

Kälte/Klima und Verordnungen zum Umweltschutz

# ASERCOM-Symposium

– ein Zehn-Jahres-Ausblick für Europa

Mehr als 150 Teilnehmer aus 22 Ländern der ganzen Welt konnte ASERCOM, die Vereinigung der Europäischen Verdichtshersteller, am 7. Oktober in Nürnberg begrüßen, wo bereits zum dritten Mal ein ASERCOM-Symposium zu aktuellen Themen der europäischen Kälte- und Klima-Branche veranstaltet wurde. Traditionell am Vortag der IKK wurden am Mittwoch nachmittag neun Vorträge und eine abschließende Podiumsdiskussion geboten.

Jochen A. Winkler, Präsident der ASERCOM, stellte es in seinen einleitenden Worten gleich klar: „Die weitestreichenden Verordnungen zum Thema Umweltschutz kommen aus den Ländern mit dem

Insgesamt wurden in Europa 1995 noch 45 000 Tonnen R 22 verwendet. Die von der EU derzeit behandelte Regelung zum Ausstieg aus H-FCKW (3093/94) wurde sehr eindrucksvoll von Per Rosenqvist dargelegt. Rosenqvist ist Mitarbeiter der DG XI.D.4 bei der Europäischen Kommission in Brüssel, die sich mit der globalen Umwelt: Treibhauseffekt, Geosphäre, Biosphäre und Energie beschäftigt. Seinen Worten zufolge werden 38 % der weltweit hergestellten HFCKW in Europa produziert, weshalb er den vorgesehenen europaweiten Ausstieg im Jahre 2008 für wichtig erachtet, denn, so Rosenqvist, 1 % Abnahme der Ozonschicht rufen 2 % Zunahme von Hautkrebs hervor – und das ist teuer für das öffentliche Gesundheitswesen der Europäischen Gemeinschaft. Rosenqvist sieht langfristig eine Zukunft für die Nutzung von Kohlenwasserstoffen, Ammoniak und andere neue Technologien. H-FKW Kältemittel (wie R 134a, R 404A/R 507, R 407C etc.) sollten nur in wirklich dichten Anlagen verwendet werden.

Die Klimapolitik der EU muß Rosenqvist zufolge erst noch erarbeitet werden,



ASERCOM-Präsident Jochen A. Winkler, vermittelte mit der von ihm getroffenen Themenauswahl einen aktuellen Ausblick auf die „Kälte“politische Zukunft in Europa

Tabelle 1 Markt Daten

Europäischer H-FCKW-Kältemittel (R 22) Verbrauch im Jahre 1997			
Schweden	1 %	Großbritannien	10 %
Dänemark	1,5 %	Deutschland	12 %
Österreich	2 %	Spanien	14 %
Belgien	2,5 %	Frankreich	20 %
Niederlande	4 %	Italien	24 %
Griechenland	6 %	restliche Länder	2 %

geringsten H-FCKW-Verbrauch“ (siehe Tabelle 1). Es könnte jedoch sein, daß diese Länder deswegen weniger H-FCKW verbrauchen, weil sie eine strenge Gesetzgebung haben.

weshalb er zu den Treibhauspotentialen der FKW-Kältemittel keine Angaben machen konnte. Winkler stellte jedoch fest, daß es wichtig ist, eventuelle Gebühren auf Kältemittel nicht erst bei der Abgabe gebrauchter Kältemittel zu erheben – wie in Deutschland der Fall, sondern dies, wie in Dänemark und Frankreich üblich, bereits beim Kauf der Frischware zu tun. Ei-

ne gesetzeskräftige Wirkung der EU-Regelung zum Verbot von H-FCKW-Kältemitteln ist nicht vor Mitte nächsten Jahres (Rosenqvist: „etwa im Frühsommer 1999“) zu erwarten.

