

Internationale Fachmesse Kälte, Klima, Lüftung 2003, Teil 3

## Klima- und Lüftungstechnik auf der IKK

*Nachdem sich die Messenachberichterstattung der KK im November mit den ersten Highlights und im vergangenen Monat mit kälte-technischen Neuerungen befasste, informiert der letzte Teil über Klima und Lüftung. Darüber hinaus laufen auf organisatorischer Seite bereits wieder die Planungen für das Jahr 2004, das einige Weiterentwicklungen verspricht.*



Mit etwas Abstand, aber nach wie vor aktuell, informiert der letzte Teil der IKK-Berichterstattung über die Messeauftritte in den Hallen 13 und teilweise auch 12, wo sich die Aussteller der Klima- und Lüftungstechnik konzentrierten. Darüber hinaus wird hinter den Kulissen natürlich schon heute wieder an Konzepten für die nächsten Veranstaltungen gearbeitet.

In diesem Zusammenhang sind es vor allem zwei Themen, die derzeit diskutiert werden. Zum einen sollen neue vertragliche Grundlagen zwischen dem VDKF und den veranstaltenden Messgesellschaften geschaffen werden. In diesem Zusammenhang fiel auf der vergangenen Versammlung der VDKF-Landesgruppe Baden-Württemberg auch das Wort „Verpachtung“, als mögliche neue Kooperationsform. Mehr darüber ist auf Seite 50 dieser Ausgabe nachzulesen. Zum anderen wurde in KK 12/03 bereits berichtet, dass der deutsche Fachgroßhandel mit der Unterstützung verschiedener Hersteller Impulse fordert, um den deutschen Fachbesucheranteil der IKK, allen voran der Kälteanlagenbauer, wieder zu stärken. Ein eigener Vorschlag zielt daraufhin ab, dass sich der Großhandel und die Hersteller „gemeinsam“ in einer Halle präsentieren. Weiterhin solle eine große, zentrale Aktionsfläche für Veranstaltungen verschiedenster Art geschaffen werden. Dies war auch Thema der jüngsten Sitzung des IKK-

Ausstellerbeirats am 2. Dezember 2003. Eine offizielle Presseerklärung des VDKF vermerkt hierzu: „Vor dem Hintergrund der Frage, wie sich einige Aussteller und der deutsche Fachgroßhandel ggf. in einer besonderen Halle präsentieren werden, wurde ein entgegenkommender Vorschlag erarbeitet, der Gegenstand weiterer Beratungen ist.“ Damit bleibt also abzuwarten, wie das Ergebnis dieser Beratungen ausfallen wird, das letztendlich aber nur im Sinne des nationalen Fachbesuchers lauten darf.

An diese Klientel richtet sich auch eine weitere neue Aktion, deren Wortlaut in der gleichen Meldung folgendermaßen lautet: „Um dem nationalen Fachbesucheranteil weitere Impulse zu geben, wird die VDKF Wirtschafts- und Informations-

dienste GmbH im ersten Halbjahr 2004 bundesweit an ausgesuchten Standorten IKK-Informationsveranstaltungen, u. a. gemeinsam mit anderen Verbänden und Innungen, durchführen. Zielgruppen sind dabei Anlagenbauer, Fachplaner, Architekten, Investoren sowie Facility Manager und Anlagenbetreiber.“ Damit übertragen die Messe-Verantwortlichen also, was in den letzten Jahren mit großem Aufwand im Ausland betrieben wurde auch auf deutschen Boden, ein längst fälliger Schritt. Weiterhin positiv ist dabei zu bemerken, dass nun auch andere Organisationen mit ins Boot genommen werden sollen, wozu vermutlich BIV, DKV, FGK sowie auch VDMA und VBI bzw. VDI zählen dürften. Die IKK hat in ihrer heutigen Struktur nur dann die Chance, ihre führende Position zu behaupten bzw. auszubauen, wenn langfristige Konzepte entwickelt und diese von mehreren verlässlichen Schultern mitgetragen werden, wozu natürlich auch der Messebeirat und die Messgesellschaften als Partner-Veranstalter zählen.

