

MinDir. Dr. Uwe Lahl erläutert Eckpunktepapier vor DKV-Plenum

Fakt ist, daß die 21seitige Stellungnahme der KK vom 23. 10. 2002 und ihre in 13 Unterteilungen beigefügte 71fache Dokumentation (Originalausrisse von Veröffentlichungen der KK in den Jahren 2001 und 2002 zum Stand der Technik) sowie ein anschließendes 105 Minuten währendes Gespräch in Bonn dazu beigetragen haben, daß sich Ministerialdirektor Dr. rer. nat. Uwe Lahl, Abteilungsleiter IG im Bundesumweltministerium in Bonn, bereit fand, im Rahmen der Deutschen Kälte-Klima-Tagung am 21. November vor einem Branchenplenum von mehr als 400 Teilnehmern den Standpunkt der deutschen Umweltpolitik zur Regulierung der F-Kältemittel im Rahmen des nationalen Klimaschutzprogramms zu erläutern.

In seinem einstündigen Vortrag mit Diskussionsbeiträgen aus dem Plenum gab Dr. Lahl, von Hause aus promovierter Chemiker und im BMU einer der höchsten Beamten, unmißverständlich zu verstehen, daß es erklärtes Ziel der (deutschen) Umweltpolitik sei, den Eintrag der F-Gas-Emissionen in die Atmosphäre auf Grundlage der Anforderungen des von Deutschland ratifizierten Kyoto-Protokolls bis



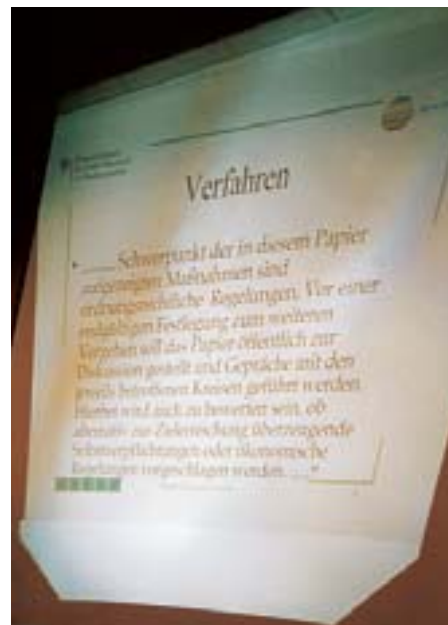
Auf Bitten der KK stellte Ministerialdirektor Dr. Uwe Lahl, Abteilungsleiter IG im Bundesumweltministerium Bonn, nach vorausgegangener Änderung des Programmablaufs, während der Deutschen Kälte-Klima-Tagung am 21. November in Magdeburg das BMU-„Eckpunktepapier“ zum Phase-Out der F-Gasenutzung in der Kältetechnik vor

zum Jahr 2010 möglichst auf Null zurückzufahren. Einen Weg dahin skizziert ein sogenanntes „Eckpunktepapier“, das durch den Absender „Dr. Uwe Lahl“ am 27. September 2002 an 181 zuvor sorgsam ausgewählte Adressaten per Post versandt wurde. Diesen wurde anheim gestellt, bis spätestens 30. Oktober 2002 eine individuelle Stellungnahme einzureichen, wovon neben der KK (per Postpaket am 23. Oktober) etwa 40 (von 181) Adressaten Gebrauch machten.

Die deutsche Umweltpolitik bzw. das hierfür zuständige Ministerium handelte rasch wie noch nie, bis zum Beginn der

Deutschen Kälte-Klima-Tagung 2002 in Magdeburg (20. November) war ein Großteil der Stellungnahmen – Pro und Contra – bereits ausgewertet und konnte so schon direkt in den mit zahlreichen Folien angeereicherten Vortrag von Dr. Lahl einfließen. Zum angestrebten Verfahren – Bereich „Kältemittel“ – führte Dr. Lahl zur Auslegung des „Eckpunktepapiers“ noch einmal an:

„... Schwerpunkt der in diesem Papier aufgezeigten Maßnahmen sind ordnungsrechtliche Regelungen. Vor einer endgültigen Festlegung zum weiteren Vorgehen soll das Papier öffentlich zur Diskussion gestellt und Gespräche mit den jeweils betroffenen



Nach dem vom BMU angestrebten Ziel werden ordnungsrechtliche Regelungen angestrebt



Dies ist die Bezugsgrundlage zum Handeln aus Sicht des Bundesumweltministeriums in Bezug auf die H-FKW-Nutzung als Kältemittel

