

## 26. Internationale Fachmesse Kälte, Klima, Lüftung

**IKK Messebericht, Teil 2**

Ventile, Kältemittel, Wärmeübertrager, Steuer- und Regelungstechnik, Organisationen

In der KK 12/05 hatten wir über die Gesamtbilanz der IKK sowie Kälte, Klima und CO<sub>2</sub>-Technik berichtet. Im zweiten Teil wollen wir uns den übrigen Themen wie Kältemittel, Wärmeübertrager, Steuer- und Regelungstechnik usw. zuwenden.

**Klima****Axair**

Auf dem Axair-Stand waren zahlreiche Neuheiten im Bereich Split-Klimageräte zu sehen. Die VRF-Euro-Cassetten mit innen liegendem Elektroabteil bieten enormen Installations- und Wartungskomfort. Bei Inneneinheiten mit nur 22 dB(A) kann man eigentlich nicht mehr von „Lautstärke“ sprechen. Gezeigt wurde auch die neue V-Line mit einer Kühlleistung bis 120 kW (135 kW heizen). Die Technik mit 2-3 DC Inverter Scroll Kompressoren pro Modul verspricht gute COP-Werte bis 3,7 und einen Einsatzbereich bis -20 °C; das System hat u. a. eine automatische Füllmengenkontrolle und Adress-Check-Funktionen.

[www.axair.com](http://www.axair.com)

**Herl/Parker Hannifin**

Wie wir bereits im September berichtet hatten, hat die Parker Hannifin Corporation die M.G. Herl Armaturenfabrik GmbH & Co. KG zum 1. August 2005 übernommen. Herl wurde damit eine Niederlassung der Parker Hannifin GmbH & Co KG, Bielefeld und operativ Teil der Refrigerating Specialties Division, Chicago.

Dieser Zusammenschluss war ausdrücklich Wunsch von Fred Herl. Die derzeitige Organisation bei Herl und das Werk in Köln werden erhalten; Parker hat einen Mietvertrag über zehn Jahre für das Gebäude abgeschlossen.

Aber wer ist Parker überhaupt? Parker-Produkte sind in vielen Lebensbereichen zu finden; so werden z. B. weltweit praktisch in jedem Flugzeug Bauteile von Parker eingesetzt. Parker Hannifin bietet seinen 400 000 Kunden 3200 Produktlinien mit etwa 800 000 Produkten; der jährliche Umsatz beträgt mehr als 8 Milliarden Dollar bei weltweit mehr als 50 000 Beschäftigten in 46 Ländern.

[www.herl.de](http://www.herl.de), [www.parker.com](http://www.parker.com)

**Ventile****AWP**

Zu den ständigen Ausstellern auf der IKK gehört die AWP Kälte-Klima-Armaturen GmbH. Immer werden Neuheiten gezeigt, die vom innovativen Wirken des Unternehmens Zeugnis ablegen. Dazu gehörte in diesem Jahr das Absperrventil mit elektrischem Stellantrieb, das mit seiner federelastischen Spindel-Hochleistungsichtung auf PTFE-Basis eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet. Der Sitz ist mit einer balligen PTFE-Dichtung ausgerüstet, wodurch die Verschmutzungsgefahr reduziert wird. Eine Kugellagerung zwischen Spindel und Sitz führt zu einem verschleißarmen Betätigen der Sitzdichtung. Das Ventil ist für alle Kältemittel einschließlich CO<sub>2</sub> geeignet. Verschiedene Bauformen machen seinen Einsatz weitgehend universell möglich.

[www.awpvalves.com](http://www.awpvalves.com)

**Kältemittel****Du Pont**

„The Science of Cool“ war das Motto bei Du Pont; es steht für das Bestreben, das wissenschaftliche Erbe weiterhin für Innovationen und nachhaltige Produkte in allen Bereichen der Kältetechnik weltweit einzusetzen.

