

Unter dem Dach von Honeywell: Elm und Flica



heitsventil, Rückschlagventil. Neben der einfacheren Handhabung ist dabei auf den Vorteil der reduzierten Anzahl von Dichtstellen hinzuweisen.

Die IKK war auch gekennzeichnet durch Präsentationen ganz urgesteinlicher Anbieter wie auch gänzlicher Newcomer. Zu ersteren gehört zweifellos die Firma FAS, auf deren Produkte so mancher traditionsbewußte Kunde nicht verzichten mag. Am seit Jahren nahezu unverändertem Gesicht des Standes war die ganze Palette der Absperrorgane, der Regler und des Zubehörs zu sehen. Und auch das Pioch'sche Gesicht war nahezu unverändert am Stand anzutreffen.

Kühlzellen, Kühlraumtüren

Einen Schwerpunkt in Halle 1 bildeten die deutschen und europäischen Hersteller von Kühl- und Tiefkühlzellen. Das fränkische Unternehmen Pfeuffer bot zudem ein Leistungsspektrum an Kühlraumtüren unterschiedlichster Ausführung, besonders hier auch automatische Schiebetüren. Das Interesse der Fachbesucher fand auch die bereits in der Messevorschau erwähnte neue Universal Kühl- und Tiefkühlraumtür mit der bewährten Pfeuffer-Beschlagtechnologie.

Multifunktionsblock des AWP für eine Schraubenverdichtungsanwendung



Heute hat sich das Unternehmen einen Namen für Innovation gemacht; 18 % des Umsatzes wird in Forschung und Entwicklung reinvestiert und in der FuE-Abteilung des Unternehmens sind 5 Software- und 11 Hardwareingenieure beschäftigt, die ausschließlich in der Entwicklung spezialisierter Regelungen für kommerzielle Kälteanlagen eingesetzt sind. Nach Elms Überzeugung ist dieses auf seinem Gebiet die größte spezialisierte FuE Unternehmung im Vereinigten Königreich.

Damit ist mit Honeywell, Flica und Elm ein gutes Dreiergespann für die Befriedigung der Marktbedürfnisse entstanden.

Die Armaturenwerke Prenzlau bieten mehrere verschiedene Multifunktionsblöcke an, die kundenspezifisch gestaltet sind, aber eben auch für neue Kunden so oder so ähnlich vorteilhaft verwendet werden können. Außer der Funktion Absperrn sind weitere Funktionsmodule integriert, wie z. B. Filter, Trockner, Sicher-



R. Pioch gehört zur FAS-Mannschaft wie eh und je



Einen Schwerpunkt des Messestandes von Pfeuffer bildeten Kühlraumtüren sowie Schiebetüren in unterschiedlichster Ausstattung

Mit einem neuen attraktiven Messestand stellte sich die Firma Celltherm dar. Als bestechende Innovationen erwiesen sich ein absolut fugenfreier und hochverschleißfester Kühlzellen-Boden, der unter der Bezeichnung Celastic H 2002 schon in KK 9/98 vorgestellt wurde. Eine Stand-Attraktion bildete auch ein überlanges PUR-Dämmelement, das bei Celltherm bis zu einer Länge von 6,00 m in einem Stück hergestellt werden kann.

Mit einem attraktiven Messestand stellte sich Celltherm in Halle 1 dar. Im Mittelpunkt ein überlanges Isolierelement



Taufrisch. Oder auch frisch, frischer am frischesten zeigte sich nicht nur die Werbeaussage mit einem neuen Logo von Vißmann, wenn es um Frischhaltezellen geht. Nein, mit einem erfrischenden Erscheinungsbild präsentierte sich auch das gesamte Unternehmen Viessmann auf der IKK. Viessmann Kältetechnik AG ist die neue Firmenbezeichnung und nach dem Generationswechsel von Dr. Dr. Hans Vißmann auf seinen Sohn Thomas als alleinigen Vorstand der 1997 gebildeten Aktiengesellschaft gab es im Zusammenhang mit einer neuen Produktidentität wieder Umsatzwachstum zu verzeichnen. Betrug dieser im Jahr 1997 real 61 Mio.