Was dies im Detail für die Kälte-Klima-Branche bedeutet, ist im Eckpunktepapier anwendungsbezogen aufgelistet und mit einzelnen Ausstiegs-Festlegungen bewertet. Allerdings hat man viele Kältemittelanwendungen, bei denen absolute H-FKW-Verbote wie zum Beispiel bei der allgemeinen Gewerbekälte, der Transportkälte, der stationären Klimatechnik, aber auch bei der industriellen Verfahrenstechnik bei Nutzung von Flüssigkeitskühlern gegen die Wand laufen, einfach ausgespart: **Das ist auch ökologisch unredlich!** Viel Interessanteres für die Branche als aus dieser Aussage der KK ergibt sich eigentlich aus einer ersten zusammengefaßten Auswertung der im BMU eingegangenen ca. 40 Stellungnahmen – darunter der KK:

Kreisen geführt werden. Hierbei wird auch zu bewerten sein, ob alternativ zur Zielerreichung überzeugende Selbstverpflichtungen oder ökonomische Regelungen vorgeschlagen werden ...“

Auf starke Kritik seitens der Branche stieß die einseitige politische Emissionsbewertung der F-Gase als Bezugsgrundlage zum Handeln gemäß Eckpunktepapier. Hierbei wurde 1995 mit einem Emissionseintrag von 2641 t H-FKW/FKW/SF₆ als Basisjahr gewählt, um daraus ableitend den prognostizierten Emissionsanstieg bei einem „business-as-usual-Szenario“ bis zum Jahr 2010 auf 19 258 t einzuschätzen (alleinige Bezugsgrundlage sind die Aussagen der vom Umweltbundesamt in Auftrag gegebene Studie der Öko-Recherche Frankfurt von Oktober 1999), was einem Anstieg von etwa 630 Prozent entsprechen würde. Eine derartig einseitig vorgenommene Bewertung wird von der Branche als unfair bezeichnet, weil der seit 1995 ins Gewicht fallende Abbau der FCKW-Emissionen als ebenso treibhausrelevant nicht gegengerechnet wurde.

Eine derartige Gegenrechnung vornehmen zu können/wollen, wies Dr. Lahl in Magdeburg während der Diskussion zurück, weil nämlich die Ziele des Montrealprotokolls zum Schutz/Regenerieren der Ozonschicht ganz andere Anforderungen zur Grundlage hatten als jetzt Maßnahmen zur Minderung der Treibhausbelastungen durch Emissionen von F-Gasen. Irgendwo hat er mit seiner Argumentation sogar recht. Diese besagt nämlich, daß der Anteil der F-Gase (ohne Chlor!) am nationalen Treibhauspotential im Jahr 1990 noch 0 % betrug, bis zum Jahr 2000 auf Grund der FCKW/HFCKW-Substitution durch teilfluorierte Kohlenwasserstoffe auf etwa 1 % anstieg und bei einem „bu-



Der Vortrag von Dr. Lahl war mit vielen Folien über die Ziele des Eckpunktepapiers angereichert. Hierzu das „Leitbild“

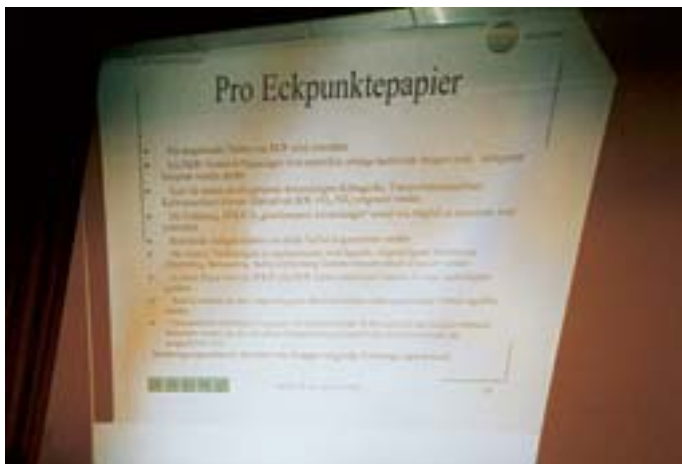
business-as-usual-Szenario“ im Jahr 2010 einen Anteil von 3 % bis 4 % erwarten läßt. Dem will man nun seitens des Bundesumweltministeriums entgegenwirken. Hierzu führt MinDir. Dr. Lahl aus dem grünen Umweltministerium folgendes Leitbild an:

