

7. REHVA Weltkongreß in Neapel

Clima auf Italienisch

Nicht nur die Attentate in den USA überschatteten den diesjährigen Clima 2000 Kongreß vom 15.–18. September in Neapel und führten dazu, daß zahlreiche Teilnehmer nicht erschienen, sondern auch lokale Unbilden machten den Organisatoren das Leben schwer. So war der Ort des Geschehens, die Mostra d'Oltremare, nach einem heftigen Gewitter in der Nacht von Freitag auf Samstag überschwemmt und ganz Napoli für kurze Zeit ohne Strom.



Neapel, süditalienische Millionenstadt am Fuße des Vesuvus

Denkbar schlechte Voraussetzungen für den viertägigen Kongreß, zu dem mehr als 700 Besucher aus aller Welt und rund 130 Vortragende, mit den sogenannten Posterpräsentationen am frühen Morgen

sogar über 300, erwartet wurden. Italienische Kreativität war gefragt, und so wurde der ganze Kongreß kurzerhand um einen Tag verschoben. Das führte zwar kurzfristig zu allerhand Verwirrung unter

Vortragenden und Besuchern, doch nach einigen Anfangsschwierigkeiten, so entfiel die Eröffnungszeremonie und der Beginn wurde auf 7.30 Uhr vorverlegt, lief dann ab Sonntag alles wie am Schnürchen.



Vergebliches Warten. Nach starken Unwettern blieb die Mostra am Samstagmorgen geschlossen

Ereignis von internationaler Bedeutung

Gott sei Dank, denn der Weltkongreß stellt eines der wichtigsten technischen und sozialen Events im Kalender der REHVA dar, der seit 1963 bestehenden Federation of European Heating, Ventilating and Air-conditioning Associations¹, die Clima 2000 alle vier Jahre in verschiedenen Städten Europas, zum 1. Mal 1975 in Mailand, abhält. Vor Ort übernimmt dann das entsprechende lokale Mitglied, hier die AIRCARR, die Associazione Italiana

Condizionamento dell' Aria, Riscaldamento, Refrigerazione², die Organisation. Sollte der Kongreß einmal in Deutschland stattfinden, was in Anbetracht der 24 Mitgliedstaaten der REHVA nicht unbedingt in den nächsten Jahren der Fall sein muß, so wäre der Vertreter vor Ort der VDI TGA.

Deutschland kaum vertreten

Doch Deutschland schien insgesamt weniger an diesem Kongreß interessiert zu sein, denn von den rund 130 Vortragenden kamen nur 4 aus deutschen Landen. Woran lag es?

der Kongreß als solcher hierzulande nicht bekannt genug? Schwer zu sagen, auffällig war jedoch, daß zahlreiche Vertreter aus Italien (als Veranstalter ist das nicht weiter verwunderlich), Asien und Osteuropa ihre Arbeiten präsentierten. In letzterem Falle läßt sich dies sicher zumindest teilweise auf die verstärkte Reklame der REHVA und ein spezielles EU-Förderprogramm für diese Region zurückführen. Die Besucher waren bunt gemischt, doch auch hier nur wenige Deutsche anzutreffen, dafür zahlreiche Briten und natürlich Italiener. Schade für die Deutschen, denn Kongreß und Veranstaltungsort hatten einiges zu bieten, so daß vier Tage definitiv nicht ausreichten, um alles Dargebotene wahrnehmen zu können.

Volles Programm

So begann der Kongreß jeden Morgen bereits um acht Uhr mit den Poster Sessions, bei denen der Vortragende nur 3 Minuten Zeit hatte, um bei den Zuhörern Interesse zu wecken für spätere Diskussionen anhand seiner an Stellwänden angebrachten Poster. Um 10 Uhr begannen dann die eigentlichen Vorträge unterteilt in drei Hauptthemen in verschiedenen Veranstaltungsräumen, ähnlich wie bei der DKV Kälte-Klima-Fachtagung. Allerdings gab es bei Clima 2000 keine Kaffeepausen, wie beim DKV üblich, sondern einen Block von 10–12.30 Uhr und dann von 14–17.30 Uhr. Schwer, sich die ganze Zeit zu konzentrieren, so daß es nicht verwunderlich war, wenn einige Konferenzteilnehmer in den stark abgedunkelten Räumen trotz hochinteressanter Präsentationen in tiefen Schlaf verfielen... Parallel zu den Vorträgen fanden außerdem noch die Workshops statt, in denen sich Arbeitsgruppen zur Diskussion spezieller Themen zusammenfanden.



Klima und Kälte alla neapolitana . . .