So viel zu aktuellen Hintergründen, über deren weitere Entwicklungen die KK natürlich laufend berichten wird. Was an Neuheiten aus dem Ausstellungsangebot „Klima und Lüftung“ präsentiert wurde, ist auf den folgenden Seiten zusammengestellt. Als generelle Entwicklungen kann der Chronist resümieren, dass sich langsam aber sicher R 410A für den Klimabereich durchzusetzen scheint. Viele vor allem namhafte Hersteller und Anbieter stellen ihre Produktlinien auf dieses Kältemittel um, da die höhere Kälteleistung Energieersparnis bedeutet und die hohe Drucklage heute keine Probleme mehr bereitet. Die Energieeinsparung treibt auch die Entwicklung voran, nur so viel Kälte bereit zu stellen, wie benötigt wird, womit zusehens der Teillastfall die Anlagendimensionierung bestimmt. Der Einsatz von Elektronik, beispielsweise zur Drehzahlregelung oder die Einbindung in eine GLT, macht dies möglich.

Die IKK 2004 findet zwischen dem 13. und 15. Oktober statt, dann parallel zur Energiefachmesse ENKON dezentral. A. F.



Mit den neuen NASH-IPOC-Dachklimazentralen (Intelligent, Pre-assembled, Outdoor, Customized) hat **Airwell** seine Kompetenz als Partner des Anlagenbaus erweitert. Bereits im Mai 2003 wurde die **NASH Klima GmbH**, Rödermark, mit dem

kompletten Produktprogramm von der ACE Klimatechnik GmbH, Frankfurt, übernommen. Bei dem NASH-IPOC-System handelt es sich um wetterfeste, autark arbeitende Klimazentralen. Die Kühlleistungen liegen zwischen 25 und 375 kW bei einem Luftvolumenstrom von 5 000 bis zu 80 000 m<sup>3</sup>/h. Eine weitere Neuheit war die DC Invertertechnik, die nach dem Einsatz für Split-Raumklimageräte nun erstmals auch für die Multi-Splitklimageräte einsetzbar ist. Zudem wird zukünftig die gesamte Produktpalette an Wand-, Truhen- und Kassetten-Splitklimageräten mit dem Kältemittel R 410A angeboten. Außerdem wurden vier neu entwickelte Kassetten-Modelle (KN 24, KN 30, KN 36 und KN 45) sowie sechs Modelle der luftgekühlten Aqu@logic-Kaltwassersatzbaureihe mit Kühlleistungen von 34,2 bis 131 kW vorgestellt



Neu in ihrem Lieferprogramm bietet seit einiger Zeit die **AxAir GmbH**, Garching-Hochbrück, die luftgekühlten Kaltwassererzeuger der Serie „Samurai“ von Hitachi an. Die Geräte sind lieferbar von 156 bis 1 030 kW Kälteleistung und mit modernen Hitachi-Schraubenverdichtern ausgestattet. Im Bereich Klimageräte wurde das umfangreiche **Fujitsu VRF-Programm** mit der neuen 15,2 kW (16,8 kW Heizen) Außeneinheit weiterabgerundet. AxAir stellte als Messeneuheit auch das Befeuchtungs-System **Condair Fast Fog**

vor, welches für die adiabate Kühlung in Klimaanlagen optimiert wurde. Die Abkühlung der Luft erfolgt dabei durch Verdunstung eines feinsten Wassernebels. Die patentierte Nebel-Expansion ermöglicht eine rasche Feuchteaufnahme der Luft und führt zu einem optimalen Kühleffekt. Mit dem neuen Luftentfeuchter **QD 200 IP65** in strahlwassergeschützter und staubdichter Ausführung wurde außerdem auf die Kriterien der Anwendungskategorie K2 des Merkblattes „Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Auswahl und Betrieb ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel“ reagiert und die Voraussetzungen der Schutzklasse IP 54 erfüllt



Die **CRS GmbH**, Marl, präsentierte ihre Dienstleistungen rund um die Vermietung mobiler Industriekühlung. Als Partner innerhalb der Longville-Group, weltweiter Dienstleister in industriellen Mietanwendungen, versorgt CRS den

europäischen Markt mit Mietkälte und Mietklima. Der Mietbestand umfasst Kaltwassersatzs, Lüftereinheiten, Kühltürme, Pumpen, Heizungen und Gene-

ratoren. CRS bietet umfassende Serviceleistungen: Geräte, Planung, Support und Fachwissen sowie die kostenlose Begutachtung vor Ort. Anhand vieler Beispiele der zurückliegenden Hitzeperiode 2003 wurden auf der IKK die Einsatzmöglichkeiten von Mietgeräten gerade in Bereichen der industriellen Klimatisierung und der Prozesskühlung gezeigt