Mit neuer Organisationsform für die Zukunft gerüstet. Hier von sind überzeugt Thomas Vißmann, alleiniger Vorstand der AG, und Anja Rieß, Leiterin Werbung und PR in Hof



DM, so erwartet das Unternehmen in Hof für 1998 voraussichtlich 70 Mio. DM. Unter einem überarbeiteten, markanten Schriftzug und einer Konzentration auf das Kerngeschäft Kältetechnik mit umfassendem Kühlzellenprogramm und darauf abgestimmtem Zubehörprogramm einschließlich Kühlaggregat will die Viessmann Kältetechnik AG ihre Marktposition weiter stärken und neue Kundenpotentiale erschließen.

Wohnungslüftung, Abwärmernutzung

An der Übergangsstelle dieses Berichtes zu den klimatechnischen Produkten soll noch auf zwei Produkte der Abwärmernutzung verwiesen werden, die auch eine Parallele finden zu der Berichterstattung von der SHKG Leipzig in diesem Heft.

Dort ist der Wohnungslüftungslösung mit Abwärmernutzung der Firma Paul als innovativem Unternehmen Referenz erwiesen worden. Auf der IKK war nunmehr ein weiterer Anbieter mit nahezu dem gleichen Wärmeübertrager in Gegenstrombauweise mit rechteckigen Strömungs-

kanälen für hohe Rückwärmezahlen vertreten. Es handelt sich um die Firma Kuhr aus Plauen. Der Wärmeübertrager besteht aus völlig glatten und dadurch verschmutzungsunempfindlichen Kunststoffkanälen, darunter einer Kondensatwanne aus Edelstahl mit Abtauautomatik.

Die Wohnungslüftung mit Abwärmernutzung ist bekanntermaßen auch bei Henatherm angesiedelt. Dazu kommt jetzt die Rückwärmepumpe dieses Unter-



Der Paul-Zwilling von Kuhr: Kunststoff-Abwärmübertrager im Gegenstrom

nehmens. Dabei handelt es sich um die Kombination einer Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung und nachgeschalteter Luft-Luft-Wärmepumpe. Diese Kombination ermöglicht einen sehr hohen Wärmerückgewinnungsanteil und gewährleistet die Deckung des gesamten Lüftungswärmebedarfs in den Wintermonaten, auch bei niedrigen Umgebungstemperaturen der Außenluft. Nach Firmenangaben erreicht man Heiz-COP-Werte von 5 bis 6, wodurch die Wirtschaftlichkeit gegeben ist. Durch Umschalten des Kältekreislaufes kann im Sommerbetrieb die Zuluft gekühlt werden. Damit ist mit der Heiz-, Lüftungs- und Kühlkombination die Attraktivität des Systems in vorbildlicher Weise gegeben und es kann ihm nur noch

eine breite Nutzung gewünscht werden. In den bevorzugt angegebenen Einsatzbereichen Gaststätten, Tagungsräumen und anderen zwangsgelüfteten Räumlichkeiten mit Luftleistungen von 500 bis 10 000 m³/h hätte nun eigentlich niemand mehr die Notwendigkeit, getrennte Anlagen für Heizen, Lüften und Klimatisieren zu installieren.

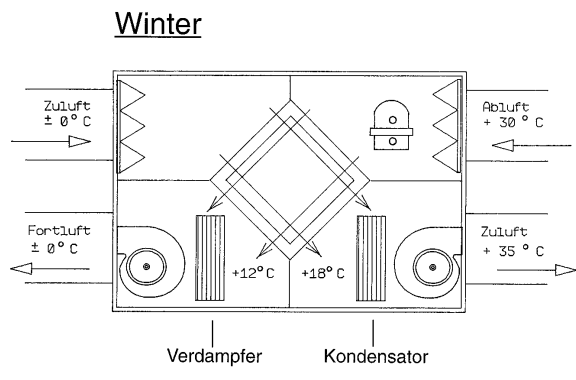
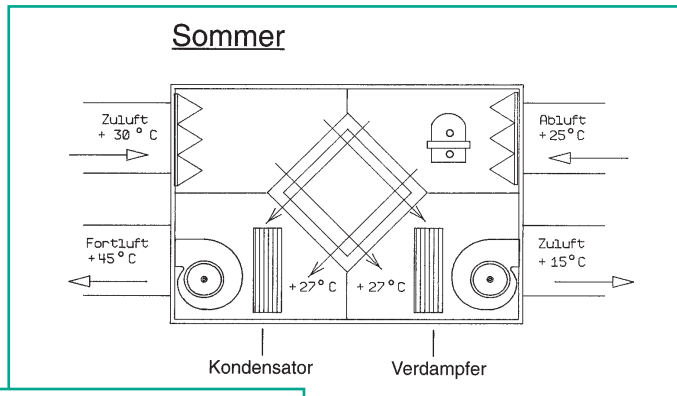
oben erweiterten Leistungsbereich von Flüssigkeitskühlern aus dem Kaltwasserprogramm sowie eine komplett neue Baureihe von Flüssigkeitskühlern im Bereich von 220 bis 780 kW (siehe auch IKK-Messevorschau in KK 9/98). Besonders bei den zuletzt genannten Geräten (Ultima Flüssigkeitskühler) wurde auf den Geräuschpegel geachtet. So gibt es hier drei