André Baily von der Firma Ciat erläuterte den Standpunkt eines führenden französischen Industrieunternehmens zur weiteren Nutzung von R 22 als Kältemittel. Er vertrat die Ansicht, daß es unzumutbar sei, schon im Jahre 2008 auf R 22 zu verzichten, sind doch nahezu alle bei Ciat gefertigten Klimaanlage (ca. 90 %) mit diesem H-FCKW-Kältemittel ausgestattet. Baily zufolge ergäbe eine direkte Umstellung auf R 407C schlechtere Leistungszahlen, was den Energieverbrauch



Mehr als 150 Teilnehmer aus 22 Ländern der Welt hatten sich am 7. Oktober 1998 zum ASERCOM-Symposium in Nürnberg eingefunden, das traditionell zum dritten Mal am Vortag der IKK eine thematisch internationale Ausrichtung fand

und damit den indirekten Treibhauseffekt der Klimaanlage in die Höhe treiben würde. Baily zufolge werden die Amerikaner und Japaner, die bereits 97 % des Marktes für Klimaanlage darstellen, nach 2008 noch stärker den internationalen Markt dominieren. Um dem vorzubeugen, will Ciat nötigenfalls die Fertigung von R 22-Klimageräten ins außereuropäische Ausland verlegen.

François Billiard, zukünftiger Direktor des Internationalen Kälteinstitutes IIR in



Paris, führte anschließend aus, daß sehr wohl in Zukunft Regelungen im Bezug auf den Treibhauseffekt auch für die Kälte- und Klimatechnik zu erwarten seien. Das Kyoto-Protokoll, das derartige Regelungen zuläßt, war am 28. Septem-

René van Gerwen, vom holländischen Institut TNO, präsentierte die Energie-labels der EU. Die heute hauptsächlich für Konsumgüter bestehende Kennzeichnungspflicht (Haushaltskühl- und -gefriergeräte, Geschirrspüler, Waschmaschinen) wird in Zukunft, wenn auch auf freiwilliger Basis, auch für gewerbliche Geräte gelten.

Denis Clodic, von der französischen École de Mine, zeigte die beachtlichen Erfolge der französischen Kälteindustrie auf. Clodic zufolge sind Kältemittelverluste von 17,72 % im Jahre 1987 auf 7,95 % im Jahre 1995 verringert worden. Weitere Reduzierungen der Leckageraten von Kälteanlagen hält Clodic jedoch für schwierig. Möglichst kompakte Kälteanlagen mit geschweißten bzw. gelöteten Verbindungen und kleiner Füllmenge bieten hier jedoch noch

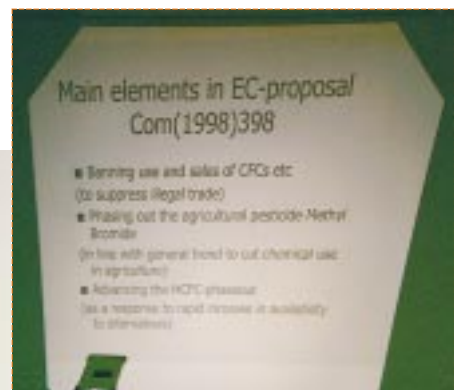


ber von 58 Staaten unterzeichnet und wird somit in Zukunft auch Auswirkungen auf nationale bzw. europäische Gesetzgebung bekommen. So hat Deutschland sich zum Beispiel verpflichtet, 21 % der Treibhausgasemissionen (hierunter auch FKW) bis zum Zeitraum 2008-2012 einzusparen.

weitere Möglichkeiten für eine effiziente Leckdichtheit von Kälte- und Klimaanlage.