Bereits Anfang 2003 hat die **Daikin Airconditioning Germany GmbH**, Unterhaching, die neue VRV<sup>2</sup>-Generation vorgestellt und Mitte des Jahres in den Markt eingeführt. Die Merkmale und Vorteile nochmals in Kürze: 22 Außengeräte-

te-Baugrößen von 14 bis 134 kW, Leistungsabstufung in Sprüngen von 5,6 kW – praktisch ohne Lücken, 40 Innengeräte anschließbar, 134 kW Kühlleistung größte Außengeräteleistung, Kältemittel R 410A, 150 m maximale Rohrleitungslänge, 50 m maximaler Höhenunterschied, 50 % weniger Platzbedarf, 25 % weniger Kältemittelfüllung, 40 % weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß, 29 % COP-Verbesserung im Heizbetrieb, 65 Modelle anschließbar. Natürlich stand dieser technologische Quantensprung im Mittelpunkt des Messeauftritts. Des Weiteren hat Daikin seine bisherigen 2 Produktlinien auf insgesamt 3 ausgeweitet. „Siesta“ ist konzipiert als Marktstandard für die Privat- und Büroanwendung. „Professional“ bietet erweiterte Funktionen für Komfort und technische Anwendungen. „YourStyle“ sind schließlich High-Class-Geräte für gehobene Ansprüche in privaten Bereichen oder in Büros. Alle drei Linien stehen, wie das nahezu gesamte Produktprogramm, in Inverter-Technologie und für das Kältemittel R 410A zur Verfügung



Vom Motoren- und Ventilatorenhersteller **ebm-papst**, Mulfingen, wurde ein neuer Energiesparmotor für den Einsatz in Kühlthecken entwickelt, der laut Herstellerangaben große Vorteile für Betreiber, Hersteller und Wartungsfirmen bietet. Dies betrifft die Energieersparnis,

geringere Einbautiefen sowie eine höhere Lebensdauer. Vorgestellt wurde auch ein neues Zubehörteil zur Effizienzsteigerung von Raumluftkühlern: Ein Nachleitrad, das direkt auf das bestehende Ventilatorenschutzgitter aufgesteckt werden kann. Damit lässt sich die Wurfweite der in Wand- und Deckenkühlern eingesetzten Axialventilatoren um den Faktor 2 bis 3 steigern. Es ist in den Baugrößen 300, 315, 400 und 450 für einen Temperaturbereich zwischen – 30 und + 50 °C verfügbar



Aus dem Bereich Klima stellte die **Frigotech Handels GmbH**, Hamburg, eine Weiterentwicklung ihrer Kaltwassersätze „Made by Tonon“ mit dem Kältemittel R 407C aus. Damit stehen zwischenzeitlich 9 Baureihen unterschiedlichster

Modelle von 4,5 bis 306 kW Nennkühlleistung zur Verfügung. Weitere Messeneuheiten waren das „Ketrix“-Industrierohrsystem, mit dem direkt vor Ort Rohre und Schweißformteile zu einem praxisorientierten System kombiniert und verarbeitet werden können. Der Hauptvorteil ist die Vermeidung von Korrosionsproblemen. Außerdem der von Frigotech konzipierte Dixell Universalservicekoffer DS 1, der vor allem im Falle von Regeldefekten die passende Komponente schnell verfügbar macht



