

AHR Expo'98 – International Air-Conditioning, Heating, Refrigerating Exposition

US-Kälte-Klimaindustrie beansprucht globale Marktführerschaft

Moscone Center, San Francisco, 19.–21. Januar 1998

Eigentlich könnte man aus europäischer Sicht die jährlich in den USA an wechselnden Standorten stattfindende Internationale Fachausstellung für Kälte-Klimatechnik und Heizung AHR Expo, was die beengte Form des Ausstellerangebots anbelangt, als ein nationales Messeereignis ansehen, wenn sich dort nicht die geballte amerikanische Industriekraft darstellen würde, die fast ausschließlich globales „Business“ focussiert.

Im Grußwort der Co-Sponsoren (ASHRAE, ARI und HRAI) gibt Todd W. Herrick, ARI (Air-Conditioning and Refrigeration Institute)-Chairman of the Board, so auch die Losung für 1998 aus: „One World, One Voice“. Dies bedeutet, daß die US Kälte-Klimaindustrie verstärkt versuchen wird, Standards so zu „harmonisieren“, daß diese vor allem der US-Industrie Nutzen bringen. Dies vor dem Hintergrund eines globalen Marktvolumens von geschätzten 45 Mrd. US \$–50 Mrd. US \$, das die Amerikaner für ihre Produkte 1998 erwarten. Was bleibt da übrig für Europa?



Die Flaggen zeigen es. Die AHR Expo ist zwar „international“, aber mit ihrem Messeangebot hauptsächlich auf den amerikanischen Kontinent ausgerichtet

AHR Expo im Moscone Center erfüllte nicht die Erwartungen

Ein für die Aussteller glücklicher Veranstaltungsort war das nach dem US-Senator und San Francisco-Bürgermeister George R. Moscone (1929–1978) benannte Ausstellungs- und Veranstaltungszentrum in der Howard Street, südlich Marketstreet, sicherlich nicht. Zum einen trennte die Howard Street die beiden Ausstellungshallen und der Besucher mußte entweder über die Straße und durch den Verkehr hüpfen, um sich einer erneuten Eingangskontrolle zu unterziehen, oder er lief unter der Straße durch einen Tunnel von Haus zu Haus. Mal oben, mal unten, das heißt auf total unterschiedlichen und oftmals unübersichtlichen Ebenen erreichte der Besucher die Aussteller und ihre Produkte. Das einzige Plus hierbei: Auf riesigen von der Hallendecke herunterhängenden Nummernschildern konnte man sich



Die Ausstellungsstände der AHR Expo sind relativ knapp bemessen, ganz im Gegensatz zur IKK

19 500 Fachbesucher kamen statt der erwarteten 30 000 zur AHR Expo'98 nach San Francisco. 1000 Aussteller präsentierten ihre Produkte auf einer Nettofläche von 27 870 m² in zwei Hallen auf unterschiedlichen Ebenen



cords“, so mag das im städtischen Attraktivitäts-Vergleich mit New Orleans 1994 stimmen. Denn dort verzeichnete man „nur“ 17 000 Besucher, die sich sicherlich auch parallel auf der Bourbon Street aufhielten. Aber das war abends.

Somit bleibt als AHR Expo-Saldo'98 festzuhalten: Jeder Fachbesucher fand seinen eigenen Fachberater, denn auf 19 500 Besucher entfielen statistisch 1000 Aussteller und ein zusätzliches Standpersonal von etwa 18 300 Personen. Allerdings durfte auf den Ständen keine Getränke ausgeschenkt werden und an den Fast Food-Tankstellen waren lange Warteschlangen zu verzeichnen (wozu ein Europäer wenig Lust verspürt und lieber auf das Angebot verzichtet), es gab auch keine Besucherstühle und nur ganz wenige Besprechungskabinen auf den Ständen zu sehen. Ausländer suchten vergeblich einen Meeting Point, auch gab es keine International Lounge wie in den Jahren zuvor. Hier sind Vergleiche mit der IKK unfair, dennoch gilt diese zurecht – und unabhängig von der vielfältigen „Verköstigung“ des Fachbesuchers – als Weltleitmesse Nr. 1 für Kälte-Klimatechnik.