„Wir werden unser wissenschaftliches und technologisches Know-how, unsere Marktkenntnis sowie unsere globale Präsenz einsetzen.“



zen, um mit zukunftsfähigen Produkten und Konzepten zu erreichen, dass das Leben komfortabler, Lebensmittel haltbarer, industrielle Verfahren effizienter und die Auswirkungen auf die Umwelt geringer werden.“, so Mark S. Baunchalk, Global Business Director bei DuPont Refrigerants. Die Übernahme der ISCEON Produkte sei ein Beispiel dafür, wie diese Vision umgesetzt werde.

[www.dupont.com/suva/emea/](http://www.dupont.com/suva/emea/)

## Solvay

Neben allen bekannten und für energiesparende Anwendungen geeigneten Kältemitteln machte Solvay Fluor auf seinem Ausstellungsstand auf eine Studie mit aktuellen Ökoeffizienzbeurteilungen von Supermarktkälteanlagen aufmerksam. Hierüber wurde anschließend auf der Deutschen Kälte-Klima-Tagung in Würzburg vorgetragen und späterhin auch in der KK ausführlich berichtet.

[www.solvay-fluor.com](http://www.solvay-fluor.com)



## Westfalen/Ineos Fluor



Flagge zeigen für den verantwortlichen Einsatz von fluorierten Kältemitteln, das machten Ineos Fluor und die Westfalen AG als bewährtes und verlässliches Team auch auf dieser IKK

deutlich. Dass auf die „Synthetischen“ auch in Zukunft nicht verzichtet werden kann, dafür kann die bevorstehende Inbetriebnahme einer R125 Produktionsstätte am 15. März 2006 in Runcorn (UK) ein Indiz sein.

[www.westfalen-ag.de](http://www.westfalen-ag.de)

## Wärmeübertrager

### Hydro Aluminium

Halbzeuge für Wärmeübertrager aus Aluminium sind die Spezialität von Hydro Aluminium A/S Tonder. Sie werden vor allem in der mobilen Kälte- und Klimatechnik als Verdampfer und Verflüssiger verwendet, finden aber auch wegen ihrer Vorzüge zunehmend im stationären Bereich Eingang. Im Vergleich zu konventionellen Cu-Al-Wärmeübertragern sind sie bei vergleichbarer Leistung bis zu 40% leichter, bis zu 70% weniger voluminös und sie erfordern wegen des geringeren inneren Volumens deutlich geringere Kältemittelfüllmengen.

[www.hydroaluminiumprecisiontubing.com](http://www.hydroaluminiumprecisiontubing.com)



### Schadek

KHS Thermotechnische Geräte GmbH fertigt Sonderwärmeübertrager nach Kundenanforderung und liegt dabei mit Edelstahllösungen für den Hygienebereich und die Lebensmittelverarbeitung ganz weit vorn. Das Schwergewicht der Aktivitäten liegt auf individuellen Entwicklungen einzelner Komponenten und kompletter Systeme. Unter den Ausstellungsstücken war u. a. ein Edelstahl-Rohrbündelwärmeübertrager mit U-Rohren mit ziehbarem Kopf zu sehen, der genau auf die vorgesehene Anwendung optimiert worden ist. Die Produktpalette reicht von kleinen Wärmeübertragern von wenigen kg Masse bis zu Großgeräten von 8000 kg und über 8 m Länge.

[www.khs-schadek.de](http://www.khs-schadek.de)



### thermofin

Mit einer sehr breiten Palette von unterschiedlichsten Wärmeübertragern ist die thermofin GmbH in den vergangenen Jahren gewachsen. Nach dem Produktionsstart im Jahr 2003 mit lamellierten Wärmetauschern für industrielle und großgewerbliche Kälteanwendungen will thermofin jetzt auch die Serienfertigung von Ventilatorluftkühlern für kleingewerbliche Kälteanwendungen aufnehmen. Auf der IKK waren hierzu die ersten Prototypen zu sehen. So wurde in Zusammenarbeit mit der enersys group auch ein Energierückgewinnungssystem vorgestellt, das mit thermofin-Wärmeübertragern ausgestattet ist. Neben den Standardbaureihen widmet sich thermofin verstärkt der Auslegung und Herstellung von Sondergeräten und Lamellenblöcken für die Kälte-, Klima- und Verfahrenstechnik.

