen, von denen mindestens einer in Anhang I, Anhang II oder Anhang III aufgeführt ist;
3. „Tonne CO_2-Äquivalent" bezeichnet die Menge an Treibhausgasen, ausgedrückt als Produkt aus der Masse der Treibhausgase in metrischen Tonnen und ihrem Treibhauspotenzial;
4. „teilfluorierte Kohlenwasserstoffe" oder „HFKW" bezeichnet die in Anhang I Gruppe 1 aufgeführten Stoffe oder Gemische, die einen dieser Stoffe enthalten;
5. „Betreiber" bezeichnet das Unternehmen, das die tatsächliche Kontrolle über das technische Funktionieren der unter diese Verordnung fallenden Erzeugnisse, Einrichtungen oder Anlagen ausübt, oder den Eigentümer, dem durch einen Mitgliedstaat für bestimmte Situationen die Pflichten des Betreibers übertragen wurden;
6. „Inverkehrbringen" bezeichnet die Überlassung zum zollrechtlich freien Verkehr in der Union oder die erstmalige entgeltliche oder unentgeltliche Lieferung oder Bereitstellung an Dritte innerhalb der Union oder die Verwendung von hergestellten Stoffen oder von Erzeugnissen oder Einrichtungen, die für den Eigengebrauch hergestellt wurden;
7. „Einfuhr" bezeichnet den Eingang von Stoffen, Erzeugnissen und Einrichtungen in das Zollgebiet der Union, soweit das Gebiet von der Ratifizierung des Montrealer Protokolls von 1987 über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen (im Folgenden „Protokoll"), erfasst ist, und umfasst die vorübergehende Verwahrung und die Zollverfahren gemäß den Artikeln 201 und 210 der Verordnung (EU) Nr. 952/2013;
8. „Ausfuhr" bezeichnet den Ausgang von Stoffen, Erzeugnissen und Einrichtungen aus dem Zollgebiet der Union, soweit das Gebiet von der Ratifizierung des Protokolls erfasst ist;
9. „hermetisch geschlossene Einrichtung" bezeichnet eine Einrichtung, bei der alle Teile, die fluorierte Treibhausgase enthalten, bei der Herstellung auf dem Betriebsgelände des Herstellers durch Schweißen, Löten oder eine ähnliche dauerhafte Verbindung abgedichtet wurden, und die auch gesicherte Ventile oder gesicherte Zugangsstellen für die Wartung enthalten kann, die einer ordnungsgemäßen Reparatur oder Entsorgung dienen, und bei der die Verbindungen im geschlossenen System eine geprüfte Leckagerate von weniger als 3 Gramm pro Jahr unter einem Druck von wenigstens einem Viertel des höchstzulässigen Drucks aufweisen;
10. „Behälter" bezeichnet ein Gefäß, das in erster Linie zum Transport oder zur Lagerung fluorierter Treibhausgase bestimmt ist;
11. „Rückgewinnung" bezeichnet die Entnahme und Lagerung fluorierter Treibhausgase aus Behältern, Erzeugnissen und Einrichtungen bei der Instandhaltung oder Wartung oder vor der Entsorgung der Behälter, Erzeugnisse oder Einrichtungen;

12. „Recycling" bezeichnet die Wiederverwendung eines rückgewonnenen fluorierten Treibhausgases im Anschluss an ein grundlegendes Reinigungsverfahren, einschließlich Filterung und Trocknung;
13. „Aufarbeitung" bezeichnet die Behandlung eines rückgewonnenen fluorierten Treibhausgases, durch die es unter Berücksichtigung seiner Verwendungen Eigenschaften erreicht, die denen eines ungebrauchten Stoffes gleichwertig sind, in zugelassenen Aufbereitungseinrichtungen, die über für die Aufarbeitung dieser Gase geeignete Anlagen und Abläufe verfügen und die die erforderliche Qualität bewerten und bescheinigen können;
14. „Zerstörung" bezeichnet das Verfahren der dauerhaften und möglichst vollständigen Umwandlung oder der dauerhaften und möglichst vollständigen Zerlegung eines fluorierten Treibhausgases in einen oder mehrere stabile Stoffe, die keine fluorierten Treibhausgase sind;
15. „Außerbetriebnahme" bezeichnet die dauerhafte Einstellung des Betriebes oder der Nutzung eines Erzeugnisses oder einer Einrichtung, das bzw. die fluorierte Treibhausgase enthält, einschließlich der endgültigen Stilllegung einer Anlage;
16. „Reparatur" bezeichnet die Wiederherstellung beschädigter oder undichter Erzeugnisse oder Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, bei der ein Teil betroffen ist, der solche Gase enthält oder hierzu bestimmt ist;
17. „Installation" bezeichnet das Verbinden von zwei oder mehreren Teilen von Einrichtungen oder Kreisläufen, die fluorierte Treibhausgase enthalten oder dazu bestimmt sind, fluorierte Treibhausgase zu enthalten, zwecks Zusammenbau eines Systems am Ort seines künftigen Betriebs, was das Verbinden von Gasleitungen eines Systems zur Schließung eines Kreislaufs einschließt, und zwar ungeachtet, ob das System nach dem Zusammenbau befüllt werden muss oder nicht;
18. „Instandhaltung oder Wartung" bezeichnet sämtliche Tätigkeiten, ausgenommen Rückgewinnungstätigkeiten gemäß Artikel 8 und Dichtheitskontrollen gemäß Artikel 4 und Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 1 Buchstabe b, die das Öffnen von Kreisläufen oder anderen Teilen, die fluorierte Treibhausgase enthalten oder dazu bestimmt sind, fluorierte Treibhausgase zu enthalten, erfordern, und zwar im Hinblick auf das Befüllen des Systems mit fluorierten Treibhausgasen, den Ausbau eines oder mehrerer Teile des Kreislaufs oder der Einrichtung, den erneuten Zusammenbau zweier oder mehrerer Kreislauf- oder Einrichtungsteile und die Reparatur von Lecks oder die Zugabe von fluoriertem Treibhausgas;
19. „ungebrauchter Stoff" bezeichnet einen Stoff, der noch nicht verwendet worden ist;
20. „ortsfest" bedeutet während des Betriebs im Normalfall unbewegt und umfasst Raumklimageräte, die von einem Raum in einen anderen bewegt werden können;
21. „mobil" bedeutet während des Betriebs im Normalfall in Bewegung;
22. „Einkomponentenschaum" bezeichnet eine in einem einzelnen Aerosolzerstäuber enthaltene Schaumzusammensetzung in ursprünglichem oder teilweise umgesetztem flüssigem Zustand, die beim Austritt aus dem Aerosolzerstäuber aufquillt und abhärtet;
23. „Kühllastkraftfahrzeug" bezeichnet ein Kraftfahrzeug mit einer Masse von mehr als 3,5 Tonnen, das hauptsächlich dazu bestimmt und gebaut ist, Waren zu befördern, und mit einer Kälteanlage ausgerüstet ist;
24. „Kühlanhänger" bezeichnet ein Fahrzeug, das dazu bestimmt und gebaut ist, von einem Straßenfahrzeug oder einer Zugmaschine gezogen zu werden und hauptsächlich Waren zu befördern, und mit einer Kälteanlage ausgerüstet ist;
25. „leichtes Kühlfahrzeug" bezeichnet ein Kraftfahrzeug mit einer Masse von 3,5 Tonnen oder weniger, das hauptsächlich dazu bestimmt und gebaut ist, Waren zu befördern, und mit einer Kälteanlage ausgerüstet ist;
26. „Leckage-Erkennungssystem" bezeichnet ein kalibriertes mechanisches, elektrisches oder elektronisches Gerät, das das Austreten fluorierter Treibhausgase aus Lecks feststellt und bei einer solchen Feststellung den Betreiber warnt;
27. „Unternehmen" bezeichnet jede natürliche oder juristische Person, die eine in dieser Verordnung genannte Tätigkeit ausübt;

28. „Ausgangsstoff“ bezeichnet jedes in Anhang I oder Anhang II genannte fluorierte Treibhausgas, dessen ursprüngliche Zusammensetzung während eines chemischen Umwandlungsprozesses vollständig verändert wird und dessen Emissionen unbedeutend sind;
29. „gewerbliche Verwendung“ bezeichnet die Verwendung für die Lagerung, Präsentation oder Abgabe von Erzeugnissen zum Verkauf an Endverbraucher, im Einzelhandel und in der Gastronomie;
30. „Brandschutzeinrichtung“ bezeichnet Einrichtungen und Systeme, die bei Anwendungen für die Brandvorbeugung und -bekämpfung eingesetzt werden, einschließlich Feuerlöschern;
31. „Organic-Rankine-Kreislauf“ bezeichnet einen Kreislauf mit kondensierbaren Stoffen, bei dem Wärme aus einer Wärmequelle in Energie zur Erzeugung von elektrischer oder mechanischer Energie umgewandelt wird;
32. „Militärausrüstung“ bezeichnet Waffen, Munition und Material, die eigens für militärische Zwecke bestimmt sind, die für die Wahrung der wesentlichen Sicherheitsinteressen der Mitgliedstaaten erforderlich sind;
33. „elektrische Schaltanlagen“ bezeichnet Schaltgeräte und die Kombination solcher Geräte mit zugehörigen Steuer-, Mess-, Schutz- und Regeleinrichtungen sowie Baugruppen aus derartigen Geräten und Einrichtungen mit den dazugehörigen Verbindungen, Zubehörteilen, Gehäusen und tragenden Elementen, die zur Verwendung in Verbindung mit der Erzeugung, Übertragung, Verteilung und Umwandlung von elektrischer Energie bestimmt sind;
34. „mehrteilige zentralisierte Kälteanlagen“ bezeichnet Systeme mit zwei oder mehr parallel betriebenen Kompressoren, die mit einem oder mehreren gemeinsamen Kondensatoren und mehreren Kühlstellen wie Vitrinen, Kühlmöbeln und Tiefkühltruhen oder Kühlräumen verbunden sind;
35. „primärer Kältemittelkreislauf in Kaskadensystemen“ bezeichnet den Primärkreislauf in Einrichtungen für die indirekte Kühlung im mittleren Temperaturbereich, bei denen zwei oder mehr getrennte Kältemittelkreisläufe hintereinandergeschaltet sind, sodass der Primärkreislauf die Kondensationswärme aus dem Sekundärkreislauf für den mittleren Temperaturbereich aufnimmt;
36. „Verwendung“ bezeichnet in Bezug auf fluorierte Treibhausgase deren Einsatz zur Herstellung, Instandhaltung oder Wartung (einschließlich der Wiederauffüllung) von Erzeugnissen und Einrichtungen oder zu anderen in dieser Verordnung genannten Zwecken und Verfahren;
37. „Niederlassung innerhalb der Union“ bedeutet in Bezug auf eine natürliche Person, dass diese Person ihren gewöhnlichen Aufenthalt in der Union hat, oder in Bezug auf eine juristische Person, dass diese Person in der Union eine ständige Niederlassung im Sinne von Artikel 5 Nummer 32 der Verordnung (EU) Nr. 952/2013 unterhält;
38. „in sich geschlossen“ bezeichnet ein vollständiges, fabrikgefertigtes System, das sich in einem geeigneten Rahmen oder Gehäuse befindet, vollständig oder in zwei oder mehr Teilen hergestellt und transportiert wird, Absperrventile enthalten kann und mit dem vor Ort keine Gas enthaltenden Teile verbunden werden;
39. „Splitsystem“ bezeichnet ein System, das aus einer Anzahl von Einheiten mit Kältemittelleitungen besteht, die eine separate, aber miteinander verbundene Einheit bilden und die Installation und das Verbinden von Komponenten des Kältemittelkreislaufs am Ort der Verwendung erfordern;
40. „Klimatisierung“ bezeichnet den Vorgang, bei dem Luft so behandelt wird, dass sie den Anforderungen eines klimatisierten Raums entspricht, indem ihre Temperatur, Feuchtigkeit, Reinheit oder Verteilung geregelt wird;
41. „Wärmepumpe“ bezeichnet eine Einrichtung, die Umgebungswärme oder Abwärme aus der Luft, dem Wasser oder dem Erdreich zur Wärme- oder Kälteerzeugung nutzen kann und auf der Verbindung eine oder mehrerer Komponenten beruht, die einen geschlossenen Kühlkreislauf bilden, in dem ein Kältemittel zirkuliert, um Wärme zu entziehen und abzugeben;
42. „Sicherheitsanforderungen“ bezeichnet Anforderungen an die Sicherheit bei der Verwendung fluorierter Treibhausgase und natürlicher Kältemittel oder von Erzeugnissen und Einrichtungen, die diese enthalten oder benötigen, welche die Verwendung bestimmter fluorierter Treibhausgase oder ihrer Alternativen verbieten, auch wenn sie in einem Erzeugnis oder einer Einrichtung an einem bestimmten Ort

der beabsichtigten Nutzung enthalten sind, aufgrund der Besonderheiten des Standorts und der Anwendung, die in Folgendem festgelegt sind:

a) dem Unionsrecht oder dem nationalen Recht oder

b) einem nicht rechtsverbindlichen Rechtsakt, der technische Unterlagen oder Normen umfasst, die anzuwenden sind, um die Sicherheit an dem betreffenden Ort sicherzustellen, sofern diese mit dem einschlägigen Unionsrecht oder dem nationalen Recht im Einklang stehen;

43. „Kühlung" bezeichnet den Vorgang, bei dem die Temperatur eines Erzeugnisses, eines Stoffs, eines Systems oder eines anderen Gegenstands aufrechterhalten oder gesenkt wird;

44. „Kühler" bezeichnet ein einzelnes System, dessen Hauptfunktion darin besteht, eine Wärmeübertragungsflüssigkeit (wie Wasser, Glykol, Sole oder CO_2) für Kühl-, Prozess-, Konservierungs- oder Komfortzwecke zu kühlen;

45. „Schaumstoffelement" bezeichnet eine Struktur, die aus Schichten gefertigt ist und einen Schaum und ein starres, an eine oder beide Seiten gebundenes Material wie Holz oder Metall enthält;

46. „Beschichtete Platte" bezeichnet eine Schaumstoffplatte, das mit einer dünnen Schicht aus einem nicht starren Material wie Kunststoff überzogen ist.

KAPITEL II
Emissionsbegrenzung

Artikel 4
Vermeidung von Emissionen

(1) Die absichtliche Freisetzung von fluorierten Treibhausgasen in die Atmosphäre ist verboten, sofern diese Freisetzung für die vorgesehene Verwendung nicht technisch notwendig ist.

Ist eine absichtliche Freisetzung für die vorgesehene Verwendung technisch notwendig, so ergreifen die Betreiber von Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten, oder von Anlagen, in denen fluorierte Treibhausgase verwendet werden, alle technisch und wirtschaftlich durchführbaren Maßnahmen, um deren Freisetzung in die Atmosphäre so weit wie möglich zu verhindern, einschließlich durch das Auffangen der freigesetzten Gase.

(2) Im Falle der Begasung mit Sulfurylfluorid dokumentieren die Betreiber die Anwendung von Maßnahmen zum Auffangen und Sammeln oder geben die Gründe an, aus denen die Maßnahmen zum Auffangen und Sammeln technisch oder wirtschaftlich nicht durchführbar waren. Die Betreiber haben die unterstützenden Nachweise mindestens fünf Jahre lang aufzubewahren und sie der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats oder der Kommission auf Verlangen zur Verfügung zu stellen.

(3) Die Betreiber und Hersteller von Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten, oder die Betreiber von Anlagen, in denen fluorierte Treibhausgase verwendet werden, sowie die Unternehmen, in deren Besitz sich solche Einrichtungen während deren Beförderung oder Lagerung befinden, treffen alle notwendigen Vorkehrungen, um jede unbeabsichtigte Freisetzung dieser Gase zu verhindern. Sie müssen alle technisch und wirtschaftlich durchführbaren Maßnahmen ergreifen, um Leckagen der Gase auf ein Mindestmaß zu begrenzen.

(4) Während der Herstellung, Lagerung, Beförderung und der Umfüllung fluorierter Treibhausgase von einem Behälter oder System in einen anderen Behälter oder ein anderes System, in eine Einrichtung oder in eine Anlage muss das betreffende Unternehmen alle erforderlichen Vorkehrungen treffen, um die Freisetzung fluorierter Treibhausgase so weit wie möglich zu begrenzen. Dieser Absatz gilt auch in Fällen, in denen fluorierte Treibhausgase als Nebenprodukte erzeugt werden.

(5) Wird eine Leckage von fluorierten Treibhausgasen festgestellt, so müssen die Betreiber und Hersteller von Einrichtungen und die Betreiber von Anlagen, in denen fluorierte Treibhausgase verwendet werden, und die Unternehmen, die während der Beförderung oder Lagerung im Besitz dieser Einrichtungen sind, sicherstellen, dass die Einrichtung oder Anlage, in der fluorierte Treibhausgase verwendet werden, unverzüglich repariert wird.

Wurde bei einer Einrichtung, für die gemäß Artikel 5 Absatz 1 eine Dichtheitskontrolle vorgeschrieben ist, eine Undichtigkeit repariert, so müssen die Betreiber der Einrichtung sicherstellen, dass die Einrichtung frühestens nach Ablauf einer Betriebszeit von 24 Stunden, spätestens jedoch innerhalb eines Monats nach der Reparatur von einer gemäß Artikel 10 zertifizierten natürlichen Person geprüft wird, um zu bestätigen, dass die Reparatur erfolgreich war. Bei den in Artikel 5 Absatz 3 Buchstaben a, b und c aufgeführten mobilen Einrichtungen kann unmittelbar nach einer Reparatur eine Dichtheitskontrolle durchgeführt werden.

(6) Unbeschadet des Artikels 11 Absatz 1 Unterabsatz 1 ist das Inverkehrbringen fluorierter Treibhausgase verboten, sofern nicht die Hersteller oder Einführer der zuständigen Behörde eines Mitgliedstaats zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens nachweisen, dass jegliches Trifluormethan, das als Nebenprodukt während des Herstellungsprozesses der fluorierten Treibhausgase, einschließlich der Herstellung von Ausgangsstoffen für die Herstellung dieser Gase, anfällt, unter Einsatz der besten verfügbaren Technologien zerstört oder für eine spätere Verwendung rückgewonnen wurde.

Zur Nachweisführung stellen die Hersteller und Einführer eine Konformitätserklärung aus und fügen begleitende Unterlagen bei, in denen

a) die Herkunft der in Verkehr zu bringenden fluorierten Treibhausgase festgestellt wird;

b) die Produktionsanlage der in Verkehr zu bringenden fluorierten Treibhausgase angegeben wird, einschließlich der Angabe der Ursprungsanlagen aller Vorläuferstoffe, bei denen im Zuge der Herstellung der in Verkehr zu bringenden fluorierten Treibhausgase Chlordifluormethan (R-22) entsteht;

c) die Verfügbarkeit und der Betrieb der emissionsmindernden Technologie in Ursprungsanlagen nachgewiesen werden, die der vom UNFCCC genehmigten Basismethodik AM0001 für die Verbrennung von Trifluormethan-Abfallströmen gleichwertig sind, oder nachgewiesen wird, mit welcher Abscheidungs- und Zerstörungsmethode sichergestellt wurde, dass die Trifluormethanemissionen gemäß den Anforderungen des Protokolls zerstört werden;

d) alle zusätzlichen Informationen zur leichteren Rückverfolgung der fluorierten Treibhausgase vor der Einfuhr dokumentiert werden.

Die Hersteller und Einführer müssen die Konformitätserklärung und die begleitenden Unterlagen für einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren ab dem Inverkehrbringen aufbewahren und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats oder der Kommission auf Verlangen zur Verfügung stellen.

Die Kommission kann im Wege von Durchführungsrechtsakten Einzelheiten zur Konformitätserklärung und zu den begleitenden Unterlagen gemäß Unterabsatz 2 festlegen. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

(7) Natürliche Personen, die die in Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 1 Buchstaben a, b und c genannten Tätigkeiten durchführen, müssen gemäß Artikel 10 zertifiziert sein und Vorsorgemaßnahmen zur Verhinderung des Austretens der in den Anhängen I und II sowie – bei Verwendung fluorierter Treibhausgase in elektrischen Schaltanlagen – auch der in Anhang III aufgeführten fluorierten Treibhausgase treffen.

Juristische Personen, die die Installation, Instandhaltung oder Wartung, Reparatur oder Außerbetriebnahme der in Artikel 5 Absatz 2 Buchstaben a bis e und Artikel 5 Absatz 3 Buchstaben a und b aufgeführten Einrichtungen durchführen, müssen gemäß Artikel 10 zertifiziert sein und Vorsorgemaßnahmen zur Verhinderung des Austretens der in Anhang I und Anhang II Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgase treffen.

Natürliche Personen, die die Instandhaltung oder Wartung und Reparatur von fluorierte Treibhausgase enthaltenden Klimaanlagen in Kraftfahrzeugen, die in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2006/40/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ([25]) fallen, und unter mobile Einrichtungen gemäß Artikel 5 Absatz 3 Buchstabe c dieser Verordnung fällt, durchführen, müssen mindestens über eine Ausbildungsbescheinigung gemäß Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 2 dieser Verordnung verfügen.

([25]) Richtlinie 2006/40/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Emissionen aus Klimaanlagen in Kraftfahrzeugen und zur Änderung der Richtlinie 70/156/EWG des Rates (ABl. L 161 vom 14.6.2006, S. 12).

Artikel 5

Dichtheitskontrollen

(1) Die Betreiber und Hersteller von Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase gemäß Anhang I in einer Menge von mindestens 5 Tonnen CO_2-Äquivalent oder fluorierte Treibhausgase gemäß Anhang II Gruppe 1 in einer Menge von mindestens 1 kg enthalten, die nicht Bestandteil von Schäumen sind, stellen sicher, dass die Einrichtungen Dichtheitskontrollen unterzogen werden.

Hermetisch geschlossene Einrichtungen werden keinen Dichtheitskontrollen unterzogen, sofern sie als hermetisch geschlossene Einrichtungen gekennzeichnet sind und eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

a) sie enthalten weniger als 10 Tonnen CO_2-Äquivalent der in Anhang I aufgeführten fluorierten Treibhausgase oder

b) sie enthalten weniger als 2 kg der in Anhang II Gruppe I aufgeführten fluorierten Treibhausgase.

Abweichend von Unterabsatz 2 werden hermetisch geschlossene Einrichtungen, die in Wohngebäuden installiert sind, nicht auf Dichtheit kontrolliert, wenn diese Einrichtungen weniger als 3 kg fluorierte Treibhausgase enthalten, sofern sie als hermetisch geschlossen gekennzeichnet sind.

Elektrische Schaltanlagen werden keiner Dichtheitskontrolle unterzogen, wenn sie eine der nachstehenden Bedingungen erfüllen:

a) sie weisen eine geprüfte Leckagerate von weniger als 0,1 % pro Jahr auf, die in den technischen Spezifikationen des Herstellers aufgeführt und als solche in der Kennzeichnung angegeben ist;

b) sie sind mit einem Sensor zur Überwachung des Drucks oder der Gasdichte mit einem automatischen System zur Warnung während des Betriebs ausgestattet;

c) sie enthalten weniger als 6 kg der in Anhang I aufgeführten fluorierten Treibhausgase.

(2) Absatz 1 gilt für Betreiber und Hersteller der folgenden ortsfesten Einrichtungen, wenn diese in Anhang I oder Anhang II Gruppe 1 aufgeführte fluorierte Treibhausgase enthalten:

a) Kälteanlagen;

b) Klimaanlagen;

c) Wärmepumpen;

d) Brandschutzeinrichtungen;

e) Organic-Rankine-Kreisläufe;

f) elektrische Schaltanlagen.

(3) Absatz 1 gilt für Betreiber und Hersteller der folgenden mobilen Einrichtungen, wenn diese in Anhang I oder Anhang II Gruppe 1 aufgeführte fluorierte Treibhausgase enthalten:

a) Kälteanlagen in Kühllastkraftfahrzeugen und Kühlanhängern;

b) Kälteanlagen von leichten Kühlfahrzeugen, intermodalen Containern, einschließlich Kühlcontainern, und Eisenbahnkühlwaggons;

c) Klimaanlagen und Wärmepumpen in schweren Nutzfahrzeugen, Lieferwagen, nicht für den Straßenverkehr bestimmten mobilen Maschinen und Geräten in der Landwirtschaft, im Bergbau und im Bauwesen, in Zügen, U-Bahnen, Straßenbahnen und Luftfahrzeugen.

Bei den in Absatz 2 Buchstaben a bis e und Buchstaben a und b des vorliegenden Absatzes genannten Einrichtungen werden die Kontrollen von natürlichen Personen durchgeführt, die gemäß Artikel 10 zertifiziert sind.

(4) Bei den in Absatz 3 Buchstabe c genannten mobilen Einrichtungen müssen die Kontrollen von natürlichen Personen durchgeführt werden, die mindestens über eine Ausbildungsbescheinigung gemäß Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 2 verfügen.

(5) Die Absätze 1 und 6 gelten bis zum 12. März 2027 nicht für Betreiber mobiler Einrichtungen gemäß Absatz 3 Buchstaben b und c.

(6) Die in Absatz 1 genannten Dichtheitskontrollen werden in folgenden zeitlichen Abständen durchgeführt:

a) Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase gemäß Anhang I in einer Menge von weniger als 50 Tonnen CO_2-Äquivalent oder fluorierte Treibhausgase gemäß Anhang II Gruppe 1 in einer Menge von weniger als 10 kg enthalten: mindestens alle zwölf Monate; oder wenn ein Leckage-Erkennungssystem in einer solchen Einrichtung installiert ist: mindestens alle 24 Monate;

b) Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase gemäß Anhang I in einer Menge von mindestens 50 Tonnen und weniger als 500 Tonnen CO_2-Äquivalent enthalten oder die fluorierte Treibhausgase gemäß Anhang II Gruppe 1 in einer Menge von 10 bis 100 kg enthalten: mindestens alle sechs Monate oder, wenn ein Leckage-Erkennungssystem in einer solchen Einrichtung installiert ist: mindestens alle zwölf Monate;

c) Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase gemäß Anhang I in einer Menge von mindestens 500 Tonnen CO_2- Äquivalent oder fluorierte Treibhausgase gemäß Anhang II Gruppe 1 in einer Menge von 100 kg oder mehr enthalten: mindestens alle drei Monate oder, wenn ein Leckage-Erkennungssystem in einer solchen Einrichtung installiert ist, mindestens alle sechs Monate.

(7) Bei Brandschutzeinrichtungen gemäß Absatz 2 Buchstabe d gelten die Verpflichtungen aus Absatz 1 als eingehalten, wenn die nachstehenden Bedingungen erfüllt sind:

a) das bestehende Inspektionssystem entspricht den Normen ISO 14520 oder EN 15004 und

b) die Brandschutzeinrichtung wird so oft überprüft, wie dies nach Absatz 6 erforderlich ist.

Die in Absatz 1 genannten Verpflichtungen für mobile Klimaanlagen und Wärmepumpen gemäß Absatz 3 Buchstabe c gelten als erfüllt, sofern die mobilen Klimaanlagen und Wärmepumpen einem regelmäßigen Inspektionsregime unterliegen, das auch Dichtheitskontrollen einschließt.

(8) Die Kommission kann im Wege von Durchführungsrechtsakten die Anforderungen an die nach Absatz 1 durchzuführenden Dichtheitskontrollen für jede der in Absatz 2 und 3 genannten Arten von Einrichtungen festlegen und die Teile der Einrichtungen bestimmen, bei denen eine Leckage am wahrscheinlichsten ist. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

Artikel 6

Leckage-Erkennungssysteme

(1) Die Betreiber der in Artikel 5 Absatz 2 Buchstaben a bis d aufgeführten ortsfesten Einrichtungen, die in Anhang I aufgeführte fluorierte Treibhausgase in einer Menge von 500 Tonnen CO_2-Äquivalent oder mehr oder 100 kg oder mehr der in Anhang II Gruppe 1 aufgeführten Gase enthalten, müssen sicherstellen, dass die Einrichtungen mit einem Leckage-Erkennungssystem versehen sind, das den Betreiber oder ein Wartungsunternehmen bei jeder Leckage warnt.

(2) Die Betreiber der in Artikel 5 Absatz 2 Buchstaben e und f aufgeführten ortsfesten Einrichtungen, die in Anhang I aufgeführte fluorierte Treibhausgase in einer Menge von 500 Tonnen CO_2-Äquivalent oder mehr enthalten und ab dem 1. Januar 2017 installiert wurden, müssen sicherstellen, dass diese Einrichtungen mit einem Leckage-Erkennungssystem versehen sind, das den Betreiber oder ein Wartungsunternehmen bei jeder Leckage warnt.

(3) Die Betreiber der in Artikel 5 Absatz 2 Buchstaben a bis e aufgeführten ortsfesten Einrichtungen, die Absatz 1 oder 2 des vorliegenden Artikels unterliegen, müssen sicherstellen, dass die Leckage-Erkennungssysteme mindestens einmal alle zwölf Monate kontrolliert werden, um für ihr ordnungsgemäßes Funktionieren zu sorgen.

(4) Die Betreiber der in Artikel 5 Absatz 2 Buchstabe f aufgeführten ortsfesten Einrichtungen, die Absatz 2 des vorliegenden Artikels unterliegen, müssen sicherstellen, dass die Leckage-Erkennungssysteme mindestens einmal alle sechs Jahre kontrolliert werden, um für ihr ordnungsgemäßes Funktionieren zu sorgen.

Artikel 7

Aufzeichnungen

(1) Die Betreiber von Einrichtungen, für die gemäß Artikel 5 Absatz 1 eine Dichtheitskontrolle vorgeschrieben ist, müssen für jede einzelne dieser Einrichtungen Aufzeichnungen führen, die die folgenden Angaben enthalten:

a) und Art der in der Einrichtung enthaltenen Gase, gegebenenfalls mit gesonderter Angabe der während der Installation hinzugefügten Menge;

b) Menge der Gase, die bei der Instandhaltung oder Wartung oder aufgrund einer Leckage hinzugefügt wurde, einschließlich des Datums einer solchen Auffüllung;

c) Menge der rückgewonnenen Gase;

d) wenn Gase hinzugefügt wurden, die Menge und Art dieser Gase und Angaben, ob sie recycelt oder aufgearbeitet wurden, und den Namen und die Anschrift der Recycling- oder Aufarbeitungsanlage in der Union und gegebenenfalls deren Zertifizierungsnummer;

e) Angaben zum Unternehmen, das die Einrichtung installiert, gewartet, instandgehalten und, wenn zutreffend, rückgewonnenen repariert, eine Dichtheitskontrolle vorgenommen oder außer Betrieb genommen hat, einschließlich gegebenenfalls der Nummer seines Zertifikats, und wenn das für die Durchführung dieser Arbeiten verantwortliche Unternehmen eine juristische Person ist, sowohl Angaben zum Unternehmen als auch zu der natürlichen Person, die die Tätigkeiten durchgeführt hat;

f) Zeitpunkte und Ergebnisse der nach Artikel 5 Absatz 1 durchgeführten Kontrollen sowie Zeitpunkte und Ergebnisse aller Reparaturen von Undichtigkeiten;

g) Maßnahmen zur Rückgewinnung und Entsorgung der Gase, falls die Einrichtung außer Betrieb genommen wurde.

(2) Sofern die in Absatz 1 genannten Aufzeichnungen nicht in einer von den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten eingerichteten Datenbank gespeichert sind, gelten die folgenden Regeln:

a) Die in Absatz 1 genannten Betreiber bewahren die in Absatz 1 genannten Aufzeichnungen mindestens fünf Jahre lang auf;

b) Unternehmen, die die in Absatz 1 Buchstabe e genannten Tätigkeiten für die Betreiber durchführen, bewahren Kopien der in Absatz 1 genannten Aufzeichnungen mindestens fünf Jahre lang auf.

Die in Absatz 1 genannten Aufzeichnungen sind der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats oder der Kommission auf Verlangen zur Verfügung zu stellen.

(3) Für die Zwecke des Artikels 11 Absatz 6 führen die Unternehmen, die in Anhang I oder in Anhang II Gruppe 1 aufgeführte fluorierte Treibhausgase liefern, Aufzeichnungen, die relevante Informationen über die Käufer dieser fluorierten Treibhausgase enthalten, einschließlich folgender Angaben:

a) Nummer des Zertifikats jedes Käufers;

b) jeweils erworbene Mengen der Gase.

Unternehmen, die die Gase liefern, bewahren die Aufzeichnungen mindestens fünf Jahre lang auf und stellen diese Aufzeichnungen der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats oder der Kommission auf Verlangen zur Verfügung.

(4) Für die Zwecke von Artikel 11 Absatz 7 müssen die Unternehmen, die nicht hermetisch geschlossene Einrichtungen verkaufen, die mit den in Anhang I und in Anhang II Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgasen befüllt sind, Aufzeichnungen über die verkauften Einrichtungen und die zertifizierten Unternehmen führen, die die Installation durchführen werden. Die Unternehmen, die die in Artikel 11 Absatz 7 genannten Einrichtungen verkaufen, müssen die Aufzeichnungen mindestens fünf Jahre lang aufbewahren und diese Aufzeichnungen der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats auf Verlangen zur Verfügung stellen.

(5) Unternehmen, die in Anhang I Gruppe 1 aufgeführte Stoffe, die für die in Artikel 16 Absatz 2 genannten ausgenommenen Verwendungen bestimmt sind – auch als Nebenprodukt –, herstellen, in Verkehr bringen, liefern oder empfangen, müssen Aufzeichnungen führen, die mindestens die folgenden Angaben enthalten:
   a) Bezeichnung des Stoffes oder Gemisches, das diese Stoffe enthält;
   b) in dem jeweiligen Kalenderjahr hergestellte, eingeführte, ausgeführte, aufgearbeitete oder zerstörte Menge;
   c) in dem jeweiligen Kalenderjahr gelieferte und erhaltene Menge je Lieferant und Empfänger;
   d) Namen und Kontaktangaben der Lieferanten und Empfänger;
   e) in dem jeweiligen Kalenderjahr verbrauchte Menge unter Angabe der tatsächlichen Verwendung und
   f) am 1. Januar und 31. Dezember des jeweiligen Kalenderjahrs gelagerte Menge.

   Die Unternehmen müssen die in Unterabsatz 1 genannten Aufzeichnungen nach der Herstellung, dem Inverkehrbringen, der Lieferung oder dem Erhalt mindestens fünf Jahre lang aufbewahren und den zuständigen Behörden des betreffenden Mitgliedstaats oder der Kommission auf Verlangen zur Verfügung stellen. Diese zuständigen Behörden und die Kommission gewährleisten die Vertraulichkeit der in diesen Aufzeichnungen enthaltenen Angaben.

(6) Die Kommission kann in einem Durchführungsrechtsakt die Form der in den Absätzen 1, 3, 4 und 5 genannten Aufzeichnungen bestimmen und festlegen, wie diese zu erstellen und aufzubewahren sind. Dieser Durchführungsrechtsakt wird gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

Artikel 8

Rückgewinnung und Zerstörung

(1) Betreiber von Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten, die nicht Bestandteil von Schäumen sind, stellen sicher, dass diese Stoffe rückgewonnen und nach der Außerbetriebnahme der Einrichtungen recycelt, aufgearbeitet oder zerstört werden.

   Die Rückgewinnung dieser Stoffe erfolgt durch natürliche Personen, die gemäß Artikel 10 zertifiziert sind.

(2) Die Verpflichtung nach Absatz 1 gilt für Betreiber der folgenden ortsfesten Einrichtungen:
   a) Kältekreisläufe von Kälteanlagen, Klimaanlagen und Wärmepumpen;
   b) Einrichtungen, die Lösungsmittel auf der Basis fluorierter Treibhausgase enthalten;
   c) Brandschutzeinrichtungen;
   d) elektrische Schaltanlagen.

(3) Die Verpflichtung nach Absatz 1 gilt für die Betreiber der folgenden mobilen Einrichtungen:
   a) Kältekreisläufe von Kälteanlagen von Kühllastkraftfahrzeugen und Kühlanhängern;
   b) Kältekreisläufe von Kälteanlagen von leichten Kühlfahrzeugen und intermodalen Containern, einschließlich Kühlwagen, und Eisenbahnwaggons;
   c) Kältekreisläufe von Klimaanlagen und Wärmepumpen in schweren Nutzfahrzeugen, Lieferwagen, nicht für den Straßenverkehr bestimmten mobilen Maschinen und Geräten in der Landwirtschaft, im Bergbau und im Bauwesen, in Zügen, U-Bahnen, Straßenbahnen und Luftfahrzeugen.

(4) Für die Rückgewinnung fluorierter Treibhausgase aus Klimaanlagen von Kraftfahrzeugen, die in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2006/40/EG fallen, und aus den in Absatz 3 Buchstaben b und c genannten mobilen Einrichtungen gelten nur natürliche Personen als angemessen qualifiziert, die mindestens über eine Ausbildungsbescheinigung gemäß Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 2 der vorliegenden Verordnung verfügen.

(5) Die Verpflichtung gemäß Absatz 1 gilt für Betreiber der mobilen Einrichtungen gemäß Absatz 3 Buchstaben b und c ab dem 12. März 2027.

(6) In Anhang I und Anhang II Gruppe 1 aufgeführte rückgewonnene fluorierte Treibhausgase werden nicht zum Befüllen oder Wiederauffüllen von Einrichtungen verwendet, außer wenn das Gas recycelt oder aufgearbeitet wurde.

(7) Ein Unternehmen, das einen Behälter mit in Anhang I und Anhang II Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgasen verwendet, sorgt unmittelbar vor dessen Entsorgung für die Rückgewinnung jeglicher Gasreste, um sicherzustellen, dass sie recycelt, aufgearbeitet oder zerstört werden.