Neben den seit Jahren bewährten Sanyo VRF-Multisplitanlagen als elektrische Luft-Luft Wärmepumpe hat die **Alfred Kaut GmbH + Co.**, Wuppertal, als Neuheit das VRF-Multisplitsystem mit Gas-Wärmepumpe zum Heizen, Kühlen und Entfeuchten prä-

sentiert. Die Innovation dieser neuen VRF-Technik ist der Verdichterantrieb mit Gasmotor. Zunächst stehen 5 Außeneinheiten mit einer Kühlleistung von 22,4 bis 56 kW sowie einer Heizleistung von 26,5 bis 67 kW zur Verfügung. Für folgende Anwendungsfälle ist die Gaswärmepumpe bestens geeignet: Ganzjahres-Klimaanlage Heizen+Kühlen mit Schwerpunkt Heizung, Entscheidungskriterium: Energiekosten im Heizbetrieb oder ELT-Anschlusswert für Elektro-VRF nicht verfügbar. Des Weiteren wurde das neue leistungsgeregelte Flexi-Multi DC-Invertersplitklimasystem mit dem Kältemittel R 410A vorgestellt



Der Messeauftritt der **LG Electronics Deutschland GmbH**, Willich, stand wie schon 2002 im Zeichen des 4-Zonen-Konzepts mit den Bereichen Design-Geräte, kommerzielle Anwendungen, Standardgeräte und Inverter-Multi. Beim Design wurde die Art Cool-Serie um die Geräte „Wide“ mit 5,3 kW Kälteleistung ergänzt. Die „New Art Cool“-Geräte in sechs verschiedenen Modellreihen werden jetzt auch verspiegelt angeboten. Bei den kommerziellen Anwendungen stehen Kassettengeräte seit Jahresanfang auch als Duo-Splitausführungen zur Verfügung. Neu hinzu kommen Standgeräte (8

und 12,9 kW). Die Modellreihe der Inverter-Multi Systeme ergänzt sich neuerdings um eine Außeneinheit mit maximal sechs anschließbaren Innengeräten, bei einer maximalen Leistung von 13 kW. Auf besondere Beachtung stieß eine neue Verteilerbox für Kältemittel, die es erlaubt, pro Kältemittelstrang vom Außengerät auf 2, 3 oder 4 Inneneinheiten unterzuverteilen



Zentralklima-/lüftungsgeräte wurden in diesem Jahr von drei deutschen Firmen präsentiert. Die **Menerga Apparatebau GmbH**, Mülheim, stellte als Messehighlight einen neuen Kaltwassererzeuger für Komfort, Gewerbe und Industrie vor, der aufgrund verschiedener Besonderheiten sehr energieeffizi-



ent arbeitet. Ausführlich vorgestellt wurde das System bereits im Messeheft 10/03 der KK. Die **Wolf GmbH**, Mainburg, ist schon seit einiger Zeit auf dem Weg zum komplett-Systemlieferanten „Heizung, Lüftung, Klima“ und demonstrierte dies mit einem entsprechenden Messeauftritt. Als weiterer Baustein dieser Strategie wurde das Produktspektrum jetzt um die neue Klimatrufen-Serie KL erweitert. Diese sind als 2- oder 4-Leitersysteme in sieben Baugrößen von 150 bis 1077 m<sup>3</sup>/h Luftleistung erhältlich. Schon seit einiger Zeit führt Wolf auch Zentralklima-geräte, welche die Kältetechnik bereits werkseitig integriert haben. Dritter Anbieter in Hannover war schließlich die **Rosenberg Ventilatoren GmbH**, Künzelsau-Gaisbach, u.a. mit ihren Kompaktgeräten mit integrierter Regelung in Modulbauweise bzw. als Monoblock



Unter dem Motto „All inclusiv“ präsentierte die Air Conditioning Division von **Mitsubishi Electric**, Ratingen, ihre neuesten Klimageräte für die Saison 2004 sowie weitere Produktneuheiten. Im Mittelpunkt stand dabei die G50-Zentralfernbedienung, die in Verbindung mit der SPS-Technik eine individuelle Klimatisierung sowie die Steuerung von Lüfter, Licht, Jalousien, Türluftschleibern und anderen Zusatzfunktionen ermöglicht. Anschaulich dargestellt wurde dies an einem eigens dafür konzipierten Shop, für den die Filialen des Damenoberbekleiders BONITA „Modell-

gestanden“ haben. Als weitere Highlights wurden der Power Inverter aus der Mr.Slim-Serie und das Deckenunterbaugerät für Küchenanwendungen aus Edelstahl vorgestellt