Trauen sich die Deutschen nicht nach Neapel? Gibt es nicht genug Nachwuchs an den Unis? Haben die Deutschen keine Forschungsarbeiten zu präsentieren? Ist

¹ Zusammenschluß der europäischen Verbände für Heizung, Lüftung und Klima

² Italienischer Verband für Klima, Heizung und Kälte



Gut besuchte Vorträge in den verschiedenen Themenbereichen



Den besten Überblick über den Kongreß und die Vielfalt der behandelten Themen geben jedoch die drei Hauptgebiete, die sich mit Gebäudetechnik im weitesten Sinne befassen und einen interessanten Blick über den reinen Kälteklima Tellerrand hinaus ermöglichen.

Session 1, Sustainable Building Design (Baudesign für die Zukunft), gab einen interessanten Überblick über die Gebiete Thermischer Komfort, Luftverunreinigung in Gebäuden, Gebäude und Energie, Modelle und Fassaden.

Session 2, Equipment and Technology (Anlagen und Technologie) faßte die Themen Kältemittel, Wärmepumpen, Museen und historische Gebäude, passive Verdampfung und Kälte, Lüftung und Luftqualität im Gebäudeinneren zusammen.

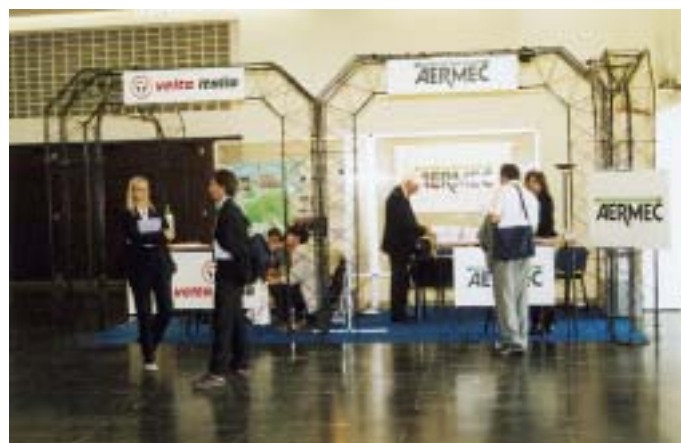
Session 3, Construction, Retrofitting, Management and Operation (Bau, Retrofit, Management und Funktion) beschäftigte sich mit Lärmkontrolle und Licht, Kontrollvorrichtungen und Messungen, Commissioning und Klimaanlage.



Daide del Col, Universität Padua, betont die Bedeutung des indirekten GWP-Wertes

Untersuchungen wählte er schlußendlich die Kombination R 125, R 134a, R 290 bzw. RE 170, wohlwissend, daß das Gemisch R 134a, R 125, R 600 bereits als R 417A auf dem Markt existiert. Honeywell präsentierte R 407C und R 410A als mögliche Ersatzstoffe, wobei R 410A aufgrund sei-

Neben den HFKW-Gemischen wurden aber auch andere interessante Lösungen diskutiert. So stellte Carlos Guilherme Süffert, Ingenieur aus Brasilien, die Verwendung von Kälte-trägern in Supermarktsystemen anstelle von R 22-Direktverdampfung vor. Ziel war dabei die Redu-



Die Sponsoren der Clima 2000 setzten auf den „dabei sein ist alles“ Effekt, denn ihre Stände waren meist nur spärlich besucht

Kältemittelproblematik und mehr

Für den Kälteanlagenbauer am relevantesten war sicher die Session 2, in der beispielsweise ein ganzer Themenkomplex der Kältemittelproblematik gewidmet wurde, was zeigt, daß R 22 und seine Ersatzstoffe weltweit ein ernstzunehmendes Thema sind. Bahnbrechende neue Erkenntnisse gab es allerdings keine zu diesem Bereich.

So sprach ein Vertreter des italienischen Kältemittelproduzenten Ausimont über die Wichtigkeit der Komponenten R 125 und R 134a in R 22-Ersatzstoffen und deren Kombination mit einer dritten Komponente aus der Gruppe R 32, R 290, RE 170, R 600, um zu R 22 möglichst ähnliche Eigenschaften zu erzielen. Für seine

ner besseren Wärmeübertragungseigenschaften als besonders geeigneter Ersatz für R 22 in Unitary Klimaanlage hervorgehoben wurde.