(8) Ab dem 1. Januar 2025 stellen Gebäudeeigentümer und Bauunternehmen sicher, dass bei der Durchführung von Renovierungs-, Sanierungs- oder Abbrucharbeiten, die eine Entfernung von Schaumstoffelementen erfordern, die Schäume mit in Anhang I und Anhang II Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgase enthalten Emissionen so weit wie möglich vermieden werden, indem mit den Schäumen bzw. den darin enthaltenen Gasen so umgegangen wird, dass die Zerstörung dieser Gase sichergestellt wird. Im Falle einer Rückgewinnung dieser Gase darf die Rückgewinnung nur von angemessen qualifizierten natürlichen Personen durchgeführt werden.

(9) Ab dem 1. Januar 2025 stellen Gebäudeeigentümer und Bauunternehmen sicher, dass bei der Durchführung von Renovierungs-, Sanierungs- oder Abbrucharbeiten, die eine Entfernung von Schäumen in beschichteten Platten erfordern, die in Hohlräumen oder geschlossenen Strukturen installiert sind und in Anhang I und Anhang II Gruppe 1 aufgeführte fluorierten Treibhausgase enthalten, Emissionen so weit wie möglich vermieden werden, indem mit den Schäumen bzw. den darin enthaltenen Gasen so umgegangen wird, dass die Zerstörung dieser Gase sichergestellt wird. Im Falle einer Rückgewinnung dieser Gase darf die Rückgewinnung nur von angemessen qualifizierten natürlichen Personen durchgeführt werden.

Ist die Entfernung der in Unterabsatz 1 genannten Schäume technisch nicht durchführbar, so erstellt der Gebäudeeigentümer oder das Bauunternehmen Unterlagen, die belegen, dass die Entfernung im konkreten Fall nicht möglich war. Diese Unterlagen sind fünf Jahre lang aufzubewahren und der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats oder der Kommission auf Verlangen zur Verfügung zu stellen.

(10) Die Betreiber von Erzeugnissen und Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase gemäß Anhang I und Anhang II Gruppe 1 enthalten, aber in den Absätzen 2, 3, 8 und 9 nicht aufgeführt sind, sorgen für die Rückgewinnung der Gase, außer wenn dies nachweislich technisch nicht möglich ist oder mit unverhältnismäßigen Kosten verbunden wäre. Die Betreiber sorgen dafür, dass die Rückgewinnung von angemessen qualifizierten natürlichen Personen durchgeführt wird, damit die Gase recycelt, aufgearbeitet oder zerstört werden können, oder dass sie ohne vorherige Rückgewinnung zerstört werden.

Die Rückgewinnung von in Anhang I und Anhang II Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgasen aus Klimaanlagen von Kraftfahrzeugen, die nicht in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2006/40/EG fallen, wird nur von natürlichen Personen durchgeführt, die über eine zumindest Ausbildungsbescheinigung gemäß Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 2 der vorliegenden Verordnung verfügen.

(11) Die in Anhang I Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgase sowie Erzeugnisse und Anlagen, die diese Gase enthalten, werden nur mithilfe von Zerstörungstechnologien zerstört, die von den Vertragsparteien des Protokolls zugelassen wurden.

Andere fluorierte Treibhausgase, für die die Zerstörungstechnologie nicht zugelassen wurde, werden nur mithilfe von Zerstörungstechnologien zerstört, die mit dem Unionsrecht und dem Recht der Mitgliedstaaten über Abfälle im Einklang stehen, und nur dann, wenn die zusätzlichen Anforderungen dieses Rechts erfüllt sind.

(12) Der Kommission wird die Befugnis übertragen, gemäß Artikel 32 delegierte Rechtsakte zu erlassen, um diese Verordnung durch Festlegung einer Liste der Erzeugnisse und Einrichtungen zu ergänzen, für die die Rückgewinnung fluorierter Treibhausgase gemäß Anhang I und Anhang II Gruppe 1 oder die Zerstörung von Erzeugnissen und Einrichtungen, die diese Gase enthalten, ohne die vorherige Rückgewinnung dieser Gase als technisch und wirtschaftlich machbar gilt, wobei sie, soweit angemessen, die zu verwendende Technologie angibt.

(13) Die Mitgliedstaaten fördern Rückgewinnung, Recycling, Aufarbeitung und Zerstörung der in Anhängen I und II aufgeführten fluorierten Treibhausgase.

Artikel 9

Regelungen zur erweiterten Herstellerverantwortung

Unbeschadet bestehender Regelungen zur erweiterten Herstellerverantwortung stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass bis zum 31. Dezember 2027 die in den Artikeln 12 und 13 der Richtlinie 2012/19/EU genannten Finanzierungsverpflichtungen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte die Finanzierung der Rückgewinnung und das Recycling, die Aufarbeitung oder die Zerstörung fluorierter Treibhausgase umfassen, die in den Anhängen I und II der vorliegenden Verordnung aufgeführt sind, aus Erzeugnissen und Einrichtungen, die diese Gase enthalten, bei denen es sich um Elektro- und Elektronikgeräte im Sinne der Richtlinie 2012/19/EU handelt und die ab dem 11. März 2024 in Verkehr gebracht wurden.

Die Mitgliedstaaten unterrichten die Kommission über die getroffenen Maßnahmen.

Artikel 10

Zertifizierung und Ausbildung

(1) Natürliche Personen werden für die Durchführung der folgenden Tätigkeiten im Zusammenhang mit fluorierten Treibhausgasen im Sinne des Artikels 4 Absatz 7, des Artikels 5 Absatz 1 und des Artikels 8 Absatz 2 unter Einschluss der dort bestimmten fluorierten Treibhausgase oder im Zusammenhang mit relevanten Alternativen zu fluorierten Treibhausgasen einschließlich gegebenenfalls natürlicher Kältemittel zertifiziert:

a) Installation, Instandhaltung oder Wartung, Reparatur oder Außerbetriebnahme der in Artikel 5 Absatz 2 Buchstaben a bis f und in Artikel 5 Absatz 3 Buchstaben a und b aufgeführten Einrichtungen;

b) Dichtheitskontrollen der in Artikel 5 Absatz 2 Buchstaben a bis e und in Artikel 5 Absatz 3 Buchstaben a und b aufgeführten Einrichtungen;

c) Rückgewinnung aus in Artikel 8 Absatz 2Artikel 8 Absatz 3 Buchstabe a genannten Einrichtungen.

Natürliche Personen verfügen zumindest über eine Ausbildungsbescheinigung für die Durchführung der folgenden Tätigkeiten im Zusammenhang mit fluorierten Treibhausgasen im Sinne des Artikel 4 Absatz 7, des Artikels 5 Absatz 1 und des Artikels 8 Absatz 3 unter Einschluss der dort bestimmten fluorierten Treibhausgase und im Zusammenhang mit gegebenenfalls mit relevanten Alternativen zu fluorierten Treibhausgasen einschließlich natürlicher Kältemittel:

a) Instandhaltung oder Wartung oder Reparatur von Klimaanlagen von Kraftfahrzeugen im Geltungsbereich der Richtlinie 2006/40/EG und Rückgewinnung fluorierter Treibhausgase aus diesen Anlagen;

b) Rückgewinnung fluorierter Treibhausgase aus in Artikel 8 Absatz 3 Buchstaben b und c und in Artikel 8 Absatz 10 Unterabsatz 2 aufgeführten Einrichtungen;

c) Instandhaltung oder Wartung, Reparatur und Dichtheitskontrollen von in Artikel 5 Absatz 3 Buchstabe c aufgeführten Einrichtungen.

(2) Juristische Personen werden im Sinne von Artikel 4 Absatz 7 unter Einschluss der dort bestimmten fluorierten Treibhausgase für die Durchführung der Installation, der Instandhaltung oder Wartung, der Reparatur oder Außerbetriebnahme der in Artikel 5 Absatz 2 Buchstaben a bis e und in Artikel 5 Absatz 3 Buchstaben a und b aufgeführten Einrichtungen, die gegebenenfalls fluorierte Treibhausgase oder relevante Alternativen zu fluorierten Treibhausgasen einschließlich natürlicher Kältemittel enthalten, zertifiziert.

(3) Binnen eines Jahres nach dem Inkrafttreten des Durchführungsrechtsakts gemäß Absatz 8 richten die Mitgliedstaaten Zertifizierungsprogramme einschließlich Bewertungsverfahren ein oder passen diese an und sorgen dafür, dass eine Ausbildung zu praktischen Fertigkeiten und theoretischen Kenntnissen für natürliche Personen zur Verfügung steht, die die in Absatz 1 aufgeführten Tätigkeiten wahrnehmen. Die Mitgliedstaaten tragen außerdem dafür Sorge, dass Ausbildungsprogramme zur Erlangung der Ausbildungsbescheinigungen gemäß Absatz 1 Unterabsatz 2 zur Verfügung stehen.

(4) Binnen eines Jahres nach dem Inkrafttreten des Durchführungsrechtsakts gemäß Absatz 8 richten die Mitgliedstaaten Zertifizierungsprogramme für die in Absatz 2 genannten juristischen Personen ein oder passen diese Programme an.

(5) Die in Absatz 3 genannten Zertifizierungsprogramme und Ausbildungsmaßnahmen zu praktischen Fertigkeiten und theoretischen Kenntnissen müssen Folgendes umfassen:

a) geltende Vorschriften und technische Normen;

b) die Vermeidung von Emissionen;

c) die Rückgewinnung der in Anhang I und in Anhang II Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgase;

d) die sichere Handhabung von Einrichtungen der Art und der Größe, die von dem jeweiligen Zertifikat abgedeckt werden;

e) die sichere Handhabung von Einrichtungen, die entzündliche oder giftige Gasen enthalten oder die mit hohem Druck oder anderen relevanten Risiken betrieben werden;

f) die Maßnahmen zur Verbesserung oder Aufrechterhaltung der Energieeffizienz von Einrichtungen während der Installation oder Instandhaltung oder Wartung.

(6) Die in Absatz 3 genannten Zertifizierungsprogramme und Ausbildungsmaßnahmen zu praktischen Fertigkeiten und theoretischen Kenntnissen, die Luftfahrzeuge betreffen, werden bei der Aktualisierung der von der Europäischen Agentur für Flugsicherheit gemäß Artikel 76 Absatz 3 und Artikel 115 der Verordnung (EU) 2018/1139 herausgegebenen Zertifizierungsspezifikationen und anderen Einzelspezifikationen, annehmbaren Nachweisverfahren und Anleitungen berücksichtigt.

(7) Die Zertifikate der in Absatz 3 genannten Zertifizierungsprogramme unterliegen der Bedingung, dass der Bewerber ein Bewertungsverfahren nach dem genannten Absatz erfolgreich abgeschlossen hat.

(8) Bis 12. März 2026 legt die Kommission im Wege von Durchführungsrechtsakten die Mindestanforderungen an die in den Absätzen 3 und 4 genannten Zertifizierungsprogramme und Ausbildungsbescheinigungen für die in Absatz 1 genannten Tätigkeiten fest. Mit diesen Mindestanforderungen wird für jede Art von Einrichtungen, die in Absatz 1 genannt werden, festgelegt, welche praktischen Fertigkeiten und theoretischen Kenntnisse erforderlich sind, wobei gegebenenfalls zwischen den abzudeckenden Tätigkeiten unterschieden wird, welche Modalitäten für die Zertifizierung oder Bescheinigung gelten und welche Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Zertifikaten und Ausbildungsbescheinigungen bestehen. Die Kommission passt diese Mindestanforderungen erforderlichenfalls im Wege von Durchführungsrechtsakten an. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

(9) Bestehende Zertifikate und Ausbildungsbescheinigungen, die gemäß der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 ausgestellt wurden, bleiben unter den Bedingungen, unter denen sie ursprünglich ausgestellt wurden, gültig. Spätestens am 12. März 2027 haben die Mitgliedstaaten sichergestellt, dass zertifizierte natürliche Personen mindestens alle sieben Jahre zur Teilnahme an Auffrischungskursen oder zum Abschluss eines in Absatz 3 genannten Bewertungsverfahrens verpflichtet werden. Die Mitgliedstaaten tragen dafür Sorge, dass natürliche Personen, die im Besitz eines Zertifikats oder einer Ausbildungsbescheinigung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 sind, spätestens am 12. März 2029 erstmals an solchen Auffrischungskursen teilnehmen oder solche Bewertungsverfahren abschließen.

(10) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission binnen eines Jahres nach dem Inkrafttreten des Durchführungsrechtsakts gemäß Absatz 8 ihre Zertifizierungs- und Ausbildungsprogramme mit.

Die Mitgliedstaaten erkennen die in einem anderen Mitgliedstaat gemäß diesem Artikel ausgestellten Zertifikate und Ausbildungsbescheinigungen an. Sie schränken die Dienstleistungs- oder Niederlassungsfreiheit nicht ein, weil ein Zertifikat in einem anderen Mitgliedstaat ausgestellt wurde.

(11) Die Kommission kann im Wege von Durchführungsrechtsakten die Form der in Absatz 10 genannten Mitteilung bestimmen. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

(12) Ein Unternehmen überträgt eine in Absatz 1 oder Absatz 2 genannte Tätigkeit nur dann einem anderen Unternehmen, wenn es sich vergewissert hat, dass dieses im Besitz der für die Ausführung der erforderlichen, in Absatz 1 oder Absatz 2 genannten Tätigkeiten notwendigen Zertifikate ist.

(13) Würde ein Mitgliedstaat aufgrund der Verpflichtungen aus diesem Artikel in Bezug auf die Zertifizierung und Ausbildung unverhältnismäßig belastet werden, weil seine Bevölkerungszahl gering ist und daher eine mangelnde Nachfrage nach einer solchen Zertifizierung und Ausbildung besteht, kann die Einhaltung der Verpflichtungen dadurch erreicht werden, dass in anderen Mitgliedstaaten ausgestellte Zertifikate anerkannt werden.

Mitgliedstaaten, die Unterabsatz 1 anwenden, unterrichten die Kommission darüber. Anschließend setzt die Kommission die anderen Mitgliedstaaten davon in Kenntnis.

(14) Dieser Artikel hindert die Mitgliedstaaten nicht daran, weitere Zertifizierungs- und Ausbildungsprogramme für Einrichtungen und Tätigkeiten, die nicht in Absatz 1 aufgeführt sind, einzurichten.

KAPITEL III
Beschränkungen und Kontrolle der Verwendung

Artikel 11
Beschränkungen des Inverkehrbringens und des Verkaufs

(1) Das Inverkehrbringen der in Anhang IV aufgeführten Erzeugnisse und Einrichtungen, einschließlich Teilen davon, außer Militärausrüstung, ist ab dem in diesem Anhang angegebenen Zeitpunkt untersagt, wobei gegebenenfalls nach der Art oder dem Treibhauspotenzial des enthaltenen Gases differenziert wird.

Abweichend von Unterabsatz 1 ist das Inverkehrbringen von Teilen von Erzeugnissen und Einrichtungen, die für die Reparatur und Wartung bestehender, in Anhang IV aufgeführter Einrichtungen erforderlich sind, gestattet, sofern die Reparatur oder Wartung nicht Folgendes bewirkt:

a) eine erhöhte Leistung des Erzeugnisses oder der Einrichtung;
b) eine Erhöhung der Menge fluorierter Treibhausgase in dem Erzeugnis oder der Einrichtung oder
c) eine Änderung der Art des verwendeten fluorierten Treibhausgases, die eine Erhöhung des Treibhauspotenzials des verwendeten fluorierten Treibhausgases nach sich ziehen würde.

Erzeugnisse und Einrichtungen, einschließlich Teilen davon, die nach dem in Unterabsatz 1 genannten Zeitpunkt unrechtmäßig in Verkehr gebracht wurden, dürfen anschließend weder verwendet noch geliefert noch Dritten in der Union entgeltlich oder unentgeltlich zur Verfügung gestellt oder ausgeführt werden. Die Wiederausfuhr dieser Erzeugnisse und Einrichtungen ist gestattet, wenn die Nichteinhaltung dieser Verordnung vor der Überlassung von Waren zum freien Verkehr zum Zwecke der Einfuhr im Einklang mit den in Artikel 23 Absatz 12 genannten Maßnahmen festgestellt wurde. Diese Erzeugnisse und Einrichtungen dürfen nur zur späteren Entsorgung und zur Rückgewinnung des Gases vor der Entsorgung gemäß Artikel 8 oder für die Wiederausfuhr gelagert oder befördert werden.

Die Wiederausfuhr von Erzeugnissen und Einrichtungen, für die die Nichteinhaltung dieser Verordnung vor der Überlassung zum zollrechtlich freien Verkehr festgestellt wurde, ist gestattet. In diesen Fällen findet Artikel 22 Absatz 3 keine Anwendung.

Ein Jahr nach den in Anhang IV aufgeführten Zeitpunkten ist die anschließende entgeltliche oder unentgeltliche Lieferung oder Bereitstellung von Erzeugnissen oder Einrichtungen, die vor dem in Unterabsatz 1 genannten Datum rechtmäßig in Verkehr gebracht wurden bzw. werden, für Dritte in der Union nur zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass das Erzeugnis oder die Einrichtung vor diesem Zeitpunkt rechtmäßig in Verkehr gebracht wurde.

(2) Das in Absatz 1 Unterabsatz 1 festgelegte Verbot gilt nicht für Einrichtungen, für die in auf Grundlage der Richtlinie 2009/125/EG erlassenen Ökodesign-Anforderungen festgehalten wurde, dass ihre Emissionen in CO_2-Äquivalenten über ihren gesamten Lebenszyklus gesehen niedriger wären als die gleichwertiger Einrichtungen, die diesen einschlägigen Ökodesign-Anforderungen genügen.

(3) Zusätzlich zu den Verboten des Inverkehrbringens gemäß Anhang IV Nummer 1 sind die Einfuhr, die anschließende entgeltliche oder unentgeltliche Lieferung oder Bereitstellung für Dritte in der Union sowie die Verwendung oder Ausfuhr von nicht wieder auffüllbaren Behältern für in Anhang I und in Anhang II Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgasen, die leer oder vollständig oder teilweise befüllt sind, verboten. Solche Behälter dürfen nur zur späteren Entsorgung gelagert oder befördert werden. Dieser Absatz gilt nicht für Behälter für zu Labor- oder Analysezwecken verwendeten fluorierten Treibhausgasen.

Unterabsatz 1 gilt für nicht wieder auffüllbare Behälter, nämlich

a) Behälter, die nicht wieder aufgefüllt werden können, ohne dass sie zu diesem Zweck umgearbeitet werden, und

b) Behälter, die wieder aufgefüllt werden könnten, aber eingeführt oder in Verkehr gebracht werden, ohne dass Vorkehrungen für ihre Rückgabe zwecks Wiederauffüllung getroffen wurden.

(4) Unternehmen, die wieder auffüllbare Behälter für fluorierte Treibhausgase in Verkehr bringen, müssen eine Konformitätserklärung vorlegen, die auch einen Nachweis darüber umfasst, dass verbindliche Vorkehrungen für die Rückgabe des Behälters zum Zwecke der Wiederauffüllung getroffen wurden, wobei insbesondere die einschlägigen Akteure, ihre vorgeschriebenen Verpflichtungen und die entsprechenden logistischen Modalitäten aufgeführt werden. Diese Vorkehrungen sind für die Vertreiber von wieder auffüllbaren Behältern für fluorierte Treibhausgase für Endverbraucher verbindlich.

Die in Unterabsatz 1 genannten Unternehmen müssen die Konformitätserklärung ab dem Inverkehrbringen der wiederauffüllbaren Behälter für fluorierte Treibhausgase mindestens fünf Jahre lang aufbewahren und diese Erklärung der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats oder der Kommission auf Verlangen zur Verfügung stellen. Anbieter von wieder auffüllbaren Behältern für fluorierte Treibhausgase für Endverbraucher müssen die Nachweise für die Einhaltung der in Unterabsatz 1 genannten verbindlichen Vorkehrungen für einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren ab der Lieferung an den Endverbraucher aufbewahren und sie der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats oder der Kommission auf Verlangen zur Verfügung stellen.

Die Kommission kann im Wege von Durchführungsrechtsakten die Anforderungen dafür festlegen, dass Angaben, die für die in Unterabsatz 1 dieses Absatzes genannten verbindlichen Vorkehrungen wichtig sind, in die Konformitätserklärung aufgenommen werden. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

(5) Die Kommission kann in Ausnahmefällen auf einen mit Gründen versehenen Antrag einer zuständigen Behörde eines Mitgliedstaats hin und unter Berücksichtigung der Ziele dieser Verordnung im Wege von Durchführungsrechtsakten eine befristete Ausnahme von bis zu vier Jahren genehmigen, aufgrund deren das Inverkehrbringen von in Anhang IV aufgeführten Erzeugnissen und Einrichtungen oder abweichend von Artikel 13 Absatz 9 die Inbetriebnahme neuer oder erweiterter elektrischer Schaltanlagen, einschließlich Teilen davon, die fluorierte Treibhausgase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, erlaubt ist, sofern nachgewiesen wird, dass

a) es für spezifische Erzeugnisse oder Einrichtungen oder für eine spezifische Kategorie von Erzeugnissen oder Einrichtungen keine Alternativen gibt oder diese aus technischen oder sicherheitsbezogenen Gründen nicht genutzt werden können oder

b) bei der Verwendung von technisch realisierbaren und sicheren Alternativen unverhältnismäßige Kosten entstünden.

Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

(6) Nur natürliche Personen, die Inhaber eines Zertifikats gemäß Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 1 Buchstabe a sind, oder Unternehmen, die natürliche Personen beschäftigen, die Inhaber eines Zertifikats gemäß Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 1 Buchstabe a oder einer Ausbildungsbescheinigung gemäß Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 2 sind, dürfen die in Anhang I oder in Anhang II Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgase für die Zwecke der Installation, Instandhaltung oder Wartung oder Reparatur von Einrichtungen, die in Artikel 5 Absatz 2 Buchstaben a bis f, Artikel 5 Absatz 3 Buchstaben a

und b genannt sind und unter Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 2 fallen, die diese Gase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, erwerben. Die Verkäufer verkaufen diese Gase sowohl direkt als auch indirekt ausschließlich den im vorliegenden Absatz genannten Unternehmen bzw. bieten diese Gase ausschließlich diesen Unternehmen zum Kauf an.

Dieser Absatz hindert Unternehmen ohne Zertifikat, die die in Unterabsatz 1 genannten Tätigkeiten nicht ausführen, nicht daran, die in Anhang I und in Anhang II Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgase zu sammeln, zu befördern oder zu liefern.

(7) Nicht hermetisch geschlossene Einrichtungen, die mit in Anhang I und in Anhang II Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgasen befüllt sind, dürfen nur dann an Endverbraucher verkauft werden, wenn der Nachweis erbracht wird, dass die Installation von einem nach Artikel 10 zertifizierten Unternehmen ausgeführt wird.

(8) Nur Unternehmen, die eine Niederlassung innerhalb der Union haben oder einen Alleinvertreter mit einer Niederlassung innerhalb der Union bestellt haben, der die volle Verantwortung für die Einhaltung dieser Verordnung übernimmt, ist es gestattet, fluorierte Treibhausgase als Massengut in Verkehr zu bringen und anschließend zu liefern. Bei dem Alleinvertreter kann es sich um den Vertreter handeln, der gemäß Artikel 8 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 bestellt wurde.

Artikel 12

Kennzeichnung und Informationen über Erzeugnisse und Einrichtungen

(1) Die folgenden Erzeugnisse und Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten oder zu ihrem Funktionieren diese Gase benötigen, dürfen nur in Verkehr gebracht, geliefert oder Dritten zur Verfügung gestellt werden, wenn sie gekennzeichnet sind als:

a) Kälteanlagen;
b) Klimaanlagen;
c) Wärmepumpen;
d) Brandschutzeinrichtungen;
e) elektrische Schaltanlagen;
f) Aerosolzerstäuber, die fluorierte Treibhausgase enthalten, einschließlich Dosier-Aerosolen;
g) alle Behälter für fluorierte Treibhausgase;
h) Lösungsmittel auf der Grundlage fluorierter Treibhausgase oder
i) Organic-Rankine-Kreisläufe.

(2) Erzeugnisse oder Einrichtungen, die einer in Artikel 11 Absatz 5 genannten Ausnahmeregelung unterliegen, sowie Erzeugnisse oder Einrichtungen, die in Anhang I Gruppe 1 aufgeführte fluorierte Treibhausgase enthalten, die einer in Artikel 16 Absatz 4 genannten Ausnahmeregelung unterliegen, werden mit Angabe des Ablaufdatums der Ausnahmeregelung entsprechend gekennzeichnet, und es wird angegeben, dass diese Erzeugnisse oder Einrichtungen nur für den Zweck verwendet werden dürfen, für den eine Ausnahme nach dem genannten Artikel gewährt wurde.

(3) Die gemäß Absatz 1 erforderliche Kennzeichnung muss folgende Angaben enthalten:

a) den Hinweis, dass das Erzeugnis oder die Einrichtung fluorierte Treibhausgase enthält oder zu seinem/ihrem Funktionieren benötigt;
b) die anerkannte industrielle Bezeichnung des betreffenden fluorierten Treibhausgases oder, wenn diese nicht verfügbar ist, die chemische Bezeichnung;
c) ab 1. Januar 2017 die Menge der in dem Erzeugnis oder in der Einrichtung enthaltenen fluorierten Treibhausgase oder die Menge fluorierter Treibhausgase, für die die Einrichtung ausgelegt wurde, ausgedrückt in Gewicht und CO_2-Äquivalent, sowie das Treibhauspotenzial dieser Gase.

Die Kennzeichnung muss gegebenenfalls folgende Angaben enthalten:

a) den Hinweis, dass fluorierte Treibhausgase in hermetisch geschlossenen Einrichtungen enthalten sind;
b) den Hinweis, dass die elektrischen Schaltanlagen gemäß den technischen Spezifikationen des Herstellers eine geprüfte Leckagerate von weniger als 0,1 % pro Jahr aufweisen.

Wenn Produkte oder Einrichtungen nachgerüstet und die fluorierten Treibhausgase ausgetauscht wurden, so werden diese Erzeugnisse oder Einrichtungen mit aktualisierten Informationen gemäß diesem Absatz neu gekennzeichnet.

(4) Die gemäß Absatz 1 erforderliche Kennzeichnung ist deutlich lesbar und dauerhaft anzubringen, entweder

a) in unmittelbarer Nähe der Zugangsstellen für das Befüllen oder die Rückgewinnung der fluorierten Treibhausgase oder

b) auf dem Teil des Erzeugnisses oder der Einrichtung, der das fluorierte Treibhausgas enthält.

Die Kennzeichnung ist in den Amtssprachen des Mitgliedstaats abzufassen, in dem die Ware in Verkehr gebracht, bereitgestellt oder geliefert wird.

(5) Schäume und Polyol-Vorgemische, die in den Anhängen I und II aufgeführte fluorierte Treibhausgase enthalten, werden nicht ohne eine Kennzeichnung in Verkehr gebracht, bereitgestellt oder geliefert, auf der die fluorierten Treibhausgase mit Angabe der anerkannten industriellen Bezeichnung oder, wenn diese nicht verfügbar ist, der chemischen Bezeichnung bezeichnet sind. Die Kennzeichnung muss den deutlichen Hinweis enthalten, dass der Schaum oder das Polyol-Vorgemisch fluorierte Treibhausgase enthält. Bei Schaumstoffelementen und beschichteten Platten wird dies deutlich und dauerhaft auf den Platten angegeben.

(6) Gegebenenfalls sind wieder aufgefüllte Behälter mit fluorierten Treibhausgasen mit den in Absatz 3 Unterabsatz 1 genannten aktualisierten Angaben neu zu kennzeichnen.

(7) Behälter mit in den Anhängen I und II aufgeführten aufgearbeiteten oder recycelten fluorierten Treibhausgasen werden mit einer Kennzeichnung versehen, auf der angegeben ist, dass es sich um aufgearbeitete oder recycelte Stoffe handelt. Im Fall einer Aufarbeitung sind auch die Fertigungsnummer sowie Name und Anschrift der Aufarbeitungseinrichtung in der Union anzugeben.

(8) Behälter mit fluorierten Treibhausgasen, die in Anhang I aufgeführt sind und zur Zerstörung in Verkehr gebracht, bereitgestellt oder geliefert werden, werden mit einer Kennzeichnung versehen, auf der angegeben ist, dass der Inhalt des Behälters nur für die Zerstörung bestimmt ist.

(9) Behälter mit fluorierten Treibhausgasen, die in Anhang I aufgeführt sind und unmittelbar ausgeführt werden sollen, werden mit der Angabe gekennzeichnet, dass der Inhalt des Behälters nur für die unmittelbare Ausfuhr bestimmt ist.

(10) Behälter mit fluorierten Treibhausgasen, die in Anhang I aufgeführt sind und zur Verwendung in Militärausrüstung in Verkehr gebracht, bereitgestellt oder geliefert werden, werden mit einer Kennzeichnung versehen, auf der angegeben ist, dass der Inhalt des Behälters nur für diesen Zweck bestimmt ist.

(11) Behälter mit fluorierten Treibhausgasen, die in den Anhängen I und II aufgeführt sind und zum Ätzen von Halbleitermaterial oder zur Reinigung von Kammern für die chemische Beschichtung aus der Gasphase in der Halbleiterindustrie in Verkehr gebracht, bereitgestellt oder geliefert werden, werden mit einer Kennzeichnung versehen, auf der angegeben ist, dass der Inhalt des Behälters nur für diesen Zweck bestimmt ist.

(12) Behälter mit fluorierten Treibhausgasen, die in Anhang I aufgeführt sind und zur Verwendung als Ausgangsstoff in Verkehr gebracht, bereitgestellt oder geliefert werden, werden mit einer Kennzeichnung versehen, auf der angegeben ist, dass der Inhalt des Behälters nur für die Verwendung als Ausgangsstoff bestimmt ist.

(13) Behälter mit fluorierten Treibhausgasen, die in Anhang I Gruppe 1 aufgeführt sind und zur Herstellung von Dosier- Aerosolen für die Verabreichung pharmazeutischer Inhaltsstoffe in Verkehr gebracht, bereitgestellt oder geliefert werden, werden mit einer Kennzeichnung versehen, auf der angegeben ist, dass der Inhalt des Behälters nur für diesen Zweck bestimmt ist.

(14) Im Fall von Behältern mit fluorierten Treibhausgasen, die in Anhang I Gruppe 1 aufgeführt sind, muss die in den Absätzen 8 bis 12 genannte Kennzeichnung die Angabe ‚von der Quote gemäß Verordnung (EU) 2024/ des Europäischen Parlaments und des Rates ausgenommen' enthalten.

Bestehen keine in Unterabsatz 1 des vorliegenden Absatzes und in den Absätzen 8 bis 12 genannten Kennzeichnungspflichten, so unterliegen die teilfluorierten Kohlenwasserstoffe den Quotenanforderungen gemäß Artikel 16 Absatz 1.

(15) In den in Anhang IV Nummer 2 Buchstabe b, Nummer 4, Nummer 5 Buchstabe c, Nummer 7 Buchstaben b, c und d, Nummer 8 Buchstaben b bis e, Nummer 9 Buchstaben b bis f, Nummer 11 Buchstabe c, Nummer 16, Nummer 17 Buchstaben a, b und c und Nummer 19 Buchstaben a und b genannten Fällen ist das Erzeugnis oder die Einrichtung mit dem Hinweis zu kennzeichnen, dass es bzw. sie nur verwendet werden darf, wenn dies nach den Sicherheitsanforderungen oder nationalen Sicherheitsnormen, wie jeweils anwendbar, erforderlich ist. Diese Anforderungen oder Normen sind auf dem Etikett anzugeben. In den in Anhang IV Nummern 19 und 21 genannten Fällen ist das Erzeugnis oder die Einrichtung mit dem Hinweis zu kennzeichnen, dass es bzw. sie nur verwendet werden darf, wenn dies für die auf dem Etikett zu nennende medizinische Anwendung erforderlich ist.

(16) Die in den Absätzen 3 und 5 genannten Informationen sind in den Bedienungsanleitungen für die betreffenden Erzeugnisse und Einrichtungen anzugeben.
Bei Erzeugnissen und Einrichtungen, die in den Anhängen I und II aufgeführte fluorierte Treibhausgase mit einem Treibhauspotenzial von 150 oder mehr enthalten, sind diese Informationen auch in den zu Werbezwecken genutzten Beschreibungen anzugeben.

(17) Die Kommission kann im Wege von Durchführungsrechtsakten die Form der in Absatz 1 und den Absätzen 4 bis 15 des vorliegenden Artikels genannten Kennzeichnungen bestimmen. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

(18) Der Kommission wird die Befugnis übertragen, gemäß Artikel 32 delegierte Rechtsakte zur Änderung der Kennzeichnungsanforderungen nach den Absätzen 4 bis 15 des vorliegenden Artikels zu erlassen, wenn dies in Anbetracht der kommerziellen oder technologischen Entwicklung angezeigt ist.

Artikel 13

Kontrolle der Verwendung

(1) Die Verwendung von SF_6 für den Magnesiumdruckguss und beim Recycling von Magnesiumdruckguss-Legierungen ist untersagt.

(2) Die Verwendung von SF_6 zum Füllen von Fahrzeugreifen ist untersagt.

(3) Die Verwendung von fluorierten Treibhausgasen mit einem Treibhauspotenzial von 2.500 oder mehr zur Instandhaltung oder Wartung von Kälteanlagen mit einer Füllmenge von 40 Tonnen CO_2-Äquivalent oder mehr ist untersagt. Ab dem 1. Januar 2025 ist die Verwendung von fluorierten Treibhausgasen mit einem Treibhauspotenzial von 2.500 oder mehr zur Instandhaltung oder Wartung von Kälteanlagen jeglicher Art verboten.
Die in Unterabsatz 1 genannten Verbote gilt nicht für Militärausrüstungen oder Einrichtungen, die für Anwendungen zur Kühlung von Erzeugnissen auf unter -50 °C bestimmt sind.
Das in Unterabsatz 1 genannte Verbot gilt bis zum 1. Januar 2030 nicht für die folgenden Arten von fluorierten Treibhausgasen:
a) in Anhang I aufgeführte aufgearbeitete fluorierte Treibhausgase mit einem Treibhauspotenzial von 2.500 oder mehr, die für die Instandhaltung oder Wartung bestehender Kälteanlagen verwendet werden, sofern bei Behältern mit diesen Gasen eine Kennzeichnung gemäß Artikel 12 Absatz 7 vorgenommen wurde;
b) in Anhang I aufgeführte recycelte fluorierte Treibhausgase mit einem Treibhauspotenzial von 2500 oder mehr, die für die Instandhaltung oder Wartung bestehender Kälteanlagen verwendet werden, sofern sie aus solchen Einrichtungen rückgewonnen wurden; diese recycelten Gase werden nur von dem Unternehmen verwendet, das die Rückgewinnung im Rahmen der Instandhaltung oder Wartung durchgeführt hat, oder von dem Unternehmen, für das die Rückgewinnung als Teil der Instandhaltung oder Wartung durchgeführt wurde.
Die in Unterabsatz 1 genannte Verbote gelten nicht für Kälteanlagen, für die im Einklang mit Artikel 11 Absatz 5 eine Ausnahme genehmigt wurde.

(4) Ab dem 1. Januar 2026 ist die Verwendung der in Anhang I aufgeführten fluorierten Treibhausgase mit einem Treibhauspotenzial von 2.500 oder mehr für die Instandhaltung oder Wartung von Klimaanlagen und Wärmepumpen verboten.

Das in Unterabsatz 1 genannte Verbot gilt bis zum 1. Januar 2032 nicht für die folgenden Arten von fluorierten Treibhausgasen:

a) in Anhang I aufgeführte aufgearbeitete fluorierte Treibhausgase mit einem Treibhauspotenzial von 2.500 oder mehr, die für die Instandhaltung oder Wartung bestehender Klimaanlagen und Wärmepumpen verwendet werden, sofern Behälter mit diesen Gasen gemäß Artikel 12 Absatz 7 gekennzeichnet wurden;

b) in Anhang I aufgeführte recycelte fluorierte Treibhausgase mit einem Treibhauspotenzial von 2.500 oder mehr, die für die Instandhaltung oder Wartung bestehender Klimaanlagen und Wärmepumpen verwendet werden, sofern diese Gase aus solchen Einrichtungen rückgewonnen wurden; diese recycelten Gase werden nur von dem Unternehmen verwendet, das die Rückgewinnung im Rahmen der Instandhaltung oder Wartung durchgeführt hat, oder von dem Unternehmen, für das die Rückgewinnung als Teil der Instandhaltung oder Wartung durchgeführt wurde.

(5) Ab dem 1. Januar 2032 ist die Verwendung der in Anhang I aufgeführten fluorierten Treibhausgase mit einem Treibhauspotenzial von 750 oder mehr für die Instandhaltung oder Wartung ortsfester Kälteanlagen mit Ausnahme von Kühlern verboten.

Das in Unterabsatz 1 genannte Verbot gilt nicht für Militärausrüstungen oder Einrichtungen, die für Anwendungen zur Kühlung von Erzeugnissen auf unter -50 °C oder für Anwendungen zur Kühlung von Kernkraftwerken bestimmt sind.

