

EU-Verordnung über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen

R 22-Ausstieg ab 2001 in Europa

In Deutschland ab 1. 1. 2000 auch Export verboten

Was lange währt, muß (nicht unbedingt) gut werden. Dies betrifft R 22. Aber, was hier in Abwandlung des Volksmundes im Kern ausgesagt werden soll, ist der Sachverhalt, daß nun nach längeren Geburtswehen über die neue EU-Verbots-Verordnung zu FCKW und H-FCKW am 21. Dezember 1998 durch den EU-Umweltministerrat Einigung erzielt wurde.

Verordnung (EG) des Rates über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (Dok.-Nr. 14 419/98)

Die bisher noch gültige Verordnung (EG) Nr. 3093/94 umfaßte bereits Einschränkungen der Produktion aller anderen ozonabbauenden Stoffe, jedoch nicht von teilhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffen (HFCKW). Erstmals hat sich der EU-Umweltrat auf ein Ausstiegsszenario von H-FCKW geeinigt. Hierzu wird jetzt ein stringenter Produktionsmengenschlüssel (Cap) eingeführt. Die nachfolgend auszugsweise Wiedergabe der neuen Verordnung (nach wie vor als „Entwurf“ deklariert, bis ein abschließender Beschluß des EU-Parlaments vorliegt) behandelt nun den für die Kältemittel-An-

wendung/Verwendung relevanten Bereich der vor der endgültigen Verabschiedung stehenden Verordnung.

Artikel 3 – Abbau der Produktion geregelter Stoffe

Für jeden Hersteller teilhalogenierter Fluorchlorkohlenwasserstoffe (H-FCKW) gilt:

- Einfrieren der H-FCKW-Produktion ab dem 1. 1. 2000 auf die Produktionsmenge des Basisjahres 1997;
 - Reduktion der Produktionsmenge des Basis-Jahres 1997 um 65 % ab dem 1. 1. 2008;
 - Reduktion der Produktionsmenge des Basis-Jahres 1997 um 80 % ab dem 1. 1. 2014;
 - Reduktion der Produktionsmenge des Basis-Jahres 1997 um 85 % ab dem 1. 1. 2020;
 - nach dem 31. 12. 2025 darf H-FCKW nicht mehr hergestellt werden.
- Bemerkung: H-FCKW-Frischware darf als Kältemittel ab dem 1. 1. 2010 nicht mehr in Kälte- und Klimaanlage eingesetzt werden.

Artikel 5 – Abbau der Verwendung teilhalogenierter Fluorchlorkohlenwasserstoffen

Die Verwendung von teilhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffen als Kältemittel ist künftig verboten.

- ab dem 1. Januar 2001 in allen sonstigen¹⁾ Kälte- und Klimaanlage, die nach dem 31. Dezember 2000 hergestellt werden. Mit folgenden Ausnahmen:
- ab dem 1. Januar 2003 in fest installierten Klimaanlage mit einer Kälteleistung <100 kW;
- ab dem 1. Januar 2004 in kombinierten Klimaanlage- und Wärmepumpensystemen;

- ab dem 1. Januar 2010 in unverarbeiteter Form (als Frischware) zur Wartung und zum Betrieb bereits existierender Kälte- und Klimaanlage.

Ausgenommen von den Bestimmungen des Artikels 5 sind H-FCKW-Verwendungsbeschränkungen zur Herstellung von Produkten für den Export in Länder, in denen die Verwendung von teilhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffen in solchen Produkten noch erlaubt ist. **Dies trifft auf Deutschland nicht zu!** Somit darf nach dem Wortlaut der deutschen FCKW-Halon-Verbots-Verordnung R 22 als Kältemittel in Erzeugnissen, die nach dem 31. 12. 1999 hergestellt werden, weder in den Verkehr gebracht noch verwendet werden. **Dies betrifft auch den Export!**

Somit ist der deutsche exportwillige Hersteller von kälte- und klimatechnischen Erzeugnissen (das kann schon ein Wärmeübertrager sein) möglicherweise stark benachteiligt gegenüber dem übrigen europäischen Wettbewerb, der nach wie vor R 22-haltige Erzeugnisse fast überall hin in die Welt exportieren darf. Wohl aus dieser Erkenntnis heraus hatte Deutschland zuvor in Brüssel versucht, die Export-Ausnahmeklausel in Artikel 5 der neuen EU-Verordnung zu eliminieren. Was Insider vorher schon ahnten: Deutschland fand für einen derartigen Änderungsbeschluß schließlich keinerlei Mehrheit.

