

Künftige Kältemittel: Marktanteil von Propan (R290) steigt markant

Brandbriefe und die F-Gase-Verordnung

Wenn es nach dem Willen der EU-Politik ginge, dürften für kältetechnische Anlagen und Wärmepumpen nur noch klimaneutrale Kältemittel eingesetzt werden. Am Anfang der Kältetechnik wurden ja auch natürliche Kältemittel eingesetzt. Bis dahin ist es noch ein langer Weg. Verschärfte Massnahmen in einem knappen Zeitrahmen hätten auch Einfluss auf den Markt Schweiz.

Text **Andreas Widmer**
Bilder **zVg**

Die zuständigen EU-Politiker fordern nun eine deutlich schnellere, schrittweise Absenkung bei der Verwendung von F-Gasen (F-Gase-Verordnung). Die branchennahen Verbände sehen dieses Vorpreschen jedoch sehr kritisch. Denn eine weitere drastische Reduzierung der verfügbaren Kältemittelmenge stellt vor allem eine Gefahr für den Betrieb der zahllosen Kälte- und Klimaanlageanlagen im Bestand dar. Darunter auch zahlreiche Anlagen, bei denen ein Umstieg auf natürliche Kältemittel aus technischen Gründen nicht möglich ist und kostspielige Sanierungen zur Folge hätte. Die Branche hat sich auf die Verwendungsverbote und die durch die Verordnung geregelten Quoten an F-Gasen eingestellt. Für die Umsetzung einer weiteren Verschärfung ist jedoch deutlich mehr Zeit erforderlich.

Einflussnahme auf die Politik

Ende November letzten Jahres trafen sich Vertreter des DKV (Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein), der Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik, des VDKF (Verband Deutscher Kälte-Klima-Fachbetriebe), des BIV (Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks) und des ZVKKW (Zentralverband Kälte Klima Wärmepumpen) mit Zuständigen aus dem deutschen Bundesumwelt-

und Bundeswirtschaftsministerium sowie dem Umweltbundesamt zu einem fachlichen Austausch.

Die Auswirkungen des Entwurfs der EU-Kommission zur Novellierung der F-Gase-Verordnung haben mehrere Organisationen der Kälte-/Klimabranche dazu veranlasst, sich in Brandbriefen an die politischen Entscheidungsträger zu wenden. Dabei standen vor allem die Probleme für Betreiber und das Handwerk im Mittelpunkt der Gespräche.

..... «

**F-Gase-Verordnung:
Für die Umsetzung einer
weiteren Verschärfung ist
deutlich mehr Zeit
erforderlich.**

Deutsche Verbände für Kältetechnik

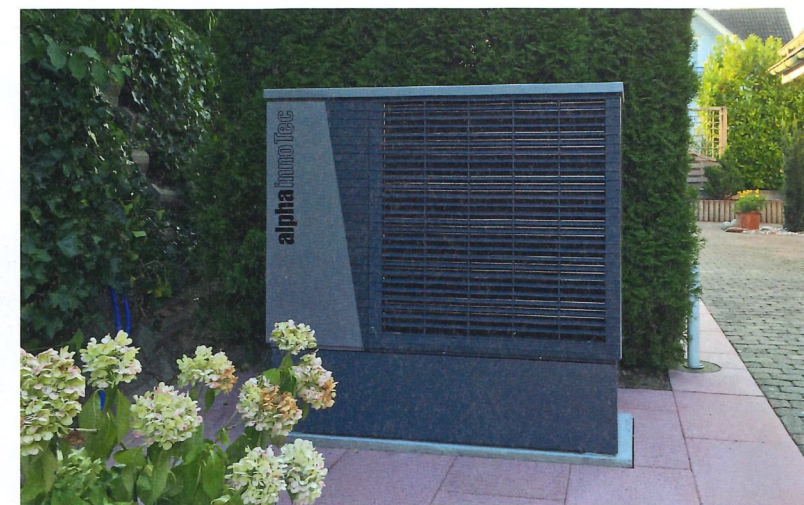
..... »

Brandbriefe in der Diskussion

In der intensiv geführten Diskussion konnten die Kernaussagen der Brandbriefe vorgestellt und kommentiert werden. Die Kälteorganisationen stellten zunächst die bisherigen Erfolge der gesamten Branche

Für eine umweltfreundliche Kühlung, Klimatisierung und Wärmeerzeugung bieten natürliche Kältemittel wie Kohlenwasserstoffe, Ammoniak oder Kohlendioxid interessante und praktikable Alternativen.