„Zur Erfüllung der von Deutschland im Rahmen des Kyoto-Protokolls und angesichts der im Rahmen der EU-Lastenteilung eingegangenen Verpflichtung zur Emissionsminderung von Treibhausgasen sowie unter dem Gesichtspunkt der überproportionalen Emissionsentwicklung bei den fluorierten Treibhausgasen ist die Bundesregierung entschlossen, ökologisch wirksame und ökonomisch effiziente Maßnahmen zur Minderung von H-FKW, FKW und SF₆ umzusetzen, ...“

Zusammengefaßte Auswertung von Stellungnahmen durch das BMU

Pro Eckpunktepapier

- Ein umgehendes Verbot von FKW wird unterstützt.
- Ein FKW-Verbot in Neuanlagen wird unterstützt, solange bestehende Anlagen noch unbegrenzt betrieben werden dürfen.
- Auch für andere als die genannten Anwendungen (Klimageräte, Transportkältemaschinen, Kaltwassersätze) können Alternativen (KW, CO₂, NH₃) eingesetzt werden.
- Die Forderung, H-FKW in „geschlossenen Anwendungen“ soweit wie möglich zu reduzieren, wird unterstützt.
- Bestehende Anlagen müssen von einem Verbot ausgenommen werden (Anmerkung der KK: das ist ökologisch nicht verständlich!? Dies hätte eine ähnliche Verwirrung zur Folge, wie durch das unselige Verwendungs-Debakel bei der weiteren Nutzung von FCKW R 11 und R 12 in Kälte und Klimaanlage).



„Pro“ und „Contra“ Eckpunktepapier. Hierzu einige erste Zusammenfassungen als Folienablichtungen von der Leinwand während des Vortrags

- Der Ansatz, Treibhausgase zu reglementieren, wird begrüßt, vorgeschlagene Maßnahmen (Monitoring, Besteuerung, Selbstverpflichtung, Verbote) müssen jedoch diskutiert werden.
- In einem Phase-Out von HFKW und FKW werden erhebliche Chancen für neue Technologien gesehen.
- Auch in anderen als den vorgeschlagenen Bereichen sollten ordnungsrechtliche Verbote ergriffen werden.
- Grundsätzlich sollte beim Vergleich von Kältemitteln der TEWI und nicht allein der Energieverbrauch betrachtet werden, da ein vermehrter Energieverbrauch durch F-Gas-Emissionen mehr als ausgeglichen wird.
- Genehmigungsverfahren (BImSchV) für Anlagen mit großer Füllmenge wäre sinnvoll.

Contra Eckpunktepapier

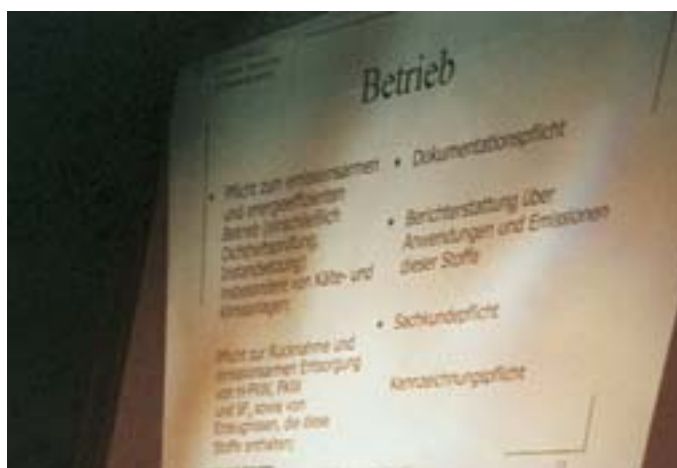
- Keine nationalen Verbote für Kältemittel (besser: harmonisierte EG-Regeln).
- Eckpunktepapier steht im klaren Widerspruch zur Klimaschutzvereinbarung.
- Berücksichtigung der FCKW/HFCKW-Emissionen in den Basisemissionen (siehe hierzu Anmerkungen der KK im vorangegangenen Fließtext).
- Korrektur der Prognosen (geringerer Emissionsanstieg) ist erforderlich.
- Der Einsatz von F-Gasen kann über die Gesamtlebenszeit den Ausstoß von Klimagasen verringern, daher Auswahl des Kältemittels nach TEWI-Betrachtung und nicht allein aufgrund FKW-Emissionen treffen.
- Aussage, daß F-Gase keine langfristige Alternative sind, ist bei einer ökologischen Gesamtbetrachtung nicht haltbar.