Ein wichtiges Thema im Zusammenhang mit Kältemitteln war außerdem die GWP-Problematik. Davide del Col von der Universität Padua unter dem Vorsitz des bekannten Professore Cavallini betonte die Bedeutung des indirekten GWP-Wertes und kam zu dem Schluß, daß der Treibhauseffekt insgesamt nur dann gesenkt werden kann, wenn die Energieeffizienz der Anlagen gesteigert wird. Dies hing wiederum von den Wärmeübertragungseigenschaften der Kältemittel ab, die vor allem bei Hochdruckgasen besonders gut seien.

zierung der Kältemittelmenge und der Ersatz von R 22 durch „umweltfreundlichere“ Produkte wie beispielsweise Ammoniak (siehe hierzu auch den Beitrag „Einsatz von Ammoniak in Supermarkt-Kälteanlagen“ in KK 10/2001, Seiten 12–22). Bei einem Kostenvergleich eines Supermarkts mit 5000 m² Verkaufsfläche in Porto Alegre, Südbrasilien, stellte sich heraus, daß zwar die Anlagenkosten für ein Kälte-trägersystem mit Ammoniak um ca. 3 % höher liegen als bei einem vergleichbaren Direktverdampfungssystem mit R 22, daß aber die Betreiberkosten vergleichsweise um rund 17 % niedriger sind (weniger Kältemittel- und Stromverbrauch). Als Vorteile für die Verwendung von Kälte-trägern mit Ammoniak nannte Süffert u. a. den geringeren Energieverbrauch, die geringere thermische Last, kein Abtaumechanismus für Normalkälte

(ca. $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ Verdampfungstemperatur), effektivere Wärmetauscher, weniger Kältemittel und daher weniger Leckagen. Nachteile seien u. a. der größere für die Anlagen notwendige Raum und die speziellen Sicherheitsanforderungen für den Einsatz von Ammoniak.



Ingenieur Carlos Guilherme Süffert aus Brasilien stellte die Vorteile von Kälte-trägersystemen mit NH_3 im Supermarkt vor

Luftverunreinigung und Energieverbrauch in Gebäuden

Aber auch die anderen beiden Sessions warteten mit interessanten Themen auf, die weit über die reine Kälte-Klimatechnik hinausgingen und einen interessanten Einblick in Themenkomplexe wie z. B. Luftverunreinigung im Gebäudeinneren boten.

So sprach beispielsweise die Polin Anna Charkowska von der Universität Warschau über die Gefahr der Krankheitsübertragung durch Mikroorganismen in polnischen Krankenhaus-Klimaanlagen. Als besondere Gefahrenquelle hob sie dabei die Verwendung von Lärmfiltern hervor, in denen sich die Mikroorganismen absetzen, wenn kein regelmäßiger Austausch bzw. keine Reinigung stattfindet.

Naohide Shinohara von der Universität Tokio stellte eine Testreihe zur Untersuchung von MCS, Multiple chemical sensitivity (Überreaktion auf chemische Stoffe in Gebäuden) vor. Dabei wurde von Konzentrationen von Stoffen wie Formaldehyd, Toluol oder Xylen ausgegangen, die weit unter den offiziellen WHO und den japanischen Richtlinien liegen. Die betroffenen Personen reagierten mit Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel

etc. In seiner Schlußbemerkung schlägt Naohide Shinohara daher die Erstellung spezifischer Richtlinien für von MCS betroffene Personen vor.

Auf etwas vertrautem Terrain befand man sich dann wieder im Themenkomplex Energie und Gebäude, wo beispielsweise Professor Lebrun von der Universität Lüttich in Belgien über Energieverbrauch und CO_2 -Emissionen aufgrund von Heizung und Klima in öffentlichen Gebäuden sprach. Er wies auf verschiedene Möglichkeiten zur Reduzierung der CO_2 -Emissionen hin, wie zum Beispiel eine genauere Kontrolle der Lufttemperatur und Feuchtigkeit in den Gebäuden, die Verwendung von Ventilatoren und Pumpen mit variabler Geschwindigkeit, die Verwendung von Gas anstelle von Heizöl etc.

Ein gelungener Kongreß

Die Beispiele können natürlich nur einen Eindruck vermitteln, dennoch machen sie nicht nur die Bandbreite der behandelten Themen deutlich, sondern auch die Internationalität. Vortragende aus rund 50 Nationen boten einen Einblick in den Stand der Forschung in ihrem Land und spezifische lokale Gegebenheiten und Problematiken. Alles in allem also ein gelungener Kongreß, der nach einigen Anfangsschwierigkeiten die Erwartungen der meisten Teilnehmer erfüllt haben dürfte – nicht zuletzt auch dank der pittoresken Szenerie des Golfs von Neapel und des malerischen Durcheinanders der Stadt am Fuße des Vesuvs . . . A. V.



Gelungenes Galadiner mit rund 300 Gästen im ehemaligen Kloster San Giacomo