Das in Unterabsatz 1 genannte Verbot gilt nicht für die folgenden Arten von fluorierten Treibhausgasen:

a) in Anhang I aufgeführte aufgearbeitete fluorierte Treibhausgase mit einem Treibhauspotenzial von 750 oder mehr, die für die Instandhaltung oder Wartung bestehender ortsfester Kälteanlagen mit Ausnahme von Kühlern verwendet werden, sofern Behälter mit diesen Gasen gemäß Artikel 12 Absatz 7 gekennzeichnet wurden;

b) in Anhang I aufgeführte recycelte fluorierte Treibhausgase mit einem Treibhauspotenzial von 750 oder mehr, die für die Instandhaltung oder Wartung bestehender ortsfester Kälteanlagen mit Ausnahme von Kühlern verwendet werden, sofern die Gase aus solchen Einrichtungen rückgewonnen wurden; diese recycelten Gase werden nur von dem Unternehmen verwendet, das die Rückgewinnung im Rahmen der Instandhaltung oder Wartung durchgeführt hat, oder von dem Unternehmen, für das die Rückgewinnung als Teil der Instandhaltung oder Wartung durchgeführt wurde.

(6) Die Kommission bewertet auf einen mit Gründen versehenen Antrag einer zuständigen Behörde eines Mitgliedstaats hin und unter Berücksichtigung der Ziele dieser Verordnung die Verfügbarkeit aufgearbeiteter und recycelter fluorierter Treibhausgase, die in den Anwendungsbereich der Absätze 4 und 5 fallen. Deutet die Bewertung der Kommission auf einen bestätigten Versorgungsengpass bei einem aufgearbeiteten und recycelten fluorierten Treibhausgas hin, so kann die Kommission in dem Umfang, in dem dies für die Behebung des ermittelten Engpasses erforderlich ist, in Ausnahmefällen im Wege von Durchführungsrechtsakten eine bis zu vier Jahre geltende Ausnahmeregelung von den in den Absätzen 4 oder 5 verankerten Verboten genehmigen.

(7) Ab dem 1. Januar 2035 ist die Verwendung von SF_6 für die Instandhaltung oder Wartung elektrischer Schaltanlagen verboten, sofern es nicht aufgearbeitet oder recycelt wurde, es sei denn, es wird nachgewiesen, dass SF_6

a) aus technischen Gründen nicht verwendet werden kann oder

b) im Fall einer Notfallreparatur nicht verfügbar ist.

In diesen Fällen legt der Nutzer auf Verlangen Nachweise vor, in denen er die Gründe für die Verwendung der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats oder der Kommission darlegt.

Der vorliegende Absatz gilt nicht für Militärausrüstung.

(8) Die Verwendung von Desfluran als Inhalationsnarkosemittel ist ab dem 1. Januar 2026 verboten, es sei denn, eine solche Verwendung ist unbedingt erforderlich und aus medizinischen Gründen darf kein anderes Narkosemittel verwendet werden. Die medizinische Einrichtung bewahrt Nachweise zur medizinischen Begründung auf und legt sie der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats oder der Kommission auf Verlangen vor.

(9) Die Inbetriebnahme der folgenden elektrischen Schaltanlagen, die fluorierte Treibhausgase als Isolier- oder Schaltmedien nutzen oder zu ihrem Funktionieren benötigen, ist wie folgt verboten:

a) elektrische Mittelspannungsschaltanlagen für die Primär- und Sekundärverteilung bis einschließlich 24 kV: ab dem 1. Januar 2026;

b) elektrische Mittelspannungsschaltanlagen für die Primär- und Sekundärverteilung von über 24 kV und bis einschließlich 52 kV: ab dem 1. Januar 2030;

c) elektrische Hochspannungsschaltanlagen mit einer Spannung ab 52 kV und bis einschließlich 145 kV und einem Kurzschlussstrom bis einschließlich 50 kA mit einem GWP von 1 oder mehr: ab dem 1. Januar 2028;

d) elektrische Hochspannungsschaltanlagen mit einer Spannung von mehr als 145 kV oder einem Kurzschlussstrom von mehr als 50 kA mit einem GWP von 1 oder mehr: ab dem 1. Januar 2032.

(10) Die vorübergehende Außerbetriebnahme einer in der Union betriebenen elektrischen Schaltanlage und die anschließende Inbetriebnahme dieser elektrischen Schaltanlage an einem anderen Standort innerhalb der Union gilt nicht als Inbetriebnahme für die Zwecke dieses Artikels.

(11) Abweichend von Absatz 9 ist die Inbetriebnahme einer elektrischen Schaltanlage, die Isolier- oder Schaltmedien mit einem GWP von weniger als 1.000 nutzt oder zu ihrem Funktionieren benötigt, gestattet, sofern im Anschluss an ein Vergabeverfahren, bei dem die technischen Besonderheiten der für den konkreten Anwendungsfall erforderlichen Einrichtung berücksichtigt werden, einer der folgenden Fälle zutrifft:

a) während der ersten zwei Jahre nach den in Absatz 9 Buchstaben a und b genannten Zeitpunkten sind keine Angebote oder nur Angebote eingegangen, mit denen Einrichtungen eines Herstellers elektrischer Schaltanlagen mit Isolier- oder Schaltmedien ohne fluorierte Treibhausgase angeboten wurden;

b) während der ersten zwei Jahre nach den in Absatz 9 Buchstaben c und d genannten Zeitpunkten sind keine Angebote oder nur Angebote eingegangen, mit denen Einrichtungen eines Herstellers elektrischer Schaltanlagen mit Isolier- oder Schaltmedien mit einem GWP von weniger als Eins angeboten wurden;

c) nach dem unter Buchstabe a genannten Zweijahreszeitraum sind keine Angebote eingegangen, mit denen Einrichtungen eines Herstellers elektrischer Schaltanlagen mit Isolier- oder Schaltmedien ohne fluorierte Gase angeboten wurden; oder

d) nach dem unter Buchstabe b genannten Zweijahreszeitraum sind keine Angebote eingegangen, mit denen Einrichtungen eines Herstellers elektrischer Schaltanlagen mit Isolier- oder Schaltmedien mit einem GWP von weniger als 1 angeboten wurden.

(12) Abweichend von Absatz 11 sind elektrische Schaltanlagen mit Isolier- oder Schaltmedien mit einem GWP von 1.000 oder mehr gestattet, sofern im Anschluss an ein Vergabeverfahren, bei dem die technischen Besonderheiten der für den konkreten Anwendungsfall erforderlichen Einrichtung berücksichtigt werden, kein Angebot über elektrische Schaltanlagen mit Isolier- oder Schaltmedien mit einem GWP von weniger als 1.000 eingegangen ist.

(13) Absatz 9 gilt nicht für elektrische Schaltanlagen, für die in auf Grundlage der Richtlinie 2009/125/EG erlassenen Ökodesign-Anforderungen festgestellt wurde, dass ihre Emissionen in CO_2-Äquivalenten über ihren gesamten Lebenszyklus gesehen niedriger wären als die gleichwertiger Einrichtungen, die den einschlägigen Ökodesign- Anforderungen genügen, und dass sie die Treibhauspotenzial-Höchstwerte in Absatz 9 einhalten würden.

(14) Absatz 9 findet keine Anwendung, wenn der Betreiber nachweisen kann, dass der Auftrag für das elektrische Schaltgerät vor dem 11. März 2024 vergeben wurde.

(15) Absatz 9 findet keine Anwendung, wenn die Geräte zur Erweiterung bestehender elektrischer Schaltanlagen, in denen fluorierte Treibhausgase mit einem niedrigeren Treibhauspotenzial als die fluorierten Treibhausgase in der bestehenden elektrischen Schaltanlage verwendet werden, nicht mit der bestehenden elektrischen Schaltanlage kompatibel sind und die Verwendung dieser Geräte den Austausch der gesamten bestehenden elektrischen Schaltanlage erfordern würde.

(16) Kommt eine in den Absätzen 10, 11, 12, 13, 14 oder 15 genannte Ausnahmeregelung zur Anwendung, so bewahrt der Betreiber die Unterlagen zum Nachweis der Ausnahmeregelung mindestens fünf Jahre lang auf und stellt sie der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats oder der Kommission auf Verlangen zur Verfügung.

(17) Der Betreiber benachrichtigt die zuständige Behörde in dem Mitgliedstaat, in dem die elektrische Schaltanlage unter Anwendung einer der in den Absätzen 11, 12, 14 oder 15 aufgeführten Ausnahmeregelungen in Betrieb genommen wird.

(18) Teile von Einrichtungen können für die Reparatur oder Wartung bestehender elektrischer Schaltanlagen installiert werden, sofern es nicht zu einer Änderung der Art des verwendeten fluorierten Treibhausgases kommt, die eine Erhöhung des Treibhauspotenzials des verwendeten fluorierten Treibhausgases oder eine Erhöhung der in der Einrichtung enthaltenen Treibhausgasmenge bewirkt.

(19) Die Inbetriebnahme oder Verwendung von in Anhang IV Nummer 2 Buchstabe b, Nummer 4, Nummer 5 Buchstabe c, Nummer 7 Buchstaben b, c und d, Nummer 8 Buchstaben b bis e, Nummer 9 Buchstaben b bis f, Nummer 11 Buchstabe c, Nummer 17 Buchstabe c und Nummer 19 Buchstabe b genannten Erzeugnissen nach dem dort jeweils angegebenen Zeitpunkt des Inkrafttretens des Verbots ist verboten, es sei denn, der Betreiber kann nachweisen, dass

a) die einschlägigen Sicherheitsanforderungen an dem betreffenden Standort die Installation von Einrichtungen, in denen fluorierte Treibhausgase mit einem niedrigeren Treibhauspotenzial als in den jeweiligen Verboten angegeben verwendet werden, nicht erlauben oder

b) die Einrichtung vor dem in Anhang IV genannten Zeitpunkt des Inkrafttretens des einschlägigen Verbots in Verkehr gebracht wurde.

(20) Der Betreiber bewahrt die Unterlagen für den in Absatz 19 genannten Nachweis mindestens fünf Jahre lang auf und stellt sie der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats oder der Kommission auf Verlangen zur Verfügung.

KAPITEL IV
Produktionsplan und Verringerung der Menge von in Verkehr gebrachten teilfluorierten Kohlenwasserstoffen

Artikel 14
Produktion von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen

(1) Für die Zwecke des vorliegenden Artikels, des Artikels 15 und des Anhangs V handelt es sich bei der Produktion von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen um die Menge der hergestellten teilfluorierten Kohlenwasserstoffe, abzüglich der Menge, die mithilfe von Technologie, die von den Vertragsparteien des Protokolls genehmigt wurden, zerstört wurde, sowie abzüglich der vollständig als Ausgangsstoff für die Herstellung anderer Chemikalien verwendeten Menge, aber einschließlich der als Nebenprodukte erzeugten teilfluorierten Kohlenwasserstoffe, außer wenn sie nicht abgeschieden wurden oder die Nebenprodukte während des Herstellungsverfahrens oder danach vom Hersteller zerstört wurden oder an ein anderes Unternehmen zur Zerstörung übergeben wurden. Bei der Berechnung der Produktion von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen wird keine Menge aufgearbeiteter teilfluorierter Kohlenwasserstoffe in Anrechnung gebracht.

(2) Die Produktion von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen ist insoweit zulässig, als den Herstellern von der Kommission Produktionsrechte gemäß dem vorliegenden Artikel zugewiesen wurden.

(3) Auf der Grundlage der gemäß Artikel 19 der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 gemeldeten Daten teilt

die Kommission Herstellern, die im Jahr 2022 teilfluorierte Kohlenwasserstoffe hergestellt haben, vor dem 1. Januar 2025 im Wege von Durchführungsrechtsakten Produktionsrechte auf der Grundlage von Anhang V zu. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

(4) Die Kommission kann die in Absatz 3 genannten Durchführungsrechtsakte auf Ersuchen der zuständigen Behörde eines Mitgliedstaats im Wege von Durchführungsrechtsakten ändern, um den in Absatz 3 genannten Herstellern oder anderen in der Union niedergelassenen Unternehmen zusätzliche Produktionsrechte zuzuteilen, sofern die Produktionsgrenzen des Mitgliedstaats im Rahmen des Protokolls nicht überschritten werden. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

(5) In Ermangelung eines vor dem 1. Januar 2025 in Kraft getretenen Durchführungsrechtsakts dürfen die Hersteller weiterhin teilfluorierte Kohlenwasserstoffe herstellen, ohne dass ihnen Produktionsrechte zugeteilt wurden. Die in diesem Zeitraum hergestellten teilfluorierten Kohlenwasserstoffe werden auf die Zuteilung der Produktionsrechte, nachdem diese gemäß dem in Absatz 3 genannten Durchführungsrechtsakt bekannt gegeben wurden, angerechnet.

(6) Drei Jahre nach dem Erlass der in Absatz 3 genannten Durchführungsrechtsakte und danach alle drei Jahre überprüft die Kommission diese Durchführungsrechtsakte und ändert sie erforderlichenfalls unter Berücksichtigung der Änderungen der Produktionsrechte gemäß Artikel 15 in den vorangegangenen drei Jahren. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

Artikel 15

Übertragung und Genehmigung von Produktionsrechten zur industriellen Rationalisierung

(1) Zum Zweck der industriellen Rationalisierung innerhalb eines Mitgliedstaats können die Hersteller ihre Produktionsrechte ganz oder teilweise auf jedes andere Unternehmen in diesem Mitgliedstaat übertragen, sofern die berechneten Produktionsmengen der Vertragsparteien im Rahmen des Protokolls eingehalten werden. Übertragungen werden von der Kommission und den jeweils zuständigen Behörden genehmigt und über das F-Gas-Portal durchgeführt.

(2) Zum Zweck der industriellen Rationalisierung zwischen Mitgliedstaaten kann die Kommission im Einvernehmen sowohl mit der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem sich die entsprechende Produktionsstätte des betreffenden Herstellers befindet, als auch mit der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem überschüssige berechnete Produktionsmengen gemäß dem Protokoll verfügbar sind, unter Berücksichtigung der im Protokoll festgelegten Bedingungen diesem Hersteller über das F-Gas-Portal gestatten, seine in Artikel 14 Absatz 3 genannten Produktionsrechte um eine bestimmte Menge zu überschreiten.

(3) Die Kommission kann im Einvernehmen mit der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem sich die entsprechende Produktionsstätte des Herstellers befindet, und der zuständigen Behörde des betreffenden Drittlands einem Hersteller gestatten, dass die in Artikel 14 genannten Produktionsrechte mit den berechneten Produktionsmengen, die einem Hersteller in einem Drittland gemäß dem Protokoll und dem nationalen Recht des Herstellers erlaubt sind, zum Zweck der industriellen Rationalisierung mit einer Vertragspartei in einem Drittland kombiniert werden, sofern die kombinierte Produktion der beiden Hersteller nicht zu einer Überschreitung der berechneten Produktionsmengen der beiden Vertragsparteien nach dem Protokoll und dem einschlägigen nationalen Recht führt.

Artikel 16

Verringerung der Menge von in Verkehr gebrachten teilfluorierten Kohlenwasserstoffen

(1) Das Inverkehrbringen von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen ist nur insoweit zulässig, als den Herstellern und Einführern von der Kommission Quoten gemäß Artikel 17 zugewiesen wurden.

Die Hersteller und Einführer, die teilfluorierte Kohlenwasserstoffe in Verkehr bringen, dürfen die ihnen zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens zur Verfügung stehenden Quoten nicht überschreiten.

(2) Absatz 1 gilt nicht für teilfluorierte Kohlenwasserstoffe, die

a) zur Zerstörung in die Union eingeführt werden;

b) von einem Hersteller als Ausgangsstoffe verwendet werden oder von einem Hersteller oder Einführer direkt an Unternehmen zur Verwendung als Ausgangsstoffe geliefert werden;

c) von einem Hersteller oder Einführer direkt an Unternehmen zur Ausfuhr aus der Union geliefert werden und nicht in Erzeugnissen oder Einrichtungen enthalten sind, wenn diese teilfluorierten Kohlenwasserstoffe anschließend vor der Ausfuhr keinem Dritten in der Union zur Verfügung gestellt werden;

d) von einem Hersteller oder Einführer direkt zur Verwendung in Militärausrüstungen geliefert werden;

e) von einem Hersteller oder Einführer direkt an ein Unternehmen geliefert werden, das sie zum Ätzen von Halbleitermaterial oder zur Reinigung von Kammern für die chemische Beschichtung aus der Gasphase in der Halbleiterindustrie verwendet.

(3) Der Kommission wird die Befugnis übertragen, gemäß Artikel 32 delegierte Rechtsakte zu erlassen, um Absatz 2 zu ändern und teilfluorierte Kohlenwasserstoffe gemäß den Beschlüssen der Vertragsparteien des Protokolls von der in Absatz 1 genannten Quotenanforderung auszunehmen.

(4) Die Kommission kann in Ausnahmefällen auf einen mit Gründen versehenen Antrag einer zuständigen Behörde eines Mitgliedstaats hin und unter Berücksichtigung der Ziele dieser Verordnung sowie in Anbetracht etwaiger von der Europäischen Arzneimittel-Agentur bereitgestellter Daten im Wege von Durchführungsrechtsakten eine befristete Ausnahme von bis zu vier Jahren genehmigen, wonach teilfluorierte Kohlenwasserstoffe, die für bestimmte Anwendungsfälle oder spezifische Kategorien von Erzeugnissen oder Einrichtungen bestimmt sind, von der in Absatz 1 festgelegten Quotenregelung ausgenommen werden, sofern in dem Antrag nachgewiesen wird, dass

a) es für diese spezifischen Anwendungsfälle, Erzeugnisse oder Einrichtungen keine Alternativen gibt oder diese Alternativen aus technischen oder sicherheitsbezogenen Gründen oder aufgrund von Risiken für die öffentliche Gesundheit nicht genutzt werden können und

b) eine ausreichende Versorgung mit teilfluorierten Kohlenwasserstoffen nicht sichergestellt werden kann, ohne dass unverhältnismäßige Kosten entstünden.

Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

(5) Emissionen teilfluorierter Kohlenwasserstoffe während der Herstellung gelten als in dem Jahr in Verkehr gebracht, in dem sie auftreten.

(6) Dieser Artikel und die Artikel 17, 20 bis 29 und 31 gelten auch für in Polyol-Vorgemischen enthaltene teilfluorierte Kohlenwasserstoffe.

Artikel 17

Festlegung von Referenzwerten und Quotenzuweisung für das Inverkehrbringen von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen

(1) Bis zum 31. Oktober 2024 und danach mindestens alle drei Jahre legt die Kommission Referenzwerte für das Inverkehrbringen von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen gemäß Anhang VII für Hersteller und Einführer fest.

Die Kommission legt diese Referenzwerte für alle Hersteller und Einführer, die in den vorangegangenen drei Jahren teilfluorierte Kohlenwasserstoffe in Verkehr gebracht haben, im Wege eines Durchführungsrechtsakts zur Festlegung von Referenzwerten für alle Hersteller und Einführer fest. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

(2) Ein Hersteller oder Einführer kann der Kommission eine dauerhafte Nachfolge oder den dauerhaften Erwerb des für diesen Artikel relevanten Teils seines Unternehmens mitteilen, die bzw. der zu einer Änderung der Zuordnung seiner Referenzwerte und der Referenzwerte seines Rechtsnachfolgers führt. Die Kommission kann zu diesem Zweck einschlägige Unterlagen anfordern. Die angepassten Referenzwerte werden im F-Gas-Portal zugänglich gemacht.

(3) Bis zum 1. Juni 2024 und bis zum 1. April 2027 und danach mindestens alle drei Jahre können Hersteller und Einführer über das F-Gas-Portal eine Anmeldung einreichen, um Quoten aus der in Anhang VIII genannten Reserve zu erhalten.

(4) Bis zum 31. Dezember 2024 und danach jedes Jahr weist die Kommission jedem Hersteller und Einführer gemäß Anhang VIII Quoten für das Inverkehrbringen von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen zu. Die Quoten werden Herstellern und Einführern über das F-Gas-Portal mitgeteilt.

(5) Die Quotenzuweisung erfolgt vorbehaltlich der Zahlung des fälligen Betrags in Höhe von 3 EUR je Tonne zuzuweisendes CO_2-Äquivalent. Hersteller und Einführer werden über das F-Gas-Portal über den für ihre berechnete maximale Quotenzuweisung für das folgende Kalenderjahr fälligen Betrag und die Zahlungsfrist informiert. Die Kommission kann im Wege von Durchführungsrechtsakten die Einzelheiten für die Zahlung des fälligen Betrags festlegen. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

Herstellern und Einführern steht es frei, nur für einen Teil der ihnen angebotenen berechneten maximalen Quotenzuweisung zu zahlen. In diesem Fall wird diesen Herstellern und Einführern die Quote zugewiesen, die der innerhalb der Frist gemäß Unterabsatz 1 geleisteten Zahlung entspricht.

Bis zum 31. Dezember 2027 teilt die Kommission die Quote, für die innerhalb der festgesetzten Frist keine Zahlung geleistet wurde, kostenlos nur auf diejenigen Hersteller und Einführer auf, die den Gesamtbetrag für ihre berechnete maximale Quotenzuweisung gemäß Unterabsatz 1 gezahlt haben und die eine Anmeldung gemäß Absatz 3 eingereicht haben. Diese Aufteilung erfolgt auf der Grundlage des Anteils jedes Herstellers oder Einführers an der Summe aller berechneten Höchstquoten, die diesen Herstellern und Einführern angeboten und vollständig gezahlt wurden. Ab dem 1. Januar 2028 wird die Quote, für die innerhalb der festgesetzten Frist keine Zahlung geleistet wurde, aufgehoben.

Die Kommission wird ermächtigt, in Abhängigkeit von Durchführungsproblemen im Zuweisungszeitraum die in Anhang VII genannte Höchstmenge nicht in vollem Umfang auszuschöpfen oder zusätzliche Quoten zuzuweisen.

(6) Der Kommission wird die Befugnis übertragen, gemäß Artikel 32 delegierte Rechtsakte zu erlassen, um Absatz 5 des vorliegenden Artikels in Bezug auf die für die Quotenzuweisung und den Mechanismus zur Zuweisung der verbleibenden Quoten fälligen Beträge im Sinne eines Inflationsausgleichs zu ändern.

(7) Die Kommission bewertet jedes Jahr oder häufiger auf einen mit Gründen versehenen Antrag einer zuständigen Behörde eines Mitgliedstaats hin und nach Konsultation der einschlägigen Interessenträger die Auswirkungen des Systems zum Ausstieg aus den Quoten gemäß Anhang VII auf den Wärmepumpenmarkt der Union und berücksichtigt dabei einschlägige Faktoren, insbesondere die Entwicklung der Preise für die in Anhang I Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgase, das Wachstum bei Wärmepumpen, für die derartige Gase noch benötigt werden, die Etablierung alternativer Technologie am Markt und den Stand in Bezug auf die im REPowerEU-Plan festgelegte Zielvorgabe für den Einsatz von Wärmepumpen. Die Kommission nimmt die Schlussfolgerungen aus diesen Bewertungen in den entsprechenden jährlichen Tätigkeitsbericht über Klimamaßnahmen auf.

Ergibt die Bewertung einen schwerwiegenden Mangel der in Anhang I Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgase für den Einsatz von Wärmepumpen, der die Erreichung der im Rahmen von REPowerEU vorgesehenen Ziele für den Einsatz von Wärmepumpen gefährden könnte, so erlässt die Kommission gemäß Artikel 32 delegierte Rechtsakte zur Änderung des Anhangs VII, um das Inverkehrbringen einer Menge fluorierter Treibhausgase gemäß Anhang I zusätzlich zu den Quoten gemäß Anhang VII zu ermöglichen, wobei sich diese Menge für den Zeitraum 2025 bis 2026 auf bis zu 4.410.247 Tonnen CO_2-Äquivalent pro Jahr und für den Zeitraum 2027 bis 2029 auf bis zu 1.425.536 Tonnen CO_2-Äquivalent pro Jahr belaufen darf.

Erlässt die Kommission einen delegierten Rechtsakt gemäß Unterabsatz 2 des vorliegenden Artikels, so werden die zusätzlichen Quoten auf die Hersteller und Einführer verteilt, die im Vorjahr gemäß Artikel 26 Bericht erstattet und Wärmepumpen als eine der Hauptkategorien der Anwendung, für die die Stoffe verwendet werden, angegeben haben, nachdem sie über das F-Gas-Portal einen Antrag gestellt haben.

(8) Die Einnahmen aus der Quotenzuweisung gelten als externe zweckgebundene Einnahmen im Sinne von Artikel 21 Absatz 5 der Verordnung (EU, Euratom) 2018/1046 des Europäischen Parlaments und des Rates ([26]). Diese Einnahmen werden dem LIFE-Programm und der Rubrik 7 des mehrjährigen Finanzrahmens (Europäische öffentliche Verwaltung) zugewiesen, um die Kosten für externes Personal zu decken, das mit der Verwaltung der Quotenzuweisung, IT-Dienstleistungen und Lizenzvergabesystemen zum Zweck der Durchführung dieser Verordnung und zur Gewährleistung der Einhaltung des Protokolls befasst ist. Die zur Deckung dieser Kosten verwendeten Einnahmen dürfen den jährlichen Höchstbetrag von 3 Mio. EUR nicht überschreiten. Alle nach der Deckung dieser Kosten verbleibenden Einnahmen werden in den Gesamthaushalt der Union eingestellt.

Artikel 18

Bedingungen für die Registrierung und den Erhalt von Quotenzuweisungen

(1) Quoten werden nur Herstellern oder Einführern zugewiesen, die eine Niederlassung innerhalb der Union haben oder einen Alleinvertreter mit einer Niederlassung innerhalb der Union bestellt haben, der die volle Verantwortung für die Einhaltung dieser Verordnung und der Anforderungen von Titel II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 übernimmt. Der Alleinvertreter kann mit dem gemäß Artikel 8 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 bestellten Alleinvertreter identisch sein.

(2) Nur Hersteller und Einführer, die in drei aufeinanderfolgenden Jahren vor dem Quotenzuweisungszeitraum Erfahrung im Handel mit Chemikalien oder in der Wartung von Kälteanlagen, Klimaanlagen, Brandschutzeinrichtungen oder Wärmepumpen erworben haben, dürfen eine Anmeldung gemäß Artikel 17 Absatz 3 einreichen oder auf dieser Grundlage eine Quotenzuweisung gemäß Artikel 17 Absatz 4 erhalten. Die Hersteller und Einführer legen der Kommission auf Verlangen entsprechende Nachweise vor.

(3) Für die Zwecke der Registrierung im F-Gas-Portal geben Hersteller und Einführer eine physische Anschrift an, an der sich das Unternehmen befindet und von wo aus es seine Geschäftstätigkeit ausübt. Unter derselben Anschrift darf nur ein Unternehmen registriert sein.

Für die Zwecke einer Quotenanmeldung gemäß Artikel 17 Absatz 3 und des Erhalts einer Quotenzuweisung gemäß Artikel 17 Absatz 4 sowie für die Zwecke der Festlegung von Referenzwerten gemäß Artikel 17 Absatz 1 gelten alle Unternehmen mit demselben wirtschaftlichen Eigentümer als ein einziges Unternehmen. Nur dieses einzige Unternehmen, das zuerst im F-Gas-Portal eingetragen ist – sofern vom wirtschaftlichen Eigentümer nicht anders angegeben –, hat Anspruch auf einen Referenzwert gemäß Artikel 17 Absatz 1 und eine Quotenzuweisung gemäß Artikel 17 Absatz 4.

Artikel 19

Mit teilfluorierten Kohlenwasserstoffen vorbefüllte Erzeugnisse und Einrichtungen

(1) Kälteanlagen, Klimaanlagen, Wärmepumpen und Dosier-Aerosole, die mit den in Anhang I Gruppe 1 aufgeführten Stoffen vorbefüllt sind, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn nicht die Stoffe, mit denen die Erzeugnisse oder Einrichtungen vorbefüllt sind, im Rahmen des Quotensystems gemäß diesem Kapitel berücksichtigt sind.

Das Verbot gemäß Unterabsatz 1 gilt für Dosier-Aerosole ab dem 1. Januar 2025.

([26]) Verordnung (EU, Euratom) 2018/1046 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juli 2018 über die Haushaltsordnung für den Gesamthaushaltsplan der Union, zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 1296/2013, (EU) Nr. 1301/2013, (EU) Nr. 1303/2013, (EU) Nr. 1304/2013, (EU) Nr. 1309/2013, (EU) Nr. 1316/2013, (EU) Nr. 223/2014, (EU) Nr. 283/2014 und des Beschlusses Nr. 541/2014/EU sowie zur Aufhebung der Verordnung (EU, Euratom) Nr. 966/2012 (ABl. L 193 vom 30.7.2018, S. 1).

(2) Beim Inverkehrbringen von vorbefüllten Erzeugnissen oder Einrichtungen im Sinne von Absatz 1 gewährleisten die Hersteller und Einführer der Erzeugnisse oder Einrichtungen, dass die Einhaltung des Absatzes 1 vollständig dokumentiert ist, und stellen diesbezüglich eine Konformitätserklärung aus.
Mit der Ausstellung der Konformitätserklärung übernehmen die Hersteller und Einführer von Erzeugnissen oder Einrichtungen im Sinne dieses Absatzes die Verantwortung für die Einhaltung dieses Absatzes und von Absatz 1.
Die Hersteller und Einführer von Erzeugnissen oder Einrichtungen bewahren diese Unterlagen und die Konformitätserklärung ab dem Inverkehrbringen dieser Erzeugnisse oder Einrichtungen mindestens fünf Jahre lang auf und legen sie auf Verlangen der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats oder der Kommission vor.

(3) Wurden in den Erzeugnissen oder Einrichtungen gemäß Absatz 1 enthaltene teilfluorierte Kohlenwasserstoffe nicht vor der Befüllung der Erzeugnisse oder Einrichtungen in Verkehr gebracht, so stellen die Einführer dieser Erzeugnisse oder Einrichtungen sicher, dass bis zum 30. April 2025 und danach jedes Jahr die Richtigkeit der Unterlagen, die Konformitätserklärung und die Richtigkeit ihres Berichts gemäß Artikel 26 Absatz 7 für das vorangegangene Kalenderjahr von einem unabhängigen Prüfer, der im F-Gas-Portal registriert ist, mit einem angemessenen Maß an Sicherheit bestätigt wird.
Der unabhängige Prüfer muss entweder
   a) nach der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ([27]) akkreditiert sein oder
   b) nach den Rechtsvorschriften des betreffenden Mitgliedstaats für die Prüfung von Finanzberichten zugelassen sein.

(4) Die Kommission legt im Wege von Durchführungsrechtsakten die Einzelheiten zur Konformitätserklärung gemäß Absatz 2, zur Überprüfung durch den unabhängigen Prüfer und zur Akkreditierung der Prüfer fest. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

(5) Ein in Absatz 1 genannter Einführer von Erzeugnissen oder Einrichtungen, der keine Niederlassung innerhalb der Union hat, bestellt einen Alleinvertreter mit einer Niederlassung innerhalb der Union, der die volle Verantwortung für die Einhaltung dieser Verordnung übernimmt. Der Alleinvertreter kann mit dem gemäß Artikel 8 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 bestellten Alleinvertreter identisch sein.

(6) Dieser Artikel gilt nicht für Unternehmen, die jährlich weniger als 10 Tonnen CO_2-Äquivalent in den Erzeugnissen oder Einrichtungen gemäß Absatz 1 enthaltene teilfluorierte Kohlenwasserstoffe in Verkehr gebracht haben.

Artikel 20

F-Gas-Portal

(1) Die Kommission richtet ein elektronisches System für die Verwaltung des Quotensystems, die Lizenzvergabeanforderungen für Ein- und Ausfuhren und die Berichterstattungspflichten in Bezug auf fluorierte Treibhausgase ein und gewährleistet dessen Betrieb (im Folgenden „F-Gas-Portal").

(2) Die Kommission sorgt für die Vernetzung des F-Gas-Portals mit dem System für den Austausch von Bescheinigungen im Rahmen der Single-Window-Umgebung der EU für den Zoll (EU CSW-CERTEX), das mit der Verordnung (EU) 2022/2399 eingerichtet wurde.

(3) Die Mitgliedstaaten sorgen für die Vernetzung ihrer nationalen Single-Window-Umgebungen für den Zoll mit dem EU CSW-CERTEX, um Informationen mit dem F-Gas-Portal auszutauschen.

(4) Unternehmen müssen über eine gültige Registrierung im F-Gas-Portal verfügen, bevor sie eine der folgenden Tätigkeiten ausführen:

([27]) Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Union und zur Änderung der Richtlinie 96/61/EG des Rates (ABl. L 275 vom 25.10.2003, S. 32).

a) Ein- oder Ausfuhr von fluorierten Treibhausgasen sowie Erzeugnissen und Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten, außer im Falle der vorübergehenden Verwahrung im Sinne des Artikels 5 Nummer 17 der Verordnung (EU) Nr. 952/2013;
b) Einreichung einer Anmeldung gemäß Artikel 17 Absatz 3;
c) Erhalt einer Quotenzuweisung für das Inverkehrbringen von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen gemäß Artikel 17 Absatz 4 oder Abgabe bzw. Annahme von Quotenübertragungen gemäß Artikel 21 Absatz 1 oder Erteilung bzw. Erhalt einer Genehmigung zur Nutzung von Quoten gemäß Artikel 21 Absatz 2 oder Übertragung dieser Genehmigung zur Nutzung von Quoten gemäß Artikel 21 Absatz 3;
d) Lieferung oder Entgegennahme teilfluorierter Kohlenwasserstoffe für die in Artikel 16 Absatz 2 Buchstaben a bis e genannten Zwecke;
e) Durchführung aller anderen Tätigkeiten, über die gemäß Artikel 26 Bericht zu erstatten ist;
f) Erhalt von Produktionsrechten gemäß Artikel 14 und Abgabe bzw. Annahme einer Übertragung und Genehmigung von Produktionsrechten gemäß Artikel 15;
g) Überprüfung der in Artikel 19 Absatz 3 und Artikel 26 Absatz 8 genannten Berichte.

Die Registrierung im F-Gas-Portal ist erst nach der Validierung durch die Kommission gültig und gilt, solange diese sie nicht aussetzt oder widerruft oder das Unternehmen sie nicht zurückzieht.

(5) Eine gültige Registrierung im F-Gas-Portal zum Zeitpunkt der Ein- oder Ausfuhr stellt eine Lizenz gemäß Artikel 22 dar.

(6) Die Kommission präzisiert, soweit dies erforderlich ist, im Wege von Durchführungsrechtsakten die Vorschriften für die Registrierung im F-Gas-Portal, um das reibungslose Funktionieren des F-Gas-Portals und die Kompatibilität mit der Single-Window-Umgebung der EU für den Zoll sicherzustellen. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

(7) Die zuständigen Behörden, einschließlich der Zollbehörden, haben Zugang zum F-Gas-Portal, um die Umsetzung der einschlägigen Anforderungen und Kontrollen zu ermöglichen. Der Zugang der Zollbehörden zum F-Gas-Portal wird über die Single-Window-Umgebung der EU für den Zoll sichergestellt.

Die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten und die Kommission gewährleisten die Vertraulichkeit der Daten im F-Gas-Portal.

Die Kommission macht spätestens drei Monate nach Abschluss der Zuweisung für ein bestimmtes Jahr Folgendes öffentlich zugänglich:

a) eine Liste der Quoteninhaber,
b) eine Liste der Unternehmen, die den Berichterstattungsanforderungen gemäß Artikel 26 unterliegen.

(8) Etwaige Anträge von Herstellern und Einführern auf Berichtigung der von ihnen im F-Gas-Portal eingegebenen Informationen über Quotenübertragungen gemäß Artikel 21 Absatz 1, Genehmigungen zur Nutzung von Quoten gemäß Artikel 21 Absatz 2 oder Übertragung von Genehmigungen gemäß Artikel 21 Absatz 3 werden der Kommission mit Zustimmung aller an der Transaktion beteiligten Unternehmen gegebenenfalls unverzüglich, spätestens jedoch bis zum 31. März des Jahres mitgeteilt, das auf das Jahr der Eingabe der Quotenübertragung oder der Genehmigung zur Nutzung von Quoten oder gegebenenfalls der Übertragung der Genehmigung folgt. Die Anträge werden durch Nachweise belegt, dass es sich um einen Schreibfehler handelt.

Ungeachtet des Unterabsatzes 1 werden Anträge auf Berichtigung von Daten, die sich negativ auf die Ansprüche anderer nicht an der zugrunde liegenden Transaktion beteiligter Hersteller und Einführer auswirken, abgelehnt.

Artikel 21

Übertragung von Quoten und Genehmigung der Nutzung der Quoten für das Inverkehrbringen von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen in eingeführten Einrichtungen

(1) Jeder Hersteller oder Einführer, für den gemäß Artikel 17 Absatz 1 ein Referenzwert festgelegt wurde, kann auf Grundlage des Artikels 17 Absatz 4 seine Quotenzuweisung im F-Gas-Portal ganz oder teilweise einem anderen Hersteller oder Einführer in der Union oder einem anderen Hersteller oder Einführer, der durch einen in Artikel 18 Absatz 1 genannten Alleinvertreter in der Union vertreten wird, übertragen.
Gemäß Unterabsatz 1 übertragene Quoten dürfen kein zweites Mal übertragen werden.

(2) Jeder Hersteller oder Einführer, für den ein Referenzwert gemäß Artikel 17 Absatz 1 festgelegt wurde, kann einem Unternehmen in der Union oder einem Unternehmen mit einem in Artikel 19 Absatz 5 genannten Alleinvertreter in der Union im F-Gas-Portal die Genehmigung erteilen, seine Quote ganz oder teilweise für die Einfuhr vorbefüllter Einrichtungen gemäß Artikel 19 zu nutzen.
Die betreffenden Mengen an teilfluorierten Kohlenwasserstoffen gelten als vom genehmigenden Hersteller oder Einführer zum Zeitpunkt der Genehmigung in Verkehr gebracht.