Kälte-Klimatechnik als Schwerpunkt, so kommt in den USA der Schwerpunkt Heizung hinzu und wo die USA-Ausstellung Spitze ist, das ist der Bereich Gebäude-Automation und massiert ein umfassendes Software-Angebot.

Veranstalter und Aussteller zerbrechten sich im nahinein den Kopf, was dazu beigetra-



an den jeweiligen Standreihen orientieren. Es gab eine Vielzahl – und nach einigen Stunden „Rundgang“ waren die Füße lahm.

Über 1000 Aussteller (530 auf der IKK '97) „drängelten“ sich auf einer Netto-Ausstellungsfläche von 27 870 m² (23 776 m² auf der IKK'97) und statt der erwarteten 30 000 Fachbesucher kamen nur 19 500 Fachbesucher (19 247 in Essen 1997) während der 3 Ausstellungstage auf die Messe, die auch am dritten Tag noch von 10 Uhr a. m. bis 5 Uhr p. m. geöffnet war. Um den (hinkenden) Vergleich mit der IKK abzuschließen: Umfaßt die IKK in ihrem Ausstellerangebot vor allem die

gen haben könnte, daß der Besucherstrom schon am frühen Nachmittag gewaltig nachließ und der Nachmittag des letzten Messetages nur noch wenige Hunderte Messebesucher sich auf den knapp 28 000 m² verteilen ließ. Was übrigens auf der IKK ab Samstag mittag auch festzustellen ist. Nur in San Francisco, da fällt der letzte Messetag auf einen Mittwoch. Die naheliegendste Erklärung wäre, die touristische Attraktivität San Francisco's lenkt ab, wenn nicht die Wetterverhältnisse – für diese Jahreszeit nicht unerwartet – gemischt und durchwachsen gewesen wären. Auf Regen folgte Sonne, dann wieder Regen und teilweise Sturm. Der Chronist darf bekennen: von den Attraktionen der europäischsten Stadt Amerikas hat er fast nichts gesehen.

Um der ganzen Statistik etwas Positives abzugewinnen: Die Big Shows finden im 2 Jahres-Rhythmus an der sogenannten „Ostküste“ (Chicago liegt zum Beispiel nordöstlich) statt, wo auch eine ganz andere Industriedichte zu verzeichnen ist, die sich dann auf ca. 30 000 Fachbesucher auswirkt. Wenn die täglich erscheinende Messezeitung „Show Daily“ schon am zweiten Tag jubelte „Show Setting Re-



Eine Besucherverköstigung auf den Ständen ist verboten, amerikanisches Fastfood wird nach langem Anstehen u. a. auf den Treppenstufen eingenommen

Was gab es Neues im Ausstellerangebot?

Diese Frage läßt sich aus europäischer Sicht für den Bereich Kälte-Klimatechnik nur sehr eingeschränkt beantworten. Tatsächlich gab es kaum Produktneuheiten, die nicht schon auf der IKK'97 in Essen zu sehen waren und über die auch umfassend berichtet wurde.

Nicht neu, aber aus deutscher Sicht mit stiller Genugtuung zu beobachten, ist das wachsende Engagement des Verdichter-Herstellers Bitzer in den USA festzustellen. Frühzeitig haben sich die Schwaben in die Höhle des Löwen gewagt und anfängliche Marketing-Schwierigkeiten über ein strategisches Joint-Venture mit dem Hermetikverdichter-Hersteller Tecumseh ausgeräumt. Das ist augenscheinlich die eine Vertriebschiene mit der Farbe „schwarz“ für die Tecumseh-Bitzer-Erzeugnisse.

Aber es scheint auch mit der Farbe „grün“ (Original-Farbe Bitzer) in den USA voranzugehen. Erstens war Bitzer mit seinem auch von der IKK her bekannten Original-Ausstellungsstand einschließlich Firmenchef Peter Schaufler auf der AHR Expo in San Francisco vertreten, zweitens



Bitzer „schwarz“ und „grün“. Die linke Abbildung zeigt einen Schraubenverdichter aus dem Tecumseh/Bitzer-Angebot . . .



