



Novellierung der F-Gase-Verordnung – eine Gefahr für Wirtschaft und Klimaschutz

Ein Brandbrief der Verbände BIV (Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks), VDKF (Verband Deutscher Kälte-Klima-Fachbetriebe) und ZVKKW (Zentralverband Kälte Klima Wärmepumpen)

Ist Ihnen der sichere und störungsfreie Betrieb von Rechenzentren, Blutbanken, Operationsräumen, Bäckereien, Produktionsanlagen in der Automobil- oder chemischen Industrie wichtig? Unterstützen Sie den weiteren Ausbau von Wasserstofftankstellen und die flächendeckende Verwendung von Wärmepumpen als Alternativen zum Einsatz fossiler Energieträger? Eine andere Antwort als ein „Ja“ ist nicht zu erwarten. In diesem Fall sollten Sie – genau wie die führenden Verbände der Kälte-, Klima- und Wärmepumpenbranche – die anstehende Novellierung der sogenannten F-Gase-Verordnung als eine große Gefahr ansehen.

Sollte die Novellierung in der derzeit vorliegenden Version umgesetzt werden,

- wäre der Betrieb zahlloser Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen in systemrelevanten Wirtschaftszweigen gefährdet,
- würde vielen Betreibern in schwierigen wirtschaftlichen Zeiten eine ungeplante hohe Investition aufgebürdet,
- wäre die Umsetzung der nationalen und europäischen klimapolitischen Ziele gefährdet.

Hintergrund-Informationen zur F-Gase-Verordnung

Seit ihrem Inkrafttreten im Jahr 2015 regelt die EU Verordnung Nr. 517/2014 die zur Verfügung stehende Menge an fluorierten Treibhausgasen (F-Gase). F-Gase wurden und werden in einem Großteil der Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen meist in Form von sogenannten HFKW-Kältemitteln eingesetzt. Sie sind in der Regel nicht brennbar, ungiftig, einfach zu handhaben und optimal auf die jeweiligen Anwendungsbereiche abgestimmt. Sie haben jedoch einen Treibhauseffekt, der wirksam wird, wenn Kältemittel bei Leckagen oder Havarien ungewollt in die Atmosphäre entweichen. Aus diesem Grund hat die EU beschlossen, den Einsatz von F-Gasen gemäß eines klar definierten Phase-downs kontinuierlich zu reduzieren und in gewissen Anwendungsbereichen ganz zu untersagen. Diese Maßnahmen in der F-Gase-Verordnung werden von der ganzen Kälte-, Klima- und Wärmepumpenbranche – Betreiber, Fachbetriebe, Planer, Handel und Industrie – unterstützt. Wo immer es möglich ist, werden Anlagen mit natürlichen, klimaneutralen Kältemitteln wie Propan, Kohlendioxid oder Ammoniak oder neu entwickelte synthetische (fluorhaltige) Kältemittel mit niedrigem Treibhauseffekt eingesetzt. Viele Kälte-/Klima-Fachbetriebe haben ihre Mitarbeiter bereits im Umgang mit brennbaren bzw. toxischen Kältemitteln geschult und die Betreiber haben ihre Investitionsentscheidungen an die Vorgaben der F-Gase-Verordnung angepasst.

Auswirkungen der Novellierung der F-Gase-Verordnung

Die Umsetzung der Novellierung der F-Gase-Verordnung in der derzeitigen Version oder gar eine Verschärfung hätte drastische Auswirkungen auf die zur Verfügung stehende Menge an HFKW-Kältemitteln. In der Novellierung ist vorgesehen, dass der Phase-down deutlich beschleunigt und für weitere Anwendungen ein Verwendungsverbot eingeführt wird. In wenigen Jahren hätten wir eine Kälte- und Klima-Welt, in der praktisch nur noch natürliche Kältemittel verwendet werden könnten, weil HFKW-Kältemittel kaum noch verfügbar wären. In der Argumentation der Befürworter der ausschließlichen



Verwendung von natürlichen Kältemitteln wird meist angeführt, dass es für alle Anwendungen technische Lösungen auch ohne den Einsatz von F-Gasen gäbe. Bei vielen Neuanlagen ist das auch durchaus der Fall: Betreiber von Supermarktkälteanlagen verwenden überwiegend Kohlendioxid als Kältemittel, manche Wärmepumpen-Hersteller setzen neben HFKW auch auf Propan als Kältemittel, in industriellen Anlagen kommen hauptsächlich die Kältemittel Ammoniak und Kohlendioxid zum Einsatz.