- Persistenz kann ein Stoffverbot nicht rechtfertigen.
- Ordnungsrecht ist unflexibel (Ausschluß von energetisch günstigen Alternativen).
- Keine Einzelmaßnahmen zu F-Gasen, sondern alle sechs Kyoto-Gase als Ganzheit (Sicherheit, Energie, Ökonomie) betrachten und Emissionen senken.
- H-FKW werden (in Entwicklungsländern) zum kosteneffektiven Ausstieg aus FCKW und HFCKW benötigt.
- Alternativen zu H-FKW sind nicht überall einsetzbar (Sicherheits- und technische Probleme).
- Freiwillige Vereinbarungen statt Ordnungsrecht (Handelsbarrieren, eingeschränkte Produktwahl).

Wichtige Anregungen

- Bei Stoffverboten darauf achten, daß Ausnahmeregelungen und Übergangszeiten nicht die Effektivität soweit schmälern, daß Verwaltungs- und Kontrollaufwand in keiner Relation stehen.
- Vor Verboten die technische und wirtschaftliche Machbarkeit prüfen.

- Verbot führt zur Vernichtung von Arbeitsplätzen, da Anlagen dann im Ausland gebaut und nach Deutschland (als Kompakteinheiten/Units) importiert werden.
- Im Eckpunktepapier handelt es sich um Nischenlösungen und nicht um ein brauchbares Konzept, um die Kältemittelproblematik zu entschärfen.
- Sicherheits- und Kostenaspekte wurden nicht berücksichtigt.
- Rahmenbedingungen für freiwillige Maßnahmen schaffen.
- Verifizierte Selbstverpflichtungen in Einzelbereichen.
- Für einen Großteil gewerblicher Kälte- und Klimaanlage gibt es keine technisch möglichen, ökonomisch machbaren und gesamt-energieeffizienten Alternativen.
- Einsatz jedes Kältemittels an seinem energieeffizientesten Platz (H-FKW im unteren und mittleren, NH₃ im höheren Leistungsbereich).
- Emissionsminderung (freiwillig) bei der Produktion, durch Wartung, geringere Füllmengen, Energieeffizienz, bessere Dichtigkeit und Recycling.



Anforderungen zum Betrieb von H-FKW-haltigen Kälteanlagen in aller Kürze. Fazit: Hierzu gäbe es die volle Unterstützung der Branche!

- Umstieg auf H-FCKW-freie Technologien zum heutigen Zeitpunkt verfrüht.
- Viele Geräte werden importiert, daher ist die Hinzuziehung der wichtigsten ausländischen Hersteller zur Diskussion erforderlich.
- Maßnahmenvorschläge sind zu unkonkret.
- Natürliche Kältemittel eignen sich in der Regel nicht als drop-in-Ersatz, d. h. nicht für bestehende Anlagen.
- Produkthaftung (CO₂-Komponenten) ist noch eindeutig zu klären, Normen/Richtlinien müssen entwickelt werden.
- Schulung zum Umgang mit KW und CO₂ ist erforderlich.

Betrieb

- Auch Vorgaben zur Herstellung (Verbindungen) und wiederkehrenden Prüfungen.
- DIN EN 378 beachten.
- Hermetisierung von Anlagen und eine Verminderung der Füllmenge führte und führt zu Emissionsreduktionen.
- Ziel sollte die Verbesserung der Energieeffizienz durch Emissionskontrolle und Wartungspflicht sein.
- Verweis auf Verbände-Modell (VDKF/BIV).
- Vorrangig Wartung, Dichtheitsprüfung, Überprüfung und Optimierung von Regelparametern, sachgemäßer Umgang.
- Zulässige Leckagerate in Abhängigkeit von anlagenspezifischen Größen z. B. über Selbstverpflichtung.
- Nur freiwillige Maßnahmen der Industrie (nur einmal gefordert!)