Interessant für den Kälte-Klima-Fachmann dürfte sich der Verlauf eines eigentlich zu erwartenden Auslegungsgeplänckels um die Begriffsbestimmung der „Verwendung“ gestalten. Macht Deutschland von seiner Vorreiterrolle Gebrauch und schert aus dem europäischen Konzert aus? Da geht es dann los mit der „aktiven“ und der „passiven“ Verwendung eines Kältemittels, – der KK-Leser wird sich sicherlich noch an den Disput mit den BMU-Fachjuristen erinnern.

Vorläufig gesagt: sei's drum, denn es gibt Licht am Ende des Tunnels und Deutschland ist aufgefordert zum Han-

¹⁾ seit dem 1. 1. 1996 ist die Verwendung von H-FCKW bereits in nicht geschlossenen Direktverdampfungssystemen, in Haushalts- und Gefriergeräten, in Klimaanlage von Kraftfahrzeugen etc. sowie zur Klimatisierung öffentlicher Straßenverkehrsmittel verboten; seit dem 1. 1. 1998 zur Klimatisierung von Einrichtungen in Schienenfahrzeugen; ab dem 1. Januar 2000 in nach dem 31. 12. 1999 hergestellten Einrichtungen in öffentlichen bzw. Verteilungskühlhäusern und -lagern sowie in Einrichtungen mit einer Eingangsleistung von 150 kW und mehr.

deln. Dies betrifft zum Beispiel Artikel 15 und Artikel 16.

Artikel 15 – Rückgewinnung bereits verwendeter geregelter Stoffe

Der Wortlaut, auf das Wesentliche der Aussage gekürzt:

Vollhalogenierte und teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe, die in

- Kälte- und Klimaanlage,
- Hartschaum

enthalten sind, werden, falls praktikabel, bei der Wartung der genannten Einrichtungen bzw. vor deren Abbau oder Entsorgung zur Vernichtung nach von den Vertragsparteien zugelassenen Verfahren oder nach anderen umweltpolitisch annehmbaren Vernichtungstechnologien oder zu Recycling- oder Aufbereitungszwecken zurückgewonnen. . . . Zu diesem Zweck legen die Mitgliedsstaaten Mindestanforderungen für die Befähigung des Wartungspersonals fest.

Kommentar: Bisher gibt es in Deutschland nur unzureichende Anforderungen/Festlegungen im verordnungsrechtlichen Sinne.

Artikel 16 – Austreten geregelter Stoffe

Hier „jubelt“ wohl das Herz jedes umweltbewußten Kälte-Klima-Fachmanns und Kälteanlagenbauers. Denn das, was für die alte Bundesregierung noch als unerwünschte „Schornsteinfeger-Regelung“ galt, wird jetzt in der neuen EU-Verordnung festgeschrieben und erfordert konsequentes Handeln:

- Alle praktikablen Vorsichtsmaßnahmen sind zu treffen, um bei der Herstellung, dem Einbau, dem Betrieb und der Wartung von gewerblichen und industriellen Kälte- und Klimaanlage . . . ein Austreten von voll- und teilhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffen zu verhindern. Zu diesem Zweck legen die Mitgliedsstaaten Mindestanforderungen für die Befähigung des Wartungspersonals fest. Sie berichten der Kommission spätestens am 31. Dezember 2000 über die zur Einhaltung dieser Befähigungsanforderungen eingeführten Regelungen.

- Die Kommission fördert gegebenenfalls die Ausarbeitung europäischer Normen für technische Anforderungen hinsichtlich der Dichte von Kühlanlagen.

Kommentar: Dies braucht die Europäische Union praktisch nicht mehr zu tun, da diesbezügliche EN-Normen bereits erarbeitet sind. So müssen die Vorschriften des Artikel 15 nur national durch die deutsche Bundesregierung – insbesondere

UNEP-TOC Report 1998 liegt vor

Unter der Leitung von Co-chair Dr. Lambert Kuijpers (Eindhoven) haben in der Branche bekannte Wissenschaftler und Techniker aus vielen Teilen der Welt im Auftrag von UNEP (Direktor ist Prof. Dr. Klaus Töpfer) auf 285 Seiten den „1998 Report of the Refrigeration, Air Conditioning and Heat Pumps Technical Options Committee“ fertiggestellt und den Unterzeichnerstaaten des Montreal Protokolls zur technischen Nutzung und Berücksichtigung bei anstehenden umweltpolitischen Entscheidungen empfohlen. Darin enthalten auch ein lückenloses „up to date“ zur FCKW- und HFCKW-Ersatzstoffe-Situation in der Welt bzw. zu relevanten Alternativ-Technologien.