Ungeplante Investitionen belasten die Wirtschaft

Niemand käme auf die Idee, ein existierendes Auto mit Verbrennungsmotor zu einem E-Auto umzubauen. Ähnlich sieht es bei Kälte- und Klimaanlage aus. Der Großteil der hunderttausenden Anlagen im Bestand arbeitet mit HFKW-Kältemitteln, und diese können in den meisten Fällen technisch nicht auf natürliche Kältemittel umgerüstet werden. Es sind andere Komponenten – Verdichter, Ventile, Rohrleitungen usw. – erforderlich, so dass nur der Komplettaustausch der Kälteanlage als Option übrigbliebe. Dies wäre mit hohen Kosten für die Betreiber verbunden, die sich mit ihren Investitionsplänen in Bezug auf den Austausch ihrer Kältetechnik auf die langfristige Verfügbarkeit von F- Gasen nach den Vorgaben der F-Gase-Verordnung eingestellt haben. Anlagen mit natürlichen Kältemitteln haben darüber hinaus höhere Investitionskosten aufgrund einer anspruchsvolleren Bauweise sowie höhere Betriebskosten aufgrund eines steigenden Serviceaufwands. Es widerspricht zudem jeglichem Nachhaltigkeitsgedanken, wenn relativ neue Kälteanlagen lediglich aufgrund des Mangels an HFKW-Kältemitteln ausgetauscht werden müssten. Die bei der Produktion entstehenden CO₂-Emissionen übertreffen deutlich diejenigen, die durch Kältemittelleckagen der Altanlage entstehen könnten.

Drohender Ausfall systemrelevanter Anlagen

Es gibt aber noch ein viel drängenderes Problem: Im Fall einer Reparatur oder einer – zwar seltenen, aber denkbaren – Kältemittelleckage wäre künftig kein Kältemittel verfügbar, um die Anlagen zeitnah wieder in Betrieb zu nehmen. Was dies für den zwingend erforderlichen Betrieb von Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen bei den eingangs erwähnten – und beliebig erweiterbaren – Anwendungen bedeuten würde, liegt auf der Hand: Stillstand mit fatalen Konsequenzen. Die Abwärme in Rechenzentren könnte nicht mehr abgeführt werden, in der Lebensmittelproduktion und im -handel käme es zu Produktionsausfällen und Warenschäden, Operationen in Krankenhäusern müssten verschoben werden, Klimaanlage in Hotels, Arztpraxen, Alten- und Pflegeheimen müssten während einer Hitzewelle genauso ihren Betrieb einstellen wie Wärmepumpen im Winter usw.

Brennbare Kältemittel als Ausschlusskriterium

Neben dem Problem bei Bestandsanlagen gibt es aber auch kälte- und klimatechnische Anwendungen, in denen der Einsatz brennbarer bzw. toxischer Kältemittel auch bei Neuinstallationen ausgeschlossen ist. Hierzu zählen z.B. Tankanlagen für Wasserstoff – ein wichtiger Baustein im Rahmen der Energiewende –, für die eine Kühlung zwingend erforderlich ist, bei denen jedoch brennbare Kältemittel aus Sicherheitsgründen nicht eingesetzt werden dürfen. Gleiches gilt für die vielen explosionsgeschützten Bereiche in der Industrie, für Laborbereiche, für Anwendungen unter Tage, für EDV-Räume, für medizinische Anwendungen und für alle Bereiche, in denen nicht geschulte Personen in Berührung mit dem Kältemittel kommen können. In anderen Anwendungsbereichen wie z.B. der Tiefstkühlung sind die natürlichen Kältemittel aufgrund ihrer thermodynamischen Eigenschaften kaum einsetzbar. Für diese und ähnliche Bereiche ist die langfristige Verfügbarkeit von F- Gasen dringend erforderlich.