Wärmepumpen mit dem Kältemittel Propan zählen zu den wichtigsten Technologien der Energiewende.



bei der Umsetzung der F-Gas-Verordnung sowohl in Bezug auf die Reduzierung der HFKW-Kältemittelmengen, den kontinuierlich zunehmenden Marktanteil an Anlagen mit natürlichen Kältemitteln als auch den Know-how-Zuwachs der Kälte-Klima-Fachbetriebe im Bereich der natürlichen Kältemittel dar. Sie betonten, dass sie die Inhalte der derzeitigen F-Gas-Verordnung und die Notwendigkeit zur weiteren Reduzierung der direkten und indirekten Treibhausgasemissionen voll und ganz unterstützen.

Im Brandbrief an Habeck & Co. warnen nun die deutschen Verbände vor Folgen der neuen F-Gase-Verordnung: «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 Wasserstoff-Tankstellen und die flächendeckende Verwendung von Wärmepumpen als Alternativen zum Einsatz fossiler Energieträger? 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.» (Quelle: Brandbrief der Verbände BIV, VDKF, ZVKKW, LIK)

Weitere Problemfelder

Zu den weiteren in Bonn angesprochenen Problemfeldern zählen:

- Es gibt weiterhin Anwendungen, für die der Einsatz nicht brennbarer Kältemittel erforderlich ist.
- Mangelnder Kenntnisstand im Umgang mit brennbaren Kältemitteln auf Betreiberseite.
- Hohe Investitionen für Betreiber bei vorzeitigem Anlagenaustausch wegen fehlenden Kältemittels.
- Gefährdung der Kältemittel-Lieferketten durch weitere Quoteninhaber.
- Weiterhin grosser Schulungsbedarf bei Fachbetrieben und Planern.
- Teils willkürliche Entscheidungen von lokalen Brandschutzsachverständigen bei der Inbetriebnahme von Anlagen mit brennbaren Kältemitteln aufgrund fehlender einheitlicher Vorgaben.
- Wachsender illegaler Kältemittelhandel.

Zielkonflikt beim Wärmepumpen-Ausbau

Weiter sehen die deutschen Organisationen einen Zielkonflikt, was den von der Bundesregierung geplanten Ausbau der Wärmepumpeninstallationen (jährlich 500 000 Anlagen ab 2024) betrifft. Der Marktanteil von Propan-Wärmepumpen wird nach Herstellerangaben bis 2030 bei

höchstens 50 % der neu zu installierenden Anlagen liegen; der Rest benötigt weiterhin fluorierte Kältemittel. Erschwerend für das Erreichen der Wärmepumpenziele kommt hinzu: Wenn Betreiber befürchten müssen, dass fluorierte Kältemittel künftig nicht in ausreichender Menge für Servicezwecke zur Verfügung stehen werden, könnte dies zu einer Kaufzurückhaltung in Bezug auf diese Wärmepumpenart führen.

Wie sieht's im Markt Schweiz aus?

Kältemittel werden in der Schweiz durch Anhang 2.10 der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) geregelt. Ein wesentliches Ziel dieser Regelungen ist, wie bei der F-Gase-Verordnung der EU, die Verminderung der Emissionen von ozonschichtabbauenden und stark klimawärmenden Kältemitteln. Im Markt Schweiz werden die meisten heute verkauften Wärmepumpen mit dem HFKW-Kältemittelgemisch R410A betrieben. Dieses hat einen GWP-Wert von weniger als 2500 und liegt (noch) unterhalb der gesetzlichen Obergrenze. Wenn man die Entwicklung beachtet, dürfte Propan (R290) bei Wärmepumpen das Kältemittel der Zukunft sein. Dazu braucht es allgemein ein Umdenken bei Herstellern, Planern, Installateuren und Investoren. Zusätzlich entsteht höherer Schulungsbedarf

Natürliche Kältemittel: Die Industrie ist mit Hochdruck dabei, sich darauf einzustellen. Technische Lösungen und deren Umsetzbarkeit sind lange bekannt.

Die Hersteller von Kältekomponenten waren bisher angehalten, ihren Bestand an Produkten und Systemen zu optimieren.



Epochaler Paradigmenwechsel

Heute müssen wir davon ausgehen, dass in Europa mit hoher Wahrscheinlichkeit ab 2024 eine extrem verschärfte F-Gase-Verordnung in Kraft treten wird. Alle ausgesandten Signale, sei es bei EU-Ratskongressen, auf Messen, bei Krisengipfeltreffen, oder in Arbeitsgruppensitzungen, deuten darauf hin, dass sich weder nationale Regierungsvertreter noch die internationale Politik von ihrem Kurs abbringen lassen. Die zuletzt verfassten Stellungnahmen und Brandbriefe verschiedener Verbände und Organisationen der Kälte-, Klima-, Gebäudetechnik und Wärmepumpenwirtschaft sind ein nachvollziehbarer Reflex und richtig. Sie werden wenig ändern. Denn der politische Druck ist enorm hoch wegen des «Green Deal» und wegen des drohenden Scheiterns vieler nationaler Klimaziele auch durch die Auswirkungen des Krieges in der Ukraine. So ist davon auszugehen, dass schon in wenigen Jahren in Europa alle Low-GWP bzw. HFO-Kältemittel drastisch eingeschränkt oder gar verboten werden. Übrig bleiben halogenfreie Lösungen. Die Industrie ist mit Hochdruck dabei, sich darauf einzustellen. Technische Lösungen und deren Umsetzbarkeit sind lange bekannt, Produkte und Systeme in der Entwicklung, oder bereits verfügbar. Produktionskapazitäten, vor allem für Wärmepumpen, werden gerade überall in Europa aus dem Boden gestampft. Und auch an der Verfügbarkeit halogenfreier Kältemittel wird es nicht scheitern. Das haben die Hersteller und Anbieter immer bewiesen.

