

Messerückblick auf die ISH '99:

# Klimatechnik vor Neuorientierung – Branche muß sich auf mehreren Messen präsentieren

Wolfgang Schmid, München

*Wer sich künftig über die neuesten Entwicklungen in der Luft- und Klimatechnik informieren will, kommt nicht umhin, gleich mehrere Messen besuchen zu müssen. Durch die erstmalig im nächsten Jahr in Frankfurt stattfindende Light + Building scheint Bewegung unter die Aussteller klimatechnischer Komponenten zu kommen. Bewegung auch bei der Technik: Kühldecken gelten heute als Standard, Fußbodenheizungsfirmen propagieren die thermische Betonkernaktivierung als fortschrittliches Heiz- und Kühlsystem und die „Nur-Luft-Fraktion“ behauptet sich mit innovativen Ideen.*

Zum letzten Mal präsentierte sich die ISH, die internationale Leitmesse für Haus- und Gebäudetechnik, in der bekannten Zusammensetzung. Durch die im nächsten März stattfindende Light + Building (L+B), eine Art High-End-Veranstaltung für innovative Gebäudetechnik, scheint sich die Zusammensetzung der ISH-Aussteller mehr zu verschieben als der Messe Frankfurt, Organisator von ISH und L+B, recht sein kann. Folgendes Stimmungsbild zeichnete sich auf der ISH ab:

Aussteller hochqualifizierter Raumlufttechnik und -komponenten mit Schnittstellen zur Gebäudeautomation oder zu

anderen Gewerken favorisieren die L+B. Auch die Anbieter designorientierter Komponenten, die den Kontakt zu Architekten und Bauherren suchen, tendieren zur L+B.

Aussteller mit industrie-orientiertem RLT-Programm wandern womöglich ganz aus Frankfurt ab. Im Gespräch ist die Achema, aber auch die Hannover Messe.

Klima-Kälte-orientierte Aussteller favorisieren die IKK. Besonders attraktiv erscheint dieser Klientel der neue IKK-Messestandort Hannover, wo die international ausgerichtete Kälte-Klima-Messe künftig alternierend zu Nürnberg stattfinden wird. Selbst die Hersteller von Klimazentralen sollen mittlerweile die IKK vor der L+B bevorzugen.

Aussteller einfacherer Lüftungsgeräte sowie von Systemlösungen für das SHK-Handwerk bleiben der ISH treu.

Viele Aussteller sind aber noch unentschlossen, so daß man davon ausgehen kann, daß sich das Ausstellerspektrum von ISH, L+B, IKK und sicherlich auch Hannover Messe in den nächsten Jahren spürbar verändern wird. Wer also auf dem Gebiet Klima-Kälte-Lüftung „up to date“ bleiben will, muß künftig jährlich mindestens drei Fachmessen besuchen.



*Mit immer ausgefeilterer Modultechnik gewinnen dezentrale, anschlussfertige Luftbehandlungsgeräte weiter an Bedeutung*

## zum Autor

Wolfgang Schmid,  
Fachjournalist  
für Technische  
Gebäude-  
ausrüstung,  
München



## Intelligenz ersetzt Leistung

Die meisten Innovationen auf der ISH standen auch dieses Jahr wieder unter dem Motto: „Weniger Power, mehr Intelligenz“. Die Effizienzbewegung geht dabei quer durch die gesamte Lüftungs- und Klimabranche. Bis zu 80 Prozent Energie bei gleicher Leistung kann beispielsweise mit der neuen Generation von Kleinlüftern für innenliegende Naßräume gespart werden. Gerade bei den Ventilatoren scheinen die Einsparpotentiale noch bei weitem nicht ausgereizt zu sein. Auffällig ist das wach-

Die Betonkernaktivierung wird vielerorts als preisgünstige Alternative zur Klimaanlage angesehen. Hochwärmegeämmte Bürogebäude lassen sich so mit geringem Aufwand heizen und kühlen



Daß die Betonkernaktivierung auch mit luftgeführten Klimasystemen funktioniert, will Kiefer, Stuttgart, jetzt unter Beweis stellen



sende Angebot drehzahl geregelter Ventilatoren in allen Größenordnungen. Durch die Kombination mit bedarfsgeführten Regelungen, höherer Lüftungseffizienz durch verbesserte Luftauslässe, den Trend zu emissionsarmen Bau- und Ausbaustoffen sowie die Trennung der RLT-Funktionen Kühlung und Lüfterneuerung muß immer weniger Luft aufbereitet und transportiert werden.