Bei einer Verschärfung der F-Gase-Verordnung kämen weitere Probleme hinzu:

- **Wärmepumpenziele unerreichbar:** Der Plan der Bundesregierung, in Deutschland jährlich 500.000 neue Wärmepumpen zu installieren, wäre bei einer Verschärfung der F-Gase-Verordnung nicht umsetzbar. In den meisten der derzeit verfügbaren Wärmepumpenmodellen kommen HFKW-Kältemittel zum Einsatz. In der Studie „Hauswärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln“ des Umweltbundesamts aus dem Jahr 2022 wird davon ausgegangen, dass bis 2030 der Anteil von Propan-Wärmepumpen im Markt bestenfalls lediglich auf 30 % gesteigert werden könnte (derzeit liegt er bei unter 5 %). Ohne F-Gase ist also der Wärmepumpenmarkt nicht in der gewünschten Größenordnung zu erschließen und der Service von Bestandsanlagen nicht möglich. Propan kann als Kältemittel auch nur in sogenannten Kompakt-Wärmepumpen verwendet werden. Split-Wärmepumpen, die einen hohen Marktanteil haben und die aufgrund baulicher Möglichkeiten und Vorgaben (Abstandsregeln bei der Aufstellung, Lärmschutzvorgaben) oft die einzige Wahl sind, können nur mit F-Gasen betrieben werden.
- **Illegaler Kältemittelhandel:** In der EU existiert ein florierender Schwarzmarkt für Kältemittel, deren Verfügbarkeit durch die F-Gase-Verordnung eingeschränkt ist. Der Gesetzgeber hat hierauf schon durch eine Anpassung im Chemikaliengesetz reagiert und die Dokumentationspflichten für diese Kältemittel verschärft. Eine zusätzliche Verknappung von HFKW-Kältemitteln würde mit großer Wahrscheinlichkeit zu einem weiteren Wachstum des illegalen Kältemittelhandels führen.
- **Erforderliche Prüfungen kaum umsetzbar:** Bei einem flächendeckenden Einsatz brennbarer Kältemittel würde die Anzahl von Kälteanlagen, für die Abnahme- und wiederkehrende Prüfungen durch eine Zugelassene Überwachungsstelle erforderlich sind, sprunghaft steigen. Bereits heute kommt es aufgrund von Personalmangel bei diesen Organisationen zu großen Verzögerungen bei diesen Prüfungen. In Zukunft würde sich dieses Problem potenzieren: Anlagen müssten ohne Prüfung stillgelegt werden oder könnten gar nicht erst in Betrieb gehen.
- **Unzumutbare Haftungssituation für den Anlagenbau:** Viele Komponenten für Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen sind zwar mittlerweile auch für brennbare Kältemittel verfügbar – auch wenn teils extrem lange Lieferzeiten bestehen –, die Haftung für deren Einsatz wird aber von den Herstellern abgelehnt und muss vom Anlagenbauer durch das Unterzeichnen sogenannter Enthftungserklärungen getragen werden – ein unkalkulierbares wirtschaftliches Risiko für Handwerksbetriebe, sollte es zu einem Unfall kommen.
- **Fachkräftemangel:** Die Nutzung brennbarer Kältemittel erfordert aus Sicht des Arbeitsschutzes kontinuierliche Kontrollen und Dichtheitsüberprüfungen, für die letztlich die Betreiber die Verantwortung tragen. Bei einem deutlichen Zuwachs prüfpflichtiger Anlagen wäre dies durch die unter Fachkräftemangel leidenden Serviceunternehmen kaum zu leisten. Aufgrund des Fachkräftemangels im Kälteanlagenbauerhandwerk wären auch die erforderlichen Neuinstallationen von Bestandsanlagen, wenn diese aufgrund der nicht gegebenen Kältemittelverfügbarkeit ausgetauscht werden müssten, kaum zu leisten.
- **Willkürliche Entscheidungen von Brandschutzsachverständigen:** Ob eine Kälte-, Klima- oder Wärmepumpenanlage mit brennbarem Kältemittel in Betrieb genommen werden darf, darüber können in letzter Instanz lokale Brandschutzsachverständige entscheiden. Vor dem Inkrafttreten einer novellierten F-Gase-Verordnung wäre zunächst ein sicherer Rechtsrahmen erforderlich, damit Fachbetriebe und Betreiber verlässlich planen können und nicht von willkürlichen Entscheidungen einzelner Sachverständiger abhängig sind.