Per Rosenqvist, Mitarbeiter der für die europäische Umweltpolitik zuständigen Generaldirektion XI erläuterte Zweck und Ziel der neuen EU-Verordnung Com (1998) 398, die den Mitgliedsstaaten seit kurzer Zeit als Entwurf vorliegt





Von ähnlichen Erfolgen in den Niederlanden konnte René van Gerwen berichten. Hier sind die durchschnittlichen Leckraten seit 1995 von 11 auf 7,5 %



ASERCOM-Präsident Winkler relativierte die Aussage von Rolf Engelhardt (BMU) auf weitere Verfügbarkeit von R 22 „nach“ 2008 dahingehend, daß es nicht sicher ist, ob dann tatsächlich recyceltes Kältemittel in ausreichender Menge zur Verfügung steht

zurückgegangen. Die Verarbeitungsqualität im Handwerk habe in dieser Zeit stark zugenommen. In vielen Fällen würden sich für die Betreiber Kosteneinsparungen durch dichtere Anlagen ergeben.

Claude Brian von Dehon sagte stellvertretend für die europäische Kälteindustrie (Brian ist auch stellvertretender Präsident der AREA, der europäischen Vereinigung der Kälte-Klima-Fachleute) eine engere Zusammenarbeit der Industrie mit der EU-



Kommission DG 11 zu. Seinen Angaben zufolge beträgt die derzeitige Leckrate aller europäischer Kälteanlagen immer noch ca. 15 %.

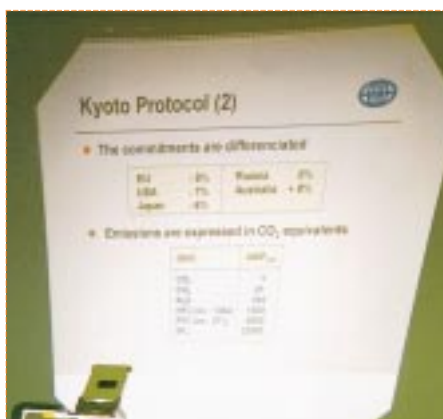
Werner Kalter von der Unternehmensgruppe Tengelmann stellte schließlich die Anforderungen der Betreiber von Kälteanlagen an den Umweltschutz dar. Kalter zufolge verbrauchen alle 4000 Filialen der Tengelmann-Unternehmensgruppe ca. 0,25 % des bundesdeutschen Stromes und ungefähr 300 Tonnen Kältemittel. Alle Kälteanlagen sind laut Kalter inzwischen auf FCKW-freie Kältemittel und Kältemittelgemische umgestellt, wobei er hier nur „R 12-frei“ ansprach, da Tengelmann seinen eigenen Angaben zufolge derzeit noch ca. 1000 Anlagen mit R 502 betriebe, für deren Wartung es jedoch keine Kältemittelreserven mehr gebe.

Tengelmann hat Konrad Boergen (Leiter Zentralbereich Kältetechnik) zufolge auch 7 Supermärkte mit indirekten Kälteanlagen ausgerüstet, wobei hier Energiemehrverbräuche von bis zu 30 % gemessen wurden. Eine Untersuchung des Euro Handels Institutes (EHI) soll hier jedoch die Erfahrungen aller Betreiber zusammenführen, um noch aussagefähigere bzw. allgemeingültige Analysedaten zu erhalten. Insgesamt gibt es in Deutschland nach Darstellung von Boergen 32 indirekte Kälteanlagen in Supermärkten, wobei die Zahl in anderen europäischen Ländern, wie z. B. Schweden oder Luxemburg deutlich höher liegen dürfte.

In seinen abschließenden Worten machte ASERCOM-Präsident Winkler noch einmal darauf aufmerksam, daß die Kälte- und Klimabranche weltweit der drittgrößte Stromverbraucher ist und damit Energieverbrauchseinsparungen weit wichtiger sind als Maßnahmen zur Emissionsverringierung. *M. K.*

### Führt neue EU-Verordnung zu einem wirtschaftlichen Debakel? – Ein Kommentar

Das ASERCOM-Symposium hat aufgezeigt, daß es auf europäischem Parkett (noch) keinen Konsens zwischen Politik