Der „Appell“ für den Fotografen am Montag morgen zu Messebeginn. Die Danfoss-Führungsmannschaft ist da. Links vorn Dr. Rainer Jakobs aus Deutschland, 3. v. l. Danfoss Vizepräsident Vagn Helberg aus Nordberg

mit der ganzen Führungsmannschaft, was die Anwendungstechnik von Bitzer-Produkten bedingt. Sicherlich wird man jetzt erst richtig den amerikanischen Markt mit deutschen Qualitätsprodukten „aufmischen“. Warum denn nicht? Was deutsche Großkonzerne schaffen, warum dann nicht auch der deutsche qualifizierte Mittelstand?

Überhaupt kommen die Europäer in den USA immer mehr zur Geltung. Dies fängt sicherlich bei der Firma Danfoss an, die ja eigentlich ein global agierendes Unternehmen ist, führt über die Ventilatorenhersteller ebm und Ziehl-Abegg, den klimatechnischen Unternehmen LTG, Stulz und Trox, den Verdichterherstellern Bitzer, Dorin, Frascold, Frigopol (erstmal auf der AHR Expo), Grasso und Maneurop, den Plattenwärmetauscher-Herstellern Alfa Laval und GEA Ecoflex auch zu den Komponentenherstellern Eckerle und Sauermann (Kondensatpumpen) und dem Luxemburger Unternehmen Ceodeux



Die „Blauen“ von Danfoss Maneurop. Die Performer-Technologie macht's möglich, es gibt jetzt Duo-, Trio- und Quatro-Verdichtersätze zur Abdeckung größerer Kälteleistungen (siehe auch KK 2/98)



. . . , rechts Bitzer im Original

Cryotec, das als Tochterunternehmen der Rotarex-Gruppe einer der am Weltmarkt führenden Hersteller von Ventilen und Druckminderern, Flaschen- und Behälterventilen sowie inzwischen auch von elektromagnetischen Ventilen für Kältemittel sowie entsprechenden Rückschlagventilen und Schaugläsern ist. An diesen Beispielen ist erkennbar, daß sich europäische „Spezialitäten“ der Kälte-Klima-Technik auch sehr gut in den USA verkaufen lassen. Wenn alle sicherheitstechnischen Zertifizierungskriterien erfüllt sind. Und das ist oftmals nicht sehr einfach, bis ein „freier“ Wettbewerb stattfinden kann.



Der Messehit bei Bristol: der TS-Kompressor mit 2 Laufrichtungen. Besonders geeignet für Wärmepumpen. Vorwärts drehend mit 2 Hubkolben (100% Leistung), rückwärtsdrehend mit nur 1 Kolben im Betrieb (je nachdem 40 %, 50 % oder 60 %)

Kommen wir zu den Produkten. Als Top-Neuheit stellte der US-Verdichterhersteller Bristol seine XCEL-Technologie vor. Diese kommt in einem 2-Zylinder-Hermetikverdichter zur Anwendung. Interes-

sant für OEM's, die Wärmepumpen herstellen. Dieser Verdichter arbeitet mit zwei Drehrichtungen. Bei Vollast in „Vorwärts-Drehrichtung“ arbeiten beide Hubkolben, bei Teillast in Rückwärtsdrehrichtung ist nur ein Hubkolben in Betrieb, der zweite „ruht sich aus“. Nach Angaben von Bristol kann man je nach Wunsch die Leistungsabstufung 50 %/100 %, 40 %/100 % oder auch 60 %/100 % vornehmen. Dieser unter der Typenbezeichnung „TS“ operierende reversible Hermetikverdichter eignet sich für den Betrieb mit den Kältemitteln R 22, R 407C und R 410A.

Copeland, der Marktführer in der Scroll-Verdichter-Technologie darf bei Innovationen nicht fehlen. Neu auf der AHR



Modulated Scroll von Copeland. Leistungsregelung über Saugkammernbypass. 100 % oder 60 % Kälteleistung

Expo in San Francisco war der nächste Schritt in der Produktweiterentwicklung des Compliant Scroll. „Modulated Scroll“ heißt das Ergebnis und es handelt sich um eine Bypass-Konstruktion im Gasraum zwischen den Spiralen, die je nach Anforderung eine Leistungsabstufung von 100 % auf 65 % ermöglicht. In der gleichen Mo-

dellreihe wurden jetzt 6 Verdichtertypen für Klimaanwendungen mit dem Kältemittel R 410A freigegeben, auch steht jetzt der Glacier-Scroll für Tiefkühlanwendungen in der Gewerbekälte unmittelbar vor dem Serienstart.