Aus diesem Assessment 1998 aber einmal herausgegriffen die gegenwärtige FCKW- und HFCKW-Situation, global gesehen, mit der jeweiligen Mengenangabe (auch zu einigen Ersatzstoffen) für eine individuelle Bewertung durch den Leser:

- Die Produktion von FCKW in den entwickelten Ländern (dazu zählt auch Rußland) ist von 866 000 ODP-t im Jahr 1986 auf 53 000 ODP-t im Jahr 1996 zurückgegangen.

- Die Produktion von FCKW in Artikel 5 (1) Länder (darunter China und Indien) nach dem Montreal Protokoll stieg bis zum Jahr 1996 auf 109 000 ODP-t an, der

tatsächliche Verbrauch betrug zum gleichen Zeitraum sogar etwa 145 000 bis 150 000 ODP-t.

- Die globale HFCKW-Produktion steigerte sich von ca. 12 700 ODP-t im Jahr 1989 bis zum Jahr 1996 auf ca. 30 800 ODP-t. Größten Anteil hieran hatte R 141b als Treibmittel für die Kunststoffverschäumung.

- Der globale Verbrauch an HFCKW wird nach Einschätzung der Industrie von 412 000 t (jetzt metrisch ermittelt) im Jahr 1998 auf 163 000 t bis zum Jahr 2015 abnehmen. Dies ist der steigenden Akzeptanz von Alternativstoffen zuzuschreiben.

- In den Jahren 1990–1996 hat sich die R 134a-Produktion global kontinuierlich um insgesamt 45 % gesteigert. Die Verbrauchsmenge von 74 000 t im Jahr 1995 stieg um weitere 13 Prozent an und betrug 84 000 t R 134a im Jahr 1996.

- Der jährliche Verbrauch an R 134a für alle Anwendungen wird für das Jahr 2015 auf 207 000 t eingeschätzt. Hiervon sollen/werden 174 000 t als Kältemittel auf die Kälte- und Klimatechnik entfallen.

- Der jährliche Verbrauch an anderen HFCKWs (darunter R 404A/R 507, R 410A und R 407C) wird in ähnlicher Weise anwachsen und soll/wird im Jahr 2015 etwa 133 000 t betragen.

durch das „grüne“ Bundesumweltministerium – und parallel zur Wirksamkeit des EU-Rechts durch eine eigene Rechtsverordnung substantiiert werden (hat mit der Gefahr einer „Schornsteinfeger-Regelung“ überhaupt nichts zu tun). Hier müßte vielleicht Reaktorsicherheitsminister Jürgen Trittin mal ein umweltpolitisches Machtwort sprechen. Auch zur Übernahme der niederländischen Leckdichtheits-Vorschriften, die sich national schon glänzend bewährt haben – und die dem BMU schon seit 1996 bekannt sind!

Somit wird es eigentlich spannend für die Kälte- und Klimatechnische Fachwelt in Deutschland. Wie lange wird es dauern, bis die EU-Gebots-Artikel 15 und 16 national in Deutschland geregelt werden, was wird wohl die fachliche Beratung durch die Branche wert sein – und wann kommt es zum nationalen (Verordnungs) Schwur.

Diese Frage ist nicht ungerechtfertigt gestellt und eine auf Erfahrung beruhende Skepsis angebracht. Letzteres läßt sich mal wieder belegen: Nach wie vor laivert

das Umweltbundesamt um eine Ersatzkältemittel-Bekanntmachung zu R 502 herum. Nachdem anlässlich eines „Fachgesprächs“ im Juni 1998 in Berlin die für eine Ersatzkältemittel-Bekanntgabe notwendige toxikologische Bewertung der Stoffkomponente R 143a als Bestandteil der Kältemittelgemische R 404 A und R 507 nach mehreren Jahren Untersuchungen durch UBA und BgVV immer noch nicht abgeschlossen war, hat sich hieran auch bis heute nichts geändert. Dennoch teilt das UBA auf Anfrage weiterhin im Monat Januar 1999 tapfer mit, daß es sich vorbehält zu entscheiden, wann und in welcher Form es eine Bekanntmachung (zu R 502) geben wird. In Abwandlung der Sentenz „Eher geht ein Kamel durch ein Nadelöhr . . .“ könnte man auf Grund bestehender Erfahrung auch meinen: „Eher wird es kein R 502 mehr geben, als daß das UBA sich entscheidet“? Meint nicht nur

P. W.