gen liegen zwischen 5 und 14,5 kW. Schließlich rundet ein neues Kassetten-Splitklimategerät mit 2,5 kW Kühlleistung das Kassetten-Splitklimategeräte-Programm nach unten ab.

Einen besonderen Schwerpunkt auf dem Ausstellungsstand von AxAir bildete der Kaltwassererzeuger ZETA der Firma Blue Box, der neben einem Kältemittelkreislauf zusätzlich auch eine Freikühl-einrichtung enthält. Dieses System funktioniert so: Sobald die Außentemperatur unter einen vorgegebenen Wert absinkt, lenkt ein 3-Wege-Ventil den Wasserstrom über das Freikühlregister, das Wasser wird jetzt durch die Außentemperatur gekühlt. Parallel schalten der oder die Verdichter stufenweise ab, bis ein 100 %iger Freikühlbetrieb ohne Verdichtenfunktion erreicht ist.

Überwiegend gilt für Splitklimategeräte, daß diese jetzt zunehmend mit dem Käl-

Schaltung der Rückwärmepumpe von Henatherm



Variationen, bis hinunter zu 45 dBA (in 10 m Entfernung gemessen).

Das französische Unternehmen Airwell präsentierte sich mit fünf Neuheiten auf der IKK. Ab sofort gibt es jetzt zwei Wand-Splitklimategeräte vom Typ Hawaii, ausgestattet mit der Inverter-Technologie. Sie ermöglichen eine intelligente Anpassung an verschiedene Raumzustände. Das Standardprogramm ist jetzt auch mit dem Kältemittel R 407C verfügbar. Mit 2,1 und 2,6 kW verfügt Airwell jetzt auch über zwei Wandklimategeräte für den Anschluß an Kaltwasser. Technisch und optisch überarbeitet wurden auch drei neue Kompakt-Klimategeräte präsentiert. Flach und unauffällig lassen sich sechs neue Zwischendeckengeräte für Kanalanschluß montieren, die Kühlleistung



Airwell präsentierte sich mit fünf Neuheiten auf der IKK. Darunter auch Wandgeräte mit Invertertechnik

Europäisch klimatisieren

Dies trifft beinahe schon auf den chinesischen Klimageräte-Hersteller Haier zu (ca. 1,1 Mio. Produktionseinheiten im Jahr 1997), der im ehemaligen Jugoslawien eine Fertigungsstätte aufgebaut hat und erstmals mit einem 200 m²-Ausstellungsstand auf der IKK vertreten war. Diesen Aussteller (noch) nicht mitgerechnet, waren in Halle 3 etwa 85 % Marktsegment der in Deutschland verkauften Klimageräte (Zitat Werner Rolles, Daikin's Managing Director Deutschland) vertreten. Und praktisch alle mit Produktionsstätten in Europa.

Der britische Klimageräte-Hersteller Airedale betonte auf seinem Ausstellungsstand besonders die auf den Industriebedarf zugeschnittenen Produkte. Dies war zum einen eine neue Reihe von Klimaschränken in Direktverdampfungs- und Kaltwasserausführung, einem nach

oben erweiterten Leistungsbereich von Flüssigkeitskühlern aus dem Kaltwasserprogramm sowie eine komplett neue Baureihe von Flüssigkeitskühlern im Bereich von 220 bis 780 kW (siehe auch IKK-Messevorschau in KK 9/98). Besonders bei den zuletzt genannten Geräten (Ultima Flüssigkeitskühler) wurde auf den Geräuschpegel geachtet. So gibt es hier drei



Speziell die neuen Flüssigkeitskühler fanden das Interesse der Fachbesucher auf dem Stand von Airedale

AxAir-Geschäftsführer Hans-Joachim Socher weist auf das Funktionsschema des Kaltwassererzeugers ZETA mit integrierter Freikühleinrichtung



temittel R 407C ausgeliefert werden, weil der Markt in Europa diese Ausstattung zunehmend fordert. Eine Ausnahme bildet hier wohl der italienische Klimageräte-Hersteller Climaveneta, ein Unternehmen der DeLonghi-Gruppe, die bei Einzelsplitgeräten jetzt auch das Kältemittel R 290 (Propan) bedenkenlos verwendet.