Leckdichtheit von Kältemittelkreisläufen ist das Gebot der Stunde. Die Spectronics Corporation, Pionier und Marktführer bei Leck-Detektoren nach dem UV-Lampenprinzip, hat jetzt einen weiteren Schritt nach vorn gemacht. Auf der AHR Expo in San Francisco wurde die neue



Spectronics Corporation stellte in San Francisco ein neues Titan-UV-Lecksuchsystem vor, dessen hocheffiziente Technik eine 30mal höhere Lichtintensität ermöglicht. Zur Zeit konkurrenzlos

Spectronicline TITAN vorgestellt. Hierbei handelt es sich um ein UV-Lampen-Lecksuchsystem mit einer patentierten und erweiterten Filtertechnik. Diese 12-Volt-Lampe hat eine 30mal höhere UV-Lichtintensität und ermöglicht das Aufspüren kleinster Kältemittellecks auch an kaum zugänglichen Kältemittelkreislauf-Positionen. Besonders geeignet für mobile Kälte-Klimasysteme, aber auch bei größeren Klimazentralen. Dieses Lecksuchsystem sollte sich der Kälte-Klima-Fachmann einmal näher ansehen.



Alco Controls stellte ESR, sein elektronische Saugdruckregelungssystem in den Mittelpunkt des Messestandes

Was gibt's Neues an der Kältemittelfront?

Eigentlich nichts. Zumindest im Westen nichts Neues. Die Chemische Industrie wartet immer noch auf den großen Anwendungsdurchbruch bei den chlorfreien synthetischen Kältemitteln, für die die Produktionskapazität viel größer ist, als es der globale Markt derzeit erlaubt. Die Marktpreise für Kältemittel liegen im Keller, die Ausstellungsstände werden immer kleiner und der eines Marktführers wie Allied Signal war mit seinen ein paar Quadratmeterchen fast zu übersehen.

Dies täuscht, denn mit der Lizenzvergabeberechtigung für AZ 20, das als Klima-Kältemittel R 410A von jedem Kältemittelhersteller zukünftig gebraucht wird, hat Allied Signal die grüne Taube in der Hand. Vielleicht deshalb begnügte sich das US-amerikanische Chemieunternehmen damit, den Anwendungsstart vor allem innerhalb der japanischen Splitgeräte-Klima-industrie mit der Zurschaustellung 5 verschiedener japanischer Fabrikate, die ab sofort R 410A in ihren Geräten in Japan (Europa muß noch 1 bis 2 Jahre warten) serienmäßig einsetzen, anzukündigen. Fabrikate sollen hier in Europa noch nicht genannt werden.

Beim Chemiegiganten Du Pont sieht es ähnlich aus. Den größten Raum des Ausstellungsstandes nahmen unterschiedliche Kunststoffkomponenten ein, die in der



R 410A ante Portas, d. h. die Serienverwendung dieses Ersatzkältemittels für R 22 hat in Japan begonnen. Die linke Abbildung zeigt eine Fabrikate-Herausstellung auf dem Stand von Allied Signal, rechts ein Blickfang bei Du Pont

Kälte- und Klimatechnik benötigt werden. Bei Kältemitteln legte Du Pont den Schwerpunkt auf seine Service-Kältemittel und auf SUVA 95, das R 13, R 503 und R 23 ersetzen wird.