bei Fachleuten, damit ein sicherer Umgang mit brennbaren Kältemitteln in der Praxis gewährleistet ist.

Wärmepumpen mit dem Kältemittel Propan zählen jedoch zu den wichtigsten Technologien der Energiewende. Propan hat mit einem GWP von 3 praktisch keinen Einfluss auf den Treibhauseffekt und weist spezifisch für Heizanwendungen hervorragende thermodynamische Eigenschaften auf. Es können effizient höhere Vorlauf-Temperaturen erzeugt werden, was für Anwendungen im bestehenden Gebäudepark interessant ist. Allerdings ist Propan feuergesährlich und kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Es gibt jedoch Forschungsprojekte, welche zum Ziel haben, mit möglichst wenig Propan in einer Wärmepumpe auszukommen, ohne die Effizienz zu schmälern.

Zu diesem brisanten und hochaktuellen Thema nutzte der Autor die Gelegenheit und sprach mit dem ausgewiesenen Fachmann Achim Frommann aus Deutschland. Er ist Diplomingenieur und bekleidet verschiedene Mandate bei Unternehmungen in der Kältebranche. Nachstehend sein Kommentar zum Thema:

Zeitenwende für die gesamte Branche

Politik und Umweltorganisationen auf der einen – Industrie, Handwerk, Branchenverbände und Lobbyisten auf der anderen Seite. Wie oft haben wir das in den vergangenen Jahrzehnten bereits erlebt, wenn es um Sanktionen für Kältemittel zur Kühlung, Klimatisierung und Wärmeerzeugung ging. Den Startschuss gab 1989 das Inkrafttreten des Montreal-Protokolls. Egal um welches Ausstiegsszenario seither gestritten wurde, am Ende fanden sich immer Lösungen und Wege, wobei der politische Wille meist den längeren Hebel bediente. Darüber hinaus kamen mit jeder neuen Kältemittelgeneration die Interessen der chemischen Industrie selten zu kurz. Dafür sorgte deren hochprofessionelles Lobbying auf nationaler und internationaler Bühne. Die Hersteller von Kältekomponenten hingegen waren ständig getrieben, ihren Bestand an Produkten und Systemen zu optimieren, vor allem aber ihr technisches Know-how und Geld in neue Ideen, Lösungen und Angebote für den Markt zu investieren.

« Wärmepumpen mit dem Kältemittel Propan zählen zu den wichtigsten Technologien der Energiewende. »

« Mit jeder neuen Kältemittel-Generation kamen die Interessen der chemischen Industrie nie zu kurz. »

Achim Frommann

» Der eigentliche Flaschenhals für die Umsetzbarkeit einer verschärfen F-Gase-Verordnung in Deutschland wird aller Wahrscheinlichkeit nach das Handwerk sein. Dessen Zeitenwende hat spätestens jetzt begonnen. Und nur, wer sich dem Paradigmenwechsel bei der Umstellung auf die nächste, dann sehr wahrscheinlich für lange Zeit letzte, Kältemittelgeneration anschliesst, wird langfristig überleben. ■



Heizen. | Kühlen. | Lüften.

New Arbonia Bagnotherm® Frisches Design für einen Klassiker

Der New Bagnotherm führt das klassische Design des Bagnotherms fort. Die dünneren Querrohre verleihen dem Heizkörper ein modernes und leichtes Aussehen. Durch zusätzliche Lücken ergeben sich mehr Möglichkeiten zur Einhängung von Handtüchern. Die Wärmeleistung bleibt gewohnt hoch.

- Befestigung von vorne nicht sichtbar
- Redesign in klassischer Bagnotherm-Optik
- Praktische Lücken zum Einhängen von Handtüchern
- Breites Baugrössenspektrum
- Erhältlich in allen Arbonia-Farben

➤ Arbonia Solutions AG www.arbonia.ch +41 71 447 47 47

A company of Arbonia Group
ARBONIA

arbonia
right to the point