### Me-too-Effekt bei Kühldecken und Bauteilaktivierung

Die Reduzierung der notwendigen Luftmengen in Gebäuden hängt eng mit der Entwicklung bei den Kühldecken und neuerdings mit dem Trend zur thermischen Bauteilaktivierung zusammen. Durch das inflationäre Angebot an Kühldecken ist das Interesse potentieller Aussteller an diesem Produkt eher zurückgegangen. Branchenkenner behaupten, daß die Kühldecke mittlerweile ihren Zenit erreicht ha-



Trotz großer Verlockungen der High-End-Messe Light + Building sind nicht alle Aussteller raumlufttechnischer Komponenten vom neuen Messe-Konzept überzeugt

be. Interessanter und für den Investor preisgünstiger sei die thermische Betonkernaktivierung. Aber auch hier tummelt sich mittlerweile alles, was bisher Fußbodenheizungen gebaut hat – mit entsprechend negativen Auswirkungen auf das Preisgefüge.

Das große Interesse von Bauherren an der Bauteilaktivierung kommt nicht von ungefähr. Pro m<sup>2</sup> thermisch aktivierter Be-

tonfläche müssen sie nur etwa 50 bis 55 DM investieren und bekommen dafür, wenn auch nur ein träges, so doch ein wirkungsvolles Heiz- und Kühlsystem, das zudem nur halb so viel Energie verbrauchen soll wie eine normale Heiz-/Klimaanlage. Von Velta, einem der Protagonisten der Bauteilkühlung, war zu erfahren, daß in den nächsten zwei bis drei Jahren rund 50 neue Bürogebäude entstehen sollen, die über Bauteilaktivierung geheizt und gekühlt werden.

Denkbar seien künftig auch gemischte Systeme mit Gebäudetemperierung für die Basisversorgung und zusätzlichen Heiz-/Kühldecken oder Heiz-/Kühlleisten zum Abdecken höherer Lasten bzw. zur Verbesserung des Komforts, so Fritz Nüßle von Zent-Frenger.

Wichtig für das Gelingen der thermischen Bauteilaktivierung sei eine frühzeitige Zusammenarbeit von Architekt, TGA-Planer und Systemanbieter. Dadurch könnten beispielsweise auch die Möglichkeiten mit erdgekoppelten Kühlsystemen über Energiepfähle oder mit thermisch aktivierten Schlitzwänden genutzt werden, so Nüßle. Mittlerweile gebe es Beispiele für Energiekonzepte, die fast ganz ohne künstlich erzeugte Kälte auskämen. Besonders geeignet für die Kombination von thermischer Bauteilaktivierung und Energiepfählen seien umschaltbare Wärmepumpen, da der Temperaturhub der Wärmepumpe sowohl im Heizfall als auch im Kühlbetrieb sehr gering sei.

### Rückkehr der Nur-Luft-Systeme

Die Sättigungstendenzen bei den Kühldecken sowie veränderte Rahmenbedingungen in hochwärmegeämmten Gebäuden scheinen den Verfechtern von „Nur-





Die Anbieter von Klimakälte erwarten durch die immer effizientere Gebäudetechnik einen weiter schrumpfenden Markt. In den letzten Jahren hat sich der Bedarf an Kälteleistung halbiert



Die textilbasierte Belüftung gilt als ideales System zum nachträglichen Einbau. Wegen der platzsparenden Bauweise war das Interesse am halbrunden Textilschlauchsystem von KE Fibertec besonders hoch

Luft-Systemen“ neuen Auftrieb zu geben. Reine Luftsysteme seien in vielen Fällen wirtschaftlicher als wassergeführte Klimasysteme, so die Aussagen maßgeblicher Hersteller von Luftauslässen. Dies gelte insbesondere für Räume mit hoher Personenbelegung und der sich daraus ergebenden Stofflast.

Entsprechend groß ist deshalb weiterhin das Aussteller-Angebot und die Innovationsfreude bei Luftauslässen. Neben Designfragen standen auf der ISH '99 die individuelle Einstellbarkeit, Busanbindung, Zugfreiheit und Lüftungseffizienz im Mittelpunkt der Präsentationen.

Kiefer, Stuttgart, geht bereits einen Schritt weiter und zeigte in Frankfurt ein Modell, bei dem die Zuluft vor dem Austritt in den Raum durch innenberippte, in die Betondecke eingelegte Lüftungsrohre strömt und dabei einen Teil ihrer Wärme- bzw. Kühlenergie an die Decke abgibt. Der so aktivierte Betonzwischenspeicher senke die Spitzenkühl- und -wärmelast, so Dietrich Schröder, technischer Leiter von Kiefer. Über weite Teile des Jahres könne mit einem solchen System auch frei gekühlt werden. Die eigentliche Kühlarbeit sei praktisch nur noch für die Entfeuchtung der Zuluft notwendig. Die Kühlkosten für die thermische Bauteilaktivierung mittels Lüftungsrohren gibt Kiefer mit  $0,50$  bis  $1,00 \text{ DM/m}^2 \cdot \text{a}$  an, ein Wert, der unter den Energiekosten wassergeführter Kühldecken liegt.