ICI, „A World Leader In Refrigerants and Lubricants“ hatte in San Francisco den Rücken an der Wand. Was hier aussagen soll (siehe Abbildung), daß ICI wie in den Jahren zuvor mit seinem gleich

Greencool verfügt mit R 411C, einem Blend aus R 1270/R22/ R 152a, über ein Kältemittel, das sowohl R 22, R 502 und teilweise auch R 12 ersetzt



Was gibt es Neues an der Kältemittelfront? ICI wirbt für seine Produkte mit seinem traditionellen Logo



Chem Sources, Inc. ist Spezialist für das Trennen von Kältemittelgemischen und für die Wiederaufbereitung und von der EPA hierzu autorisiert

Du Pont warb besonders für seine Service-Kältemittel, daneben auch für SUVA 95, das R 13, R 503 und R 23 ersetzen wird



großen Ausstellungsstand (Dr. Dekleva zur KK: „der Stand ist leider verdammt teuer“) auch in den USA an der Kältemittelfront steht. Ähnlich wie Elf Atochem, das dem Fachbesucher die „Dollar-Brille“ (siehe Abbildung) gern vorhält. Elf Atochem will damit aussagen, daß sich durch den Einsatz seines Service-Kältemittels R 408A die Energiekosten – im Vergleich zu R 502 – glatt um 8 % senken lassen. Demgegenüber hält sich die Firma Solvay



Solkane-Kältemittel gab es in San Francisco nicht zu sehen, dafür aber Produkte auf Fluor-Basis, wie z. B. das Nokolok-Flux-Hartlötverfahren

in den USA mit seiner Kältemittelreihe Solkane noch etwas zurück. Stattdessen wurden andere Solvay-Fluoride wie für das Nokolok-Flux-Hartlötverfahren (siehe KK 10/97) angeboten.

Wo gibt es heute noch FCKW's zu kaufen? Vielleicht R 12, R 11, R 502 usw.? In Europa als „Frischware“ seit 1996 ver-

boten, als Recyclingware für die Reparatur von Altanlagen mit Ausnahme von Deutschland überall in der Welt aber erlaubt. Bloß wo sollen die benötigten Mengen herkommen? D. C. Reed und Chris Ludwig hatten da eine Idee. Sie gründeten kürzlich die Firma Chemical Commodity Exchange (CCE). Hierbei handelt es sich



Die Dollar-Brille von Elf Atochem. Man solle R 408A als Ersatzkältemittel für R 502 verwenden, dann könne man bis zu 8 % Energiekosten einsparen

um ein kleines Unternehmen, das Internet Chemical Trading betreibt. Der Plan: Alle diejenigen, die auf der Welt FCKW-„Überschüsse“/Vorräte besitzen und bestmöglich verkaufen wollen, melden diese Absicht der Firma CCE. Diese „makelt“ Angebot und Nachfrage über Internet, womit nunmehr neben der Wallstreet die FCKW-Börse ins Leben gerufen ist. www.chemcomex.com. lautet die Internet-Adresse, Mitglied kann jeder werden. Vorsicht: Von Deutschland aus darf FCKW-12 nach dem 30. 6. 1998 weder gehandelt noch exportiert werden. Tja, Ideen muß man haben. Diese hatten Texaner.

Mit diesen kurzen Streiflichtern über das diesjährige Messesgeschehen in San Francisco soll der Report abgeschlossen werden. Eine Antwort auf die Frage, ob es dem deutschen Kälte-Klima-Fachmann nützt, sich über „News“ auch aktuell auf einer US-amerikanischen internationalen Fachmesse zu informieren, möchte KK



ebm warb auf der AHR Expo mit den energetischen Vorteilen, die die Nutzung seiner EC Motor Technologie in luftgekühlten Verflüssigern bietet

eine VDKF-Presseinformation aus dem Monat Februar zitieren. Darin heißt es über den Messerverlauf in San Francisco abschließend:

„Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß die AHR eine wichtige Messe für den nordamerikanischen Markt und



Im Pressecenter der AHR Expo'98 nicht zu übersehen: An der Pinwand (oben links) wirbt der VDKF in englischer Sprache für die IKK'98 in Nürnberg

die Gesamthematik Heizung, Lüftung, Kälte- und Klimatechnik darstellt, jedoch in bezug auf die Bedeutung für den Weltmarkt und die Kältetechnik nicht als direkte Konkurrenz zur IKK anzusehen ist.“

Dem möchte sich die KK eigentlich anschließen und das vorläufige Fazit ziehen: Im kommenden Jahr wird wohl die KK-Redaktion nicht direkt an der AHR-Expo'99 teilnehmen. Diese findet vom 25.-28. Januar 1999 in Chicago statt. P. W.