Francois Billiard, designerter Direktor von IIR in Paris, stellte in seinem Referat die Zusammenhänge zwischen den Protokollen von Montreal und Kyoto und die Auswirkungen auf die Kältetechnik her



und realer Kälte-Klima-Wirtschaft gibt. Sicherlich ist es Aufgabe der Politik, frühzeitig Zukunftsperspektiven zu entwickeln, im Gegensatz zu den USA geschieht dies allerdings nicht im ständigen Dialog mit den „hiervon betroffenen Kreisen“. Derartiges Verhalten kennt man von Deutschland her jetzt sehr genau, wo Anhörungen und Fachgespräche nur noch zu oftmals wirkungslosen Feigenblatt-Veranstaltungen geraten.

Fest steht, die europäische Kälte-Klima-Hersteller-Branche ist unterschiedlich stark besorgt um die Exportzukunft ihrer Betriebe. Denn fest steht nämlich auch, daß es eine Globalisierung der Märkte nicht zuläßt, Produkte mit zweierlei Kältemitteln zu entwickeln. Solche mit R 22 für den Export nach Afrika oder Asien, – und solche für den europäischen Markt mit „länderspezifischen“ Kältemitteln, wie R 407C, R 410A, R 290, R 717, R 744 oder bald auch R 718 = Wasser. Je nachdem, ob man nach Skandinavien hin „exportiert“ (in Europa haben wir ja einen Binnenmarkt, oder nicht?), oder in den sonnigen Süden.

„Viel Lärm um nichts?“, stellte André Baily, verantwortlicher Mitarbeiter der französischen Firma Ciat, die nicht nur rethorisch gemeinte Frage, – und meinte hiermit das ODP-Reduktionsergebnis von nullkommasowieso in der Atmosphäre, das eine von 2015 auf die Jahre 2001 (Neuanlagen) bzw. 2008 (Produktionsverbot auch für Altanlagen) vorgezogenes H-FCKW-Verbot mit sich bringt. Dies im übrigen auch in Relation mit den zu erwartenden Kosten zu sehen, die bei geschätzten 100 Mio. ECU für die Produktumstellungen liegen dürften.

Formal recht hatte Rolf Engelhardt vom deutschen Umweltministerium, den es nicht mehr länger auf dem Stuhle hielt, als er einer möglichen Fehlinterpretation des R 22-Verbotes sinngemäß mit den Worten Einhalt gebot, indem er sagte: „Natürlich ist auch nach dem Jahr 2008 die Verwendung (Anmerkung: was ist das?) von R 22 zur Versorgung von Altkälteanlagen zulässig.“ Allerdings vergaß er zu erwähnen, daß niemand die chemische Industrie zwingen kann und wird, nach einem Produktionsverbot (2008) ein paar Tönnchen R 22 für die Kälte- und Klimatechnik zu recyceln. ASERCOM-Präsident Winkler war es, der Engelhardt's Worte relativierte.

Interessant im Zusammenhang mit der neuen EU-Verordnung wäre jetzt, einmal eine verbindliche Klarstellung zum Produktions- und Inverkehrbringungsverbot von R 22-haltigen Erzeugnissen gemäß deutscher FCKW-Halon-Verbots-Verordnung zu erfahren. Dürfen die Deutschen

nach dem 1. 1. 2000 nun R 22-haltige Erzeugnisse für den Export herstellen – oder nicht?? Auf deutscher Seite: das große Schweigen im Walde! Auf europäischer Ebene aber nicht! Denn auch nach dem Entwurfs-Wortlaut der neuen EU-Verordnung hat man die Export-Kuh ausdrücklich nicht gemolken.