Bei der **MTA Deutschland GmbH, Brüggen**, stand die neue Baureihe „Aquarius“ im Mittelpunkt. Dabei handelt es sich um wassergekühlte Flüssigkeitskühler und Wärmepumpen für Kälteleistungen von 330 bis 1406 kW, bzw. 377 bis 1447 kW

zum Heizen. Eine geräuscharme Version ist ebenfalls lieferbar



Erstmals auf der IKK vertreten war die **PDS Programm + Datenservice GmbH, Rotenburg**. Vorgestellt wurden die Software-Branchenpakete **DISIG** und **DISKA**, die Teil eines kompletten Software-Konzeptes für die Gewerke Sanitär, Heizung, Kälte und Klima sind. Neben den

branchenspezifischen Aufgaben, wie Faktura, Kalkulation und Projektbearbeitung, bietet die PDS-Softwarelösung ein integriertes Rechnungswesen mit professionellen Software-Programmen aus einer Hand. Hinzu kommen verschiedene spezifische Zusatzmodule, um die individuellen Anforderungen der Unternehmen zu berücksichtigen, bis hin zu mobilen Kommunikationsmöglichkeiten



Unter dem Titel „Innovative Kälte-, Klima- und Lüftungstechnik“ fand nach 2002 zum zweiten Mal das **IKK-Fachforum** statt. Getragen wurde die Veranstaltung 2003 erstmals gemeinsam von **VDKF** und dem **DKV**. Es wurden Systemlösungen neuester Anlagen der Kälte, Klima- und Lüftungstechnik präsentiert und ihre Steuer- und Regelungstechnik aus unterschiedlichen Blickwinkeln beleuchtet. Das sich an den drei Messetagen wiederholende Vortragsprogramm wurde von insgesamt 736 Zuhörern zur weiteren Information genutzt





Gemeinsam mit den Hauptpartnern für den deutschen Klimamarkt, **Hitachi** und **Clivent**, präsentierte die **Polenz GmbH**, Norderstedt, im 40. Jahr ihres Bestehens ein technisch verbessertes und noch geschlosseneres Sortiment für nahezu sämtliche

Anforderungen einer anspruchsvollen Raumklimatisierung. Durch die neu entwickelte PAM-Technologie (Power Active Modul) werden Verdichter und Ventilatoren mit Gleichstrom drehzahl geregelt. Im Unterschied zu frequenzgesteuerten Anlagen sorgen starke Permanentmagnete im Elektromotor (Neodymium-Läufer) selbst bei einer niedrigen Drehzahl für ein kräftiges Drehmoment bei geringer Leistungsaufnahme. Nachdem die Hitachi Set Free VRF-Systeme schon mit dieser Technologie arbeiten, konnte auf der IKK auch eine marktreife Serie im Kleinklimabereich präsentiert werden, die diese Technik ebenfalls voll übernimmt. Als Erweiterung zur Split-Geräte Baureihe „ClimMagic“ von Fedders zeigte Polenz die neu entwickelten Deckenkassetten der nächsten Generation. Es stehen drei Baugrößen im europäischen Rastermaß mit Leistungen von 3,5 bis 6,5 kW zur Auswahl. Den Anforderungen starker Lastschwankungen bei der Klimatisierung werden schließlich die neuen Kaltwassersatz-Baureihen „Elfo Energy“ und „Spin Chiller“ durch den Einsatz mehrerer Scroll-Verdichter pro Kältekreis gerecht



Als wesentliche Neuerung zeigte die **Sauerermann GmbH**, Flein, einen neu entwickelten Infrarot-Niveauschalter für Kondensatpumpen in Klimageräten. Die aus zwei Bauteilen bestehende Einheit kann in jedem Gerät eingesetzt werden, das auf der Basis

eines Temperatúraustausches funktioniert. Der separate Schwimmerschalter wird elektrisch an die Steuerplatine und hydraulisch an den Saugstutzen des Pumpenblocks angeschlossen. Das Kondensat fließt dadurch zunächst durch den Niveauschalter und dann durch einen PVC-Schlauch zum und durch den Pumpenblock und wird von diesem weitergepumpt. Die wesentlichen Vorteile: Keine Verschmutzung des Schwimmers und Filters, keine Wartung erforderlich, verbesserte Niveau-Schaltung. Das neue Konzept ist lieferbar für die Sauerermann-Pumpen SI 3080, SI 3100 und SI 3200