(3) Jedes Unternehmen, das Genehmigungen erhält, kann diese Genehmigung zur Nutzung der gemäß Absatz 2 im F-Gas-Portal erhaltenen Quoten zum Zweck der Einfuhr vorbefüllter Einrichtungen gemäß Artikel 19 an ein anderes Unternehmen übertragen. Eine übertragene Genehmigung darf kein zweites Mal übertragen werden.

(4) Quotenübertragungen, Genehmigungen zur Nutzung von Quoten und Übertragungen von Genehmigungen über das F-Gas-Portal sind nur gültig, wenn das Unternehmen, das sie erhält, sie über das F-Gas-Portal akzeptiert.

KAPITEL V
Handel

Artikel 22

Einfuhren und Ausfuhren

(1) Außer im Fall einer vorübergehenden Verwahrung ist den Zollbehörden für die Ein- und Ausfuhr von fluorierten Treibhausgasen sowie von Erzeugnissen und Einrichtungen, die diese Gase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, eine von der Kommission gemäß Artikel 20 Absätze 4 und 5 erteilte gültige Lizenz vorzulegen.
Der vorliegende Absatz gilt nicht für Erzeugnisse und Einrichtungen, die persönliche Gebrauchsgegenstände sind.

(2) Fluorierte Treibhausgase, die in die Union eingeführt werden, gelten als ungebrauchte Gase.

(3) Ab dem 12. März 2025 ist die Ausfuhr der in Anhang IV genannten Schäume, technischen Aerosole, ortsfesten Kälteanlagen und ortsfesten Klimaanlagen sowie Wärmepumpen, die fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 1.000 oder mehr enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, verboten.
Das Verbot gemäß Unterabsatz 1 gilt nicht für Militärausrüstung sowie Erzeugnisse und Einrichtungen, die gemäß Anhang IV in der Union in Verkehr gebracht werden dürfen.

(4) Abweichend von Absatz 3 kann die Kommission in Ausnahmefällen auf einen mit Gründen versehenen Antrag der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats hin und unter Berücksichtigung der Ziele dieser Verordnung im Wege von Durchführungsrechtsakten die Ausfuhr der in Absatz 3 genannten Erzeugnisse und Einrichtungen genehmigen, wenn nachgewiesen ist, dass ein Ausfuhrverbot angesichts des wirtschaftlichen Werts und der voraussichtlichen Lebensdauer der betreffenden Ware eine unangemessen hohe Belastung für den Ausführer darstellen würde. Derartige Ausfuhren sind nur zulässig, wenn sie mit dem nationalen Recht des Bestimmungslands im Einklang stehen.
Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

(5) Unternehmen, die eine Niederlassung innerhalb der Union haben, ergreifen alle erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass die Ausfuhr von Kälteanlagen, Klimaanlagen und Wärmepumpen nicht gegen Einfuhrbeschränkungen verstößt, die der Einfuhrstaat im Rahmen des Protokolls gemeldet hat.

Artikel 23

Handelskontrollen

(1) Die Zollbehörden und Marktüberwachungsbehörden setzen die in dieser Verordnung festgelegten Verbote und sonstigen Beschränkungen in Bezug auf Ein- und Ausfuhren durch.

(2) Zur Überlassung zum zollrechtlich freien Verkehr ist der in der Zollanmeldung anzugebende Einführer das Unternehmen, das über Quoten oder Genehmigungen zur Nutzung von Quoten gemäß dieser Verordnung verfügt und gemäß Artikel 20 im F-Gas-Portal registriert ist.

Für die Zwecke der Einfuhr, abgesehen von der Überlassung zum zollrechtlich freien Verkehr, ist der in der Zollanmeldung anzugebende Anmelder, der Zulassungsinhaber eines anderen besonderen Verfahrens als des Versandverfahrens ist, sofern keine Übertragung von Rechten und Pflichten gemäß Artikel 218 der Verordnung (EU) Nr. 952/2013 vorliegt, um eine andere Person als Anmelder zuzulassen, das gemäß Artikel 20 im F-Gas-Portal registrierte Unternehmen. Im Falle eines Versandverfahrens ist das Unternehmen, das über Quoten oder Genehmigungen zur Nutzung von Quoten gemäß der vorliegenden Verordnung verfügt, Inhaber des Verfahrens.

Für die Zwecke der Ausfuhr ist der in der Zollanmeldung anzugebende Ausführer das gemäß Artikel 20 im F-Gas-Portal registrierte Unternehmen.

(3) Den Zollbehörden sind in der Zollanmeldung – bei Einfuhren von fluorierten Treibhausgasen und von Erzeugnissen und Einrichtungen, die diese Gase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, vom Einführer oder, falls nicht verfügbar, vom Anmelder, der in der Zollanmeldung oder der Anmeldung zur vorübergehenden Verwahrung angegeben ist, und bei Ausfuhren vom in der Zollanmeldung angegebenen Ausführer – folgende Angaben, soweit erforderlich, zu übermitteln:

a) Registriernummer im F-Gas-Portal;
b) Registrierungs- und Identifizierungsnummer für Wirtschaftsbeteiligte (EORI-Nummer);
c) Nettomasse von Massengut-Gasen sowie von Gasen, die in Erzeugnissen und Einrichtungen sowie in Teilen davon enthalten sind;
d) Warencode, in den die Waren eingereiht sind;
e) Tonnen CO_2-Äquivalent an Massengut-Gasen und an Gasen, die in Erzeugnissen und Einrichtungen sowie Teilen davon enthalten sind.

(4) Die Zollbehörden prüfen insbesondere, ob der in der Zollanmeldung angegebene Einführer bei der Überlassung zum zollrechtlich freien Verkehr über Quoten oder Genehmigungen zur Nutzung von Quoten gemäß dieser Verordnung verfügt, bevor die Waren in den zollrechtlich freien Verkehr überführt werden. Die Zollbehörden stellen sicher, dass bei Einfuhren der in der Zollanmeldung angegebene Einführer oder, falls nicht verfügbar, der Anmelder und bei Ausfuhren der in der Zollanmeldung angegebene Ausführer gemäß Artikel 20 im F-Gas-Portal registriert ist.

(5) Erforderlichenfalls übermitteln die Zollbehörden über die Single-Window-Umgebung der EU für den Zoll Informationen zur Zollabfertigung von Waren an das F-Gas-Portal.

(6) Einführer von in Anhang I und in Anhang II Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgasen in wieder auffüllbaren Behältern legen den Zollbehörden zum Zeitpunkt der Zollanmeldung für die Überlassung zum zollrechtlich freien Verkehr eine Konformitätserklärung gemäß Artikel 11 Absatz 4 samt Nachweis darüber vor, dass Vorkehrungen für die Rückgabe des Behälters zwecks Wiederauffüllung getroffen wurden.

(7) Einführer von fluorierten Treibhausgasen legen den Zollbehörden zum Zeitpunkt der Zollanmeldung für die Überlassung zum zollrechtlich freien Verkehr die Nachweise gemäß Artikel 4 Absatz 6 vor.

(8) Die Konformitätserklärung und die Dokumentation gemäß Artikel 19 Absatz 2 sind den Zollbehörden zum Zeitpunkt der Zollanmeldung für die Überlassung zum zollrechtlich freien Verkehr vorzulegen.

(9) Bei der Durchführung der Kontrollen auf der Grundlage einer Risikoanalyse im Kontext des Zollrisikomanagementsystems und im Einklang mit Artikel 46 der Verordnung (EU) Nr. 952/2013 überprüfen die Zollbehörden die Einhaltung der Ein- und Ausfuhrvorschriften der vorliegenden Verordnung. Bei dieser Risikoanalyse werden insbesondere alle verfügbaren Informationen über die Wahrscheinlichkeit eines illegalen Handels mit fluorierten Treibhausgasen sowie die bisherige Einhaltung der Vorschriften durch das betreffende Unternehmen berücksichtigt.

(10) Auf der Grundlage einer Risikoanalyse überprüft die Zollbehörde bei physischen Zollkontrollen von unter diese Verordnung fallenden Stoffen, Erzeugnissen und Einrichtungen bei der Ein- und Ausfuhr insbesondere,

a) ob die gestellten Waren den Angaben in der Lizenz und der Zollanmeldung entsprechen;

b) ob das gestellte Erzeugnis oder die gestellte Einrichtung nicht unter die Verbote gemäß Artikel 11 Absätze 1 und 3 fällt;

c) ob die Waren vor ihrer Überlassung zum zollrechtlich freien Verkehr ordnungsgemäß gemäß Artikel 12 gekennzeichnet sind.

Der Einführer oder, falls dieser nicht verfügbar ist, der Anmelder oder gegebenenfalls der Ausführer legt den Zollbehörden gemäß Artikel 15 der Verordnung (EU) Nr. 952/2013 bei den Kontrollen die Lizenz vor.

(11) Die Zollbehörden oder Marktüberwachungsbehörden treffen alle erforderlichen Maßnahmen, um Versuche zu verhindern, die unter diese Verordnung fallenden Stoffe, Erzeugnisse und Einrichtungen, für die bereits ein Ein- oder Ausfuhrverbot in das bzw. aus dem Hoheitsgebiet besteht, ein- oder auszuführen.

(12) Nicht wieder auffüllbare Behälter gemäß Artikel 11 Absatz 3 Unterabsatz 2 Buchstabe a der vorliegenden Verordnung, die nach der vorliegenden Verordnung verboten sind, werden von den Zollbehörden gemäß den Artikeln 197 und 198 der Verordnung (EU) Nr. 952/2013 zur Entsorgung durch Zerstörung eingezogen oder beschlagnahmt, oder die Zollbehörden unterrichten die zuständigen Behörden, um dafür zu sorgen, dass die betreffenden Behälter zur Entsorgung durch Zerstörung eingezogen oder beschlagnahmt werden. Die Marktüberwachungsbehörden nehmen solche Behälter zudem gemäß Artikel 16 der Verordnung (EU) 2019/1020 vom Markt oder rufen sie zurück.

In anderen, nicht in Unterabsatz 1 genannten Fällen einer unrechtmäßigen Einfuhr, Weiterlieferung oder Ausfuhr, die unter Verstoß gegen diese Verordnung erfolgt, und insbesondere, wenn in Anhang I Gruppe 1 aufgeführte fluorierte Treibhausgase in Gebinden oder in Erzeugnissen und Einrichtungen unter Verstoß gegen die in dieser Verordnung festgelegten Quoten- und Genehmigungsregelungen in Verkehr gebracht werden, können die Zollbehörden oder Marktüberwachungsbehörden alternative Maßnahmen ergreifen. Diese Maßnahmen können auch Versteigerungen umfassen, sofern das anschließende Inverkehrbringen im Einklang mit dieser Verordnung steht.

Die Ausfuhr der in Anhang I Gruppe 1 aufgeführten fluorierten Treibhausgase, bei denen nach ihrer Überlassung zum zollrechtlich freien Verkehr festgestellt wurde, dass sie dieser Verordnung nicht entsprechen, ist verboten.

(13) Die Mitgliedstaaten benennen oder genehmigen Zollstellen oder andere Orte und legen den Weg zu diesen Zollstellen und Orten gemäß den Artikeln 135 und 267 der Verordnung (EU) Nr. 952/2013 für die Gestellung der in Anhang I der vorliegenden Verordnung aufgeführten fluorierten Treibhausgase und der in Artikel 19 der vorliegenden Verordnung genannten Erzeugnisse und Einrichtungen bei deren Eingang in das oder Ausgang aus dem Zollgebiet der Union fest. Die Kontrollen werden von Bediensteten der Zollstellen oder anderen im Einklang mit den nationalen Vorschriften befugten Personen durchgeführt, die über Sachkenntnis in Angelegenheiten, die die Verhütung illegaler Aktivitäten im Rahmen dieser Verordnung betreffen, verfügen und Zugang zu geeigneter Ausstattung haben, um die einschlägigen physischen Kontrollen auf der Grundlage einer Risikoanalyse durchführen zu können.

Nur die bezeichneten oder zugelassenen Zollstellen oder anderen Orte gemäß Unterabsatz 1 sind befugt, ein Versandverfahren für die unter diese Verordnung fallenden Gase, Erzeugnisse oder Einrichtungen einzuleiten oder zu beenden.

Artikel 24

Maßnahmen zur Überwachung eines illegalen Handels

(1) Auf der Grundlage einer regelmäßigen Überwachung des Handels mit fluorierten Treibhausgasen und einer Bewertung der potenziellen Risiken eines illegalen Handels, die mit der Verbringung von fluorierten Treibhausgasen sowie Erzeugnissen und Einrichtungen, die diese Gase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, verbunden sein können, wird der Kommission die Befugnis übertragen, gemäß Artikel 32 delegierte Rechtsakte zu erlassen, um

a) diese Verordnung durch die Festlegung der Kriterien zu ergänzen, die von den zuständigen Behörden zu berücksichtigen sind, wenn sie Kontrollen gemäß Artikel 29 durchführen, um festzustellen, ob die Unternehmen ihren Verpflichtungen aus dieser Verordnung nachkommen;

b) diese Verordnung durch die Festlegung der Anforderungen zu ergänzen, die bei der Überwachung gemäß Artikel 23 von fluorierten Treibhausgasen sowie von Erzeugnissen und Einrichtungen, die diese Gase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen und die in die vorübergehende Verwahrung oder ein Zollverfahren, einschließlich eines Zolllagers oder der Freizone, überführt wurden oder die im Rahmen eines Versandverfahrens durch das Zollgebiet der Union befördert werden, zu prüfen sind;

c) diese Verordnung durch die Aufnahme von Methoden zur Rückverfolgung in Verkehr gebrachter fluorierter Treibhausgase zu ändern, nach denen gemäß Artikel 22 die Ein- und Ausfuhr von fluorierten Treibhausgasen sowie von Erzeugnissen und Einrichtungen, die diese Gase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen und die in die vorübergehende Verwahrung oder ein Zollverfahren überführt wurden, überwacht werden kann.

(2) Beim Erlass eines delegierten Rechtsakts gemäß Absatz 1 berücksichtigt die Kommission die Umweltvorteile und die sozioökonomischen Auswirkungen der Methode, die gemäß Absatz 1 Buchstaben a, b und c festzulegen ist.

Artikel 25

Handel mit Staaten oder Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration und Gebieten, die nicht unter das Protokoll fallen

(1) Die Ein- und Ausfuhr von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen sowie von Erzeugnissen und Einrichtungen, die teilfluorierte Kohlenwasserstoffe enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, aus und in Staaten oder Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration, die den für diese Gase geltenden Bestimmungen des Protokolls nicht zugestimmt haben, ist ab dem 1. Januar 2028 verboten.

(2) Der Kommission wird die Befugnis übertragen, gemäß Artikel 32 delegierte Rechtsakte zu erlassen, um diese Verordnung durch die Festlegung von Vorschriften zu ergänzen, die für die Überlassung zum zollrechtlich freien Verkehr sowie die Ausfuhr von Erzeugnissen und Einrichtungen, die aus Staaten oder Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration im Sinne von Absatz 1 eingeführt oder in diese ausgeführt und unter Verwendung teilfluorierter Kohlenwasserstoffe hergestellt wurden, jedoch keine eindeutig als teilfluorierte Kohlenwasserstoffe identifizierbaren Gase enthalten, sowie für die Identifikation solcher Erzeugnisse und Einrichtungen gelten. Beim Erlass dieser delegierten Rechtsakte trägt die Kommission den einschlägigen Entscheidungen der Vertragsparteien des Protokolls und – in Bezug auf die Vorschriften zur Identifikation solcher Erzeugnisse und Einrichtungen – jeglicher technischen Beratung Rechnung, die den Vertragsparteien des Protokolls in regelmäßigen Abständen bereitgestellt wird.

(3) Abweichend von Absatz 1 kann die Kommission den Handel mit teilfluorierten Kohlenwasserstoffen sowie mit Erzeugnissen und Einrichtungen, die teilfluorierte Kohlenwasserstoffe enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen oder die mit einem oder mehreren dieser Gase hergestellt wurden, mit Staaten oder Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration im Sinne von Absatz 1 im Wege von Durchführungsrechtsakten gestatten, sofern auf einer Tagung der Vertragsparteien des Protokolls gemäß Artikel 4 Absatz 8 des Protokolls festgestellt wurde, dass der Staat oder die Organisation der regionalen Wirtschaftsintegration alle Anforderungen des Protokolls erfüllt und diesbezügliche Daten nach Artikel 7 des Protokolls vorgelegt hat. Diese Durchführungsrechtsakte werden nach dem Prüfverfahren gemäß Artikel 34 Absatz 2 erlassen.

(4) Vorbehaltlich eines von den Vertragsparteien des Protokolls gefassten Beschlusses gemäß Absatz 2 gilt Absatz 1 für die nicht unter das Protokoll fallenden Gebiete in gleicher Weise wie für Staaten oder Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration im Sinne von Absatz 1.

(5) Erfüllen die Behörden eines nicht unter das Protokoll fallenden Gebiets alle Anforderungen des Protokolls und haben sie diesbezüglich Daten nach Artikel 7 des Protokolls vorgelegt, so kann die Kommission im Wege von Durchführungsrechtsakten beschließen, dass die Bestimmungen von Absatz 1 des vorliegenden Artikels ganz oder teilweise in Bezug auf dieses Gebiet keine Anwendung finden. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

KAPITEL VI
Berichterstattung und Erhebung von Emissionsdaten

Artikel 26
Berichterstattung durch Unternehmen

(1) Bis zum 31. März 2025 und danach jedes Jahr meldet jeder Hersteller, Einführer und Ausführer, der im vorangegangenen Kalenderjahr teilfluorierte Kohlenwasserstoffe oder mehr als eine metrische Tonne bzw. 100 Tonnen CO_2-Äquivalent an anderen fluorierten Treibhausgasen hergestellt, eingeführt oder ausgeführt hat, der Kommission die in Anhang IX genannten Angaben zu jedem dieser Stoffe für das betreffende Kalenderjahr. Dieser Absatz gilt auch für alle Unternehmen, die gemäß Artikel 21 Absatz 1 Quoten erhalten haben.

Bis zum 31. März 2024 und danach jedes Jahr meldet jeder Hersteller oder Einführer, dem gemäß Artikel 17 Absatz 4 Quoten übertragen wurden oder der gemäß Artikel 21 Absatz 1 Quoten erhalten hat, im vorangegangenen Kalenderjahr jedoch keine teilfluorierten Kohlenwasserstoffe in Verkehr gebracht hat, der Kommission eine Leermeldung.

(2) Bis zum 31. März 2025 und danach jedes Jahr meldet jedes Unternehmen, das im vorangegangenen Kalenderjahr teilfluorierte Kohlenwasserstoffe oder mehr als eine metrische Tonne bzw. 100 Tonnen CO_2-Äquivalent an anderen fluorierten Treibhausgasen zerstört hat, der Kommission die in Anhang IX genannten Angaben zu jedem dieser Stoffe für das betreffende Kalenderjahr.

(3) Bis zum 31. März 2025 meldet jedes Unternehmen, das im vorangegangenen Kalenderjahr 1.000 Tonnen CO_2-Äquivalent oder mehr an in Anhang I aufgeführten fluorierten Treibhausgasen als Ausgangsstoff verwendet hat, der Kommission die in Anhang IX genannten Angaben zu jedem dieser Stoffe für das betreffende Kalenderjahr.

(4) Bis zum 31. März 2025 meldet jedes Unternehmen, das im vorangegangenen Kalenderjahr 10 Tonnen CO_2-Äquivalent oder mehr an teilfluorierten Kohlenwasserstoffen oder 100 Tonnen CO_2-Äquivalent oder mehr an anderen fluorierten Treibhausgasen, die in Erzeugnissen oder Einrichtungen enthalten sind, in Verkehr gebracht hat, der Kommission die in Anhang IX genannten Angaben zu jedem dieser Stoffe für das betreffende Kalenderjahr.

(5) Bis zum 31. März 2025 und danach jedes Jahr meldet jedes Unternehmen, das die in Artikel 16 Absatz 2 genannten Mengen an teilfluorierten Kohlenwasserstoffen erhalten hat, der Kommission die in Anhang IX genannten Angaben zu jedem dieser Stoffe für das betreffende Kalenderjahr.

Bis zum 31. März 2025 und danach jedes Jahr meldet jeder Hersteller oder Einführer, der teilfluorierte Kohlenwasserstoffe zur Herstellung von Dosier-Aerosolen für die Verabreichung pharmazeutischer Inhaltsstoffe in Verkehr gebracht hat, der Kommission die in Anhang IX genannten Angaben. Die Hersteller solcher Dosier-Aerosole übermitteln der Kommission die in Anhang IX genannten Angaben zu den erhaltenen teilfluorierten Kohlenwasserstoffen.

(6) Bis zum 31. März 2025 und danach jedes Jahr meldet jedes Unternehmen, das mehr als eine metrische Tonne bzw. 100 Tonnen CO_2-Äquivalent an fluorierten Treibhausgasen aufgearbeitet hat, der Kommission die in Anhang IX genannten Angaben zu jedem dieser Stoffe für das betreffende Kalenderjahr.

(7) Bis zum 30. April 2025 übermittelt jeder Einführer von Einrichtungen, der vorbefüllte Einrichtungen

gemäß Artikel 19 in Verkehr gebracht hat, die vor der Befüllung noch nicht in Verkehr gebrachte teilfluorierte Kohlenwasserstoffe in einer Menge von mindestens 1.000 Tonnen CO_2-Äquivalent enthalten, der Kommission einen gemäß Artikel 19 Absatz 3 erstellten Prüfbericht.

(8) Bis zum 30. April 2025 und danach jedes Jahr gewährleistet jedes Unternehmen, das gemäß Absatz 1 Bericht über das Inverkehrbringen einer Menge von 1.000 Tonnen CO_2-Äquivalent oder mehr an teilfluorierten Kohlenwasserstoffen im vorangegangenen Kalenderjahr erstatten muss, zusätzlich, dass die Richtigkeit seines Berichts mit einem angemessenen Maß an Sicherheit von einem unabhängigen Prüfer bestätigt wird. Der Prüfer muss im F-Gas-Portal registriert und

a) nach der Richtlinie 2003/87/EG akkreditiert sein oder

b) nach den Rechtsvorschriften des betreffenden Mitgliedstaats für die Prüfung von Finanzberichten zugelassen sein.

Die Transaktionen gemäß Artikel 16 Absatz 2 Buchstabe c werden unabhängig von den betreffenden Mengen geprüft.

Die Kommission kann ein Unternehmen auffordern, die Richtigkeit seines Berichts unabhängig von den betreffenden Mengen von einem unabhängigen Prüfer mit einem angemessenen Maß an Sicherheit bestätigen zu lassen, wenn dies erforderlich ist, um sich über die Einhaltung dieser Verordnung durch das betreffende Unternehmen zu vergewissern.

Die Kommission kann im Wege von Durchführungsrechtsakten die Einzelheiten zur Überprüfung von Berichten und zur Akkreditierung von Prüfern festlegen. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

(9) Jegliche Berichterstattung und Überprüfung gemäß dem vorliegenden Artikel erfolgt über das F-Gas-Portal.

Die Kommission kann im Wege von Durchführungsrechtsakten die Form der Übermittlung der in diesem Artikel genannten Berichte bestimmen. Diese Durchführungsrechtsakte werden gemäß dem in Artikel 34 Absatz 2 genannten Prüfverfahren erlassen.

Artikel 27
Erhebung von Emissionsdaten

Die Mitgliedstaaten legen Berichterstattungssysteme für die in dieser Verordnung aufgeführten einschlägigen Sektoren mit dem Ziel fest, Emissionsdaten zu gewinnen.

Die Mitgliedstaaten ermöglichen gegebenenfalls die Aufzeichnung der gemäß Artikel 7 erhobenen Informationen über ein zentrales elektronisches System.

Die Kommission kann Leitlinien für die Gestaltung des zentralen elektronischen Systems durch die Mitgliedstaaten bereitstellen.

KAPITEL VII
Durchsetzung

Artikel 28
Zusammenarbeit und Informationsaustausch

(1) Soweit dies zur Gewährleistung der Einhaltung dieser Verordnung erforderlich ist, arbeiten die zuständigen Behörden jedes Mitgliedstaats, einschließlich der Zollbehörden, Marktüberwachungsbehörden, Umweltbehörden und etwaiger anderer zuständiger Behörden mit Inspektionsaufgaben, untereinander, mit den zuständigen Behörden der anderen Mitgliedstaaten, mit der Kommission und erforderlichenfalls mit den Verwaltungsbehörden von Drittländern zusammen.

Ist eine Zusammenarbeit mit den Zollbehörden nötig, um eine ordnungsgemäße Umsetzung des Zollrisikomanagementsystems sicherzustellen, so stellen die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten den Zollbehörden gemäß Artikel 47 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 952/2013 alle erforderlichen Informationen zur Verfügung.

(2) Stellt eine Zollbehörde, eine Marktüberwachungsbehörde oder eine andere zuständige Behörde eines

Mitgliedstaats einen Verstoß gegen diese Verordnung fest, so unterrichtet diese zuständige Behörde die Umweltbehörde oder, falls nicht maßgeblich, eine andere Behörde, die für die Durchsetzung von Sanktionen gemäß Artikel 31 zuständig ist.

(3) Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass ihre zuständigen Behörden über einen effizienten Zugang zu allen für die Durchsetzung dieser Verordnung erforderlichen Informationen verfügen und diese untereinander austauschen können. Diese Informationen umfassen zollbezogene Daten, Angaben zu Eigentum und finanzieller Lage, etwaige Verstöße gegen das Umweltrecht sowie im F-Gas-Portal gespeicherte Daten.

Ist dies zur Durchsetzung der vorliegenden Verordnung notwendig, so werden die in Unterabsatz 1 genannten Informationen auch den zuständigen Behörden anderer Mitgliedstaaten und der Kommission zur Verfügung gestellt. Die zuständigen Behörden setzen die Kommission von Verstößen gegen Artikel 16 Absatz 1 umgehend in Kenntnis.

(4) Die zuständigen Behörden warnen die zuständigen Behörden anderer Mitgliedstaaten, wenn sie einen Verstoß gegen diese Verordnung feststellen, der mehr als einen Mitgliedstaat betreffen könnte. Die zuständigen Behörden unterrichten insbesondere die zuständigen Behörden anderer Mitgliedstaaten, wenn sie relevante Erzeugnisse auf dem Markt entdecken, die dieser Verordnung nicht entsprechen, damit diese zur Entsorgung beschlagnahmt, eingezogen, vom Markt genommen oder zurückgerufen werden können.

Für den Austausch zollrisikorelevanter Informationen wird Zollrisikomanagementsystem verwendet.

Die Zollbehörden tauschen ferner gemäß der Verordnung (EG) Nr. 515/97 des Rates ([28]) alle sachdienlichen Informationen über Verstöße gegen die vorliegende Verordnung aus und ersuchen erforderlichenfalls die anderen Mitgliedstaaten und die Kommission um Amtshilfe.

Artikel 29

Verpflichtung zur Durchführung von Kontrollen

(1) Die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten führen Kontrollen durch, um festzustellen, ob die Unternehmen ihren Verpflichtungen aus dieser Verordnung nachkommen.

(2) Die Kontrollen werden nach einem risikobasierten Ansatz durchgeführt, bei dem insbesondere die bisherige Einhaltung der Verpflichtungen durch die Unternehmen, das Risiko der Nichtkonformität eines bestimmten Erzeugnisses mit dieser Verordnung und alle sonstigen einschlägigen Informationen, die von der Kommission, den Zollbehörden, den Marktüberwachungsbehörden, den Umweltbehörden und anderen Behörden der Mitgliedstaaten mit Inspektionsaufgaben, oder von den zuständigen Behörden von Drittländern übermittelt wurden, berücksichtigt werden.

Ferner führen die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten Kontrollen durch, wenn sie im Besitz von Nachweisen oder anderen einschlägigen Informationen, einschließlich begründeter Bedenken Dritter oder der Kommission, in Bezug auf einen möglichen Verstoß gegen diese Verordnung sind.

(3) Die Kontrollen in den Absätzen 1 und 2 genannten Kontrollen umfassen

a) mit angemessener Häufigkeit durchgeführte Vor-Ort-Besuche in Niederlassungen sowie Überprüfungen von einschlägigen Unterlagen und Einrichtungen und

b) Kontrollen von Online-Plattformen gemäß diesem Absatz.

Unbeschadet der Verordnung (EU) 2022/2065 des Europäischen Parlaments und des Rates ([29]) überprüfen die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten, wenn eine in den Anwendungsbereich von Kapitel III Abschnitt 4 der genannten Verordnung fallende Online-Plattform Verbrauchern den Abschluss von Fernabsatzverträgen mit Unternehmen ermöglicht, die fluorierte Treibhausgase oder diese Gase enthaltende Erzeugnisse und Einrichtungen anbieten, ob das Unternehmen, die angebotenen

([28]) Verordnung (EG) Nr. 515/97 des Rates vom 13. März 1997 über die gegenseitige Amtshilfe zwischen Verwaltungsbehörden der Mitgliedstaaten und die Zusammenarbeit dieser Behörden mit der Kommission im Hinblick auf die ordnungsgemäße Anwendung der Zoll- und der Agrarregelung (ABl. L 82 vom 22.3.1997, S. 1).

([29]) Verordnung (EU) 2022/2065 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Oktober 2022 über einen Binnenmarkt für digitale Dienste und zur Änderung der Richtlinie 2000/31/EG (Gesetz über digitale Dienste) (ABl. L 277 vom 27.10.2022, S. 1).

fluorierten Treibhausgase, Erzeugnisse oder Einrichtungen die Anforderungen der vorliegenden Verordnung erfüllen. Die zuständigen Behörden unterrichten die Kommission und die in Artikel 49 der Verordnung (EU) 2022/2065 genannten jeweils zuständigen Behörden und arbeiten mit diesen zusammen, um die Einhaltung jener Verordnung sicherzustellen.

Die Kontrollen erfolgen ohne Vorwarnung an das Unternehmen, es sei denn, eine vorherige Benachrichtigung ist erforderlich, um die Wirksamkeit der Kontrollen sicherzustellen. Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass die Unternehmen den zuständigen Behörden jede notwendige Unterstützung dabei leisten, die in diesem Artikel vorgesehenen Kontrollen durchzuführen.

(4) Die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten führen Aufzeichnungen über die Kontrollen, aus denen insbesondere deren Art und Ergebnisse hervorgehen, sowie über die bei Verstößen ergriffenen Maßnahmen. Die Aufzeichnungen über alle Kontrollen werden mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt.

(5) Auf Ersuchen eines anderen Mitgliedstaats kann ein Mitgliedstaat Kontrollen oder andere förmliche Ermittlungen bei Unternehmen durchführen, die im Verdacht stehen, an der illegalen Verbringung von unter diese Verordnung fallenden Gasen, Erzeugnissen oder Einrichtungen beteiligt zu sein, und die im Gebiet des jeweiligen Mitgliedstaats tätig sind. Das Ergebnis der Kontrolle oder der Ermittlung wird dem anfragenden Mitgliedstaat mitgeteilt.

(6) Zur Durchführung ihrer Aufgaben aufgrund dieser Verordnung kann die Kommission alle erforderlichen Informationen von den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten sowie von Unternehmen verlangen. Richtet die Kommission ein Informationsersuchen an ein Unternehmen, so übermittelt sie zugleich eine Kopie dieses Ersuchens an die zuständige Behörde des Mitgliedstaats, in dessen Hoheitsgebiet das Unternehmen seinen Sitz hat.

(7) Die Kommission fördert einen angemessenen Informationsaustausch und eine angemessene Zusammenarbeit zwischen den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten untereinander sowie zwischen diesen zuständigen Behörden und der Kommission anhand geeigneter Maßnahmen. Die Kommission trifft geeignete Maßnahmen, um die Vertraulichkeit der gemäß diesem Artikel erhaltenen Informationen zu gewährleisten.

Artikel 30

Meldung von Verstößen und Schutz von Personen, die solche Verstöße melden

Für die Meldung von Verstößen gegen diese Verordnung und den Schutz von Personen, die solche Verstöße melden, gilt die Richtlinie (EU) 2019/1937.

KAPITEL VIII
Sanktionen, Konsultationsforum, Ausschussverfahren und Ausübung der Befugnisübertragung

Artikel 31

Sanktionen

(1) Unbeschadet der Verpflichtungen, denen die Mitgliedstaaten gemäß der Richtlinie 2008/99/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ([30]) unterliegen, erlassen die Mitgliedstaaten Vorschriften über Sanktionen, die bei Verstößen gegen diese Verordnung zu verhängen sind, und treffen alle für die Anwendung dieser Sanktionen erforderlichen Maßnahmen. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission diese Vorschriften und Maßnahmen vor dem 1. Januar 2026 mit und melden ihr unverzüglich alle diesbezüglichen Änderungen.

([30]) Richtlinie 2008/99/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über den strafrechtlichen Schutz der Umwelt (ABl. L 328 vom 6.12.2008, S. 28).

(2) Die Sanktionen müssen wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein und werden – gegebenenfalls unter gebührender Berücksichtigung der folgenden Aspekte – festgelegt:
   a) die Art und Schwere des Verstoßes;
   b) die von dem Verstoß betroffene menschliche Bevölkerung oder Umwelt, unter Berücksichtigung der Notwendigkeit, ein hohes Maß an Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt sicherzustellen;
   c) etwaige frühere Verstöße des zur Verantwortung gezogenen Unternehmens gegen die vorliegende Verordnung;
   d) die finanzielle Situation des zur Verantwortung gezogenen Unternehmens.

(3) Die Sanktionen umfassen:
   a) verwaltungsrechtliche finanzielle Sanktionen gemäß Absatz 4; die Mitgliedstaaten können darüber hinaus oder alternativ dazu jedoch auch strafrechtliche Sanktionen verhängen, sofern diese ebenso wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sind wie die verwaltungsrechtlichen finanziellen Sanktionen;
   b) die Einziehung oder Beschlagnahmung oder Rücknahme oder Entfernung vom Markt oder die Inbesitznahme rechtwidrig erlangter Waren durch die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten;
   c) ein vorübergehendes Verbot der Verwendung, Herstellung, Einfuhr, Ausfuhr oder des Inverkehrbringens von fluorierten Treibhausgasen oder von Erzeugnissen und Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, im Falle eines schweren oder wiederholten Verstoßes.

(4) Die verwaltungsrechtlichen finanziellen Sanktionen nach Absatz 3 Buchstabe a müssen in einem angemessenen Verhältnis zu dem etwaigen Umweltschaden stehen und den Verantwortlichen effektiv den wirtschaftlichen Ertrag aus ihren Verstößen entziehen. Die Höhe der verwaltungsrechtlichen finanziellen Sanktionen ist bei wiederholten Verstößen schrittweise zu erhöhen.
   Im Falle einer rechtswidrigen Herstellung, Einfuhr, Ausfuhr, Inverkehrbringung oder Verwendung von fluorierten Treibhausgasen oder von Erzeugnissen und Einrichtungen, die diese Gase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, entspricht der Höchstbetrag der verwaltungsrechtlichen finanziellen Sanktion mindestens dem Fünffachen des Marktwerts der betreffenden Gase, Erzeugnisse oder Einrichtungen; Werden die Verstöße innerhalb eines Zeitraums von fünf Jahren wiederholt, so entspricht der Höchstbetrag der verwaltungsrechtlichen finanziellen Sanktion mindestens dem Achtfachen des Marktwerts der betreffenden Gase, Erzeugnisse oder Einrichtungen.

(5) Zusätzlich zu den in Absatz 1 genannten Sanktionen dürfen Unternehmen, die die ihnen gemäß Artikel 17 Absatz 4 zugewiesenen oder gemäß Artikel 21 Absatz 1 übertragenen Quoten für das Inverkehrbringen von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen überschreiten, für den Zuweisungszeitraum nach der Feststellung der Überschreitung nur eine gekürzte Quote zugewiesen werden.
   Die Kürzung beträgt 200 % der Menge, um die die Quote überschritten wurde. Ist die Menge der Kürzung höher als die Menge, die gemäß Artikel 17 Absatz 4 als Quote für den Zuweisungszeitraum nach der Feststellung der Überschreitung zuzuweisen ist, wird für diesen Zuweisungszeitraum keine Quote zugewiesen, und die Quoten für die folgenden Zuweisungszeiträume werden ebenfalls so lange gekürzt, bis die volle Menge abgezogen wurde. Die Kürzungen werden im F-Gas-Portal erfasst.

Artikel 32

Ausübung der Befugnisübertragung

(1) Die Befugnis zum Erlass delegierter Rechtsakte wird der Kommission unter den in diesem Artikel festgelegten Bedingungen übertragen.

(2) Die Befugnis zum Erlass delegierter Rechtsakte gemäß Artikel 8 Absatz 12, Artikel 12 Absatz 18, Artikel 16 Absatz 3, Artikel 17 Absatz 6, Artikel 24 Absatz 1, Artikel 25 Absatz 2 und Artikel 35 Absätze 1 und 2 wird der Kommission auf unbestimmte Zeit ab dem 11. März 2024 übertragen.

(3) Die Befugnisübertragung gemäß Artikel 8 Absatz 12, Artikel 12 Absatz 18, Artikel 16 Absatz 3, Artikel 17 Absatz 6, Artikel 24 Absatz 1, Artikel 25 Absatz 2 und Artikel 35 Absätze 1 und 2 kann vom Europäischen Parlament oder vom Rat jederzeit widerrufen werden. Der Beschluss über den Widerruf beendet die Übertragung der in diesem Beschluss angegebenen Befugnis. Er wird am Tag nach seiner Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union oder zu einem im Beschluss über den Widerruf angegebenen späteren Zeitpunkt wirksam. Die Gültigkeit von delegierten Rechtsakten, die bereits in Kraft sind, wird von dem Beschluss über den Widerruf nicht berührt.