Ganz im Zeichen des 25jährigen Geburtstages der Fertigungsstätte von Daikin in Europa (Ostende) stand der Ausstellungsstand der deutschen Tochter Daikin Airconditioning Germany GmbH. Natürlich präsentierte Daikin aus diesem

Als besonders Highlight zum Geburtstag: die neue VRV-Plusserie. Dieses neue Multisplit-Klimagerätesystem ist eine konsequente Weiterentwicklung der bekann-



Die neue VRV-Plusserie (30 Inneneinheiten, 1 System – und nur ein Rohrleitungspaar für die Kältemittelführung) war das Daikin-Geschenk zum 25. Geburtstag in Europa



Bisher nur bei mobilen Klimageräten im Einsatz, jetzt auch in Splitgeräten von Climaveneta: R 290 (Propan) als Kältemittel

Anlaß (gefeiert wurde am Donnerstagabend im Saal München auf dem Messegelände) ein umfassendes Programm an Splitklimageräten, aber auch an kleineren und größeren Kaltwassersätzen. Letztere unter Verwendung des Kältemittels R 134a.

Kleine luftgekühlte Kaltwassersätze in Modulbauweise für Außenaufstellung mit Pumpe und Pufferspeicher zeigte Hafner Rhoss unter anderem als Neuheit auf seinem Ausstellungsstand. Die Geräte haben ein Leistungsspektrum von 4 bis 10 kW und sind mit Copeland Scrollverdichtern ausgestattet. Diese Kaltwassersätze mit Axialventilatoren sind bereits komplett mit Pufferspeicher, Pumpe sowie allen erforderlichen Sicherheitsarmaturen ausgestattet; somit also „steckerfertig“.

Neu konstruiert sind wassergekühlte Kaltwassersätze für Innenaufstellung mit halbhermetischen Dorin-Verdichtern. Sie verfügen über ein Leistungsspektrum bis 100 kW. Durch Einsatz von Plattenwärmetauschern ist es möglich, z. B. 100 kW Kühlleistung auf nur 0,8 m² (!) Stellfläche zu erzeugen. Weiterhin zeigte Hafner Rhoss größere luftgekühlte Kaltwasser-

ten VRV-Serie und bietet den Anschluß von bis zu 30 Innengeräte an ein System, womit eine Gesamt-Kühlleistung von max. 86 kW bzw. im Wärmepumpenbetrieb von max. 94 kW verfügbar wird. Bei der Wärmepumpenversion ist bemerkenswert, daß die Wärmeverschiebung von den „kühlenden“ Geräten zu den „heizenden“ Geräten direkt zwischen den einzelnen Innengeräten reaktionsschnell erfolgt, was zu einer weiteren Verbesserung des COP im Heizbetrieb um ca. 9 % führen soll.

Das Tolle an der neuen VRV-Plusserie: Nur ein Rohrleitungspaar wird erforderlich, um z. B. 30 Innengeräte mit der Systemeinheit zu verbinden. Akribisch genau geschätzt, werden dadurch bis zu 35 % weniger Rohrleitungen für den Einzelgeräteaenschluß benötigt.



Auf nur 0,8 m² Stellfläche lassen sich mit dem hier abgebildeten wassergekühlten Kaltwassersatz von Hafner Rhoss 100 kW Kühlleistung erzeugen

sätze mit Dorin Verdichtern im Leistungsbereich von 200 bis 660 kW (letztere mit nur zwei Kältekreisläufen) und auch neue Doppelkassetten mit 8,6 und 11,3 kW.

Einer der ältesten Klimageräte-Hersteller in Europa dürfte das in Trevoux beheimatete französische Unternehmen Technibel sein, das in Deutschland von der eigenständigen Tochter, der Firma Aero Klima GmbH mit Sitz in München vertreten wird. Neben dem Standard-Splitklimageräte-Programm für Kältemittel-Direkteinspritzung wurden jetzt auch Highwall- und Kassettengeräte für den Betrieb mit Kaltwasser gezeigt.