Eine neue VRF-Entwicklung aus dem Hause Mitsubishi Heavy Industries (MHI) präsentierte die **Stulz GmbH Klimatechnik**, Hamburg. Der Anbieter gibt vor allem die hohe Umweltverträglichkeit durch niedrige Energieverbräuche und den geräuschar-

men Betrieb als wesentliche Merkmale an. KXS, so die Bezeichnung, wird mit dem Kältemittel R 410A betrieben. Durch die Optimierung der Kälte-

komponenten wurde die Leistungsaufnahme gesenkt. Die zulässige Rohrleitungslänge zwischen Außengerät und entferntestem Innengerät konnte auf 150 m erhöht werden. Durch verschiedene Maßnahmen konnten die Reparatur-/Servicemöglichkeiten am Außengerät sowie die Montagefreundlichkeit der Innengeräte optimiert werden. Weitere Neuerungen auf dem Stulz-Messestand waren die „Cyber Cool“-Kaltwassersatz, verschiedene Befeuchtungssysteme der HeaterSteam-, GaSteam-, HumiFog- und HumiSteam-Serien von Carel sowie drei weitere Versionen der KX CompTrol-Serie zum Monitoring und Steuern von KX-Anlagen von MHI



Die **Trane Deutschland GmbH**, Alzenau, präsentierte zwei neue Baureihen von Präzisionsklimaschränken, die speziell für diese Anforderungen entwickelt wurden. Die beiden Baureihen JUPITER (5–20 kW) und MERCURY (20–120 kW) werden

in zahlreichen Ausstattungsvarianten angeboten und können wahlweise als Kühl- oder Heizgerät, mit zusätzlicher Luftbefeuchtung oder als Vollklimagerät eingesetzt werden. Hinsichtlich der Kühltechnik kann zwischen Kaltwassergegeräten, wasser- oder luftgekühlten Direktverdampfern gewählt werden. Darüber hinaus wurde eine neue Konvektoren-Reihe auf den Markt gebracht. Die Geräte vom Typ UniTrane™ erbringen eine höhere energetische Leistung, lassen sich einfacher installieren und arbeiten mit einer noch weiter verbesserten Zuverlässigkeit. Sie werden in vielfältigen Konfigurationen mit oder ohne Gehäuse zum Installieren an der Wand, auf dem Boden oder an der Decke angeboten. UniTrane™ wurde durch ein externes, unabhängiges Labor kontrolliert, das von Eurovent zertifiziert ist. Last but not least wurde in Zusammenarbeit mit den Unternehmen **Danfoss** und **KSB** ein Modell gezeigt, bei dem alle Komponenten eines Systems mit variablem Kaltwasservolumenstrom dargestellt werden. Es besteht aus einer Pumpe und Regelventilen von KSB und einem Drehzahlregler von Danfoss sowie Volumenstromanzeigen des Herstellers **Krohne** zur Simulation von Verdampfer und Verbraucher



Die **Ziehl-Abegg AG**, Künzelsau, stellte – neben den bekannten Produkten und der neuen FL-Baureihe – erstmals ein Kunststoff-Nachleitrad aus. Es ist derzeit in der Baugröße 500 mm erhältlich, weitere Baugrößen sind geplant. Das Prinzip beruht auf einer Umlenkung radialer Abströmkomponenten in axiale Richtung, wodurch die ausblasseitige Axialgeschwindigkeit und die Strahlstabilität deutlich erhöht werden. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass hierdurch nur unwesentliche, zusätzliche Druckverluste entstehen; ein deutlicher Vorteil gegenüber anderen

bekanntem Lösungen. Anwendung erfährt dieses Kunststoffbauteil in Verdampfern, in denen aufgrund der Raumabmessungen eine hohe Wurfweite zur gleichmäßigen Kühlung der gelagerten Güter erforderlich ist. Das Nachleitrad wird auf das entsprechende Kältetechnik-Gitter aufgeklippt und ist daher auch nachrüstbar. Im Bereich Regeltechnik wurden System-Lösungen zur Drehzahlregelung von Ventilatoren präsentiert