

Bundesumweltministerin Svenja Schulze
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit
11055 Berlin

17.07.2020

Weiterentwicklung der Kälte-Klima-Richtlinie des BMU - Ihr Schreiben vom 6.4.2020

Sehr geehrte Frau Bundesumweltministerin Schulze,

mit Schreiben vom **19. März 2020** baten wir Sie als "Bonner Stimme", die die Interessen der rund 3.500 deutschen Fachbetriebe für Kälte- und Klimatechnik vertritt, um eine Fortführung des Deutschen Kältepreises. In Ihrem Antwortschreiben vom **6. April 2020** informierten Sie uns darüber, dass der Deutsche Kältepreis zugunsten des Innovationspreises für Klima und Umwelt (IKU) nicht mehr stattfinden kann. Gleichzeitig schrieben Sie aber auch, dass "mein Haus gern bereit ist, gemeinsam mit Ihren Verbänden für eine noch bessere Durchdringung und Akzeptanz des Förderangebots der Kälte-Klima-Richtlinie des BMU in der Branche zu sorgen" und forderten uns auf, Ihnen dazu konkrete Vorschläge zu übersenden.

Auf dieses freundliche Angebot möchten wir mit diesem Schreiben gerne zurückkommen.

Aus unserer Sicht spielen bei einer Weiterentwicklung der bisherigen KK-Förderrichtlinie, die ja seit ihrer Novelle seit Januar 2019 ausschließlich Kälte- und Klimasysteme mit natürlichen Kältemitteln fördert, zwei bisher nicht oder zu wenig berücksichtigte Aspekte eine bedeutende Rolle:

- Erstens ein zuverlässiges und aussagekräftiges **Monitoring der geförderten Anlagen**,
aus dem dann
- zweitens für diese elektrisch angetriebenen Anlagen **reale Effizienz- und Emissionskennwerte** ermittelt werden können, die bisher nicht allgemein bekannt sind (ähnlich wie zum Beispiel der Jahresenergieverbrauch von Wohnungen in kWh/(m² a) oder der Kraftstoffverbrauch von PKW in l/100 km).

Angesichts von jährlichen Emissionen aus nationalen Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen in der Größenordnung von **50 bis 60 Mio. t CO_{2eq}** können bei einem kennwertbasierten Vorgehen durch alle branchenbeteiligten Gewerke nachhaltig erhebliche Emissionsminderungen erzielt werden.

Wir würden es sehr begrüßen, wenn Ihr Ministerium unsere Vorschläge, die wir in der Anlage nochmals ausführlicher dargestellt haben, prüfen würde.

Für weitere Erläuterungen oder Gespräche zu unseren Vorschlägen stehen wir Ihnen jederzeit sehr gerne zur Verfügung und freuen uns auf Ihre Antwort.

Mit freundlichen Grüßen



Karl-Heinz Thielmann
Präsident VDKF



Heribert Baumeister
Bundesinnungsmeister



Claus-Dieter Penno
Präsident ZVKKW

Zur Notwendigkeit der Förderung eines Monitoring an Kälte- und Klimaanlage zur Erfassung und Berechnung von realen Arbeitszahlen und von Energieeffizienz-Kennzahlen

Mit der Neufassung der Kälte-Klima-Förderrichtlinie des BMU zum 1. Januar 2019 werden seitdem ausschließlich Kälte- und Klimaanlage gefördert, die mit natürlichen Kältemitteln oder auf Basis eines Ab- oder Adsorptionsprozesses arbeiten.

Diese Vorgabe in der Richtlinie ist zweifellos richtig, denn in der Kälte- und Klimatechnik sind bislang Anlagen mit ökologischen, natürlichen Kältemitteln im Vergleich zu konventionellen, mit synthetischen Kältemitteln betriebenen Anlagen stark unterrepräsentiert.

Ohne hier zu detailliert die Förderrichtlinie zu zitieren, orientiert sich die Höhe der Förderung bisher wesentlich an der Kälteleistung der Anlage. Aspekte zur Anlageneffizienz (Arbeitszahl als Verhältnis zwischen der abgegebenen thermischen Arbeit und der dazu aufgenommenen elektrischen Arbeit) werden bei der Vergabe von Fördergeldern für solche Anlagen bislang nicht vorgegeben. Lediglich der Einbau vieler Energieeffizienzkomponenten und -systeme wird vorgeschrieben. Berücksichtigt man allerdings den Betriebszyklus einer typischen Kälte- oder Klimaanlage zum Beispiel über einen Zeitraum von 15 Jahren, so haben viele Untersuchungen gezeigt, dass im Vergleich zur Umweltrelevanz durch die geringen Kältemittelaustritte aus Anlagenleckagen die Stromaufnahme der Anlage eine deutlich höhere umweltbezogene Bedeutung hat (etwa 0,5 kg CO₂-Äquivalent pro kWh Strom). Das bedeutet:

Die Stromaufnahme einer Kälteanlage hat einen Umwelteinfluss von etwa 90 bis 95 % und die Emissionen von Kältemitteln von 5 bis 10 %. Da bei den geförderten Kälteanlagen ja ausschließlich natürliche Kältemittel eingesetzt werden, beträgt hier der Umwelteinfluss durch den Stromverbrauch sogar nahezu 100 %.