### Klimakälte orientiert sich neu

Die Effizienzverbesserungen in der Klimatechnik mit hocheffizienten Wärmerückgewinnungsanlagen, freier Kühlung, Erdkältenutzung und Bauteilaktivierung haben bei den Anbietern von Kaltwassersätzen bereits Spuren hinterlassen. Typisch für die heutigen Gebäude seien Leistungsreduzierungen bei der Auslegung eines Kaltwassersatzes von über 50 Prozent gegenüber früheren Jahren. Viele Hersteller orientieren sich neu und favorisieren industrielle Anwendungen mit einem stärkeren Fokus auf die Kälte-Klima-Fachmesse IKK.

Auch der Trend zu anschlussfertigen Dachklimazentralen mit integriertem Kälteaggregat macht den Anbietern singulärer Kaltwassererzeuger zu schaffen. Kenner der Szene gehen davon aus, daß sich solche anschlussfertigen Klimazentralen bis zu einer Leistungsgröße von etwa  $40\,000 \text{ m}^3/\text{h}$  bzw.  $150 \text{ kW}$  Kälte künftig

auch am deutschen Markt stärker durchsetzen werden.

### Mehr Interesse an adiabatischer und sorptiver Kühlung

Nach gut sechsjähriger Anlaufphase stoßen alternative Klimatisierungskonzepte mit adiabatischer und sorptiver Kühlung nun bei Bauherren und Planern auf größeres Interesse. Nach Aussage von Hans Klingenburg, Geschäftsführer des gleichnamigen Herstellers von Sorptions-/Enthalpie-Regeneratoren komme der Markt jetzt endlich in Bewegung. Im Moment seien viele konkrete DEC-Projekte in Planung. Fast alle maßgeblichen Anbieter von Klimakastengeräten stünden mit DEC-Anlagen in den Startlöchern. Die Resonanz auf der ISH sei ausgesprochen positiv gewesen.

Auch von anderer Seite wurde das wachsende Interesse an der Sorptionskühlung bestätigt. Vor allem die Industrie



Nach einer eher mühsamen Anlaufphase wächst jetzt das Interesse an sorptiven und adiabatisch arbeitenden Klimasystemen. Die griechische Inter-Klima SA war einer der wenigen Aussteller eines DEC-Kastengerätes

---

habe Bedarf an der Technik, da meist genügend Abwärme zur Regeneration des Sorptionsrades zur Verfügung stehe. Mit dem Marktauftritt eines indischen Herstellers, Desiccant Rotors International, Delhi, kommt nun offensichtlich auch das Preisgefüge der High-Tech-Rotoren ins Rutschen.

Neu am Markt ist die Nova Apparate GmbH, Donaueschingen, mit dem Kaldampf-Befeuchtersystem AIRKAD für adiabatische Kühlkonzepte. Klingenburg sieht das Einsatzgebiet seines Gasser-Kaldampf-Generators sowohl in klassischen Klimaanlage (Zuluftbefeuchtung) als auch für die Abluftkühlung und als Befeuchter für DEC-Anlagen.

### ***Boomender Nachrüstmarkt***

Die Zurückhaltung vieler Investoren und Bauherren in den vergangenen Jahren gegenüber Klimaanlage wirkt sich jetzt wie ein warmer Regen auf die Hersteller anschlussfertiger Klimasysteme aus. Insbesondere die Anbieter von Multisplit-Anlagen und sogenannten VRV-Systemen (variable refrigeration volume) profitieren von der zurückliegenden Klimaanlageabstinentz. Typische Objekte für Nachrüstungen seien vor allem die sogenannten „modernen Bürogebäude aus Glas und Stahl“, so ein Systemanbieter. Probleme bereitet dort nicht nur die eingestrahelte Wärme, sondern auch der mangelhafte Feuchtetransport moderner Baustoffe. Aus Platzgründen bleibe dann meist nur der Einbau von Multi- und Maxisplit-Anlagen. Um Energiekosten zu sparen, empfehlen einige Anbieter den Einbau von Wärmepumpen-Klimageräten. Bei entsprechender Heizzahl kämen diese in den Genuß des Wärmepumpentarifs. Auch entfalle damit in der Regel der Leistungspreis. Auffallend sei, daß sich jetzt auch die klassischen Anlagenbauer mehr um die „andere Klimatisierung“ kümmern. Lange Zeit galten anschlussfertige Klimasysteme bei den Großfirmen als Pseudo-Klimatechnik. Durch immer ausgefeiltere Systemtechnik mit Schnittstellen zu Gebäudeautomatonsystemen liefere die japanisch-amerikanische Art der Klimatisierung kaum mehr Angriffspunkte. □