Die Firma Klima-Star zeigte auf ihrem Ausstellungsstand neben dem inzwischen bekannten Tadiran-Splitklimageräte-Programm zur Markteinführung eine luftgekühlte Dachklimazentrale für Kanalschluß oder Direktausblas, die im Leistungsbereich von 13,6 kW bis 90,7 kW lieferbar ist. Als weiterhin neu sind Klimaschränke in luft- oder wassergekühlter Ausführung zu bezeichnen, die jetzt im Leistungsbereich von 13 kW bis 27,3 kW

verfügbar sind. Nicht auf dem Messestand gezeigt, aber neu im Programm, sind Kaltwassersätze im Leistungsbereich von 84,5 kW bis 563 kW, die Klima-Star ab sofort liefert.

Anlässlich der IKK zeigte Mitsubishi Electric ihre neue Gebäude-Management-System-Kontrolleinheit MJ-300 in Betrieb.

Mit dieser Einheit können bis zu 1000 Innengeräte gesteuert, geregelt und überwacht werden. Dabei ist ein separater Zeitbetrieb für jedes Gerät möglich und alle Geräte können individuell in ihren Gerätefunktionen verändert werden. Außerdem können bei dieser Fernbedienung einzelne Funktionen gesperrt werden, so daß



Mitsubishi Electric stellte auf der IKK das neue Gebäude-Management-System MJ-300 vor, mit dem bis zu 1000 Innengeräte gesteuert, geregelt und überwacht werden können

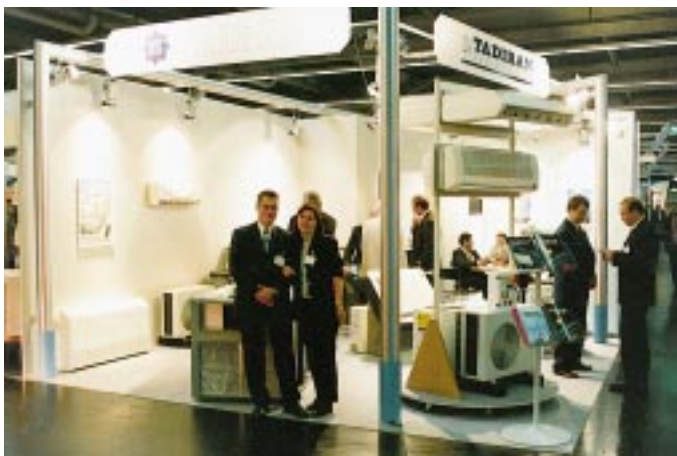
Aero Klima-Geschäftsführer Yan Kucera deutet mit der Hand auf die neuen Wandklimageräte für den Kaltwasserbetrieb



dem Betreiber der Anlage die Nutzung sachgerecht vorgegeben werden kann. MJ-100 stellt somit eine Lösung für die Überwachung von kompletten Gebäuden oder Gebäudeteilen dar.

Dem Markt neu vorgestellt wurde die Mr. Slim- und City-Multi-Airconditioner-Serie 1999, sie beinhaltet für alle Gerätetypen die Möglichkeit der alternativen Lieferung mit dem Kältemittel R 407C. Für dieses Kältemittel hatte Mitsubishi Electric ja schon vor Monaten eine leicht verständliche Anwender-Fibel herausgegeben. Die neue verbesserte Regelung bei der Mr.-Slim-Serie sieht eine Gruppenkontrolle von bis zu 16 Innengeräten vor, einschließlich einer automatischen Adressierung beim Twin- und Tripplebetrieb einzelner Innengeräte. Hervorzuheben ist auch, daß durch die Optimierung von Wärmeaustauschern und Kompressoren Verbesserungen gegenüber den Vorgängermodulen eintreten, die eine echte Energieersparnis von ca. 10 % bewirken soll.

Die Firma Klima-Star, hier GF Frank Sonn und Frau im Bild, erweitert ihr Klimageräte-Programm um Dachklimazentralen, Klimaschränke und Kaltwassersätze



Mit erweiterten Regelungsmöglichkeiten und optimierter Technik präsentierte Panasonic auf der diesjährigen IKK sein Multisplitsystem UM4. Maximal vier Außeneinheiten mit 20 oder 25 kW Kühlleistung lassen sich zu einer Gesamtleistung pro Kältekreislauf von 90 bis 95 kW zusammenschalten. Im Inneren des Gebäu-

neue KX-2-Generation ist durch verbesserte Leistungsmerkmale gekennzeichnet, die vor allem mit dem zweiten Kompressor im Außengerät erzielt werden.