„Verordnungen, die nicht auf Akzeptanz stoßen, erzeugen Ignoranz“, wußte Konrad Boergen von der Unternehmensgruppe Tengelmann sehr richtig zu sagen. Das haben wir Deutsche gerade im Zusammenhang mit der R 12-Umstellung von Altanlagen erlebt. Gefragt sind deshalb jetzt Maßnahmen als „Selbsthilfe zur Eigenhilfe“. Konkret: Mit der neuen EU-Verordnung sind die Branchen-Dinge noch lange nicht gelöst, vor allem, wenn jetzt schon feststeht, daß „Montreal“ umweltrelevant (das Wort „politisch“ wird vermieden) nur noch im Paket mit „Kyoto“ zu bewerten ist und in Kürze zum Prüfstein für die Entwicklung der Kälte-Klima-Branche wird.

Man hat dies aber in Deutschland noch nicht begriffen, denn die Bildung einer „Deutschen Allianz pro Klima“ zum Zeitpunkt der IKK, diese Chance wurde erst einmal vertan. Die Prämissen, denen sich die Branche jetzt stellen muß, bleiben dennoch bestehen:

- Maßnahmen zur Emissionsvermeidung und
- Energetische Verbesserung aller Systeme.

Wenn ASERCOM-Präsident Winkler zwar dem Faktor Energieeinsparung (nicht nur im Sinne von Kyoto) über die Entwicklung effizienterer Systeme die erste Präferenz einräumt, so muß man den Faktor Emissionsvermeidung aber durch beide Gläser der Brille betrachten. Nimmt man das (ökologisch) linke Glas, dann stehen nämlich besonders die H-FKW-Kältemittel (das sind die fluorierten Kohlenwasserstoffe wie R 134a, R 404A/R 507, R 407C, R 410A usw.) besonders in Europa auf dem Prüfstein. Wieso? Weil zum Beispiel die Danish Environmental Protection Agency (als autorisierte Funktion des dänischen Umweltministeriums) die Stoffe R 134a, R 125, R 143a und R 152a im Juli 1998 explizid in die Liste unerwünschter Substanzen (List of Undesirable Substances) aufgenommen hat (aber noch nicht in die „List of Dangerous Substances“). Wehret den Anfängen? Nein, besser ist: Man muß (nicht müßte) 'was tun!

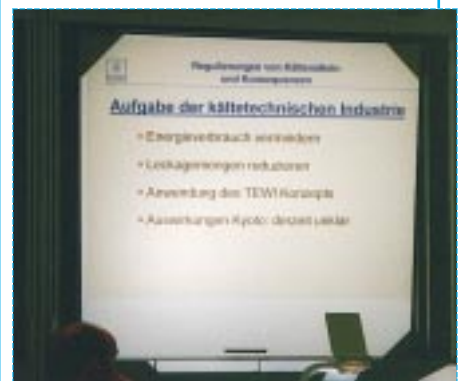
P. W.

## Branchenverbände BIV und VDKF jetzt stärker einbeziehen

Dipl.-Ing. Holger König, Leiter Anwendungstechnik Kältemittel bei der Firma Solvay Fluor und Derivate GmbH, Hannover, wies in seinem Referat am 23. Oktober während der Mitgliederversammlung der BIV-Fachgruppe Handel und Industrie in Schkeuditz sehr deutlich auf Konsequenzen bzw. mögliche



Auswirkungen aus der geplanten Novellierung der EU-Verordnung zu FCKW und H-FCKW hin. Danach ist keineswegs klar, daß nach dem Wortlaut dieser VO die Versorgung von Altkälteanlagen mit R 22 in den Jahren 2001-2008



aus „Frischware“ sichergestellt ist. Dieser Zweifel nährt sich im Gegenteil daraus, daß derzeit von 8683 ODP-Tonnen per 1. 1. 2003 eine Produktionsmengenbeschränkung auf jährlich 2338 ODP-Tonnen gelten soll, die sich per 1. 1. 2008 auf nur noch 334 ODP-Tonnen reduziert! Bei den hier angesprochenen H-FCKW handelt es sich nicht nur um R 22, sondern auch um die Stoffe R 141b und R 142b. Unter dem Strich: R 22 wird es als Zwischenprodukt PTFE für die Teflonherstellung in gesicherter Menge weiterhin geben. Aber für die Kälte??