Daher wäre eine stärkere Berücksichtigung der Energieeffizienz von geförderten Kälte- und Klimaanlage in der Förderrichtlinie besonders aus umweltpolitischen Gesichtspunkten sinnvoll und wünschenswert.

Doch eine solche Beurteilung der Anlageneffizienz ist derzeit aus praktischer Sicht nahezu unmöglich: Es fehlen aus der Betriebspraxis belastbare Kennzahlen zur Energieeffizienz von Kälteanlagen (Jahresarbeitszahlen, Jahresverbräuche in kWh/(m² a) bzw. in kWh/(m³ a) und ähnliche) in den zahlreichen verschiedenen Einsatzbereichen von Raumklima über Gewerbekälte/-klima und Supermärkte bis Industrie. Insofern sind heute die allermeisten Angaben zur Effizienz einer Kälte- oder Klimaanlage nicht belastbar und eher spekulativ.

Um diesen unbefriedigenden Sachverhalt künftig besser erfassen und darstellen zu können, gibt es aus unserer Sicht einen entscheidenden Ansatzpunkt. Dieser ist das verstärkte Monitoring von Kälte- und Klimaanlage unter Einsatz geeigneter Mess-, Steuer-, Regel-Systeme (MSR) und der mittel- und langfristige Aufbau einer Datenbank mit realen, belastbaren Effizienzzahlen für die wichtigsten Bereiche der Kälte- und Klimatechnik (Privat, Büro- und Verwaltungsgebäude, Gewerbe, Industrie).

Die Pflicht zu einem solchen Anlagenmonitoring steht bereits im Absatz 2.4.1 der Förderrichtlinie wie folgt:

"Für die vollständige Anlage werden zum Zwecke des – für einen Zeitraum von fünf Jahren – durchzuführenden Monitorings ein Elektroenergie-Messgerät und ein Wärmemengenzähler (für das indirekte System) installiert, die gleichzeitig mit der geförderten Anlage in Betrieb genommen werden und deren technische Spezifikation hinsichtlich der Erfassung und Aufzeichnung der wichtigsten Messgrößen von der Bewilligungsbehörde definiert sind."

Dies erfordert ein Monitoring der Anlagen und eine nachgelagerte Auswertung. Doch leider ist bisher in der Kälte-Klima-Gebäudetechnik-Branche weder zu diesem Sachverhalt noch bezüglich eines Auswertungsmaßstabs etwas festgelegt.

Daher wäre es wünschenswert, dass diese Passage der Förderrichtlinie in Abhängigkeit von der Art der Anlage deutlich konkretisiert wird. Dabei wären zum Beispiel folgende Aspekte zu klären und zu definieren:

- Welche Kennzahl ist für diese spezielle Anlage tatsächlich zu erfassen bzw. zu berechnen, und welche Kennzahl muss dann dem Fördergeber gemeldet werden?
- Welche technischen Voraussetzungen (inkl. MSR-Technik) sind dafür notwendig und zu installieren?

Daraus ergäbe sich in den kommenden Jahren ein umfangreicher Datenpool zur Effizienz verschiedenster Kälte- und Klimaanlageanlagen, den es bislang nicht gibt. Dieser Datenpool könnte auch als Basis für Normen, Richtlinien und Verordnungen dienen.

Allerdings würde dieser Datenpool zunächst ausschließlich Anlagen mit natürlichen Kältemitteln umfassen, da ja nur solche Anlagen gefördert werden. Und solche Anlagen sind, außerhalb von Supermärkten, derzeit noch recht selten und gewinnen erst langsam an Bedeutung.

Daher schlagen wir vor, dass gleichzeitig und in Ergänzung ein weiteres Förderprogramm initiiert wird, bei dem auch an Anlagen mit synthetischen Kältemitteln unter den gleichen Rahmenbedingungen wie zuvor die beschriebenen Effizienzkennzahlen erhoben werden, wenngleich die Erfassung der Nutzleistung bei Direktexpansionsanlagen schwieriger zu realisieren ist. Dadurch können der Markt und der Stand der Kälte- und Klimatechnik und dessen Bedeutung zum Umweltschutz gesamtheitlich erfasst und dargestellt werden.

Aus einem solchen Förderprogramm ergibt sich über die Jahre hinweg eine umfangreiche Datenbank, aus der hervorragend Benchmarkzahlen für verschiedenste Kälte- und Klimaanlageanlagen generiert werden könnten. Eine solche Datenbank hätte für das BMU viele Vorteile:

- Das Ministerium könnte auf dieser Basis die künftige Förderung auch an Effizienzkriterien orientieren.
- Es könnten Mindesteffizienzkriterien generell für jegliche Kälte-Klima-Neuanlagen (oder umgebaute Anlagen) festgelegt werden.

Generell würden bei einem künftig auch in Deutschland steigenden Bedarf an Kälteleistung in verschiedenen Anwendungen dadurch die Zunahme an elektrischer Arbeit für deren Betrieb verringert und der damit einhergehende CO₂-Ausstoß gesenkt.