[www.thermofin.de](http://www.thermofin.de)

### WÄTAS

Wärmeübertrager aus den konventionellen Werkstoffen Cu/Al, Stahl verzinkt und Edelstahl stellt die WÄTAS Wärmetauscher Sachsen GmbH her. Das Sortiment umfasst Lufterhitzer für Wasser bis 15 bar und 175°C, bei Dampf bis 200°C, Luftkühler für Kaltwasser, Verflüssiger und Verdampfer im gesamten kälte- und klimatechnischen Einsatzbereich. Eine Spezialität sind die vielfältig ausgeführten Wärmerohrlösungen und als Messeneinheit des Unternehmens konnten gebogene Wärmeübertrager vorgestellt werden.

[www.waetas.de](http://www.waetas.de)



## Steuer- und Regelungstechnik

### Edinburgh

Die Kältemittelüberwachung gewinnt mit zunehmendem Umwelt- und Gesundheitsbewusstsein immer mehr an Bedeutung. Was für Ammoniak längst Standard ist, nämlich die kontinuierliche Überwachung der Raumluft in Maschinenräumen, wird zunehmend für die FKW angewendet. Auch wenn z.B. die durchaus geringe Ansprechschwelle von unter 100 ppm bei weitem nicht ausreicht, die kältetechnischen Dichtheitsansprüche zu überwachen, so ist es aber für beginnende Havarien wichtig, die Grenzwertüberschreitung in ein Alarmsignal zu wandeln. Bei Edinburgh Instruments Ltd. ist mit dem Guardian FR ein Infrarotmonitor für diese Aufgabe vorhanden; die Funktion ist bis 1000 ppm gewährleistet.



[www.edinst.com](http://www.edinst.com)



### ELREHA

Die ELREHA Elektronische Regelungen GmbH bietet kälte- und klimatechnische Regler und Software an. Messeneinheit war das modulare Verbundregelsystem

VPR 5000, das für jede Anlagengröße ausbaubar ist; es kann zwei komplette Verbunde oder Solesätze mit mehreren Kältemittelkreisläufen und bis zu 64 Kühlstellen steuern. Ebenso sind die frequenzgeregelten Verdichter und Lüfter steuerbar. Die Fähigkeit, Störmeldungen als SMS, Fax oder E-Mail zu versenden und ein optionaler integrierter Datenlogger runden das Produkt ab.

[www.elreha.de](http://www.elreha.de)

### Galltec

Bei der Galltec Mess- und Regeltechnik GmbH erhält man Feuchtemess- und Regeltechnik für viele Anwendungen. Mit dem modularen Sensor PMCON P mit integriertem h-x-Prozessor steht z.B. ein preisgünstiger kompakter Transmitter zur Verfügung. Trotzdem wirbt das Unternehmen mit den Vorteilen mechanischer Hygrostaten, die bei Galltec aus einem robusten Feuchte-Messelement, einem Mikroschalter, einer Sollwertstelleinrichtung (Stellachse und Stellkurve), einem Kurvenhebel und einem Schalterhebel sowie letztlich dem Trägermaterial, meist Leiterplatte mit Anschlussklemme bestehen. Man hat damit also einen klassischen Feuchtefühler, einen Vergleicher (Stellkurve und Kurvenhebel) und einen Aktuator (Mikroschalter), ohne Betriebs- oder Versorgungsspannung. Das ist zuverlässig und genau und vermeidet manche Fehlerquelle der elektronischen Geräte.

[www.galltec.de](http://www.galltec.de)



### KRIWAN

KRIWAN ist nicht nur als Spezialist für Verdichterschutzlösungen für Kompetenz und Produktqualität weltbekannt, sondern wendet sich verstärkt weitergehenden Systemlösungen zu. Hierzu zählten jetzt auf der IKK Netz- und Temperaturüberwachung sowie ein Ölmanagement mit optischem Ölstandsensoren. Er arbeitet ohne Verschleiß, ist rüttelsicher und kann ohne Öffnung des Kältekreislaufes getauscht werden. Der Sensor wird fest im Verdichtergehäuse eingeschraubt und arbeitet mit dem abnehmbaren elektronischen Kopfstück INT265R zusammen. Zu den Funktionen gehört u.a. das Erkennen, ob das System am Verdichter montiert ist oder nicht. Damit sind Fehlfunktionen durch evtl. Fehlsignale des Sensors weitgehend ausgeschlossen.