(4) Vor dem Erlass eines delegierten Rechtsakts konsultiert die Kommission die von den einzelnen Mitgliedstaaten benannten Sachverständigen im Einklang mit den in der Interinstitutionellen Vereinbarung vom 13. April 2016 über bessere Rechtsetzung enthaltenen Grundsätzen.

(5) Sobald die Kommission einen delegierten Rechtsakt erlässt, übermittelt sie ihn gleichzeitig dem Europäischen Parlament und dem Rat.

(6) Ein delegierter Rechtsakt, der gemäß Artikel 8 Absatz 12, Artikel 12 Absatz 18, Artikel 16 Absatz 3, Artikel 17 Absatz 6, Artikel 24 Absatz 1, Artikel 25 Absatz 2 und Artikel 35 Absätze 1 und 2 erlassen wurde, tritt nur in Kraft, wenn weder das Europäische Parlament noch der Rat innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach Übermittlung dieses Rechtsakts an das Europäische Parlament und den Rat Einwände erhoben haben oder wenn vor Ablauf dieser Frist das Europäische Parlament und der Rat beide der Kommission mitgeteilt haben, dass sie keine Einwände erheben werden. Auf Initiative des Europäischen Parlaments oder des Rates wird diese Frist um zwei Monate verlängert.

Artikel 33

Konsultationsforum

Die Kommission richtet ein Konsultationsforum ein, das Beratung und Fachwissen im Zusammenhang mit der Anwendung dieser Verordnung bereitstellt. Die Kommission legt die Geschäftsordnung des Konsultationsforums fest, die veröffentlicht wird. Das Konsultationsforum bezieht gegebenenfalls die Europäische Arzneimittel-Agentur ein.

Artikel 34

Ausschussverfahren

(1) Die Kommission wird von einem Ausschuss für fluorierte Treibhausgase unterstützt. Dieser Ausschuss ist ein Ausschuss im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 182/2011.

(2) Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so gilt Artikel 5 der Verordnung (EU) Nr. 182/2011.

KAPITEL IX
Übergangs- und Schlussbestimmungen

Artikel 35

Überprüfung

(1) Der Kommission wird die Befugnis übertragen, gemäß Artikel 32 delegierte Rechtsakte zu erlassen, um die Anhänge I, II, III und VI in Bezug auf das Treibhauspotenzial der dort aufgeführten Gase zu ändern, wenn dies angesichts neuer Sachstandsberichte des IPCC oder neuer Berichte des wissenschaftlichen Bewertungsausschusses (SAP) des Protokolls erforderlich ist.

(2) Der Kommission wird die Befugnis übertragen, delegierte Rechtsakte gemäß Artikel 32 zu erlassen, um die in den Anhängen I, II und III enthaltenen Listen der Gase zu ändern, wenn der SAP oder eine andere gleichwertige Behörde feststellt, dass diese Gase erhebliche Auswirkungen auf das Klima haben, und wenn diese Gase in erheblichen Mengen ausgeführt, eingeführt, hergestellt oder in Verkehr gebracht werden.

(3) Die Kommission veröffentlicht bis zum 1. Juli 2027 einen Bericht, in dem geprüft wird, ob es kostenwirksame, technisch realisierbare, energieeffiziente und zuverlässige alternative Möglichkeiten gibt, fluorierte Treibhausgase in mobilen Kälte- und Klimaanlagen zu ersetzen, und unterbreitet dem Europäischen Parlament und dem Rat gegebenenfalls einen Gesetzgebungsvorschlag zur Änderung der in Anhang IV enthaltenen Liste.

(4) Die Kommission veröffentlicht bis zum 1. Juli 2028 einen Bericht, in dem die Auswirkungen dieser Verordnung auf das Gesundheitswesen, insbesondere im Hinblick auf die Verfügbarkeit von Dosier-Aerosolen für die Verabreichung pharmazeutischer Inhaltsstoffe, sowie die Auswirkungen auf den Markt für Kühlgeräte, die in Verbindung mit Batterien verwendet werden, geprüft werden.

(5) Die Kommission veröffentlicht zum 1. Januar 2030 einen Bericht über die Auswirkungen dieser Verordnung. In dem Bericht werden folgende Aspekte bewertet:

a) die Verfügbarkeit kostenwirksamer, technisch realisierbarer, energieeffizienter und zuverlässiger alternativer Möglichkeiten, fluorierte Treibhausgase in den in Anhang IV aufgeführten Erzeugnissen und Einrichtungen, die zum Zeitpunkt der Bewertung noch nicht anwendbaren Verboten unterliegen, zu ersetzen, insbesondere in Erzeugnissen und Einrichtungen, für die ein uneingeschränktes Verbot fluorierter Treibhausgase gilt, wie etwa Split-Klimaanlagen und Split-Wärmepumpen;

b) internationale Entwicklungen, die für den Schifffahrtssektor von Bedeutung sind, sowie die mögliche Ausweitung des Geltungsbereichs der Anforderungen in Bezug auf Emissionsbegrenzungen auf fluorierte Treibhausgase, die in Kühl- und Klimaanlagen von Schiffen enthalten sind;

c) die mögliche Ausweitung des Geltungsbereichs des Ausfuhrverbots gemäß Artikel 22 Absatz 3 unter Berücksichtigung unter anderem der potenziell höheren weltweiten Verfügbarkeit von Erzeugnissen und Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase mit niedrigem GWP oder natürliche Alternativen enthalten, sowie Entwicklungen im Rahmen des Protokolls;

d) die mögliche Ausweitung des Geltungsbereichs der in Artikel 16 Absatz 1 vorgesehenen Quotenregelung auf teilfluorierte Kohlenwasserstoffe für die in Artikel 16 Absatz 2 aufgeführten Zwecke, insbesondere von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen, die von einem Hersteller oder Einführer direkt an ein Unternehmen geliefert werden, das sie zum Ätzen von Halbleitermaterial oder zur Reinigung von Kammern für die chemische Beschichtung aus der Gasphase in der Halbleiterindustrie verwendet;

e) die Gefahr einer übermäßigen Einschränkung des Wettbewerbs auf dem Markt infolge der Verbote und der für diese geltenden Ausnahmen gemäß Artikel 13 Absatz 9 insbesondere diejenigen mit Bezug auf elektrische Hochspannungsschaltanlagen mit einer Spannung von mehr als 145 kV oder einem Kurzschlussstrom von mehr als 50 kA.

Die Kommission legt dem Europäischen Parlament und dem Rat gegebenenfalls einen Gesetzgebungsvorschlag vor, der Änderungen an Anhang IV enthalten kann.

(6) Die Kommission überprüft vor dem 1. Januar 2040 den Bedarf an teilfluorierten Kohlenwasserstoffen in den Sektoren, in denen diese noch verwendet werden, sowie das für 2050 geplante Auslaufen der in Anhang VII festgelegten Quoten für das Inverkehrbringen von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen, unter besonderer Berücksichtigung der technologischen Entwicklungen, der Verfügbarkeit von Alternativen zu teilfluorierten Kohlenwasserstoffen für die betreffenden Verwendungen sowie der Klimaziele der Union. Wenn dies angezeigt ist, wird dem Europäischen Parlament und dem Rat im Zusammenhang mit der Überprüfung ein Gesetzgebungsvorschlag vorgelegt.

(7) Der gemäß Artikel 10a der Verordnung (EG) Nr. 401/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates ([31]) eingesetzte europäische wissenschaftliche Beirat für Klimawandel kann auf eigene Initiative wissenschaftliche Gutachten und Berichte über die Kohärenz der vorliegenden Verordnung mit den Zielen der Verordnung (EU) 2021/1119 und mit den internationalen Verpflichtungen der Union im Rahmen des Übereinkommens von Paris vorlegen.

([31]) Verordnung (EG) Nr. 401/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die Europäische Umweltagentur und das Europäische Umweltinformations- und Umweltbeobachtungsnetz (ABl. L 126 vom 21.5.2009, S. 13).

Artikel 36

Änderung der Richtlinie (EU) 2019/1937

In Teil I Abschnitt E Nummer 2 des Anhangs der Richtlinie (EU) 2019/1937 wird folgende Ziffer angefügt:

vi) Verordnung (EU) 2024/573 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. Februar 2024 über fluorierte Treibhausgase, zur Änderung der Richtlinie (EU) 2019/1937 und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 (ABl. L, 2024/573, 20.2.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/573/oj.)

Artikel 37

Aufhebung und Übergangsbestimmungen

(1) Die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 wird aufgehoben.

(2) Artikel 12 der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 in der am 10. März 2024 geltenden Fassung gilt weiterhin bis zum 31. Dezember 2024.

(3) Artikel 14 Absatz 2 und Artikel 19 der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 in der am 10. März 2024 geltenden Fassung gilt weiterhin für den Berichtszeitraum vom 1. Januar 2023 bis zum 31. Dezember 2023.

(4) Die gemäß Artikel 16 Absatz 5 der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 zugewiesene Quote bleibt für die Zwecke der Einhaltung der vorliegenden Verordnung gültig. Die Ausnahme von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen gemäß Artikel 15 Absatz 2 Unterabsatz 2 Buchstabe f der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 gilt bis zum 31. Dezember 2024.

(5) Bezugnahmen auf die aufgehobene Verordnung gelten als Bezugnahmen auf die vorliegende Verordnung und sind nach Maßgabe der Entsprechungstabelle in Anhang X zu lesen.

Artikel 38

Inkrafttreten und Anwendung

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union in Kraft.

Artikel 12 und Artikel 17 Absatz 5 gelten ab dem 1. Januar 2025.

Artikel 20 Absätze 2 und 3 sowie Artikel 23 Absatz 5 gelten ab dem 3. März 2025in Bezug auf die Überlassung zum zollrechtlich freien Verkehr gemäß Artikel 201 der Verordnung (EU) Nr. 952/2013 sowie für alle anderen Einfuhrverfahren und die Ausfuhr.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Geschehen zu Straßburg am 7. Februar 2024.

Im Namen des Europäischen Parlaments	Im Namen des Rates
Die Präsidentin	Die Präsidentin
R. METSOLA	H. LAHBIB

ANHANG I

FLUORIERTE TREIBHAUSGASE GEMÄSS ARTIKEL 2 BUCHSTABE A (1) – TEILFLUORIERTE KOHLENWASSERSTOFFE, PERFLUORIERTE KOHLENWASSERSTOFFE UND ANDERE FLUORIERTE VERBINDUNGEN

Stoff			GWP (1)	GWP, bezogen auf 20 Jahre (2), nur zur Information
Industrielle Bezeichnung	Chemische Bezeichnung (gebräuchliche Bezeichnung)	Chemische Formel		
Gruppe 1: Teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKW):				
HFKW-23	Trifluormethan (Fluoroform)	CHF_3	14 800	12 400
HFKW-32	Difluormethan	CH_2F_2	675	2 690
HFKW-41	Fluormethan (Methylfluorid)	CH_3F	92	485
HFKW-125	Pentafluorethan	CHF_2CF_3	3 500	6 740
HFKW-134	1,1,2,2-Tetrafluorethan	CHF_2CHF_2	1 100	3 900
HFKW-134a	1,1,1,2-Tetrafluorethan	CH_2FCF_3	1 430	4 140
HFKW-143	1,1,2-Trifluorethan	CH_2FCHF_2	353	1 300
HFKW-143a	1,1,1-Trifluorethan	CH_3CF_3	4 470	7 840
HFKW-152	1,2-Difluorethan	CH_2FCH_2F	53	77,6
HFKW-152a	1,1-Difluorethan	CH_3CHF_2	124	591
HFKW-161	Fluorethan (Ethylfluorid)	CH_3CH_2F	12	17,4
HFKW-227ea	1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan	CF_3CHFCF_3	3 220	5 850
HFKW-236cb	1,1,1,2,2,3-Hexafluorpropan	$CH_2FCF_2CF_3$	1 340	3 750
HFKW-236ea	1,1,1,2,3,3-Hexafluorpropan	CHF_2CHFCF_3	1 370	4 420
HFKW-236fa	1,1,1,3,3,3-Hexafluorpropan	$CF_3CH_2CF_3$	9 810	7 450
HFKW-245ca	1,1,2,2,3-Pentafluorpropan	$CH_2FCF_2CHF_2$	693	2 680
HFKW-245fa	1,1,1,3,3-Pentafluorpropan	$CHF_2CH_2CF_3$	1 030	3 170
HFKW-365mfc	1,1,1,3,3-Pentafluorbutan	$CF_3CH_2CF_2CH_3$	794	2 920
HFKW-43-10mee	1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluorpentan	$CF_3CHFCHFCF_2CF_3$	1 640	3 960

(1) Gestützt auf den Vierten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC), wenn nicht anders angegeben.

(2) Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC), wenn nicht anders angegeben.

(1) Gemäß Artikel 2 Buchstabe a gelten Gemische, die die in diesem Anhang aufgeführten Stoffe enthalten, als unter diese Verordnung fallende fluorierte Treibhausgase.

Stoff			GWP 100 (1)	GWP 20 (1)
Industrielle Bezeichnung	Chemische Bezeichnung (gebräuchliche Bezeichnung)	Chemische Formel		
Gruppe 2: Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW)				
FKW-14	Tetrafluormethan (Perfluormethan Kohlenstofftetrafluorid)	CF_4	7.380	5.300
FKW-116	Hexafluorethan (Perfluorethan)	C_2F_6	12.400	8.940
FKW-218	Octafluorpropan (Perfluorpropan)	C_3F_8	9.290	6.770
FKW-3-1-10 (R-31-10)	Decafluorbutan (Perfluorbutan)	C_4F_{10}	10.000	7.300
FKW-4-1-12 (R-41-12)	Dodecafluorpentan (Perfluorpentan)	C_5F_{12}	9.220	6.680
FKW-5-1-14 (R-51-14)	Tetradecafluorhexan (Perfluorhexan)	$CF_3CF_2CF_2CF_2$ $C\text{-}F_2CF_3$	8.620	6.260
FKW-c-318	Octafluorcyclobutan (Perfluorcyclobutan)	$c\text{-}C_4F_8$	10.200	7.400
FKW-9-1-18 (R-91-18)	Perfluordecalin	$C_{10}F_{18}$	7.480	5.480
FKW-4-1-14 (R-41-14)	Perfluor-2-methylpentan	$CF_3CFCF_3CF_2$ CF_2CF_3 ($i\text{-}C_6F_{14}$)	7.370 (2)	(*)
Gruppe 3: Andere (per)fluorierte Verbindungen und fluorierte Nitrile				
	Schwefelhexafluorid	SF_6	24.300	18.200
	Heptafluoroisobutyronnitril (2,3,3,3-Tetrafluoro-2-(trifluoromethyl)-propannitril)	$Iso\text{-}C_3F_7CN$	2.750	4.580

(1) Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC), wenn nicht anders angegeben.
(2) Droste et al. (2019), „Trends and Emissions of Six Perfluorocarbons in the Northern and Southern Hemisphere", Atmospheric Chemistry and Physics, https://acp.copernicus.org/preprints/acp-2019-873/acp-2019-873.pdf.
(*) Treibhauspotenzial noch nicht verfügbar.

ANHANG II

FLUORIERTE TREIBHAUSGASE GEMÄSS ARTIKEL 2 BUCHSTABE A (1)– UNGESÄTTIGTE TEIL (CHLOR)-FLUORIERTE KOHLENWASSERSTOFFE, ALS INHALATIONSNARKOTIKA VERWENDETE FLUORIERTE STOFFE UND ANDERE FLUORIERTE STOFFE

Stoff		GWP (1)	GWP, bezogen auf 20 Jahre (2), nur zur Information
Gebräuchliche/industrielle Bezeichnung	Chemische Formel		
Gruppe 1: Ungesättigte teil(chlor)fluorierte Kohlenwasserstoffe			
HFCKW-1224yd	$CF_3CF{=}CHCl$	0,06 (2)	(*)
Trans-1,2-Difluorethen (HFCKW-1132) und Isomere	CHF=CHF	>1	(*)
1,1-Difluorethen (HFKW-1132 a)	$CH_2{=}CF_2$	0,052	0,189
1,1,1,2,3,4,5,5,5(oder1,1,1,3,4,4,5,5,5)-Nonafluor-4(oder2)-(trifluormethyl)pent-2-en	$CF_3CF{=}CFCFCF_3CF_3$ oder $CF_3CF_3C{=}CFCF_2CF_3$	1 (3)	(*)
HFKW-1234yf	$CF_3CF = CH_2$	0,501	1,81
HFKW-1234ze und Isomere	$CHF = CHCF_3$	1,37	4,94
HFKW-1336mzz(E)	(E)-$CF_3CH = CHCF_3$	17,9	64,3
HFKW-1336mzz(Z)	(Z)-$CF_3CH = CHCF_3$	2,08	7,48
HFCKW-1233zd und Isomere	$CF_3CH = CHCl$	3,88	14
HFCKW-1233xf	$CF_3CCl = CH_2$	1 (3)	(*)
Gruppe 2: Als Inhalationsnarkotika verwendete fluorierte Stoffe			
HFE-347mmz1 (Sevofluran) und Isomere	$(CF_3)_2CHOCH_2F$	195	702
HCFE-235ca2 (Enfluran) und Isomere	CHF_2OCF_2CHFCl	654	2 320
HCFE-235da2 (Isofluran) und Isomere	$CHF_2OCHClCF_3$	539	1 930
HFE-236ea2 (Desfluran) und Isomere	$CHF_2OCHFCF_3$	2 590	7 020
Gruppe 3: Andere fluorierte Stoffe			
Stickstofftrifluorid	NF_3	17 400	13 400
Sulfurylfluorid	SO_2F_2	4 630	7 510

(1) Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC), wenn nicht anders angegeben.

(2) Tokuhashi, K., Uchimaru, T., Takizawa, K. & Kondo, S. (2018), „Rate Constants for the Reactions of OH Radical with the (E)/(Z) Isomers of $CF_3CF{=}CHCl$ and $CHF_2CF{=}CHCl$", The Journal of Physical Chemistry A 122:3120–3127.

(*) Treibhauspotenzial noch nicht verfügbar.

(3) Standardwert, Treibhauspotenzial noch nicht verfügbar.

(1) Gemäß Artikel 2 Buchstabe a gelten Gemische, die die in diesem Anhang aufgeführten Stoffe enthalten, als unter diese Verordnung fallende fluorierte Treibhausgase.

ANHANG III

FLUORIERTE TREIBHAUSGASE GEMÄSS ARTIKEL 2 BUCHSTABE A (1)– FLUORIERTE ETHER, KETONE UND ALKOHOLE UND ANDERE FLUORIERTE VERBINDUNGEN

Stoff		GWP (1)	GWP, bezogen auf 20 Jahre (1), nur zur Information
Gebräuchliche/industrielle Bezeichnung	Chemische Formel		
Gruppe 1: Fluorierte Ether, Ketone und Alkohole			
HFE-125	CHF_2OCF_3	14.300	13.500
HFE-134 (HG-00)	CHF_2OCHF_2	6.630	12.700
HFE-143a	CH_3OCF_3	616	2.170
HFE-245cb2	$CH_3OCF_2CF_3$	747	2.630
HFE-245fa2	$CHF_2OCH_2CF_3$	878	3.060
HFE-254cb2	$CH_3OCF_2CHF_2$	328	1.180
HFE-347 mcc3 (HFE-7000)	$CH_3OCF_2CF_2CF_3$	576	2.020
HFE-347pcf2	$CHF_2CF_2OCH_2CF_3$	980	3.370
HFE-356pcc3	$CH_3OCF_2CF_2CHF_2$	277	995
HFE-449s1 (HFE-7100)	$C_4F_9OCH_3$	460	1.620
HFE-569sf2 (HFE-7200)	$C_4F_9OC_2H_5$	60,7	219
HFE-7300	$(CF_3)_2CFCFOC_2H_5CF_2CF_2CF_3$	405	1.420
n-HFE-7100	$CF_3CF_2CF_2CF_2OCH_3$	544	1.920
i-HFE-7100	$(CF_3)_2CFCF_2OCH_3$	437	1.540
i-HFE-7200	$(CF_3)_2CFCF_2OCH_2CH_3$	34,3	124
HFE-43-10pcccl24 (H-Galden 1040x) HG-11	$CHF_2OCF_2OC_2F_4OCHF_2$	3.220	8 720
HFE-236cal2 (HG-10)	$CHF_2OCF_2OCHF_2$	6.060	11.700
HFE-338pccl3 (HG-01)	$CHF_2OCF_2CF_2OCHF_2$	3.320	9.180
HFE-347mmyl	$(CF_3)_2CFOCH_3$	392	1.400
2,2,3,3,3-Pentafluorpentan-1-ol	$CF_3CF_2CH_2OH$	34,3	123
1,1,1,3,3,3-Hexafluorpropan-2-ol	$(CF_3)_2CHOH$	206	742
HFE-227ea	$CF_3CHFOCF_3$	7.520	9.800
HFE-236fa	$CF_3CH_2OCF_3$	1.100	3.670
HFE-245fal	$CHF_2CH_2OCF_3$	934	3.170
HFE 263mf	$CF_3CH_2OCH_3$	2,06	7,43
HFE-329 mcc2	$CHF_2CF_2OCF_2CF_3$	3.770	7.550
HFE-338 mcf2	$CF_3CH_2OCF_2CF_3$	1.040	3.460
HFE-338mmzl	$(CF_3)_2CHOCHF_2$	3.040	6.500
HFE-347 mcf2	$CHF_2CH_2OCF_2CF_3$	963	3.270
HFE-356 mec3	$CH_3OCF_2CHFCF_3$	264	949

(1) Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC), wenn nicht anders angegeben.
(2) Ren et al. (2019), „Atmospheric Fate and Impact of Perfluorinated Butanone and Pentanone", Environ. Sci. Technol. 2019, 53, 15, 8862–8871.
(*) Noch nicht verfügbar.
(3) WMO et al. (2018). Scientific Assessment of Ozone Depletion.
(4) REACH-Registrierungsdossier, https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/10075/5/1.

(1) Gemäß Artikel 2 Buchstabe a gelten Gemische, die die in diesem Anhang aufgeführten Stoffe enthalten, als unter diese Verordnung fallende fluorierte Treibhausgase.

Stoff		GWP ([1])	GWP, bezogen auf 20 Jahre ([1]), nur zur Information
Gebräuchliche/industrielle Bezeichnung	Chemische Formel		
Gruppe 1: Fluorierte Ether, Ketone und Alkohole			
HFE-356mm1	$(CF_3)_2CHOCH_3$	8,13	29,3
HFE-356pcf2	$CHF_2CH_2OCF_2CHF_2$	831	2.870
HFE-356pcf3	$CHF_2OCH_2CF_2CHF_2$	484	1.730
HFE 365 mcf3	$CF_3CF_2CH_2OCH_3$	1,6	5,77
HFE-374pc2	$CHF_2CF_2OCH_2CH_3$	12,5	45
2,2,3,3,4,4,5,5-Octafluorcyclopentan-1-ol	- $(CF_2)_4CH$ (OH)-	13,6	49,1
1,1,1,3,4,4,4-Heptafluor-3-(trifluoromethyl) butan-2-on	$CF_3C(O)CF(CF_3)_2$	0,29 ([2])	(*)
Perfluorpolymethyl-isopropylether (PFPMIE)	$CF_3OCF(CF_3)CF_2OCF_2OCF_3$	10.300	7.750
Perfluor(2-methyl-3-pentanon) (1,1,1,2,2,4,5,5,5-nonafluoro-4-(trifluoro-methyl)pentan-3-one)	$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$	0,114	0,441
Gruppe 2: Andere fluorierte Verbindungen			
Trifluormethylschwefelpentafluorid	SF_5CF_3	18 500	13.900
Perfluorcyclopropan	$c\text{-}C_3F_6$	9.200 ([3])	6.850([3])
Perfluortributylamin (PFTBA, FC43)	$C_{12}F_{27}N$	8.490	6.340
Perfluor-N-methylmorpholin	$C_5F_{11}NO$	8.800 ([4])	(*)
Perfluortripropylamin	$C_9F_{21}N$	9.030	6.750

([1]) Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC), wenn nicht anders angegeben.
([2]) Ren et al. (2019), „Atmospheric Fate and Impact of Perfluorinated Butanone and Pentanone", Environ. Sci. Technol. 2019, 53, 15, 8862–8871.
(*) Noch nicht verfügbar.
([3]) WMO et al. (2018). Scientific Assessment of Ozone Depletion.
([4]) REACH-Registrierungsdossier, https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/10075/5/1.

ANHANG IV

VERBOTE DES INVERKEHRBRINGENS GEMÄSS ARTIKEL 11 ABSATZ 1

Erzeugnisse und Einrichtungen	Datum des Verbots
(1) Leere, ganz oder teilweise gefüllte nicht wieder auffüllbare Behälter für in Anhang I aufgeführte fluorierte Treibhausgase, die bei der Wartung, Instandhaltung oder Befüllung von Kälteanlagen, Klimaanlagen, Wärmepumpen, Brandschutzsystemen oder elektrischen Schaltanlagen oder als Lösungsmittel verwendet werden	4. Juli 2007

ORTSFESTE KÜHLUNG			
(2) Haushaltskühl- und -gefriergeräte,	a)	die HFKW mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten	1. Januar 2015
	b)	die fluorierte Treibhausgase enthalten, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen am Standort erforderlich ist	1. Januar 2026
(3) Kühlgeräte und Gefriergeräte für die gewerbliche Verwendung (in sich geschlossene Einrichtungen),	a)	die HFKW mit einem GWP von 2.500 oder mehr enthalten	1. Januar 2020
	b)	die HFKW mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten	1. Januar 2022
	c)	die andere fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten	1. Januar 2025
(4) In sich geschlossene Kälteanlagen, mit Ausnahme von Kühlern, die fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen am Standort erforderlich ist.			1. Januar 2025
(5) Kälteanlagen, mit Ausnahme von Kühlern und den unter den Nr. 4 und 6 genannten Einrichtungen, die Folgendes enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen:	a)	HFKW mit einem GWP von 2.500 oder mehr, außer Einrichtungen, die für Anwendungen zur Kühlung von Erzeugnissen auf unter -50 °C bestimmt sind	1. Januar 2020
	b)	fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 2.500 oder mehr, außer Einrichtungen, die für Anwendungen zur Kühlung von Erzeugnissen auf unter -50 °C bestimmt sind	1. Januar 2025
	c)	fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 150 oder mehr, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen am Standort erforderlich ist	1. Januar 2030
(6) Mehrteilige zentralisierte Kälteanlagen für die gewerbliche Verwendung mit einer Nennleistung von 40 kW oder mehr, die in Anhang I aufgeführte fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, außer im primären Kältemittelkreislauf in Kaskadensystemen, in dem fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von weniger als 1 500 verwendet werden dürfen			1. Januar 2022

Erzeugnisse und Einrichtungen			Datum des Verbots
ORTSFESTE KÜHLER			
(7)	Kühler, die Folgendes enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen:	a) HFKW mit einem GWP von 2.500 oder mehr, ausgenommen Einrichtungen, die zur Kühlung von Produkten auf Temperaturen unter -50 °C bestimmt sind	1. Januar 2020
		b) fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 150 oder mehr bei Kühlern mit einer Nennleistung von bis zu einschließlich 12 kW, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen am Standort erforderlich ist	1. Januar 2027
		c) fluorierte Treibhausgase bei Kühlern mit einer Nennleistung von bis zu einschließlich 12 kW, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen am Standort erforderlich ist	1. Januar 2032
		d) fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 750 bei Kühlern mit einer Nennleistung von über 12 kW, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen am Standort erforderlich ist	1. Januar 2027
ORTSFESTE KLIMAANLAGEN UND ORTSFESTE WÄRMEPUMPEN			
(8)	In sich geschlossene Klimaanlagen und Wärmepumpen, mit Ausnahme von Kühlern	a) steckerfertige Raumklimageräte, die Endnutzer von einem Raum in einen anderen bringen können und die HFKW mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten	1. Januar 2020
		b) steckerfertige Raumklimageräte, Monoblock-Klimaanlagen andere in sich geschlossene Klimaanlagen und in sich geschlossene Wärmepumpen mit einer Höchstnennleistung von bis zu einschließlich 12 kW, die fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen am Standort erforderlich ist; wenn die Sicherheitsanforderungen am Standort der Anlage die Verwendung von fluorierten Treibhausgasen mit einem GWP von weniger als 150 nicht zulassen, beträgt der GWP-Höchstwert 750	1. Januar 2027
		c) steckerfertige Raumklimageräte, Monoblock-Klimaanlagen, andere in sich geschlossene Klimaanlagen und in sich geschlossene Wärmepumpen mit einer Höchstnennleistung von bis zu einschließlich 12 kW, die fluorierte Treibhausgase enthalten, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen am Standort erforderlich ist; wenn die Sicherheitsanforderungen am Standort der Anlage die Verwendung von Alternativen zu fluorierten Treibhausgasen nicht zulassen, beträgt der GWP-Höchstwert 750	1. Januar 2032

Erzeugnisse und Einrichtungen			Datum des Verbots
8)	In sich geschlossene Klimaanlagen und Wärmepumpen, mit Ausnahme von Kühlern	d) Monoblock- und andere in sich geschlossene Klimaanlagen und Wärmepumpen mit einer Höchstnennleistung über 12 kW, die 50 kW jedoch nicht überschreitet, die fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen erforderlich ist; wenn die Sicherheitsanforderungen am Standort der Anlage die Verwendung von fluorierten Treibhausgasen mit einem GWP von weniger als 150 nicht zulassen, beträgt der GWP-Höchstwert 750	1. Januar 2027
		e) andere in sich geschlossene Klimaanlagen und Wärmepumpen, die fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen erforderlich ist. Wenn die Sicherheitsanforderungen die Verwendung von fluorierten Treibhausgasen mit einem GWP von weniger als 150 nicht zulassen, beträgt der GWP-Höchstwert am Standort 750.	1. Januar 2030
(9)	Split-Klimaanlagen und Split-Wärmepumpen (1)	a) Mono-Splitsysteme, die in Anhang I aufgeführte fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 750 oder mehr enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, wobei die Menge der in Anhang I aufgeführten fluorierten Treibhausgasen weniger als 3 kg beträgt	1. Januar 2025
		b) Luft-Wasser-Splitsysteme mit einer Nennleistung von bis zu einschließlich 12 kW, die fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen am Standort erforderlich ist	1. Januar 2027
		c) Luft-Luft-Splitsysteme mit einer Nennleistung von bis zu einschließlich 12 kW, die fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, außer wenn dies zur Einhaltung von Sicherheitsnormen am Standort erforderlich ist	1. Januar 2029
		d) Splitsysteme mit einer Nennleistung von bis zu einschließlich 12 kW, die fluorierte Treibhausgase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen am Standort erforderlich ist	1. Januar 2035

Erzeugnisse und Einrichtungen			Datum des Verbots
(9) Split-Klimaanlagen und Split-Wärmepumpen (1)	e)	Splitsysteme mit einer Nennleistung von mehr als 12 kW, die fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 750 oder mehr enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen am Standort erforderlich ist	1. Januar 2029
	f)	Splitsysteme mit einer Nennleistung von mehr als 12 kW, die fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen am Standort erforderlich ist	1. Januar 2033
ANDERE ERZEUGNISSE UND EINRICHTUNGEN			
(10) Nichtgeschlossene Direktverdampfungssysteme, die HFKW oder FKW als Kältemittel enthalten			4. Juli 2007
(11) Brandschutzeinrichtungen,	a)	die FKW enthalten	4. Juli 2007
	b)	die HFKW-23 enthalten	1. Januar 2016
	c)	die in Anhang I aufgeführte fluorierte Treibhausgase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen am Standort erforderlich ist	1. Januar 2025
(12) Fenster für Wohnhäuser, die in Anhang I aufgeführte fluorierte Treibhausgase enthalten			4. Juli 2007
(13) Sonstige Fenster, die in Anhang I aufgeführte fluorierte Treibhausgase enthalten			4. Juli 2008
(14) Fußbekleidung, die in Anhang I aufgeführte fluorierte Treibhausgase enthält			4. Juli 2006
(15) Reifen, die in Anhang I aufgeführte fluorierte Treibhausgase enthalten			4. Juli 2007
(16) Einkomponentenschäume, die in Anhang I aufgeführte fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten, außer wenn dies zur Einhaltung nationaler Sicherheitsnormen erforderlich ist			4. Juli 2008
(17) Schäume	a)	Extrudiertes Polystyrol (XPS), das HFKW mit einem GWP von 150 oder mehr enthält, außer wenn dies zur Einhaltung nationaler Sicherheitsnormen erforderlich ist	1. Januar 2020
	b)	Schäume, bei denen es sich nicht um extrudiertes Polystyrol (XPS) handelt und die HFKW mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten, außer wenn dies zur Einhaltung nationaler Sicherheitsnormen erforderlich ist	1. Januar 2023
	c)	Schäume, die fluorierte Treibhausgase enthalten, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen erforderlich ist	1. Januar 2033
(18) In Anhang XVII Ziffer 40 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 aufgeführte Aerosolgeneratoren, die für Unterhaltungs- und Dekorationszwecke in den Verkehr gebracht und an die breite Öffentlichkeit verkauft werden, und Signalhörner, die HFKW mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten			4. Juli 2009

Erzeugnisse und Einrichtungen		Datum des Verbots
(19) Technische Aerosole,	a) die HFKW mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten, außer wenn dies zur Einhaltung nationaler Sicherheitsstandards erforderlich ist oder sie für medizinische Anwendungen verwendet werden	1. Januar 2018
	b) die fluorierte Treibhausgase enthalten, außer wenn dies zur Einhaltung der Sicherheitsanforderungen erforderlich ist oder sie für medizinische Zwecke eingesetzt werden	1. Januar 2030
(20) Körperpflegeprodukte (d. h. Festiger, Cremes, Schäume, Flüssigkeiten oder Sprays), die fluorierte Treibhausgase enthalten		1. Januar 2025
(21) Einrichtungen zur Hautkühlung, die fluorierte Treibhausgase mit einem GWP von 150 oder mehr enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, außer wenn sie für medizinische Zwecke eingesetzt werden		1. Januar 2025

([1]) Für die Zwecke dieser Verordnung gelten ortsfeste Zweikanal-Wärmepumpen und -Klimaanlagen als Splitsysteme (Kategorie 9) und unterliegen als solche denselben Anforderungen.

Nummer 1 gilt für nicht wieder auffüllbare Behälter, d. h.

a) Behälter, die ohne entsprechende Anpassung nicht wieder aufgefüllt werden können, sowie
b) Behälter, die wieder aufgefüllt werden könnten, aber eingeführt oder in Verkehr gebracht werden, ohne dass Vorkehrungen für ihre Rückgabe zur Wiederauffüllung getroffen wurden.

ANHANG V

PRODUKTIONSRECHTE FÜR DAS INVERKEHRBRINGEN VON TEILFLUORIERTEN KOHLENWASSERSTOFFEN

Die in Artikel 14 Absatz 3 genannten Produktionsrechte für teilfluorierte Kohlenwasserstoffe, ausgedrückt in Tonnen CO_2-Äquivalent, werden für die einzelnen Hersteller wie folgt berechnet:

a) für den Zeitraum vom 1. Januar 2025 bis zum 31. Dezember 2028 60 % des Jahresdurchschnitts ihrer jeweiligen Produktion im Zeitraum 2011 – 2013;
b) für den Zeitraum vom 1. Januar 2029 bis zum 31. Dezember 2033 30 % des Jahresdurchschnitts ihrer jeweiligen Produktion im Zeitraum 2011 – 2013;
c) für den Zeitraum vom 1. Januar 2034 bis zum 31. Dezember 2035 20 % des Jahresdurchschnitts ihrer jeweiligen Produktion im Zeitraum 2011 – 2013;
d) für den Zeitraum ab dem 1. Januar 2036 15 % des Jahresdurchschnitts ihrer jeweiligen Produktion im Zeitraum 2011 – 2013.

ANHANG VI

METHODE ZUR BERECHNUNG DES GWP EINES GEMISCHS GEMÄSS ARTIKEL 3 NUMMER 1

Sofern nicht anders angegeben, wird das Treibhauspotenzial eines Gemischs als massegemittelter Wert berechnet, der aus der Summe der Massenanteile der einzelnen Stoffe, multipliziert mit deren GWP-Werten, hergeleitet wird, wobei hier auch Stoffe eingeschlossen werden, die keine fluorierten Treibhausgase sind.

Σ (Stoff X % x GWP) + (Stoff Y % x GWP) + ... (Stoff N % x GWP), wobei der Prozentsatz den massemäßigen Anteil mit einer Massetoleranz von ± 1 % angibt.
Beispiel: Anwendung der Formel auf ein Gasgemisch aus 60 % Dimethylether, 10 % HFKW-152a und 30 % Isobutan:
Σ (60 % x 1) + (10 % x 124) + (30 % x 0)
Gesamtwert GWP = 13,0

Das GWP der folgenden nicht fluorierten Stoffe wird zur Berechnung des GWP von Gemischen verwendet. Bei sonstigen Stoffen, die nicht in diesem Anhang aufgeführt werden, wird der Standardwert 0 angewandt. Für die Berechnung des GWP sind nur Emissionen verursachende Teile von Gemischen relevant, die ungefähr dieselbe Funktion erfüllen.