Die Kühl- und Heizfunktion ist ab einer Außentemperatur von -15°C gewährleistet. An eine Außeneinheit lassen sich bis zu 16 Innen-Raumklimageräte anschlie-

Ausklang

Die KK-Redaktion ist sich bewußt, daß die Messeberichterstattung nur einen annähernden Überblick über das sehr umfassende und breit gefächerte Ausstellerangebot der diesjährigen IKK in Nürnberg vermitteln konnte. Viele Segmente wurden gar nicht behandelt – zum Beispiel wurde auf Kältemittel und Öle einmal nicht eingegangen –, andere kamen zu kurz. Ein Grund hierfür ist auch darin zu sehen, daß es die gewachsene Größe der IKK dem Fachjournalisten immer schwerer macht, während einer Ausstellungsdauer von nur zweieinhalb Tagen (der Samstag verliert jedoch immer mehr an Effizienz und Besucherfrequenz) einer ausgewogenen Berichterstattung nachzukommen. Viele Einzelpressekonferenzen und weitere Events beanspruchen zusätzlichen Zeitaufwand und unterstreichen leider die getroffene Aussage.

Etwas ausführlicher als in den vergangenen Jahren wurde in diesem Jahr auf das Aussteller-Segment „Klima“ eingegan-

„The sound of silence“ sagt aus, daß es beim Einsatz von Splitklimageräten im Komfortbereich immer mehr auf einen weitgehend reduzierten Schalldruckpegel ankommt



des sind pro Kältekreislauf maximal 25 Innengeräte anschließbar. Dank eines erweiterten Bussystems lassen sich aber bis zu 200 Innengeräte über eine zentrale Bedienstation überwachen und steuern. Weiterhin sorgte das Inverter-Multisplit-System mit integriertem Eisspeicher für Aufsehen. Hierüber informierte KK schon in ihrer November-Ausgabe.

Als neue Leisetreter bezeichnet Panasonic seine Kassetten-Klimageräte der Typenreihe CS/CU-40-160U32xP, deren optimiertes Ventilator-konzept (speziell geformtes, gewölbtes Ventilatorlauf-rad sowie verstärkte Schallsolierung) dafür sorgen soll, daß die Betriebsgeräusche im Vergleich zu der Vorgängergeneration um bis zu 20 % gesenkt werden können. Beim 7,3-kW-Modell beträgt der Schallpegel beispielsweise nur 46 dBA. Zwei oder drei Innengeräte lassen sich an ein Außengerät anschließen. Die hierfür vorgesehenen neuen Außengeräte bestehen aus sieben Modellen, mit Leistungen von 4,0 bis 14,5 kW.

Die Stulz GmbH Klimatechnik aus Hamburg stellte auf der IKK in Nürnberg eine neue Generation von invertergesteuerten Multisplit-Klimasystemen unter der Modellbezeichnung KX-2 vor. Diese Geräte von Mitsubishi Heavy Industries (MHI) ermöglichen das Kühlen und Heizen von Gebäuden mit nur einer Außeneinheit. Die



Die Stulz GmbH Klimatechnik legte einen Schwerpunkt ihrer Messepräsentation auf die neuen invertergesteuerten Multisplit-Klimasysteme KX-2 mit Wärmepumpenschaltung

ßen. Der Abstand zwischen den Innengeräten und dem Außengerät kann bis zu 100 Meter betragen.

Weiterhin präsentierte Stulz auf seinem Messestand ein neues Befeuchter-Modell SWB, wobei es sich hier um einen sogenannten Widerstands-befeuchter handelt, der besonders reinen Dampf erzeugen soll.

gen (auch hier kann nur eine Querschnittsberichterstattung erfolgen). Dies auch deshalb, um aufzuzeigen, daß die Kälte-Klimatechnik auch bei der Wohnraum- bzw. Komfortklimatisierung für den Kälteanlagenbauer und Kälte-Klima-Fachmann von immer größerer Bedeutung wird. Will er die Splitgeräte-Klimatechnik in seiner technischen Vertriebskompetenz halten, dann muß er noch mehr als bisher für die Herausstellung seines speziellen Know-hows in der Verbraucher-Öffentlichkeit tun.

Mit dieser Bemerkung darf der IKK-Messereport 1998 abgeschlossen werden. Die nächste IKK, das ist die 20. Internationale Fachmesse Kälte-Klimatechnik, findet vom 7. bis 9. Oktober 1999 in Essen statt.

U. A./P. W.