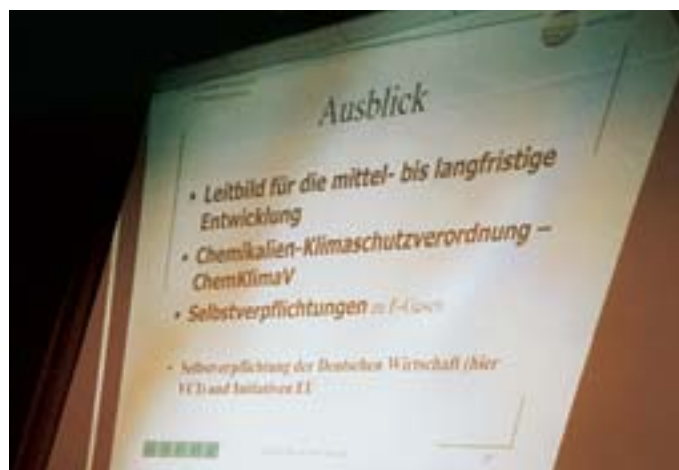
Im weiteren wurden in Dr. Lahls Vortrag auch Einzelauswertungen/Aussagen/Festlegungen für die Haushaltskühl- und Gefriergeräte, Haushaltswärmepumpen, Kühlmöbel, Mobile Klimaanlage und Supermarkt getroffen und vorgestellt sowie Vorschläge für die Bereiche Rücknahme/Entsorgung und Dokumentation (z. B. „effizientes Monitoring ist erforderlich, erfordert aber zertifizierten Anlagenbauer und Erfahrung“, oder „Erhöhte Dokumentationspflichten ermöglichen bessere Nachvollziehbarkeit von Kältemitteln und beugen einer unzulässigen Entsorgung vor“) vorgestellt.

Seinen Vortrag abschließend gab MinDir. Dr. Uwe Lahl einen **Ausblick** auf die zu erwartenden Maßnahmen. Diese könnten sein:

- **Leitbild für die mittel- bis langfristige Entwicklung.**
- **Chemikalien-Klimaschutzverordnung – ChemKlimaV.**
- **Selbstverpflichtungen zu F-Gasen.**
Und als Hinweis auf eine höherrangige Gesamtbeurteilung der Situation/Problematik:
- **Selbstverpflichtung der Deutschen Wirtschaft (hier VCI) und Initiativen der EU.**

Gesetzt den Fall, ...

... alle Gegenargumente seitens der Kälte-Klima-Branche – nicht nur der deutschen! – würden seitens der deutschen Umweltpolitik weggewischt und das Vorhaben zur raschen Eliminierung der F-Gase-Nutzung



Seinen Vortrag vor mehr als 400 Mitgliedern des DKV schloß Dr. Uwe Lahl mit dem hier dargestellten Ausblick ab

kompromißlos bis zum Jahr 2008/2010 durchgezogen, dann würde die deutsche Bundesregierung in Kauf nehmen müssen, daß zugleich große Teile des mittelständischen Bereichs der Kälte-Klimatechnik – das sind etwa 2500 handwerklich strukturierte Unternehmen mit ca. 10 000 Mitarbeitern – ihrem wirtschaftlichen Exitus entgegen gehen. Diese kühne/pessimistische Einschätzung ergibt sich aus folgenden Sachverhalten:

- Es gibt derzeit keine 10 (großzügig: belassen wir es bei 30) handwerkliche Kälteanlagenbauer in Deutschland, die sich im handwerklichen Umgang mit Ammoniak-Kälteanlagen auskennen.
- Die Nutzung von Ammoniak in der gewerblichen Kälte- und Klimatechnik ist atypisch, entspricht auch nicht einem „Stand der Technik“ und wird von „jedem“ handwerklich ausgebildeten (3½ Jahre) Kälteanlagenbauer abgelehnt.

- Die Schulung von Kälteanlagenbauern im Umgang mit **Ammoniak und Kohlenwasserstoffen** wurde in der Vergangenheit sporadisch von den deutschen Kälte-Fachschulen im Rahmen von Fortbildungsmöglichkeiten (Kurse) angeboten, aber bis auf kleine Ausnahmen nie angenommen.
- Für eine Schulung handwerklicher Kälteanlagenbauer (Auszubildende, Geselle, Meister) im Umgang mit dem künftigen Kältemittel CO₂ fehlt es bisher an jeglichen Ansätzen.
- Eine staatlich verordnete (ausschließliche) Nutzung von „natürlichen“ Stoffen als künftige Kältemittel würde völlig neue Ausbildungskriterien infolge geänderter Sicherheitslage (Brennbarkeit, hohe Drücke, Toxizität) bei der

Berufsausbildung erfordern (noch haben wir die deutsche Handwerksordnung als Gesetz!). Hierzu müßte das Berufsbild des Kälteanlagenbauhandwerks geändert werden und die Kultusministerkonferenz (nicht das BMU sondern die KMK ist hierfür zuständig!) müßte eine neue Ausbildungsverordnung und einen neuen Ausbildungsrahmenplan erlassen.

Ist dies so auf Grundlage einer KK-eigenen Auswertung der Eckpunkte-Beschlußlage, – niemand hat dies bisher getan! – vorstellbar? Eindeutig „nein“, dies meint bei näherer Überprüfung sicherlich nicht nur
P. W.