Stoff			GWP 100 (1)
Gebräuchliche Bezeichnung	Industrielle Bezeichnung	Chemische Formel	
Methan		CH_4	27,9
Distickstoffoxid (Lachgas)		N_2O	273
Dimethylether		$CH_3OCH_3CH_3Cl$	1 (2)
Methylenchlorid		CH_2Cl_2	11,2
Methylchlorid		CH_3Cl	5,54
Chloroform		$CHCl_3$	20,6
Ethan	R-170	CH_3CH_3	0,437
Propan	R-290	$CH_3CH_2CH_3$	0,02
Butan	R-600	$CH_3CH_2CH_2CH_3$	0,006
Isobutan	R-600a	$CH(CH_3)_2CH_3$	0 (3)
Pentan	R-601	$CH_3CH_2CH_2CH_2CH_3$	0 (3)
Isopentan	R-601 a	$(CH_3)_2CHCH_2CH_3$	0 (3)
Ethoxyethan (Diethylether)	R-610	$CH_3CH_2OCH_2CH_3$	4 (2)
Methylformiat	R-611	$HCOOCH_3$	11 (4)
Wasserstoff	R-702	H_2	6 (2)
Ammoniak	R-717	NH_3	0
Ethylen	R-1150	C_2H_4	4 (2)
Propen	R-1270	C_3H_6	0 (3)
Cyclopentan		C_5H_{10}	0 (3)

(1) Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC), wenn nicht anders angegeben.
(2) Gestützt auf den Vierten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC).
(3) WMO et al. (2018), „Scientific Assessment of Ozone Depletion". Darin wird der Wert mit <<1 angegeben.
(4) WMO et al. (2018). Scientific Assessment of Ozone Depletion.

ANHANG VII

HÖCHSTMENGEN UND BERECHNUNG DER REFERENZWERTE UND QUOTEN FÜR DAS INVERKEHRBRINGEN VON TEILFLUORIERTEN KOHLENWASSERSTOFFEN GEMÄSS ARTIKEL 17

(1) Die Höchstmenge an teilfluorierten Kohlenwasserstoffen, die in einem gegebenen Jahr in der Union in Verkehr gebracht werden darf, beträgt:

Jahre	Höchstmenge in Tonnen CO_2-Äquivalent
2025 – 2026	42 874 410
2027 – 2029	21 665 691
2030 – 2032	9 132 097
2033 – 2035	8 445 713
2036 – 2038	6 782 265
2039 – 2041	6 136 732
2042 – 2044	5 491 199
2045 – 2047	4 845 666
2048 – 2049	4 200 133
ab 2050	0

(2) Der für die Höchstmenge geltende Basiswert des Jahres 2015 wird auf 176.700.479 Tonnen CO_2-Äquivalent festgelegt.

(3) Die in den Artikeln 16 und 17 genannten Referenzwerte und Quoten für das Inverkehrbringen von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen werden berechnet als kumulierte Mengen aller Arten von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen, ausgedrückt in Tonne(n) CO_2-Äquivalent und gerundet auf die nächstliegende Tonne.

(4) Für jeden Hersteller und Einführer werden gemäß Artikel 17 Absatz 1 auf folgende Weise berechnete Referenzwerte festgelegt:

a) ein Referenzwert für das Inverkehrbringen teilfluorierter Kohlenwasserstoffe auf der Grundlage des Jahresdurchschnitts der von ihm ab dem 1. Januar 2015 rechtmäßig in Verkehr gebrachten Mengen teilfluorierter Kohlenwasserstoffe, die gemäß Artikel 19 der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 und Artikel 26 der vorliegenden Verordnung für die verfügbaren Jahre berichtet wurden, unter Berücksichtigung von Quotenübertragungen, ohne die Mengen teilfluorierter Kohlenwasserstoffe für die Verwendungen gemäß Artikel 26 Absatz 5 der vorliegenden Verordnung im selben Zeitraum, auf der Grundlage der verfügbaren Daten;

b) zusätzlich für Hersteller und Einführer, die das Inverkehrbringen von teilfluorierten Kohlenwasserstoffe für die Verwendung gemäß Artikel 26 Absatz 5 Unterabsatz 2 der vorliegenden Verordnung gemeldet haben, ein Referenzwert auf der Grundlage des Jahresdurchschnitts der Mengen dieser teilfluorierten Kohlenwasserstoffe, die für diese Verwendung ab dem 1. Januar 2020 rechtmäßig in Verkehr gebracht wurden und gemäß Artikel 19 der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 und Artikel 26 der vorliegenden Verordnung für die verfügbaren Jahre berichtet wurden, auf der Grundlage der verfügbaren Daten.

ANHANG VIII

ZUWEISUNGSMECHANISMUS GEMÄSS ARTIKEL 17

(1) Festlegung der Menge, die den Unternehmen zugewiesen wird, für die gemäß Artikel 17 Absatz 1 Referenzwerte bestimmt wurden.

Jedem Unternehmen, für das Referenzwerte bestimmt wurden, wird eine Quote gewährt, die wie folgt berechnet wird:

a) eine Quote, die 89 % des Referenzwertes gemäß Anhang VII Nummer 4 Ziffer a entspricht, multipliziert mit der Höchstmenge des Jahres, für das die Quote zugewiesen wird, geteilt durch den Basiswert von 176 700 479 Tonnen CO_2-Äquivalent ([1]), sowie,

b) soweit relevant, eine Quote, die dem in Anhang VII Nummer 4 Ziffer b genannten Referenzwert entspricht. Ab 2027 ergibt sich diese Quote durch Multiplikation des Referenzwertes mit dem Faktor 0,85. Ab 2030 entspricht die Quote dem Referenzwert, multipliziert mit der Höchstmenge des Jahres, für das die Quote zugewiesen wird, geteilt durch die Höchstmenge für das Jahr 2025.

Wird die Höchstmenge nach Zuweisung der Gesamtmenge der Quoten gemäß Unterabsatz 2 überschritten, werden alle Quoten proportional gekürzt.

(2) Festlegung der Quote, die den Unternehmen zugewiesen wird, die eine Anmeldung gemäß Artikel 17 Absatz 3 übermittelt haben.

Die Gesamtsumme der gemäß Nummer 1 zugewiesenen Quoten wird von der in Anhang VII festgelegten Höchstmenge für das betreffende Jahr abgezogen, um die Reservemenge festzulegen, die Unternehmen zugewiesen wird, die eine Anmeldung gemäß Artikel 17 Absatz 3 übermittelt haben.

Jedes Unternehmen erhält eine Zuweisung, die einem proportionalen Anteil der Reserve entspricht.

Der proportionale Anteil wird durch Division der Zahl 100 durch die Anzahl der Unternehmen, die eine Anmeldung übermittelt haben, berechnet.

(3) Bei den vorstehenden Berechnungen werden gemäß Artikel 31 festgesetzte Sanktionen berücksichtigt.

ANHANG IX

GEMÄSS ARTIKEL 26 ZU MELDENDE ANGABEN

(1) Jeder Hersteller gemäß Artikel 26 Absatz 1 Unterabsatz 1 meldet

a) die Gesamtmenge jedes in den Anhängen I, II und III aufgeführten Stoffes, die er in der Union hergestellt hat, einschließlich der als Nebenprodukte erzeugten Mengen, wobei zwischen abgeschiedenen und nicht abgeschiedenen Mengen zu unterscheiden ist und anzugeben ist, welche Mengen der Produktion oder der als Nebenprodukte erzeugten Mengen, die nicht abgeschieden wurden, zerstört wurden, oder, wenn sie abgeschieden wurden, welche Menge vor dem Inverkehrbringen entweder in den Anlagen des Herstellers zerstört wurden oder an andere Unternehmen zur Zerstörung übergeben wurden, sowie welches Unternehmen die Zerstörung durchgeführt hat;

b) die Hauptkategorien der Anwendungen, für die die Stoffe verwendet werden;

c) die Mengen jedes in den Anhängen I, II und III aufgeführten Stoffes, die er in der Union in Verkehr gebracht hat, wobei Folgendes getrennt anzugeben ist:

i) die für die Verwendung als Ausgangsstoff in Verkehr gebrachten Mengen, einschließlich (nur bei HFKW-23) der Angabe, ob zuvor eine Abscheidung erfolgt ist oder nicht;

ii) die Direktausfuhren;

iii) die Herstellung von Dosier-Aerosolen für die Verabreichung pharmazeutischer Inhaltsstoffe;

iv) die Verwendung in Militärausrüstung;

v) die Verwendung zum Ätzen von Halbleitermaterial oder zur Reinigung von Kammern für die chemische Beschichtung aus der Gasphase in der Halbleiterindustrie;

vi) die für vom Protokoll ausgenommene Verwendungen in der Union hergestellten Mengen teilfluorierter Kohlenwasserstoffe;

([1]) Dabei handelt es sich um die für 2015 (Beginn des Ausstiegs) ermittelte Höchstmenge unter Berücksichtigung des Austritts des Vereinigten Königreichs aus der Union.

d) alle Bestände, über die er zu Beginn und am Ende des Berichterstattungszeitraums verfügte, mit der Angabe, ob sie bereits in Verkehr gebracht wurden.

(2) Jeder Einführer gemäß Artikel 26 Absatz 1 Unterabsatz 1 meldet

a) die Gesamtmenge jedes in den Anhängen I, II und III aufgeführten Stoffes, die er in die Union eingeführt hat, unter Angabe der Hauptkategorien der Anwendungen, für die die Stoffe verwendet werden, wobei Folgendes getrennt anzugeben ist:

i) vom meldenden Unternehmen eingeführte, nicht in den zollrechtlich freien Verkehr überführte und wiederausgeführte Mengen, die in Erzeugnissen oder Einrichtungen enthalten sind;

ii) für die Zerstörung bestimmte Mengen mit Angabe des Unternehmens, das die Zerstörung durchführt;

iii) die Verwendung als Ausgangsstoff, mit gesonderter Angabe der Mengen an teilfluorierten Kohlenwasserstoffen, die für die Verwendung als Ausgangsstoff eingeführt wurde sowie mit Angabe des Unternehmens, das sie als Ausgangsstoffe nutzt;

iv) die Direktausfuhren mit Angabe des ausführenden Unternehmens;

v) die Herstellung von Dosier-Aerosolen für die Verabreichung pharmazeutischer Inhaltsstoffe mit Angabe des Herstellers;

vi) die Verwendung in Militärausrüstung mit Angabe des Unternehmens, das die Menge für diese Verwendung erhält;

vii) die Verwendung zum Ätzen von Halbleitermaterial oder zur Reinigung von Kammern für die chemische Beschichtung aus der Gasphase in der Halbleiterindustrie mit der Angabe des Halbleiterherstellers, der die Stoffe erhält;

viii) die in Polyol-Vorgemischen enthaltenen Mengen teilfluorierter Kohlenwasserstoffe;

ix) die Mengen rückgewonnener, recycelter oder aufgearbeiteter teilfluorierter Kohlenwasserstoffe;

x) die für vom Protokoll ausgenommene Verwendungen eingeführten Mengen teilfluorierter Kohlenwasserstoffe;

die Mengen teilfluorierter Kohlenwasserstoffe sind für jedes Herkunftsland gesondert anzugeben;

b) alle Bestände, über die er zu Beginn und am Ende des Berichterstattungszeitraums verfügte, mit der Angabe, ob sie bereits in Verkehr gebracht wurden oder nicht.

(3) Jeder Ausführer gemäß Artikel 26 Absatz 1 Unterabsatz 1 meldet die Mengen jedes in den Anhängen I, II und III aufgeführten Stoffes, die er aus der Union ausgeführt hat, einschließlich der in Polyol-Vorgemischen enthaltenen Mengen teilfluorierter Kohlenwasserstoffe, mit der Angabe, ob sie aus eigener Herstellung stammen oder eingeführt wurden oder ob sie von anderen Unternehmen innerhalb der Union erworben wurden.

(4) Jedes Unternehmen gemäß Artikel 26 Absatz 2 meldet

a) die Mengen jedes in den Anhängen I, II und III aufgeführten Stoffes, die zerstört wurden, einschließlich – in gesonderter Form – der in Erzeugnissen oder Einrichtungen enthaltenen Mengen dieser Stoffe;

b) alle zu Beginn und am Ende des Berichterstattungszeitraums vorgehaltenen Bestände jedes in den Anhängen I, II und III aufgeführten Stoffes, die dazu bestimmt sind, zerstört zu werden, einschließlich – in gesonderter Form – der in Erzeugnissen oder Einrichtungen enthaltenen Mengen dieser Stoffe;

c) die zur Zerstörung der in den Anhängen I, II und III aufgeführten Stoffe verwendete Technologie.

(5) Jedes Unternehmen gemäß Artikel 26 Absatz 3 meldet die Mengen jedes in Anhang I aufgeführten Stoffes, die als Ausgangsstoff verwendet wurden.

(6) Jedes Unternehmen gemäß Artikel 26 Absatz 4 meldet

a) die Kategorien der Erzeugnisse oder Einrichtungen, die in den Anhängen I, II und III aufgeführte Stoffe enthalten;

b) die Stückzahl bei Erzeugnissen und Einrichtungen bzw. die Masse bei nicht zählbaren Erzeugnissen wie Schäumen;

c) alle Mengen jedes in den Anhängen I, II und III aufgeführten Stoffes, die in Erzeugnissen oder Einrichtungen enthalten sind;

d) die Menge teilfluorierter Kohlenwasserstoffe, mit denen die in den zollrechtlich freien Verkehr überführten eingeführten Einrichtungen befüllt sind und die zuvor aus der Union ausgeführt wurden und unter die Quotenbeschränkungen für das Inverkehrbringen in der Union fielen. In diesem Fall sind in dem Bericht auch das ausführende Unternehmen und das Jahr der Ausfuhr sowie das Unternehmen, das die teilfluorierten Kohlenwasserstoffe erstmals in der Union in Verkehr gebracht hat, und das Jahr des Inverkehrbringens anzugeben.

(7) Jedes Unternehmen gemäß Artikel 26 Absatz 5 meldet die Mengen jedes Stoffes, die es von Herstellern und Einführern zur Zerstörung, für Verwendungen als Ausgangsstoff, für Direktausfuhren, zur Herstellung von Dosier-Aerosolen für die Verabreichung pharmazeutischer Inhaltsstoffe, zur Verwendung in Militärausrüstung und zur Verwendung zum Ätzen von Halbleitermaterial oder zur Reinigung von Kammern für die chemische Beschichtung aus der Gasphase in der Halbleiterindustrie erhalten hat.

Hersteller von Dosier-Aerosolen für die Verabreichung pharmazeutischer Inhaltsstoffe melden die Art der teilfluorierten Kohlenwasserstoffe und die verwendeten Mengen.

(8) Jedes Unternehmen gemäß Artikel 26 Absatz 6 meldet

a) die Mengen jedes in den Anhängen I, II und III aufgeführten Stoffes, die es aufgearbeitet hat;

b) alle zu Beginn und am Ende des Berichterstattungszeitraums vorgehaltenen Bestände jedes in den Anhängen I, II und III aufgeführten Stoffes, die dazu bestimmt sind, aufgearbeitet zu werden.

ANHANG X

ENTSPRECHUNGSTABELLE

Verordnung (EU) Nr. 517/2014	Vorliegende Verordnung
Artikel 1	Artikel 1
Artikel 2 Nummer 1	Artikel 2 Buchstabe a
Artikel 2 Nummer 2	Artikel 3 Nummer 4
Artikel 2 Nummern 3 und 4	-
Artikel 2 Nummer 5	Artikel 3 Nummer 2
Artikel 2 Nummer 6	Artikel 3 Nummer 1
Artikel 2 Nummer 7	Artikel 3 Nummer 3
Artikel 2 Nummer 8	Artikel 3 Nummer 5
Artikel 2 Nummer 9	Artikel 3 Nummer 36
Artikel 2 Nummer 10	Artikel 3 Nummer 6
Artikel 2 Nummer 11	Artikel 3 Nummer 9
Artikel 2 Nummer 12	Artikel 3 Nummer 10
Artikel 2 Nummer 13	Artikel 11 Absatz 3 Unterabsatz 2 und Anhang IV Nummer 1
Artikel 2 Nummer 14	Artikel 3 Nummer 11
Artikel 2 Nummer 15	Artikel 3 Nummer 12
Artikel 2 Nummer 16	Artikel 3 Nummer 13
Artikel 2 Nummer 17	Artikel 3 Nummer 14
Artikel 2 Nummer 18	Artikel 3 Nummer 15
Artikel 2 Nummer 19	Artikel 3 Nummer 16
Artikel 2 Nummer 20	Artikel 3 Nummer 17

Verordnung (EU) Nr. 517/2014	Vorliegende Verordnung
Artikel 2 Nummer 21	Artikel 3 Nummer 18
Artikel 2 Nummer 22	Artikel 3 Nummer 19
Artikel 2 Nummer 23	Artikel 3 Nummer 20
Artikel 2 Nummer 24	Artikel 3 Nummer 21
Artikel 2 Nummer 25	Artikel 3 Nummer 22
Artikel 2 Nummer 26	Artikel 3 Nummer 23
Artikel 2 Nummer 27	Artikel 3 Nummer 24
Artikel 2 Nummer 28	-
Artikel 2 Nummer 29	Artikel 3 Nummer 26
Artikel 2 Nummer 30	Artikel 3 Nummer 27
Artikel 2 Nummer 31	Artikel 3 Nummer 28
Artikel 2 Nummer 32	Artikel 3 Nummer 29
Artikel 2 Nummer 33	Artikel 3 Nummer 30
Artikel 2 Nummer 34	Artikel 3 Nummer 31
Artikel 2 Nummer 35	Artikel 3 Nummer 32
Artikel 2 Nummer 36	Artikel 3 Nummer 33
Artikel 2 Nummer 37	Artikel 3 Nummer 34
Artikel 2 Nummer 38	Artikel 3 Nummer 35
Artikel 2 Nummer 39	-
Artikel 3 Absatz 1	Artikel 4 Absatz 1
Artikel 3 Absatz 2	Artikel 4 Absatz 3
Artikel 3 Absatz 3	Artikel 4 Absatz 5
Artikel 3 Absatz 4	Artikel 4 Absatz 7
Artikel 4	Artikel 5
Artikel 5	Artikel 6
Artikel 6	Artikel 7
Artikel 7 Absatz 1	Artikel 4 Absatz 4
Artikel 7 Absatz 2	Artikel 4 Absatz 6
Artikel 8 Absatz 1 Unterabsatz 1	Artikel 8 Absatz 1
Artikel 8 Absatz 1 Unterabsatz 2	Artikel 8 Absatz 2
Artikel 8 Absatz 2	Artikel 8 Absatz 7
Artikel 8 Absatz 3	Artikel 8 Absatz 10
Artikel 9	Artikel 9
Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 1	Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 1 und Artikel 10 Absatz 3
Artikel 10 Absatz 2	Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 1 Buchstabe a
Artikel 10 Absatz 3	Artikel 10 Absatz 5
Artikel 10 Absatz 4	Artikel 10 Absatz 7
Artikel 10 Absatz 5	-

Verordnung (EU) Nr. 517/2014	Vorliegende Verordnung
Artikel 10 Absatz 6	Artikel 10 Absatz 2 und Artikel 10 Absatz 4
Artikel 10 Absatz 7	Artikel 10 Absatz 9
Artikel 10 Absatz 8	-
Artikel 10 Absatz 9	-
Artikel 10 Absatz 10	Artikel 10 Absatz 10
Artikel 10 Absatz 11	Artikel 10 Absatz 12
Artikel 10 Absatz 12	Artikel 10 Absatz 8
Artikel 10 Absatz 13	Artikel 10 Absatz 11
Artikel 10 Absatz 14	Artikel 10 Absatz 13
Artikel 10 Absatz 15	Artikel 10 Absatz 14
Artikel 11 Absatz 1	Artikel 11 Absatz 1 Unterabsatz 1
Artikel 11 Absatz 2	Artikel 11 Absatz 2
Artikel 11 Absatz 3	Artikel 11 Absatz 5
Artikel 11 Absatz 4	Artikel 11 Absatz 6
Artikel 11 Absatz 5	Artikel 11 Absatz 7
Artikel 11 Absatz 6	-
Artikel 12 Absätze 1 bis 12	Artikel 12 Absätze 1 bis 13
Artikel 12 Absatz 13	Artikel 12 Absatz 16
Artikel 12 Absatz 14	Artikel 12 Absatz 17
Artikel 12 Absatz 15	Artikel 12 Absatz 18
Artikel 13 Absatz 1 Unterabsatz 1	Artikel 13 Absatz 1
Artikel 13 Absatz 1 Unterabsatz 2	-
Artikel 13 Absatz 2	Artikel 13 Absatz 2
Artikel 13 Absatz 3	-
Artikel 14 Absatz 1	Artikel 19 Absatz 1
Artikel 14 Absatz 2 Unterabsatz 1	Artikel 19 Absatz 2 Unterabsatz 1
Artikel 14 Absatz 2 Unterabsatz 2	Artikel 19 Absatz 3
Artikel 14 Absatz 2 Unterabsatz 3	Artikel 19 Absatz 2 Unterabsatz 3
Artikel 14 Absatz 3	Artikel 19 Absatz 2 Unterabsatz 2
Artikel 14 Absatz 4	Artikel 19 Absatz 4
Artikel 15 Absatz 1 Unterabsatz 1	-
Artikel 15 Absatz 1 Unterabsatz 2	Artikel 16 Absatz 1 Unterabsatz 1
Artikel 15 Absatz 2	Artikel 16 Absatz 2
Artikel 15 Absatz 3	Artikel 16 Absatz 6
Artikel 15 Absatz 4	Artikel 16 Absatz 4
Artikel 16 Absatz 1	-
Artikel 16 Absatz 2	Artikel 17 Absatz 3
Artikel 16 Absatz 3	Artikel 17 Absatz 1

Verordnung (EU) Nr. 517/2014	Vorliegende Verordnung
Artikel 16 Absatz 4	Artikel 17 Absatz 3
Artikel 16 Absatz 5	Artikel 17 Absatz 4
Artikel 17 Absatz 1 Unterabsatz 1	Artikel 20 Absatz 1
Artikel 17 Absatz 1 Unterabsatz 2	Artikel 20 Absatz 4
Artikel 17 Absatz 1 Unterabsatz 3	-
Artikel 17 Absatz 2	Artikel 20 Absatz 6
Artikel 17 Absatz 3	-
Artikel 17 Absatz 4	Artikel 20 Absatz 7
Artikel 18 Absatz 1	Artikel 21 Absatz 1 Unterabsatz 1
Artikel 18 Absatz 2 Unterabsatz 1	Artikel 21 Absatz 2
Artikel 18 Absatz 2 Unterabsatz 2	-
Artikel 18 Absatz 2 Unterabsatz 3	Artikel 21 Absatz 3
Artikel 19 Absatz 1 Unterabsatz 1	Artikel 26 Absatz 1 Unterabsatz 1
Artikel 19 Absatz 2	Artikel 26 Absatz 2
Artikel 19 Absatz 3	Artikel 26 Absatz 3
Artikel 19 Absatz 4	Artikel 26 Absatz 4
Artikel 19 Absatz 5	Artikel 26 Absatz 7
Artikel 19 Absatz 6	Artikel 26 Absatz 8
Artikel 19 Absatz 7	Artikel 26 Absatz 9 Unterabsatz 2
Artikel 19 Absatz 8	Artikel 20 Absatz 7 Unterabsatz 2
Artikel 20	Artikel 27
Artikel 21 Absatz 1	Artikel 35 Absatz 1
Artikel 21 Absätze 2 bis 6	-
Artikel 22	Artikel 32
Artikel 23	Artikel 33
Artikel 24	Artikel 34
Artikel 25	Artikel 31
Artikel 26	Artikel 37
Artikel 27	Artikel 38
Anhang I	Anhang I
Anhang II	Anhang III
Anhang III	Anhang IV
Anhang IV	Anhang VI
Anhang V	Anhang VII
Anhang VI	Anhang VIII
Anhang VII	Anhang IX

Zweiundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider – 42. BImSchV)

42. BImSchV
Ausfertigungsdatum: 12. Juli 2017

Vollzitat:
„Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider vom 12. Juli 2017 (BGBl. I S. 2379; 2018 I S. 202)"

Fußnote

(+++ Textnachweis ab: 19. August 2017 +++)

Eingangsformel

Die Bundesregierung verordnet auf Grund des § 23 Absatz 1 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), nach Anhörung der beteiligten Kreise:

Inhaltsübersicht

Abschnitt 1
Allgemeine Vorschriften

§ 1 Anwendungsbereich

§ 2 Begriffsbestimmungen

Abschnitt 2
Anforderungen an die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb

§ 3 Allgemeine Anforderungen

Abschnitt 3
Anforderungen an den Betrieb von Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern

§ 4 Ermittlung des Referenzwertes, betriebsinterne Überprüfungen und Laboruntersuchungen in Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern

§ 5 Maßnahmen bei einem Anstieg der Konzentration der allgemeinen Koloniezahl

§ 6 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Prüfwerte in Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern

Abschnitt 4
Anforderungen an den Betrieb von Kühltürmen

§ 7 Betriebsinterne Überprüfungen und Laboruntersuchungen in Kühltürmen

§ 8 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Prüfwerte in Kühltürmen

Abschnitt 5
Anforderungen bei Überschreitung der Maßnahmenwerte oder bei Störung des Betriebs

§ 9 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Maßnahmenwerte

§ 10 Informationspflichten

§ 11 Störungen des Betriebs

Abschnitt 6
Anforderungen an die Überwachung

§ 12 Betriebstagebuch

§ 13 Anzeigepflichten

§ 14 Überprüfung der Anlagen

Abschnitt 7
Gemeinsame Vorschriften

§ 15 Zulassung von Ausnahmen

§ 16 Weitergehende Anforderungen

§ 17 Informationsformate und Übermittlungswege

Abschnitt 8
Schlussvorschriften

§ 18 Zugänglichkeit und Gleichwertigkeit von Normen Ordnungswidrigkeiten

§ 19 Inkrafttreten

Anlage 1 (zu den §§ 3, 4, 6, 8 bis 10, zu Anlage 3 und Anlage 4)
Prüfwerte und Maßnahmenwerte für die Konzentration von Legionellen im Nutzwasser

Anlage 2 (zu § 3 Absatz 6)
(Maßnahmen vor Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme

Anlage 3 (zu § 10)
Teil 1 Inhalt der Meldung nach § 10 Satz 1 Nummer 1
Teil 2 Inhalt der Meldung nach § 10 Satz 1 Nummer 2

Anlage 4 (zu § 12 und § 13)
Teil 1 Inhalt des Betriebstagebuchs nach § 12
Teil 2 Inhalt der Anzeigen nach § 13

Abschnitt 1
Allgemeine Vorschriften

§ 1 Anwendungsbereich

(1) Diese Verordnung gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb folgender Anlagen, in denen Wasser verrieselt oder versprüht wird oder anderweitig in Kontakt mit der Atmosphäre kommen kann:

1. Verdunstungskühlanlagen,
2. Kühltürme und
3. Nassabscheider.

(2) Diese Verordnung gilt nicht für

1. Verdunstungskühlanlagen, bei denen Kondenswasserbildung durch Taupunktunterschreitung möglich ist, insbesondere Anlagen mit Kaltwassersätzen,
2. Wärmeübertrager, in denen
   a) das die Prozesswärme aufnehmende Fluid ausschließlich in einem geschlossenen Kreislauf geführt wird und
   b) die Prozesswärme ausschließlich direkt über Luftwärmeübertragung an die zur Kühlung herangeführte Luft übertragen wird,
3. Befeuchtungseinrichtungen in Raumlufttechnischen Anlagen, die integrierter Bestandteil der luftführenden Bereiche dieser Anlagen sind und die bei Bedarf auch zur adiabaten Kühlung eingesetzt werden,
4. Anlagen, in denen das Nutzwasser und die Verrieselungsflächen eine dauerhaft konstante Temperatur von 60 Grad Celsius oder mehr haben,
5. Nassabscheider, in denen das Nutzwasser dauerhaft einen pH-Wert von 4 oder weniger oder einen pH-Wert von 10 oder mehr hat,
6. Nassabscheider, bei denen das Abgas nach Verlassen des Abscheiders für mindestens 10 Sekunden auf mindestens 72 Grad Celsius erhitzt wird, wodurch sichergestellt ist, dass trockenes Abgas abgeleitet wird,
7. Anlagen, in denen das Nutzwasser dauerhaft eine Salzkonzentration von mehr als 100 Gramm Halogenide je Liter hat,
8. Nassabscheider, die ausschließlich mit Frischwasser im Durchlaufbetrieb betrieben werden, und
9. Anlagen, die in einer Halle stehen und in diese emittieren.

§ 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Verordnung ist

1. „Änderung einer Anlage“:

   die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer Anlage, die sich auf die Vermehrung oder die Ausbreitung von Legionellen auswirken kann;
2. „Bestandsanlage“:

   eine Anlage, die vor dem 19. August 2017 errichtet und vor dem 19. Februar 2018 in Betrieb genommen worden ist;
3. „Inbetriebnahme“:

   die erstmalige Aufnahme des Betriebs einer neu errichteten Anlage;
4. „Koloniebildende Einheit“ (KBE):

die Einheit, in der die Anzahl anzüchtbarer und auszählbarer Mikroorganismen ausgedrückt wird;

5. „Kühlturm“:

eine Anlage, bei der durch Verdunstung von Wasser Wärme an die Umgebungsluft abgeführt wird, insbesondere bestehend aus einer Verrieselungs- oder Verregnungseinrichtung für Kühlwasser und einem Wärmeübertrager, in der die Luft im Wesentlichen durch den natürlichen Zug, der im Kaminbauwerk des Kühlturms erzeugt wird, durch den Kühlturm gefördert wird und einer Kühlleistung von mehr als 200 Megawatt je Luftaustritt einschließlich der Nassabscheider, deren gereinigte Rauchgase über den Kühlturm abgeleitet werden; der Einsatz drückend angeordneter Ventilatoren zur Unterstützung der Luftzufuhr ist unschädlich, soweit diese das Charakteristikum des Kühlturms nur unwesentlich beeinflussen;

6. „Legionellen“:

ein Parameter zur Beurteilung der hygienischen Qualität des Nutzwassers; er umfasst alle Legionellenarten (Legionella spp.), die nach genormten Verfahren auf einem definierten Nährmedium anzüchtbar sind und Kolonien bilden;

7. „Nassabscheider“:

ein Abscheider, der dem Entfernen fester, flüssiger und gasförmiger Verunreinigungen aus einem Abgas mit Hilfe einer Waschflüssigkeit dient, wobei die Verunreinigungen an die in die Abgasströmung eingebrachte Waschflüssigkeit gebunden und mit dieser zusammen abgeschieden werden; nicht erfasst sind insbesondere Abscheider, bei denen die Reinigungsleistung durch Mikroorganismen bewirkt wird, wie Biofilter oder Rieselbettfilter, unbeschadet einer gegebenenfalls vorhandenen Berieselung des Filters zur Lebenserhaltung der die Abscheideleistung erbringenden Mikroorganismen;

8. „Neuanlage“:

eine Anlage, die keine Bestandsanlage ist;

9. „Nutzwasser“:

a) das Wasser, das in einer Verdunstungskühlanlage oder einem Kühlturm zum Zweck der Wärmeabfuhr eingesetzt wird und dabei im Kontakt mit der Atmosphäre steht (Kühlwasser) und

b) das Wasser, das in einem Nassabscheider zum Zwecke der Reinigung eingesetzt wird und dabei im Kontakt mit der Atmosphäre steht (Waschflüssigkeit);

10. „Referenzwert“:

die sich bei ordnungsgemäßem Betrieb einstellende anlagentypische allgemeine Koloniezahl im Nutzwasser;

11. „Verdunstungskühlanlage“:

eine Anlage, bei der durch Verdunstung von Wasser Wärme an die Umgebungsluft abgeführt wird, insbesondere bestehend aus einer Verrieselungs- oder Verregnungseinrichtung für Kühlwasser und einem Wärmeübertrager, ausgenommen Kühltürme;

12. „Wiederinbetriebnahme“:

die erneute Aufnahme des Betriebs einer Anlage nach einer Änderung gemäß Nummer 1;

13. „Zusatzwasser“:

das Wasser, das dem Nutzwasser zugesetzt wird, insbesondere zum Ausgleich von Verdunstungsverlusten oder zur Begrenzung der Eindickung;

14. „akkreditierte Inspektionsstelle Typ A“:

von einer nationalen Akkreditierungsstelle im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung

der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates (ABl. L 218 vom 13.8.2008, S. 30) in der jeweils geltenden Fassung für die Durchführung der erforderlichen Inspektionen akkreditierte Inspektionsstelle die Inspektionen gemäß DIN EN ISO/IEC 17020, Ausgabe Juli 2012, Absatz 4.1.6 Buchstabe a in Verbindung mit Abschnitt A.1 des Anhangs A als unabhängige Dritte anbietet;

15. „akkreditiertes Prüflaboratorium":

    von einer nationalen Akkreditierungsstelle im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates (ABl. L 218 vom 13.8.2008, S. 30) in der jeweils geltenden Fassung für die Durchführung der erforderlichen Prüfverfahren in der Matrix Kühl- und Waschwasser akkreditiertes Labor;

16. „allgemeine Koloniezahl":

    ein Parameter zur Beurteilung der hygienischen Qualität des Nutzwassers; er umfasst alle Mikroorganismen, die nach genormten Verfahren auf oder in einem definierten Nähragarmedium anzüchtbar sind und Kolonien bilden;

17. „mikrobiologische Untersuchung":

    a) die Untersuchung des Nutzwassers nach genormten Prüfverfahren durch ein dafür akkreditiertes Prüflaboratorium (Laboruntersuchung) und

    b) die Untersuchung zur Differenzierung der Legionellen durch ein dafür akkreditiertes Prüflaboratorium;

18. „öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger":

    ein nach § 36, gegebenenfalls in Verbindung mit § 36a, der Gewerbeordnung vom 22. Februar 1999 (BGBl. I S. 202), die zuletzt durch Artikel 626 Absatz 3 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger;

19. „hygienisch fachkundige Person":

    Person, die an einer Schulung entsprechend der Richtlinie VDI 2047 Blatt 2, Ausgabe Januar 2015, oder der Richtlinie VDI 6022 Blatt 4, Ausgabe August 2012, oder vergleichbarer Art und vergleichbaren Umfangs teilgenommen hat.

Abschnitt 2
Anforderungen an die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb

§ 3 Allgemeine Anforderungen

(1) Anlagen im Anwendungsbereich dieser Verordnung sind so auszulegen, zu errichten und zu betreiben, dass Verunreinigungen des Nutzwassers durch Mikroorganismen, insbesondere Legionellen, nach dem Stand der Technik vermieden werden.

(2) Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass Anlagen so ausgelegt und errichtet werden, dass insbesondere

1. die eingesetzten Werkstoffe für die Wasserqualität und die einzusetzenden Betriebsstoffe, einschließlich Desinfektions- und Reinigungsmittel, geeignet sind,
2. Tropfenauswurf durch geeignete Tropfenabscheider oder gleichwertige Maßnahmen effektiv minimiert wird,
3. Totzonen, in denen das Wasser während des bestimmungsgemäßen Betriebs stagniert, möglichst vermieden werden,
4. wasserführende Bauteile möglichst vollständig entleert werden können,
5. Biozide dem Nutzwasser dosiert zugesetzt werden können,

6. Vorkehrungen für die regelmäßige Überprüfung relevanter chemischer, physikalischer oder mikrobiologischer Parameter getroffen werden,
7. Vorkehrungen für die regelmäßige Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen getroffen werden
8. Vorkehrungen für die regelmäßige Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen getroffen werden.

(3) Anlagen nach § 1 Absatz 1 dürfen nur mit Betriebsstoffen betrieben werden, die mit den in der Anlage vorhandenen Werkstoffen verträglich sind.

(4) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass vor der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme für die Anlage eine Gefährdungsbeurteilung unter Beteiligung einer hygienisch fachkundigen Person erstellt wird; diese umfasst die Schritte Risikoanalyse, die mögliche Gefährdungen identifiziert und das Risiko hinsichtlich des potenziellen Schadensausmaßes und der Eintrittswahrscheinlichkeiten für Gefährdungen betrachtet, und der Risikobewertung, die Risiken hinsichtlich ihrer potenziellen Auswirkungen auf die hygienische Sicherheit und die daraus abzuleitenden Maßnahmen priorisiert. Der Betreiber hat vor dem in Satz 1 bestimmten Zeitpunkt die Erstellung der Gefährdungsbeurteilung im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

(5) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass dem Nutzwasser zugesetztes Zusatzwasser die in Anlage 1 genannten Prüfwerte 2 nicht überschreitet. Satz 1 gilt nicht für Anlagen, in denen die Verweilzeit des Kühlwassers nicht mehr als eine Stunde beträgt.

(6) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass vor der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme einer Anlage die Prüfschritte gemäß Anlage 2 unter Beteiligung einer hygienisch fachkundigen Person durchgeführt wurden. Der Betreiber hat vor dem in Satz 1 bestimmten Zeitpunkt die Durchführung der Prüfschritte im Betriebstagebuch zu dokumentieren. Die Sätze 1 und 2 gelten auch für Anlagen oder Anlagenteile, die nach Trockenlegung oder nach Unterbrechung des Nutzwasserkreislaufs für mehr als eine Woche wieder angefahren werden.