BIV, VDKF und ZVKKW fordern daher, die F-Gase-Verordnung in der bestehenden Form beizubehalten. Die Vertreter der unterzeichnenden Verbände stehen gerne für weitere Gespräche und Informationen zur Verfügung.

Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks

Bundesinnungsmeister Heribert Baumeister, Kontakt: heribert.baumeister@biv-kaelte.de,
Tel.: 0228/2433880

Verband Deutscher Kälte-Klima-Fachbetriebe

VDKF-Präsident Karl-Heinz Thielmann, Kontakt: karl-heinz.thielmann@vdkf.de,
Tel.: 07234/981920

Zentralverband Kälte Klima Wärmepumpen

ZVKKW-Präsident Claus-Dieter Penno, Kontakt: info@zvkkw.de, Tel.: 0228/24338829

Zur Vertiefung des Themas empfehlen wir die bereits veröffentlichten Stellungnahmen

der verschiedenen betroffenen Branchenverbände zur Novellierung der F-Gase-Verordnung, in denen weitere Aspekte des Novellierungstextes aufgegriffen und kritisch kommentiert werden (siehe Links)

So belegt der DKV in seiner Stellungnahme, dass der Einfluss der F-Gas-Emissionen auf den globalen Temperaturanstieg um ein Vielfaches geringer ist als vielfach behauptet. Die vernachlässigbar geringe Wirkung entzieht einer Verschärfung der F-Gase-Verordnung den wissenschaftlichen Boden. Auch die unterstellten hohen Leckagemengen von HFKW-Kältemitteln sind haltlos. Der VDKF hat über seine Monitoring-Software VDKF-LEC die Kältemittel-Leckagen von über 200.000 Kälte- und Klimaanlageanlagen dokumentiert. Die durchschnittliche Leckagerate beträgt demnach nur 1,35 % – über alle Anwendungsbereiche und über die vergangenen fünf Jahre gemittelt. Zur Stellungnahme: <https://bit.ly/3DWT3KA>

In der gemeinsamen Stellungnahme von BIV, VDKF und der Landesinnung Hessen-Thüringen/Baden-Württemberg werden u.a. die Grenzen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Anlagenbetreiber, technische Einschränkungen bei Bestandsanlagen und schwierige Rahmenbedingungen, die mit dem Einsatz brennbarer Kältemittel einhergehen, thematisiert. Zudem werden zahlreiche unklare und interpretationswürdige Formulierungen im Novellierungstext herausgearbeitet. Zur Stellungnahme: <https://bit.ly/3UUIMpN>

In der gemeinsamen Stellungnahme der Verbände FGK (Fachverband Gebäude-Klima e.V.), BTGA (Bundesindustrieverband Technische Gebäudeausrüstung e.V.) und Herstellerverband Raumluftechnische Geräte e.V. wird die Novellierung der F-Gase-Verordnung als Gefahr für den beschleunigten Wärmepumpenausbau und für die Erreichung der Klimaschutzziele bezeichnet. Zur Stellungnahme: www.fgk.de/fgk-positionen/

Eine vergleichbare Position bezieht auch EPEE, der europäische Dachverband der Kälte-, Klima- und Wärmepumpenindustrie, in seiner Stellungnahme. Zur Stellungnahme: <https://bit.ly/3LJZEde>

Der BIV ist im Lobbyregister für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und der Bundesregierung unter der Registernummer R002460 eingetragen, der VDKF unter der Registernummer R000401, der ZVKKW unter der Registernummer R005295.