(7) Der Betreiber hat innerhalb von vier Wochen nach der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme einer Anlage die erste regelmäßige Laboruntersuchung des Nutzwassers gemäß § 4 Absatz 2 und 3 oder § 7 Absatz 2 durchführen zu lassen (Erstuntersuchung). Der Betreiber einer bestehenden Anlage, für die bei Inkrafttreten dieser Verordnung noch keine Laboruntersuchung entsprechend Satz 1 durchgeführt wurde, hat die erste regelmäßige Laboruntersuchung des Nutzwassers bis zum 16. September 2017 durchführen zu lassen. Bei Anlagen, die bestimmungsgemäß an nicht mehr als 90 aufeinanderfolgenden Tagen im Jahr in Betrieb sind, hat der Betreiber innerhalb von zwei Wochen nach der jährlichen Wiederaufnahme des Betriebs die erste regelmäßige Laboruntersuchung des Nutzwassers durchführen zu lassen. Der Betreiber hat die Erstuntersuchung nach deren Veranlassung und die Ergebnisse der Erstuntersuchung nach deren Vorliegen unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

(8) Der Betreiber hat die Laboruntersuchungen nach dieser Verordnung und die dafür erforderlichen Probenahmen jeweils von einem akkreditierten Prüflaboratorium durchführen zu lassen; die Probenahme und die Untersuchung zur Bestimmung der Legionellen sind nach genormten Verfahren, unter Berücksichtigung gegebenenfalls vorliegender Empfehlungen des Umweltbundesamtes, durchzuführen. Der Betreiber hat dem Labor und dem Probenehmer den Zeitpunkt einer erfolgten Biozidzugabe sowie die Menge und die Art des Biozids mitzuteilen.

(9) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass während des Betriebs ohne oder mit verminderter Last die Vermehrung von Mikroorganismen und bei Wiederaufnahme des Betriebs unter Last sowie bei Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen eine Freisetzung mikroorganismenhaltiger Aerosole in die Umgebungsluft weitgehend vermieden wird.

Abschnitt 3

Anforderungen an den Betrieb von Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern

§ 4 Ermittlung des Referenzwertes, betriebsinterne Überprüfungen und Laboruntersuchungen in Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern

(1) Nach der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme einer Verdunstungskühlanlage oder eines Nassabscheiders ist der Referenzwert des Nutzwassers aus mindestens sechs aufeinanderfolgenden Laboruntersuchungen auf den Parameter allgemeine Koloniezahl zu bestimmen. Bei bestehenden Anlagen, für die bei Inkrafttreten dieser Verordnung noch kein Referenzwert entsprechend Satz 1 bestimmt wurde, ist der Referenzwert aus den ersten sechs Laboruntersuchungen nach dem 19. August 2017 zu bestimmen. Die Sätze 1 und 2 finden keine Anwendung bei Anlagen, die bestimmungsgemäß an nicht mehr als 90 aufeinanderfolgenden Tagen im Jahr in Betrieb sind. Als Referenzwert heranzuziehen ist die bei der Erstuntersuchung nach § 3 Absatz 7 ermittelte Konzentration der allgemeinen Koloniezahl, jedoch nicht mehr als 10 000 KBE/Milliliter,

1. bis zur Bestimmung des Referenzwertes nach Satz 1 oder 2,
2. bei Anlagen, die bestimmungsgemäß an nicht mehr als 90 aufeinanderfolgenden Tagen im Jahr in Betrieb sind, oder
3. bei Anlagen, für

Der Betreiber hat unverzüglich nach der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme die Art der Bestimmung des Referenzwertes nach den Sätzen 1 bis 3 festzulegen und im Betriebstagebuch zu dokumentieren. In den Fällen der Sätze 1 und 2 hat der Betreiber nach Vorliegen des Ergebnisses der sechsten Laboruntersuchung unverzüglich die Höhe des Referenzwertes im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

(2) Der Betreiber hat

1. zur Sicherstellung der hygienischen Beschaffenheit des Nutzwassers regelmäßig mindestens zweiwöchentliche betriebsinterne Überprüfungen chemischer, physikalischer oder mikrobiologischer Kenngrößen des Nutzwassers durchzuführen,
2. zur Überprüfung der Einhaltung des Referenzwertes regelmäßig mindestens alle drei Monate Laboruntersuchungen des Nutzwassers auf den Parameter allgemeine Koloniezahl durchführen zu lassen.

(3) Der Betreiber hat regelmäßig mindestens alle drei Monate Laboruntersuchungen des Nutzwassers auf den Parameter Legionellen durchführen zu lassen.

(4) Werden die in Anlage 1 genannten Prüfwerte 1 in zwei aufeinanderfolgenden Jahren bei keiner Laboruntersuchung nach Absatz 3 überschritten, können die regelmäßigen Laboruntersuchungen nach Absatz 3 alle sechs Monate durchgeführt werden. Dabei muss immer eine Laboruntersuchung zwischen dem 1. Juni und dem 31. August durchgeführt werden.

(5) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass er über das Ergebnis der Laboruntersuchungen nach Absatz 2 Nummer 2 und Absatz 3 unverzüglich unterrichtet wird. Der Betreiber hat die betriebsinternen Überprüfungen, die Laboruntersuchungen nach Absatz 2 Nummer 2 und Absatz 3 nach deren Veranlassung und die Ergebnisse der betriebsinternen Überprüfungen und der Laboruntersuchungen jeweils nach deren Vorliegen unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren. Zusätzlich ist der mikrobiologische Untersuchungsbefund als Anlage zum Betriebstagebuch zu nehmen.

§ 5 Maßnahmen bei einem Anstieg der Konzentration der allgemeinen Koloniezahl

(1) Ist aufgrund einer Laboruntersuchung nach § 4 Absatz 2 Nummer 2 ein Anstieg der Konzentration der allgemeinen Koloniezahl um den Faktor 100 oder mehr gegenüber dem Referenzwert festzustellen, hat der Betreiber unverzüglich

1. Untersuchungen zur Aufklärung der Ursachen durchzuführen und

2. die erforderlichen Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb, insbesondere Sofortmaßnahmen zur Verminderung der mikrobiellen Belastung, zu ergreifen.

(2) Der Betreiber hat die ermittelten Ursachen und die gegebenenfalls ergriffenen Maßnahmen jeweils nach deren Durchführung unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

§ 6 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Prüfwerte in Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern

(1) Wird bei einer Laboruntersuchung nach § 4 Absatz 3 eine Überschreitung der in Anlage 1 genannten Prüfwerte 1 oder 2 festgestellt, hat der Betreiber unverzüglich eine zusätzliche Laboruntersuchung auf den Parameter Legionellen durchführen zu lassen.

(2) Bestätigt die zusätzliche Laboruntersuchung nach Absatz 1 eine Überschreitung des in Anlage 1 genannten Prüfwertes 1, hat der Betreiber unverzüglich

1. Untersuchungen zur Aufklärung der Ursachen durchzuführen,
2. die erforderlichen Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb zu ergreifen,
3. betriebsinterne Überprüfungen wöchentlich durchzuführen und
4. Laboruntersuchungen auf die Parameter allgemeine Koloniezahl und Legionellen monatlich durchführen zu lassen.

(3) Bestätigt die zusätzliche Laboruntersuchung nach Absatz 1 eine Überschreitung des in Anlage 1 genannten Prüfwertes 2, hat der Betreiber unverzüglich

1. die Pflichten nach Absatz 2 zu erfüllen und
2. technische Maßnahmen nach dem Stand der Technik, insbesondere Sofortmaßnahmen zur Verminderung der mikrobiellen Belastung, zu ergreifen, um die Legionellenkonzentration im Nutzwasser unter den in Anlage 1 genannten Prüfwert 2 zu reduzieren.

(4) Der Betreiber hat die zusätzliche Laboruntersuchung nach Absatz 1 nach deren Veranlassung sowie die Ergebnisse der Laboruntersuchung und die Ergebnisse der Untersuchungen jeweils nach deren Vorliegen sowie die gegebenenfalls ergriffenen Maßnahmen nach den Absätzen 2 oder 3 jeweils nach deren Durchführung unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

(5) Wird bei drei aufeinanderfolgenden Untersuchungen nach Absatz 2 Nummer 4 festgestellt, dass die in Anlage 1 genannten Prüfwerte 1 eingehalten werden, gelten ab dem Zeitpunkt der letzten Probenahme wieder die Prüfintervalle nach § 4 Absatz 2 und 3.

Abschnitt 4
Anforderungen an den Betrieb von Kühltürmen

§ 7 Betriebsinterne Überprüfungen und Laboruntersuchungen in Kühltürmen

(1) Der Betreiber hat durch regelmäßige mindestens zweiwöchentliche betriebsinterne Überprüfungen chemischer, physikalischer oder mikrobiologischer Kenngrößen die hygienische Beschaffenheit des Nutzwassers sicherzustellen.

(2) Der Betreiber hat regelmäßig mindestens monatlich Laboruntersuchungen des Nutzwassers auf den Parameter Legionellen durchführen zu lassen.

(3) Werden die in Anlage 1 genannten Prüfwerte 1 in zwei aufeinanderfolgenden Jahren bei keiner Laboruntersuchung nach Absatz 2 überschritten, können die regelmäßigen Untersuchungen nach Absatz 2 alle zwei Monate durchgeführt werden.

(4) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass er über das Ergebnis der Laboruntersuchungen nach Absatz 2 unver-

züglich unterrichtet wird. Der Betreiber hat die betriebsinternen Überprüfungen nach Absatz 1 und die Laboruntersuchungen nach Absatz 2 nach deren Veranlassung sowie deren jeweilige Ergebnisse nach Vorliegen unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren. Zusätzlich ist der mikrobiologische Untersuchungsbefund als Anlage zum Betriebstagebuch zu nehmen.

§ 8 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Prüfwerte in Kühltürmen

(1) Wird bei einer Laboruntersuchung nach § 7 Absatz 2 eine Überschreitung des in Anlage 1 genannten Prüfwertes 2 festgestellt, hat der Betreiber unverzüglich eine zusätzliche Laboruntersuchung auf den Parameter Legionellen durchführen zu lassen.

(2) Bestätigt die zusätzliche Laboruntersuchung nach Absatz 1 eine Überschreitung des in Anlage 1 genannten Prüfwertes 2, hat der Betreiber unverzüglich

1. Untersuchungen zur Aufklärung der Ursachen durchzuführen,
2. die erforderlichen Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb, insbesondere Sofortmaßnahmen zur Verminderung der mikrobiellen Belastung, zu ergreifen,
3. technische Maßnahmen nach dem Stand der Technik zu ergreifen, um die Legionellenkonzentration im Nutzwasser unter den in Anlage 1 genannten Prüfwert 2 zu reduzieren.

(3) Der Betreiber hat die zusätzliche Laboruntersuchung nach Absatz 1 nach deren Veranlassung sowie die Ergebnisse der Laboruntersuchung und die Ergebnisse der Untersuchungen jeweils nach deren Vorliegen sowie die gegebenenfalls ergriffenen Maßnahmen nach Absatz 2 jeweils nach deren Durchführung unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

Abschnitt 5
Anforderungen bei Überschreitung der Maßnahmenwerte oder bei Störung des Betriebs

§ 9 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Maßnahmenwerte

(1) Wird bei einer Laboruntersuchung nach § 4 Absatz 3 oder § 7 Absatz 2 eine Überschreitung der in Anlage 1 genannten Maßnahmenwerte festgestellt, hat der Betreiber unverzüglich

1. eine Untersuchung zur Differenzierung der nachgewiesenen Legionellen nach
   a) Legionella pneumophila - Serogruppe 1
   b) Legionella pneumophila - andere Serogruppen und
   c) andere Legionellenarten (Legionella non-pneumophila) durch ein akkreditiertes Prüflaboratorium durchführen zu lassen,
2. bei Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern die Pflichten nach § 6 Absatz 2 Nummer 1 bis 4 und § 6 Absatz 3 Nummer 2 zu erfüllen oder bei Kühltürmen die Pflichten aus § 8 Absatz 2 zu erfüllen sowie
3. eine zusätzliche Laboruntersuchung auf den Parameter Legionellen durchführen zu lassen.

(2) Bestätigt die zusätzliche Laboruntersuchung nach Absatz 1 Nummer 3 eine Überschreitung der in Anlage 1 genannten Maßnahmenwerte, hat der Betreiber unverzüglich zusätzlich Gefahrenabwehrmaßnahmen, insbesondere zur Vermeidung der Freisetzung mikroorganismenhaltiger Aerosole, zu ergreifen.

(3) Der Betreiber hat die Untersuchung zur Differenzierung der Legionellen nach Absatz 1 Nummer 1 und die zusätzliche Laboruntersuchung nach Absatz 1 Nummer 3 jeweils nach deren Veranlassung, die jeweiligen Ergebnisse nach deren Vorliegen, sowie die gegebenenfalls ergriffenen Gefahrenabwehrmaßnahmen nach Absatz 2 jeweils nach deren Durchführung unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

§ 10 Informationspflichten

Wird bei einer Laboruntersuchung eine Überschreitung der in Anlage 1 genannten Maßnahmenwerte festgestellt, hat der Betreiber die zuständigen Behörden

1. unverzüglich gemäß Anlage 3 Teil 1 zu informieren und
2. innerhalb einer Frist von vier Wochen gemäß Anlage 3 Teil 2 zu informieren. Informations- oder Meldepflichten nach anderen Vorschriften bleiben unberührt.

§ 11 Störungen des Betriebs

Können Anforderungen an den Betrieb einer Anlage im Anwendungsbereich dieser Verordnung aufgrund oder infolge eines technischen Defekts innerhalb oder außerhalb der Anlage, der zur Vermehrung oder Ausbreitung von Legionellen führen kann, nicht eingehalten werden, hat der Betreiber unverzüglich

1. die Ursachen der Störung zu ermitteln und
2. die erforderlichen Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb zu ergreifen.

Der Betreiber hat die Ursachen jeweils nach deren Ermittlung und die ergriffenen Maßnahmen jeweils nach deren Durchführung unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

Abschnitt 6
Anforderungen an die Überwachung

§ 12 Betriebstagebuch

(1) Der Betreiber einer Anlage hat zur Überprüfung des ordnungsgemäßen Anlagenbetriebs ein Betriebstagebuch zu führen, in das unverzüglich mindestens die Informationen gemäß Anlage 4 Teil 1 einzustellen sind.

(2) Das Betriebstagebuch kann durch Speicherung der Angaben gemäß Absatz 1 mittels elektronischer Datenverarbeitung geführt werden. Das Betriebstagebuch muss jederzeit einsehbar sein und in Klarschrift vorgelegt werden können.

(3) Der Betreiber hat die in das Betriebstagebuch eingestellten Angaben der zuständigen Behörde sowie im Rahmen der Überprüfung den gemäß § 14 Beauftragten jederzeit in Klarschrift auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat das Betriebstagebuch samt Anlagen jeweils beginnend mit dem Datum der Einstellung des letzten Eintrags fünf Jahre aufzubewahren.

§ 13 Anzeigepflichten

(1) Der Betreiber einer Neuanlage hat diese spätestens einen Monat nach der Erstbefüllung mit Nutzwasser der zuständigen Behörde gemäß Anlage 4 Teil 2 anzuzeigen.

(2) Der Betreiber einer Bestandsanlage hat diese spätestens einen Monat nach dem 19. Juli 2018 der zuständigen Behörde gemäß Anlage 4 Teil 2 anzuzeigen.

(3) Der Betreiber hat unverzüglich, aber spätestens innerhalb eines Monats, Folgendes der zuständigen Behörde gemäß Anlage 4 Teil 2 anzuzeigen:

1. Änderungen der Anlage und
2. die Anlagenstilllegung.

(4) Bei einem Betreiberwechsel hat der neue Betreiber diesen Wechsel unverzüglich, aber spätestens innerhalb eines Monats, der zuständigen Behörde anzuzeigen.

§ 14 Überprüfung der Anlagen

(1) Der Betreiber hat nach der Inbetriebnahme regelmäßig alle fünf Jahre von

1. einem öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen oder
2. einer akkreditierten Inspektionsstelle Typ A

eine Überprüfung des ordnungsgemäßen Anlagenbetriebs durchführen zu lassen. Für bestehende Anlagen ist die erste Überprüfung gemäß Satz 1 nach Inkrafttreten dieser Verordnung bis zu den nachstehenden Daten fällig:

für Anlagen, die in Betrieb gegangen sind vor dem	erste Überprüfung bis zum
19. August 2011	19. August 2019
19. August 2013	19. August 2020
19. August 2015	19. August 2021
19. August 2017	19. August 2022

(2) Der Betreiber hat den Sachverständigen und die Inspektionsstelle zu beauftragen, die Ergebnisse der Überprüfungen zeitgleich dem Betreiber und der zuständigen Behörde jeweils innerhalb von vier Wochen nach Abschluss der Überprüfung mitzuteilen.

(3) Für Anlagen, die als Anlagenteile oder Nebeneinrichtungen von immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen betrieben werden, kann die zuständige Behörde von den Absätzen 1 und 2 abweichende Anforderungen zur Überprüfung dieser Anlagen in der Genehmigung festlegen.

Abschnitt 7
Gemeinsame Vorschriften

§ 15 Zulassung von Ausnahmen

(1) Die zuständige Behörde kann auf Antrag des Betreibers Ausnahmen von den Anforderungen dieser Verordnung, ausgenommen die in Anlage 1 genannten Prüf- und Maßnahmenwerte, zulassen, soweit unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Einzelfalls

1. einzelne Anforderungen der Verordnung nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand erfüllbar sind,
2. im Übrigen die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Begrenzung der Vermehrung und Ausbreitung von Legionellen angewandt werden.

(2) Die zuständige Behörde soll auf Antrag des Betreibers zulassen, dass abweichend von den Anforderungen nach Abschnitt 3 Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider die Anforderungen nach Abschnitt 4 einzuhalten haben, mit der Maßgabe, dass die in Anlage 1 genannten Prüfwerte für Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider anzuwenden sind. Absatz 1 bleibt unberührt.

(3) Die zuständige Behörde kann auf Antrag des Betreibers weitere Ausnahmen von den Anforderungen dieser Verordnung zulassen, wenn dies nicht den Grundsätzen der Vorsorge und Gefahrenabwehr entgegensteht. Dies gilt insbesondere für Anlagen, durch deren Betriebsführung nachweislich ein signifikantes Legionellenwachstum über die Zeit ausgeschlossen werden kann.

§ 16 Weitergehende Anforderungen

(1) Die Befugnis der zuständigen Behörde, andere oder weitergehende Anforderungen, insbesondere zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen nach § 22 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, zu stellen, bleibt unberührt.

(2) Hat die zuständige Behörde bei einer Anlage im Einzelfall bereits Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen gestellt, die über die Anforderungen dieser

Verordnung hinausgehen, sind diese weiterhin maßgeblich.

§ 17 Informationsformate und Übermittlungswege

Die zuständige oberste Landesbehörde oder die nach Landesrecht bestimmte Behörde kann vorschreiben, dass der Betreiber für Informationen nach § 10 oder Anzeigen nach § 13, die nach dieser Verordnung der Behörde zu übermitteln sind, das von ihr festgelegte Format und den elektronischen Weg zu nutzen hat.

Abschnitt 8
Schlussvorschriften

§ 18 Zugänglichkeit und Gleichwertigkeit von Normen

Die in § 2 genannten ISO-, DIN-Normen und VDI-Richtlinien sind in der Deutschen Nationalbibliothek archivmäßig gesichert niedergelegt und bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen.

§ 19 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 62 Absatz 1 Nummer 7 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 3 Absatz 1 eine dort genannte Anlage nicht richtig errichtet oder nicht richtig betreibt,
2. entgegen § 3 Absatz 3 eine Anlage mit Betriebsstoffen betreibt, die mit den in der Anlage vorhandenen Werkstoffen nicht verträglich sind,
3. entgegen § 3 Absatz 4 Satz 1 erster Halbsatz nicht sicherstellt, dass eine Gefährdungsbeurteilung erstellt wird,
4. entgegen § 3 Absatz 4 Satz 2, Absatz 6 Satz 2 oder Absatz 7 Satz 4, § 4 Absatz 1 Satz 6 oder Absatz 5 Satz 2, § 5 Absatz 2, § 6 Absatz 4, § 7 Absatz 4 Satz 2, § 8 Absatz 3, § 9 Absatz 3 oder § 11 Satz 2 eine Dokumentation nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig erstellt,
5. entgegen § 3 Absatz 5 Satz 1 nicht sicherstellt, dass ein Prüfwert nicht überschritten wird,
6. entgegen § 3 Absatz 6 Satz 1 nicht sicherstellt, dass dort genannte Prüfschritte durchgeführt werden,
7. entgegen § 3 Absatz 7 Satz 1, 2 oder 3, § 4 Absatz 2 Nummer 1 oder 2 oder Absatz 3, § 6 Absatz 1 oder 2 Nummer 4, § 7 Absatz 1 oder 2, § 8 Absatz 1 oder § 9 Absatz 1 Nummer 1 oder 3 eine dort genannte Untersuchung oder Überprüfung nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig durchführt oder durchführen lässt,
8. entgegen § 4 Absatz 1 Satz 5 die Art der Bestimmung des Referenzwertes nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig festlegt,
9. entgegen § 5 Absatz 1 Nummer 2, § 6 Absatz 2 Nummer 2 oder Absatz 3 Nummer 2, § 8 Absatz 2 Nummer 2 oder 3, § 9 Absatz 2 oder § 11 Satz 1 Nummer 2 eine dort genannte Maßnahme nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig ergreift,
10. entgegen § 10 Satz 1 eine dort genannte Behörde nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig informiert,
11. entgegen § 12 Absatz 1 ein Betriebstagebuch nicht, nicht richtig oder nicht vollständig führt,
12 entgegen § 12 Absatz 3 Satz 2 ein Betriebstagebuch nicht oder nicht mindestens fünf Jahre aufbewahrt,
13. entgegen § 13 Absatz 1 bis 3 oder 4 eine Anzeige nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig erstattet,
14. entgegen § 14 Absatz 1 Satz 1 eine Überprüfung nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig durchführen lässt oder

15. entgegen § 14 Absatz 2 eine Mitteilung nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig macht.

§ 20 Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt einen Monat nach der Verkündung in Kraft. Abweichend von Satz 1 tritt § 13 zwölf Monate nach Verkündung der Verordnung in Kraft.

Schlussformel

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Anlage 1 (zu den §§ 3, 4, 6, 8 bis 10, zu Anlage 3 und Anlage 4)

Prüfwerte und Maßnahmenwerte für die Konzentration von Legionellen im Nutzwasser

(Fundstelle: BGBl. I 2017, 2387)

Art der Anlage	Prüfwert 1	Prüfwert 2	Maßnahmenwert
	Legionellenkonzentration [KBE Legionella spp. je 100 ml]		
Verdunstungskühl-anlagen	100	1.000	10.000
Nassabscheider	100	1.000	10.000
Kühltürme	500	5.000	50.000

Anlage 2 (zu § 3 Absatz 6)

Maßnahmen vor Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme

(Fundstelle: BGBl. I 2017, 2388)

Checkliste

Maßnahmen vor Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme einer Anlage gemäß § 3 Absatz 6 der Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider (42. BImSchV)

Anlagendaten:

Anlagen-ID _____

Standort der Anlage _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ, Ort _____

Betreiber der Anlage:

Name _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ, Ort _____

Ansprechpartner (Name) _____

Die Anlage darf erst in Betreib genommen werden,
wenn alle Punkte der Checkliste abgearbeitet sind.

1. Verunreinigungen, Ablagerungen in der Anlage sowie ggf. Rückstände von Zusatzstoffen wurden entfernt.
2. a) Die chemische und mikrobiologische Beschaffenheit des Zusatzwassers wurde bestimmt.

   b) Die Anforderungen gemäß § 3 Abs. 5 der 42. BImSchV werden eingehalten.
3. Zwischen dem Vorliegen der Ergebnisse der Zusatzwasseranalyse nach Punkt 2 und dem Beginn des Befüllens der Anlagen liegen nicht mehr als 7 Tage.

Die Punkte 2 und 3 entfallen, wenn das Zusatzwasser aus einer überwachungspflichtigen Trinkwasserversorgungsanlage stammt und eine aktuelle Netzanalyse vorliegt.

4. Eine Wasserbehandlung oder Wasseraufbereitung wurde, soweit installiert, entsprechend den Anforderungen an die Wasserqualität bei der Befüllung der Anlage in Betrieb genommen.
5. Die hygienerelevante Ausführung der Anlage wurde auf Übereinstimmung mit der Anlagenplanung überprüft, Abweichungen wurden korrigiert; die Anforderungen gemäß § 3 Abs. 2 bis 4 der 42. BImSchV werden eingehalten.
6. Die Anlagendokumentation – einschließlich der Dokumentation von Änderungen – sind im Betriebstagebuch nachgewiesen.
7. Das Bedienpersonal wurde in den Betrieb der – geänderten – Anlage eingewiesen.
8. Die vom Hersteller der Anlage genannten Anforderungen an die Wasserqualität werden erfüllt.
9. Vorgenannte Einzelschritte wurden vor Wieder-/Inbetriebnahme durchgeführt.

Die vorstehenden Maßnahmen wurden durchgeführt am _____

vom Betreiber _____

von einem Beauftragten _____

Name _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ, Ort Ansprechpartner (Name) _____

Die Anlage wurde in Betrieb genommen/wieder in Betrieb genommen am _____

Die vollständig ausgefüllte Checkliste ist vom Betreiber –
und soweit zutreffend vom Beauftragten – zu unterschreiben.

Ort, Datum, Unterschrift Beauftragter

Ort, Datum, Unterschrift Betreiber

_____

Die unterschriebene Checkliste ist in das Betriebstagebuch einzustellen.

Anlage 3 (zu § 10)

(Fundstelle: BGBl. I 2017, 2389)

Teil 1
Inhalt der Meldung nach § 10 Satz 1 Nummer 1

1. Anlagen-ID
2. Angaben zum Standort der Anlage

   (Geokoordinaten und Adresse des Anlagenstandorts)
3. Angaben zum Betreiber der Anlage

   (Name, Adresse, Telefonnummer, E-Mail-Adresse, Ansprechpartner)
4. Datum der Probenahme für die Laboruntersuchung bei der die Überschreitung des Maßnahmenwertes nach Anlage 1 festgestellt wurde
5. Ergebnis der Laboruntersuchung, bei der die Überschreitung des Maßnahmenwertes nach Anlage 1 festgestellt wurde
6. Angabe des mit der Untersuchung beauftragten akkreditierten Prüflabors

   (Name, Adresse, Ansprechpartner)

Teil 2
Inhalt der Meldung nach § 10 Satz 1 Nummer 2

1. Anlagen-ID
2. Angaben zum Standort der Anlage

   (Geokoordinaten und Adresse des Anlagenstandorts)
3. Angaben zum Betreiber der Anlage

   (Name, Adresse, Ansprechpartner)
4. Angaben zur Art der Anlage

   a) Verdunstungskühlanlage

   b) Nassabscheider

   c) Kühlturm
5. Angaben zum Betriebszustand der Anlage, bei dem die Überschreitung des Maßnahmenwertes nach Anlage 1 festgestellt wurde
6. Ergebnis der Untersuchung zur Differenzierung der Legionellen nach § 9 Absatz 1 Nummer 1
7. Ergebnis der zusätzlichen Laboruntersuchung nach § 9 Absatz 1 Nummer 3

8 Auflistung der Ursachen für die Überschreitung des Maßnahmenwertes

9. Auflistung der Maßnahmen, die nach § 9 Absatz 1 Nummer 2 ergriffen wurden oder ergriffen werden
10. Angabe des/der mit der Untersuchung beauftragten akkreditierten Prüflabors/Prüflabore (Name, Adresse, Ansprechpartner)

Anlage 4 (zu § 12 und § 13)

(Fundstelle: BGBl. I 2017, 2390)

Teil 1
Inhalt des Betriebstagebuchs nach § 12

1. Anlage-ID
2. Angaben zum Standort der Anlage

   (Geokoordinaten und Adresse des Anlagenstandorts)
3. Angaben zum Betreiber der Anlage

   (Name, Adresse, Ansprechpartner)
4. Art der Anlage

   a) Verdunstungskühlanlage

   b) Nassabscheider

   c) Kühlturm
5. Datum der erstmaligen Inbetriebnahme
6. Änderungen an der Anlage mit Angaben zur Art der Änderung, Zeitpunkt des Änderungsbeginns und der Wiederinbetriebnahme
7. Datum der Stilllegung
8. Angaben zum Betriebszustand der Anlage mit Datum der Zustandsänderungen, insbesondere Betrieb unter Last, Betrieb ohne Last mit aktiviertem Nutzwasserkreislauf, Betriebsunterbrechung mit gefülltem Nutzwasserkreislauf, Entleerung und Wiederbefüllung des Nutzwasserkreislaufs
9. Überschreitungen der in Anlage 1 genannten Prüfwerte

   a) wurden Überschreitungen im Berichtszeitraum festgestellt? „Ja/Nein“

   b) welcher Prüfwert (PW) wurde überschritten? „PW1/PW2“

   c) wurden Maßnahmen ergriffen? „Ja/Nein“

   falls ja, Angaben zu den ergriffenen Maßnahmen

   d) welche Legionellenkonzentration wurde nach Abschluss der Maßnahmen nach § 6 Absatz 3 Nummer 2 oder § 8 Absatz 2 Nummer 3 erreicht? „< PW1/< PW2“
10. Überschreitungen der in Anlage 1 genannten Maßnahmenwerte

    a) wurden Überschreitungen im Berichtszeitraum festgestellt? „Ja/Nein“

    b) Angaben zu den ergriffenen Maßnahmen

    c) welche Legionellenkonzentration wurde nach Abschluss der Maßnahmen nach § 9 Absatz 1 und 2 erreicht? „< PW1/< PW2“
11. Angaben zur Biozidzugabe (Zeitpunkt, Menge und Art des Biozids)
12. sonstige Nachweise gemäß dieser Verordnung
13. Überprüfung nach § 14

    a) Datum der letzten Überprüfung nach Absatz 1

    b) überprüfende Stelle (Name, Adresse, Ansprechpartner) nach Absatz 2

Teil 2
Inhalt der Anzeigen nach § 13

1. Anzeigen nach § 13 Absatz 1 umfassen die Angaben nach Teil 1 Nummer 2 bis 5
2. Anzeigen nach § 13 Absatz 2 umfassen die Angaben nach Teil 1 Nummer 2 bis 5
3. Anzeigen nach § 13 Absatz 3 Nummer 1 umfassen die Angaben nach Teil 1 Nummer 1 bis 6
4. Anzeigen nach § 13 Absatz 3 Nummer 2 umfassen die Angaben nach Teil 1 Nummer 1 bis 5 und 7

Verordnung zur Durchführung der Verordnung (EU) 2024/573 über fluorierte Treibhausgase*

Ausgegeben zu Bonn am 16. April 2026

Die Bundesregierung verordnet aufgrund

- des § 14 Absatz 1 Nummer 3 Buchstabe a und b sowie des § 17 Absatz 1 Nummer 1 Buchstabe b und c und Nummer 2 Buchstabe b und d und Absatz 5 des Chemikaliengesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. August 2013 (BGBl. I S. 3498, 3991), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 86) geändert worden ist, nach Anhörung der beteiligten Kreise, sowie
- des § 25 Absatz 1 Nummer 2, 7 und 8 und der §§ 67 und 68 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist, nach Anhörung der beteiligten Kreise und unter Wahrung der Rechte des Bundestages:

Artikel 1
Verordnung zum Schutz des Klimas vor Veränderungen durch den Eintrag bestimmter fluorierter Treibhausgase und zur Durchführung der Verordnung (EU) 2024/573 (Chemikalien-Klimaschutzverordnung – ChemKlimaschutzV)

Abschnitt 1
Begriffsbestimmungen; Emissionsbegrenzung; Kreislaufführung

§ 1 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Verordnung bedeutet

1. spezifischer Kältemittelverlust: Kältemittelverlust einer Anwendung in Prozent pro Jahr, der mittels geeigneter Methoden entweder aus den Parametern gesamter Kältemittelverlust pro Jahr und Kältemittel-Füllmenge bei erstmaliger Inbetriebnahme oder aus den Parametern Kältemittel-Füllmenge bei erstmaliger Inbetriebnahme, Zeit und Summe der Nachfüllmengen an Kältemittel bestimmt wurde;
2. Normalbetrieb: Betriebszustand einer stationären Anlage, deren Funktionstüchtigkeit nicht aufgrund einer Leckage beeinträchtigt oder ausgeschlossen ist, die auf ein plötzlich eingetretenes, außergewöhnliches Ereignis zurückzuführen ist.

§ 2 Begrenzung des Austritts von Kältemitteln in die Atmosphäre

(1) Wer ortsfeste Einrichtungen nach Artikel 5 Absatz 2 Buchstabe a bis c in Verbindung mit Absatz 1 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024, die fluorierte Treibhausgase gemäß Anhang I oder Anhang II Gruppe 1 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 enthalten, betreibt, hat sicherzustellen, dass zusätzlich zu den Anforderungen des Artikels 4 Absatz 1 und 3 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 der spezifische Kältemittelverlust der Einrichtung während des Normalbetriebs die folgenden Grenzwerte nicht überschreitet:

Notifiziert gemäß der Richtlinie (EU) 2015/1535 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. September 2015 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft (ABl. L 241 vom 17.9.2015, S. 1).

1. im Fall von Kälteanlagen, die in sich geschlossen nach Artikel 3 Nummer 38 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 sind, mit einer Kältemittel-Füllmenge von mindestens 3 Kilogramm: 1 Prozent;
2. im Fall von nach dem 30. Juni 2008 am Aufstellungsort errichteten Einrichtungen
   a) mit einer Kältemittel-Füllmenge unter 10 Kilogramm: 3 Prozent;
   b) mit einer Kältemittel-Füllmenge von 10 bis 100 Kilogramm: 2 Prozent;
   c) mit einer Kältemittel-Füllmenge über 100 Kilogramm: 1 Prozent;
3. im Fall von nach dem 30. Juni 2005 und bis zum 30. Juni 2008 am Aufstellungsort errichteten Einrichtungen
   a) mit einer Kältemittel-Füllmenge unter 10 Kilogramm: 6 Prozent;
   b) mit einer Kältemittel-Füllmenge von 10 bis 100 Kilogramm: 4 Prozent;
   c) mit einer Kältemittel-Füllmenge über 100 Kilogramm: 2 Prozent;
4. im Fall von bis zum 30. Juni 2005 am Aufstellungsort errichteten Einrichtungen
   a) mit einer Kältemittel-Füllmenge unter 10 Kilogramm: 8 Prozent;
   b) mit einer Kältemittel-Füllmenge von 10 bis 100 Kilogramm: 6 Prozent;
   c) mit einer Kältemittel-Füllmenge über 100 Kilogramm: 4 Prozent.

(2) Die Betreiber von Einrichtungen nach Absatz 1 haben den Zugang zu allen lösbaren Verbindungen sicherzustellen, sofern dies technisch möglich und zumutbar ist.

(3) Die Abätze 1 und 2 gelten nicht für hermetisch geschlossene Einrichtungen nach Artikel 3 Nummer 9 der Verordnung (EU) 2024/573, die als solche gekennzeichnet sind.

§ 3 Übertragung von Pflichten zu Rückgewinnung, Recycling, Aufarbeitung und Zerstörung

Folgende Personen können die Erfüllung ihrer Pflichten auf Dritte übertragen:
1. Betreiber von Einrichtungen, die nach Artikel 8 Absatz 1 Unterabsatz 1 der Verordnung (EU) 2024/573 zur Rückgewinnung sowie zum Recycling, zur Aufarbeitung oder zur Zerstörung fluorierter Treibhausgase verpflichtet sind,
2. Unternehmen, die nach Artikel 8 Absatz 7 der Verordnung (EU) 2024/573 zur Rückgewinnung von fluorierten Treibhausgasen gemäß Anhang I und Anhang II Gruppe 1 der Verordnung (EU) 2024/573 aus Behältern verpflichtet sind, und
3. Betreiber von Erzeugnissen und Einrichtungen, die nach Artikel 8 Absatz 10 der Verordnung (EU) 2024/573 zur Rückgewinnung fluorierter Treibhausgase gemäß Anhang I und Anhang II Gruppe 1 der Verordnung (EU) 2024/573 verpflichtet sind.

§ 4 Rücknahme verwendeter fluorierter Treibhausgase

(1) Die Hersteller und Vertreiber von fluorierten Treibhausgasen sind verpflichtet, diese nach der Verwendung zurückzunehmen oder die Rücknahme durch einen von ihnen bestimmten Dritten sicherzustellen. Satz 1 gilt nicht, soweit die Vorschriften der Verordnung über die Entsorgung gebrauchter halogenierter Lösemittel vom 23. Oktober 1989 (BGBl. I S. 1918), die durch Artikel 7b der Verordnung vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298) geändert worden ist, anzuwenden sind.

(2) Folgende Personen haben über Art und Menge der zurückgenommenen oder entsorgten Stoffe oder Gemische sowie über deren Verbleib Aufzeichnungen zu führen:

1. Hersteller, Vertreiber und von ihnen bestimmte Dritte, die nach Absatz 1 fluorierte Treibhausgase zurücknehmen, und
2. Betreiber von Entsorgungsanlagen, die fluorierte Treibhausgase entsorgen.Die Aufzeichnungen sind nach ihrer Erstellung mindestens fünf Jahre lang aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen zur Verfügung zu stellen.

(3) Absatz 2 gilt nicht für Betreiber von Entsorgungsanlagen, die nach § 49 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung, in Verbindung mit Teil 3 der Nachweisverordnung vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298), die zuletzt durch Artikel 5 der Verordnung vom 28. April 2022 (BGBl. I S. 700) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung, über die Entsorgung fluorierter Treibhausgase Register zu führen haben. Die in Satz 1 genannten Betreiber von Entsorgungsanlagen haben im Register jeweils zusätzlich anzugeben, ob eine Verwertung oder Beseitigung erfolgt ist, und den entsorgten Stoff oder die entsprechende Stoffgruppe nach Anhang I, II oder III der Verordnung (EU) 2024/573 zu nennen:

1. bei der Führung des Registers nach § 24 Absatz 2 der Nachweisverordnung in den in das Register einzustellenden Begleitdokumenten im Feld „Frei für Vermerke" und
2. bei der Führung der Register nach § 24 Absatz 4 und 5 der Nachweisverordnung bei der Angabe des Abfallschlüssels und der Abfallart.

Die Bestimmungen zur elektronischen Nachweis- und Registerführung nach den §§ 17 bis 22 der Nachweisverordnung finden entsprechende Anwendung mit der Maßgabe, dass die für die zusätzlichen Angaben nach Satz 2 erforderlichen Schnittstellen nach § 18 Absatz 1 Satz 2 der Nachweisverordnung vom Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit bekannt gegeben werden.

Abschnitt 2
Sachkundebescheinigungen und Unternehmenszertifikate

§ 5 Persönliche Voraussetzungen für bestimmte Tätigkeiten

(1) Eine in Artikel 10 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 aufgeführte Tätigkeit darf nur von natürlichen Personen durchgeführt werden, die

1. eine die betreffende Tätigkeit abdeckende Sachkundebescheinigung nach § 6 Absatz 1, 2, 3 oder Absatz 6 oder nach § 7 Absatz 1 vorweisen können,
2. sofern die Ausstellung der Sachkundebescheinigung nach § 6 Absatz 1, 2, 3 oder Absatz 6 oder nach § 7 Absatz 1 länger als sieben Jahre zurückliegt, an einem Auffrischungskurs nach § 8 Absatz 1 teilgenommen haben, der nicht länger als sieben Jahre zurückliegt,
3. über die zu der Tätigkeit erforderliche technische Ausstattung verfügen und
4. zuverlässig sind.

Tätigkeiten nach Artikel 10 Absatz 1 Unterabsatz 2 der Verordnung (EU) 2024/573 können mit einer diese Tätigkeiten abdeckenden Sachkundebescheinigung nach § 6 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 durchgeführt werden.

(2) In einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder in einem Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum durch natürliche Personen erworbene Zertifikate und Ausbildungsbescheinigungen nach Artikel 10 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2024/573 stehen der Sachkundebescheinigung nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 gleich.

(3) Ein in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder in einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum durchgeführter Auffrischungskurs nach Artikel 10 Absatz 9 Satz 2 der Verordnung (EU) 2024/573 steht einem Auffrischungskurs nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 gleich.

(4) Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 und 2 gilt nicht für natürliche Personen, für die eine auf Grundlage des Artikels 10 Absatz 8 Satz 1 der Verordnung (EU) 2024/573 erlassene Durchführungsverordnung eine Ausnahme vom Erfordernis der Zertifizierung oder Ausbildungsbescheinigung normiert.

§ 6 Sachkundebescheinigungen

(1) Sachkundebescheinigungen werden natürlichen Personen auf Antrag ausgestellt, sofern sie für die jeweilige Tätigkeit einen Nachweis für eine diese abdeckende und erfolgreich absolvierte technische oder handwerkliche Berufsausbildung und für eine der jeweiligen Tätigkeit entsprechende und erfolgreich bestandene theoretische und praktische Prüfung nach den folgenden Mindestanforderungen vorweisen können:

1. im Fall von Tätigkeiten nach Artikel 2 Absatz 1 der Durchführungsverordnung (EU) 2024/2215: nach den jeweiligen Mindestanforderungen des Anhangs I dieser Durchführungsverordnung,
2. im Fall von Tätigkeiten nach Artikel 1 der Durchführungsverordnung (EU) 2025/623: nach den Mindestanforderungen des Anhangs I dieser Durchführungsverordnung,
3. im Fall von Tätigkeiten nach Artikel 1 Absatz 1 der Durchführungsverordnung (EU) 2025/625: nach den Mindestanforderungen des Anhangs I dieser Durchführungsverordnung oder
4. im Fall von Tätigkeiten nach Artikel 1 Absatz 1 der Durchführungsverordnung (EU) 2025/627: nach den Mindestanforderungen des Anhangs I dieser Durchführungsverordnung.

Sofern die theoretische und praktische Prüfung im Fall von Tätigkeiten nach Artikel 2 Absatz 1 der Durchführungsverordnung (EU) 2024/2215 auf Kenntnisse und Fähigkeiten für bestimmte Einrichtungen beschränkt ist, sind die Sachkundebescheinigungen nur für diese Einrichtungen auszustellen.

(2) Sachkundebescheinigungen werden natürlichen Personen auf Antrag auch ausgestellt, sofern sie im Fall von Tätigkeiten nach Artikel 1 der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1893 die erfolgreiche Teilnahme an einem Trainingsprogramm nach den jeweiligen Mindestanforderungen des Anhangs I dieser Durchführungsverordnung nachweisen. Sofern die im Trainingsprogramm vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten auf bestimmte mobile Einrichtungen beschränkt sind, sind die Sachkundebescheinigungen nur für diese mobilen Einrichtungen auszustellen.

(3) Abweichend von den Absätzen 1 und 2 werden Sachkundebescheinigungen auf Antrag natürlichen Personen ausgestellt, die für die jeweilige Tätigkeit ein Abschlusszeugnis für eine erfolgreich absolvierte technische oder handwerkliche Berufsausbildung vorweisen können,

1. deren Abschlussprüfung die für die jeweilige Tätigkeit jeweils einschlägigen Mindestanforderungen nach Absatz 1 Satz 1 abdeckt oder
2. deren Ausbildungsinhalte die in Absatz 2 Satz 1 genannten Mindestanforderungen nach Anhang 1 der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1893 abdecken.

(4) In den Fällen des Absatzes 1 ist vom Nachweis einer erfolgreich absolvierten technischen oder handwerklichen Berufsausbildung abzusehen, sofern

1. ein Zeugnis vorgewiesen wird, das den Vorgaben der Anlage 1 der Berufsbildungsfeststellungsverfahrensverordnung vom 6. November 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 346), in der jeweils geltenden Fassung, entspricht, und der Referenzberuf die jeweilige Tätigkeit nach Absatz 1 abdeckt,
2. die Sachkundebescheinigung für die Rückgewinnung von fluorierten Treibhausgasen aus Geräten ausgestellt werden soll, die in der Anlage 1 Nummer 1 des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1739), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. November 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 286) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung, aufgelistet sind und die eine Füllmenge von mindestens 3 Kilogramm fluorierten Treibhausgasen und mehr als 5 Tonnen Kohlenstoffdioxid-Äquivalent haben, und die Rückgewinnung in einem Betrieb durchgeführt wird, der als Erstbehandlungsanlage nach § 21 des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes zertifiziert ist, oder
3. die Sachkundebescheinigung für Dichtheitskontrollen von Einrichtungen nach Artikel 5 Absatz 2 Buchstabe a bis c und e oder von Einrichtungen nach Artikel 5 Absatz 3 Buchstabe a und b ausgestellt werden soll, bei denen nicht in einen Kältekreislauf eingegriffen wird, der fluorierte Treibhausgase gemäß Anhang I und Anhang II Gruppe 1 der Verordnung (EU) 2024/573 enthält.

(5) Im Einzelfall ist eine natürliche Person auf Antrag vom Erfordernis des Absatzes 1, eine erfolgreich absolvierte technische oder handwerkliche Berufsausbildung nachzuweisen zu befreien, wenn sie

1. in einem einschlägigen Handwerk in die Handwerksrolle eingetragen ist nach § 7 der Handwerksordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. September 1998 (BGBl. I S. 3074; 2006 I S. 2095), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. April 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 106) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung, oder wenn sie die Voraussetzungen für eine solche Eintragung erfüllt oder
2. anderweitig in geeigneter Form nachweist, dass sie für technische oder handwerkliche Tätigkeiten vergleichbar qualifiziert ist.

(6) Abweichend von Absatz 1 werden Sachkundebescheinigungen auf Antrag auch natürlichen Personen ausgestellt, die ein Abschlusszeugnis einer Berufsausbildung vorweisen, deren Abschlussprüfung die jeweiligen Mindestanforderungen nach Absatz 1 nur teilweise abdeckt, sofern sie eine theoretische und praktische Prüfung zu den nicht von der Abschlussprüfung abgedeckten Mindestanforderungen bestanden haben.

(7) Auf der Sachkundebescheinigung muss das Datum angegeben werden, bis zu dem die Teilnahme am jeweils nächsten Auffrischungskurs nach § 8 Absatz 1 erfolgt sein muss. Auf der Sachkundebescheinigung ist zudem in einem Bemerkungsfeld darauf hinzuweisen, dass die Sachkundebescheinigung keinen Anspruch auf Eintragung in die Handwerksrolle begründet.

§ 7 Umstellung auf Sachkundebescheinigungen nach der Verordnung (EU) 2024/573

(1) Sachkundebescheinigungen nach § 6 Absatz 1 oder Absatz 2 werden auf Antrag auch natürlichen Personen ausgestellt, die eine Sachkundebescheinigung oder ein Zertifikat nach § 5 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 in dessen bis zum Ablauf des 16. April 2026 geltenden Fassung vorweisen können und die für die jeweilige Tätigkeit an einem Auffrischungskurs nach § 8 Absatz 1 teilgenommen haben.

(2) Auf der Sachkundebescheinigung muss das Datum angegeben werden, bis zu dem die Teilnahme am jeweils nächsten Auffrischungskurs nach § 8 Absatz 1 erfolgt sein muss. Auf der Sachkundebescheinigung ist zudem in einem Bemerkungsfeld darauf hinzuweisen, dass die Sachkundebescheinigung keinen Anspruch auf Eintragung in die Handwerksrolle begründet.

§ 8 Auffrischungskurse

(1) Auffrischungskurse dienen der Auffrischung von theoretischen Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten für die jeweilige Tätigkeit, die sich aus den Mindestanforderungen des § 6 Absatz 1 oder Absatz 2 ergeben. Ein praktischer Teil muss nicht absolviert werden, wenn die natürliche Person erklärt, dass sie in den zwei Jahren vor dem Auffrischungskurs die von der Sachkundebescheinigung nach § 6 Absatz 1 oder Absatz 2 abgedeckten Tätigkeiten durchgeführt hat, und ihrer Selbsterklärung eine Auflistung dieser Tätigkeiten beifügt.

(2) Die Teilnahme an dem Auffrischungskurs wird einer natürlichen Person auf Antrag auf der Sachkundebescheinigung nach § 6 Absatz 1, 2, 3 oder Absatz 6 oder nach § 7 Absatz 1 bescheinigt. Die Bescheinigung nach Satz 1 muss das Datum enthalten, bis zu dem die Teilnahme am jeweils nächsten Auffrischungskurs nach Absatz 1 erfolgt sein muss. Sie muss zudem den Namen der bescheinigenden Stelle, das Ausstellungsdatum und die Unterschrift des Ausstellungsbefugten enthalten.

§ 9 Anerkennung von Stellen

(1) Die zuständige Behörde kann Aus- und Weiterbildungseinrichtungen und Unternehmen auf Antrag unter folgenden Bedingungen als zur Abnahme von Prüfungen und zur Ausstellung von Sachkundebescheinigungen nach § 6 Absatz 1, auch in Verbindung mit § 6 Absatz 4, berechtigt anerkennen:

1. wenn die Prüfung den jeweiligen Mindestanforderungen des Anhangs I der Durchführungsverordnung (EU) 2024/2215 entspricht und die Voraussetzungen des Artikels 7 Absatz 1 Unterabsatz 2, Absatz 2 und 3 sowie des Artikels 8 Absatz 1 Satz 2 und Absatz 2 bis 4 dieser Durchführungsverordnung erfüllt sind,

2. wenn die Prüfung den Mindestanforderungen des Anhangs I der Durchführungsverordnung (EU) 2025/623 entspricht und die Voraussetzungen des Artikels 4 Absatz 1 Unterabsatz 2, Absatz 2 und 3 sowie des Artikels 5 Absatz 1 Satz 2 und Absatz 2 bis 4 dieser Durchführungsverordnung erfüllt sind,
3. wenn die Prüfung den Mindestanforderungen des Anhangs I der Durchführungsverordnung (EU) 2025/625 entspricht und die Voraussetzungen des Artikels 6 Absatz 1 Unterabsatz 2, Absatz 2 und 3 sowie des Artikels 7 Absatz 1 Satz 2 und Absatz 2 bis 4 dieser Durchführungsverordnung erfüllt sind,
4. wenn die Prüfung den Mindestanforderungen des Anhangs I der Durchführungsverordnung (EU) 2025/627 entspricht und die Voraussetzungen des Artikels 4 Absatz 1 Unterabsatz 2, Absatz 2 und 3 sowie des Artikels 5 Absatz 1 Satz 2 und Absatz 2 bis 4 dieser Durchführungsverordnung erfüllt sind.

Die Anerkennung nach Satz 1 setzt voraus, dass die Aus- und Weiterbildungseinrichtung oder das Unternehmen beurteilen kann, ob eine technische oder handwerkliche Ausbildung die Tätigkeiten abdeckt, für die die Sachkundebescheinigung ausgestellt wird. Sofern die theoretische und praktische Prüfung nach den jeweiligen Mindestanforderungen des Anhangs I der Durchführungsverordnung (EU) 2024/2215 auf Kenntnisse und Fähigkeiten für bestimmte Einrichtungen beschränkt ist, ist die Anerkennung auf die Ausstellung von Sachkundebescheinigungen für diese Einrichtungen zu beschränken.

(2) Die zuständige Behörde kann Aus- und Weiterbildungseinrichtungen und Unternehmen auf Antrag als zur Durchführung von Trainingsprogrammen und zur Ausstellung von Sachkundebescheinigungen nach § 6 Absatz 2 berechtigt anerkennen, wenn das Trainingsprogramm den jeweiligen Mindestanforderungen des Anhangs I der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1893 entspricht und die Voraussetzungen des Artikels 4 Absatz 1 Unterabsatz 2, Absatz 2 und 3 dieser Durchführungsverordnung erfüllt sind. Sofern die im Trainingsprogramm vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten auf bestimmte mobile Einrichtungen beschränkt sind, ist die Anerkennung auf die Ausstellung von Sachkundebescheinigungen für diese mobilen Einrichtungen zu beschränken.

(3) Die zuständige Behörde kann Aus- und Weiterbildungseinrichtungen und Unternehmen auf Antrag als zur Durchführung von Auffrischungskursen nach § 8 Absatz 1, zur Bescheinigung der Teilnahme an Auffrischungskursen nach § 8 Absatz 2 und zur Ausstellung von Sachkundebescheinigungen nach § 7 Absatz 1 berechtigt anerkennen, wenn diese nachweisen können, dass die Auffrischungskurse den Anforderungen des § 8 Absatz 1 entsprechen und von Personal durchgeführt werden, das für die jeweilige Tätigkeit über Kenntnisse zu den maßgeblichen theoretischen und praktischen Mindestanforderungen nach § 6 Absatz 1 Satz 1 oder Absatz 2 Satz 1 verfügt.

§ 10 Zertifizierung von juristischen Personen, Personenvereinigungen und Einzelunternehmen

(1) Eine juristische Person oder Personenvereinigung, die Tätigkeiten nach Artikel 10 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 durchführt, bedarf hierfür eines Unternehmenszertifikats nach Absatz 2. Einzelunternehmen, die natürliche Personen zur Durchführung von Tätigkeiten nach § 5 Absatz 1 Satz 1 beschäftigen, können ein Unternehmenszertifikat nach Absatz 2 beantragen. In einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder in einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ausgestellte Unternehmenszertifikate nach Artikel 10 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2024/573 stehen dem Unternehmenszertifikat nach Satz 1 gleich.

(2) Die zuständige Behörde erteilt den in Absatz 1 Satz 1 und 2 genannten Unternehmen, auf Antrag ein Unternehmenszertifikat

1. im Fall von Tätigkeiten nach Artikel 2 Absatz 2 der Durchführungsverordnung (EU) 2024/2215, sofern die Voraussetzungen des Artikels 6 Absatz 1 dieser Durchführungsverordnung erfüllt sind, oder
2. im Fall von Tätigkeiten nach Artikel 1 Absatz 2 der Durchführungsverordnung (EU) 2025/625, sofern die Voraussetzungen des Artikels 5 Absatz 1 dieser Durchführungsverordnung erfüllt sind.

In dem Unternehmenszertifikat ist zusätzlich zu den Angaben nach Artikel 6 Absatz 2 der Durchführungsverordnung (EU) 2024/2215 oder nach Artikel 5 Absatz 2 der Durchführungsverordnung (EU) 2025/625 mindestens der Sitz des Unternehmens anzugeben. Das Unternehmenszertifikat kann versagt werden, wenn die bei dem Unternehmen beschäftigten natürlichen Personen, die Tätigkeiten nach § 5 Absatz 1 Satz 1 durchführen, nicht die Anforderung des § 5 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 erfüllen. Das Unternehmenszertifikat kann insbesondere widerrufen werden, wenn nachträglich Tatsachen eintreten, die eine Versagung der Erteilung nach Satz 1 oder 3 rechtfertigen würden. Das Unternehmenszertifikat kann auch widerrufen werden, wenn Nebenbestimmungen nach Absatz 4 oder die Anforderungen des Absatzes 5 nicht eingehalten werden oder wiederholt gegen die Verordnung (EU) 2024/573 verstoßen wird.

(3) Ein Unternehmen, das nach Artikel 13 der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 registriert ist und Tätigkeiten nach Artikel 10 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2024/573 durchführt, erhält das in Absatz 2 genannte Unternehmenszertifikat, sofern aus der Umwelterklärung oder dem Bericht über die Umweltbetriebsprüfung hervorgeht, dass die in Absatz 2 genannten Voraussetzungen eingehalten sind und die nach Artikel 6 Absatz 2 der Durchführungsverordnung (EU) 2024/2215 oder Artikel 5 Absatz 2 der Durchführungsverordnung (EU) 2025/625 und nach Absatz 2 Satz 2 erforderlichen Angaben enthalten sind.

(4) Die zuständige Behörde kann das Unternehmenszertifikat mit Nebenbestimmungen versehen.

(5) Wer ein Unternehmenszertifikat innehat, hat sicherzustellen, dass die bei ihm beschäftigten natürlichen Personen mit Sachkundebescheinigung nach § 6 Absatz 1, 2, 3 oder Absatz 6 oder nach § 7 Absatz 1, die Tätigkeiten nach § 5 Absatz 1 Satz 1 durchführen, mindestens alle sieben Jahre an einem Auffrischungskurs nach § 8 Absatz 1 teilnehmen.

(6) Wurde der Antrag auf Erteilung eines Unternehmenszertifikats nach Absatz 2 vor Ablauf des 12. März 2029 gestellt, so kann das Unternehmen für neun Monate ab Antragstellung das Vorliegen der Voraussetzungen des Absatzes 1 Satz 1 nachweisen, indem es ein Unternehmenszertifikat nach § 6 Absatz 2 in dessen bis zum Ablauf des 16. April 2026 geltenden Fassung und eine Empfangsbestätigung für den Antrag vorlegt, sofern die zuständige Behörde dem nicht innerhalb von vier Wochen nach Eingang des Antrags widerspricht.

§ 11 Zuständigkeit

(1) Für die Abnahme von Prüfungen und die Ausstellung von Sachkundebescheinigungen nach § 6 Absatz 1, auch in Verbindung mit § 6 Absatz 4, für das Durchführen von Trainingsprogrammen und die Ausstellung von Sachkundebescheinigungen nach § 6 Absatz 2, für das Durchführen von Auffrischungskursen nach § 8 Absatz 1 und die Bescheinigung der Teilnahme an den Auffrischungskursen nach § 8 Absatz 2 sowie für die Ausstellung von Sachkundebescheinigungen nach § 7 Absatz 1 sind zuständig:

1. die Handwerksinnungen, soweit sie von der jeweils zuständigen Handwerkskammer nach § 33 Absatz 1 Satz 1 der Handwerksordnung zur Abnahme von Prüfungen ermächtigt wurden, und ansonsten die Handwerkskammern,
2. die Industrie- und Handelskammern sowie
3. die von der zuständigen Behörde nach § 9 anerkannten Stellen.

(2) Die in Absatz 1 genannten Handwerkskammern und Handwerksinnungen sowie Industrie- und Handelskammern sind auch für die Ausstellung von Sachkundebescheinigungen nach § 6 Absatz 3 und 6 zuständig.

(3) Die in Absatz 1 genannten Handwerkskammern und Handwerksinnungen sind auch für Befreiungen nach § 6 Absatz 5 zuständig. Sie können vor einer Entscheidung eine Stellungnahme der fachlich zuständigen Berufsvereinigung einholen.

(4) Für die Erteilung von Unternehmenszertifikaten nach § 10 Absatz 2 sowie für die Anerkennung von Stellen nach § 9 Absatz 1, Absatz 2 Satz 1 und Absatz 3 ist die durch Landesrecht bestimmte Behörde zuständig.

§ 12 Verfahren

(1) Über folgende Anträge ist jeweils innerhalb einer Frist von drei Monaten zu entscheiden:

1. Antrag auf Ausstellung einer Sachkundebescheinigung nach § 6 Absatz 1, 2, 3 oder Absatz 6 oder nach § 7 Absatz 1,
2. Antrag auf Befreiung nach § 6 Absatz 5,
3. Antrag auf Anerkennung nach § 9 Absatz 1, 2 oder Absatz 3, sowie
4. Antrag auf Erteilung eines Unternehmenszertifikats nach § 10 Absatz 2.

§ 42a Absatz 2 Satz 2 bis 4 des Verwaltungsverfahrensgesetzes findet Anwendung. Die Verfahren zur Ausstellung von Bescheinigungen, zur Befreiung, zur Anerkennung und zur Erteilung von Zertifikaten können jeweils über eine einheitliche Stelle abgewickelt werden. Die Bescheinigungen, Befreiungen, Anerkennungen und Zertifikate nach Satz 1 gelten jeweils im gesamten Bundesgebiet. Die zuständige Behörde kann verlangen, dass Anträge nach Satz 1 Nummer 3 und 4 elektronisch gestellt werden, wenn sie hierfür ein Format zur Verfügung stellt.

(2) Für die Zwecke dieser Verordnung stehen Nachweise über die Erfüllung von Anforderungen an die Berufsausbildung nach § 6 Absatz 1, die in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder in einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ausgestellt worden sind, inländischen Nachweisen gleich, soweit sie gleichwertig sind.

(3) Bei der Prüfung eines Antrags auf Befreiung nach § 6 Absatz 5 oder eines Antrags auf Anerkennung nach § 9 Absatz 1, 2 oder Absatz 3 stehen Nachweise aus einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum inländischen Nachweisen gleich, wenn aus ihnen hervorgeht, dass der Antragsteller die betreffenden Anforderungen für die Befreiung nach § 6 Absatz 5 oder für die Anerkennung nach § 9 Absatz 1, 2 oder Absatz 3 oder die aufgrund ihrer Zielsetzung im Wesentlichen vergleichbaren Anforderungen des Ausstellungsstaats erfüllt.

(4) Nachweise nach den Absätzen 2 und 3 sind bei Antragstellung im Original oder in Kopie vorzulegen. Eine Beglaubigung der Kopie sowie eine beglaubigte deutsche Übersetzung können verlangt werden.

(5) Abweichend von Absatz 1 Satz 1 Nummer 4 ist über einen Antrag auf Erteilung eines Unternehmenszertifikats innerhalb von neun Monaten ab Antragstellung zu entscheiden, sofern der Antragsteller ein Unternehmenszertifikat nach § 6 Absatz 2 in dessen bis zum Ablauf des 16. April 2026 geltenden Fassung innehat.

Abschnitt 3
Kennzeichnung; Betreiberpflichten; Verkauf und Kauf

§ 13 Kennzeichnung und Informationen über Erzeugnisse und Einrichtungen

(1) Wer nach Artikel 12 Absatz 1 und 2 sowie Absatz 5 bis 16 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 in Verbindung mit Artikel 1 Absatz 1 bis 9 und 12 der Durchführungsverordnung (EU) 2024/2174 in der Fassung vom 2. September 2024 kennzeichnungspflichtige Erzeugnisse oder Einrichtungen für den Einsatz in der Bundesrepublik Deutschland in Verkehr bringt, liefert oder Dritten zur Verfügung stellt, hat sicherzustellen, dass in Bedienungsanleitungen und in zu Werbungszwecken genutzten Beschreibungen die nach Artikel 12 Absatz 3 und 5 Satz 1 und 2 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 genannten Informationen in deutscher Sprache enthalten sind.

(2) Wer in Artikel 12 Absatz 15 Satz 1 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 genannte Einrichtungen für die Inbetriebnahme in der Bundesrepublik Deutschland liefert oder installiert, hat sicherzustellen, dass die Kennzeichnung nach Artikel 1 Absatz 12 Buchstabe a der Durchführungsverordnung (EU) 2024/2174 in der Fassung vom 2. September 2024 die den Standort betreffenden Sicherheitsanforderungen nach Artikel 3 Nummer 42 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 oder nationalen Sicherheitsnormen in deutscher Sprache umfasst.

§ 14 Betreiberpflichten

(1) Wer die in Artikel 10 Absatz 1 oder Absatz 2 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 genannten Tätigkeiten einem anderen Unternehmen überträgt, hat sicherzustellen, dass dieses die für die Durchführung der betreffenden Tätigkeit erforderliche Sachkundebescheinigung nach § 5 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 oder das für die Durchführung der betreffenden Tätigkeit erforderliche Unternehmenszertifikat nach § 10 Absatz 1 vorweisen kann.

(2) Der Betreiber einer Einrichtung nach Artikel 5 Absatz 2 oder Absatz 3 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 hat sicherzustellen, dass die Dichtheitskontrolle nach Artikel 5 Absatz 1 Unterabsatz 1 und Absatz 6 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 sowie die Prüfung nach Artikel 4 Absatz 5 Unterabsatz 2 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 von einer natürlichen Person durchgeführt wird, die eine diese Tätigkeiten abdeckende Sachkundebescheinigung nach § 5 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 vorweisen kann.

(3) Der Betreiber von Einrichtungen nach Artikel 8 Absatz 2, 3, 4 und Absatz 10 Unterabsatz 2 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 hat sicherzustellen, dass die Rückgewinnung von einer natürlichen Person durchgeführt wird, die eine diese Tätigkeiten abdeckende Sachkundebescheinigung nach § 5 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 vorweisen kann.

§ 15 Verkauf und Kauf fluorierter Treibhausgase

(1) Fluorierte Treibhausgase gemäß Anhang I oder Anhang II Gruppe 1 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 dürfen für die in Artikel 11 Absatz 6 Unterabsatz 1 Satz 1 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 genannten Zwecke nur an natürliche Personen, die eine Sachkundebescheinigung nach § 5 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 vorweisen können, oder an Unternehmen, die natürliche Personen mit Sachkundebescheinigung nach § 5 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 beschäftigen, verkauft werden.

(2) Die in Absatz 1 genannten fluorierten Treibhausgase dürfen für die in Artikel 11 Absatz 6 Unterabsatz 1 Satz 1 der Verordnung (EU) 2024/573 genannten Zwecke nur von natürlichen Personen, die eine Sachkundebescheinigung nach § 5 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 vorweisen können, oder von Unternehmen, die natürliche Personen mit Sachkundebescheinigung nach § 5 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 beschäftigen, erworben werden.

(3) Einrichtungen gemäß Artikel 11 Absatz 7 der Verordnung (EU) 2024/573 in der Fassung vom 7. Februar 2024 dürfen nur an Endverbraucher verkauft werden, die dem Verkäufer schriftlich nachweisen, dass die Installation der Einrichtung von einer natürlichen Person, die eine Sachkundebescheinigung nach § 5 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 vorweisen kann, oder von einer juristischen Person oder Personenvereinigung, die ein Unternehmenszertifikat nach § 10 Absatz 1 vorweisen kann, ausgeführt wird.

Abschnitt 4
Schlussbestimmungen

§ 16 Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig im Sinne des § 26 Absatz 1 Nummer 5 Buchstabe c des Chemikaliengesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig entgegen § 13 Absatz 1 nicht sicherstellt, dass eine dort genannte Information enthalten ist.

(2) Ordnungswidrig im Sinne des § 26 Absatz 1 Nummer 7 Buchstabe a des Chemikaliengesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 2 Absatz 1 nicht sicherstellt, dass der Kältemittelverlust einen dort genannten Grenzwert nicht überschreitet,

2. entgegen § 2 Absatz 2 den Zugang zu einer Verbindung nicht sicherstellt,
3. entgegen § 5 Absatz 1 Satz 1 eine dort genannte Tätigkeit durchführt,
4. ohne Unternehmenszertifikat nach § 10 Absatz 1 Satz 1 eine dort genannte Tätigkeit durchführt,
5. entgegen § 10 Absatz 5 nicht sicherstellt, dass eine dort genannte Person an einem Auffrischungskurs teilnimmt,
6. entgegen § 14 Absatz 1 nicht sicherstellt, dass ein dort genanntes Unternehmen eine dort genannte Sachkundebescheinigung oder ein dort genanntes Unternehmenszertifikat vorweisen kann, oder
7. ventgegen § 14 Absatz 2 oder 3 nicht sicherstellt, dass eine dort genannte Tätigkeit von einer dort genannten Person durchgeführt wird.

(3) Ordnungswidrig im Sinne des § 26 Absatz 1 Nummer 7 Buchstabe b des Chemikaliengesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 15 Absatz 1 fluorierte Treibhausgase verkauft,
2. entgegen § 15 Absatz 2 fluorierte Treibhausgase erwirbt oder
3. entgegen § 15 Absatz 3 eine dort genannte Einrichtung verkauft.

(4) Ordnungswidrig im Sinne des § 69 Absatz 1 Nummer 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig entgegen § 4 Absatz 1 Satz 1 fluorierte Treibhausgase nicht zurücknimmt oder die Rücknahme durch einen Dritten nicht sicherstellt.

(5) Ordnungswidrig im Sinne des § 69 Absatz 2 Nummer 15 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 4 Absatz 2 Satz 1 eine dort genannte Aufzeichnung nicht, nicht richtig oder nicht vollständig führt,
2. entgegen § 4 Absatz 2 Satz 2 eine dort genannte Aufzeichnung nicht oder nicht mindestens fünf Jahre aufbewahrt oder
3. einer vollziehbaren Anordnung nach § 4 Absatz 2 Satz 2 zuwiderhandelt.

§ 17 Übergangsvorschriften

(1) § 3 Absatz 2, § 10 Absatz 2 Nummer 3 und § 10 Absatz 3 in deren bis zum Ablauf des 16. April 2026 geltenden Fassung, gelten bis zum Ablauf des 12. März 2027 fort.

(2) Als Sachkundebescheinigungen nach § 5 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 gelten

1. bis zum Ablauf des 12. März 2029 Sachkundebescheinigungen und Zertifikate nach § 5 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 in dessen bis zum Ablauf des 16. April 2026 geltenden Fassung sowie
2. Sachkundebescheinigungen nach § 5 Absatz 2 Satz 1 in dessen bis zum Ablauf des 16. April 2026 geltenden Fassung, die nach Bestehen einer theoretischen und praktischen Prüfung nach den Mindestanforderungen des Anhangs I der Durchführungsverordnung (EU) 2024/2215, des Anhangs I der Durchführungsverordnung (EU) 2025/623, des Anhangs I der Durchführungsverordnung (EU) 2025/627 oder des Anhangs I der Durchführungsverordnung (EU) 2025/625 oder nach Teilnahme eines Trainingsprogramms nach den Mindestanforderungen des Anhangs I der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1893 ausgestellt wurden.

(3) § 5 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 ist ab dem 13. März 2029 anzuwenden.

(4) Aus- und Weiterbildungseinrichtungen und Unternehmen, die nach § 5 Absatz 3 in dessen bis zum Ablauf des 16. April 2026 geltenden Fassung nach Maßgabe der Artikel 7 und 8 der Durchführungsverordnung 2024/2215, der Artikel 4 und 5 der Durchführungsverordnung 2025/623, der Artikel 4 und 5 der Durchführungsverordnung (EU) 2025/627, der Artikel 6 und 7 der Durchführungsverordnung

(EU) 2025/625 oder des Artikels 4 der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1893 anerkannt wurden, gelten als anerkannte Stellen nach § 9 Absatz 1 oder Absatz 2.

(5) Als Unternehmenszertifikate nach § 10 Absatz 1 gelten

1. bis zum Ablauf des 12. März 2029 Unternehmenszertifikate und Bescheinigungen nach § 6 Absatz 1 Satz 1 in dessen bis zum Ablauf des 16. April 2026 geltenden Fassung sowie
2. Unternehmenszertifikate nach § 6 Absatz 2 Satz 1 in seiner bis zum Ablauf des 16. April 2026 geltenden Fassung, die nach Maßgabe von Artikel 6 der Durchführungsverordnung (EU) 2024/2215 oder von Artikel 5 der Durchführungsverordnung 2025/625 erteilt wurden.

(6) Für Einrichtungen nach Artikel 5 Absatz 3 Unterabsatz 1 Buchstabe b und c der Verordnung (EU) 2024/573 sind die §§ 5, 10 und 14 ab dem 13. März 2027 anzuwenden.

Artikel 2
Außerkrafttreten

Die Chemikalien-Klimaschutzverordnung vom 2. Juli 2008 (BGBl. I S. 1139), die zuletzt durch Artikel 299 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist tritt am 17. April 2026 außer Kraft.

Artikel 3
Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt

EU-Rechtsakte:

1. Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 761/2001, sowie der Beschlüsse der Kommission 2001/681/EG und 2006/193/EG (ABl. L 342 vom 22.12.2009, S. 1, L 303 vom 17.9.2020, S. 24), die zuletzt durch die Verordnung (EU) 2023/1199 vom 21.6.2023 (ABl. L 159 vom 22.6.2023, S. 1) geändert worden ist
2. Verordnung (EU) 2024/573 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. Februar 2024 über fluorierte Treibhausgase, zur Änderung der Richtlinie (EU) 2019/1937 und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 (ABl. L, 2024/573, 20.2.2024; 2024/90731, 19.11.2024; 2025/90271, 24.3.2025; 2025/90393, 7.5.2025; 2025/90514, 18.6.2025)
3. Durchführungsverordnung (EU) 2024/2174 der Kommission vom 2. September 2024 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EU) 2024/573 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich des Formats der Kennzeichnungen von bestimmten Erzeugnissen und Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten, und zur Aufhebung der Durchführungsverordnung (EU) 2015/2068 der Kommission (ABl. L, 2024/2174, 3.9.2024)
4. Durchführungsverordnung (EU) 2024/2215 der Kommission vom 6. September 2024 zur Festlegung – gemäß der Verordnung (EU) 2024/573 des Europäischen Parlaments und des Rates – der Mindestanforderungen an die Ausstellung von Zertifikaten für natürliche und juristische Personen sowie der Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung dieser Zertifikate in Bezug auf ortsfeste Kälteanlagen, Klimaanlagen und Wärmepumpen, Organic- Rankine-Kreisläufe sowie Kälteanlagen in Kühllastkraftfahr-

zeugen, Kühlanhängern, leichten Kühlfahrzeugen, intermodalen Containern und Eisenbahnwaggons, die fluorierte Treibhausgase oder Alternativen zu fluorierten Treibhausgasen enthalten, und zur Aufhebung der Durchführungsverordnung (EU) 2015/2067 der Kommission (ABl. L, 2024/2215, 9.9.2024)

5. Durchführungsverordnung (EU) 2025/623 der Kommission vom 28. März 2025 zur Festlegung – gemäß der Verordnung (EU) 2024/573 des Europäischen Parlaments und des Rates – der Mindestanforderungen an Zertifikate für natürliche Personen sowie der Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung dieser Zertifikate in Bezug auf die Rückgewinnung von fluorierte Treibhausgase enthaltenden Lösungsmitteln aus Einrichtungen und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 306/2008 der Kommission (ABl. L, 2025/623, 31.3.2025)
6. Durchführungsverordnung (EU) 2025/625 der Kommission vom 28. März 2025 zur Festlegung – gemäß der Verordnung (EU) 2024/573 des Europäischen Parlaments und des Rates – der Mindestanforderungen an Zertifikate für natürliche und juristische Personen sowie der Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung dieser Zertifikate in Bezug auf ortsfeste Brandschutzeinrichtungen, die bestimmte fluorierte Treibhausgase oder relevante Alternativen dazu enthalten, und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 304/2008 der Kommission (ABl. L, 2025/625, 31.3.2025)
7. Durchführungsverordnung (EU) 2025/627 der Kommission vom 28. März 2025 zur Festlegung – gemäß der Verordnung (EU) 2024/573 des Europäischen Parlaments und des Rates – der Mindestanforderungen an Zertifikate für natürliche Personen sowie der Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung dieser Zertifikate in Bezug auf die Installation, Instandhaltung oder Wartung, Reparatur oder Außerbetriebnahme ortsfester elektrischer Schaltanlagen, die fluorierte Treibhausgase enthalten, und die Rückgewinnung fluorierter Treibhausgase aus ortsfesten elektrischen Schaltanlagen sowie zur Aufhebung der Durchführungsverordnung (EU) 2015/2066 der Kommission (ABl. L, 2025/627, 31.4.2025)
8. Durchführungsverordnung (EU) 2025/1893 der Kommission vom 17. September 2025 zur Festlegung – gemäß der Verordnung (EU) 2024/573 des Europäischen Parlaments und des Rates – der Mindestanforderungen an Ausbildungsbescheinigungen für natürliche Personen sowie der Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung dieser Ausbildungsbescheinigungen in Bezug auf bestimmte mobile Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase oder Alternativen dazu enthalten, und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 307/2008 der Kommission (ABl. L, 2025/1893, 19.9.2025).

Notizen

Notizen

Notizen

Wärmepumpen.
Natürliches Wohlfühlen.
Intelligent geregelt.

Komfort und Energieeffizienz sind kein Widerspruch.
Das CVT9 VRF-Außengerät liefert Ihnen beides
auf höchstem Niveau.

R32
refrigerant

www.clivet.de

CLIVET