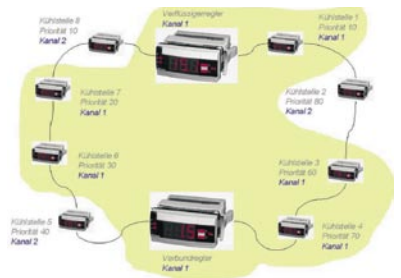
[www.kriwan.com](http://www.kriwan.com)



### LNO

Auch in diesem Jahr gab es wieder einen LNO Gemeinschaftsstand auf der IKK. Energie- und Kostenoptimierung, hohe Betriebssicherheit und lückenlose Überwachung und Dokumentation sind die Forderungen, die heute an die Steuerung von kälte- und klimatechnischen Anlagen gestellt werden. LON kann diese Wünsche erfüllen – und bietet darüber hinaus noch zusätzliche Vorteile. Zu nennen sind: Interoperabilität und Kostenreduktion durch ein herstellerunabhängiges Kommunikationsprotokoll, einfache und kostengünstige Systemerweiterung und -modifikation, Reduktion von Installations- und Verkabelungsaufwand, Systemwartung via Internet, Bedienerfreundlichkeit und die problemlose Integration der Klima- und Kältetechnik in die gesamte Gebäudeautomation. Um Kälteanlagen ganzheitlich mit LonWorks zu regeln und zu überwachen, sind für den Anwender und Kälteanlagenbauer keine speziellen Kenntnisse der LON-Technologie nötig. Darauf wurde von den Entwicklern der Überwachungssysteme großer Wert gelegt.

[www.lno.de](http://www.lno.de)



## Organisationen



### ASERCOM

Erstmals war ASERCOM mit einem großen Informationsstand in Halle 13 auf der IKK vertreten. Nachdem sich ein überwiegend großer Teil der ASERCOM-Mitglieder für einen 2-Jahres-Rhythmus der Messe-Präsenz ausgesprochen und entschieden hatte, war es für interessierte Fachmessebesucher nützlich, für den Bereich Verdichter und Regelgeräte eine kompetente Anlaufstelle gefunden zu haben. ASERCOM-Präsident Jochen A. Winkler konnte dort manch zweckmäßige Auskunft geben.

[www.asercom.org](http://www.asercom.org)

### Bundeschule

Die Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik informierte über unterschiedliche Bildungsangebote für das Kälteanlagenbauerhandwerk und warb für die Berufsausbildung in der Kälte- und Klimatechnik, zukünftig als Mechatroniker der Kälte- und Klimatechnik bezeichnet. Neben der Präsentation der Ausbildungsinhalte gab es auch Anschauungsstücke zu sehen, so wie die Stirlingmaschine, die in Funktion zu sehen war. Die Antriebsenergie wurde von einer Lampe geliefert. Den Besuchern blieb vorbehalten, den Maschinentyp zu erkennen.

[www.bfs-kaelte-klima.de](http://www.bfs-kaelte-klima.de)



### EPEE

Auch EPEE (European Partnership of Energy and the Environment) war erstmals mit einem Messestand in Halle 13 auf der IKK vertreten. Bekanntlich setzt sich EPEE für einen sinnvollen energetischen Einsatz aller Kältemittel gleichermaßen ein, wobei Maßnahmen zur Emissionsminderung, besser noch Vermeidung, einen eindeutigen Vorrang besitzen. Zu den Mitgliedern von EPEE zählen auch Unternehmen wie Bitzer, Carrier, Copeland, Danfoss und Honeywell, Tecumseh, Trane, York, die 2005 nicht auf der IKK in Hannover ausgestellt haben.

[www.epeglobal.org](http://www.epeglobal.org)

### ESaK

An der BFS in Maintal ist auch die Europäische Studienakademie Kälte-Klima-Lüftung – Berufsakademie Maintal angesiedelt, die jetzt mit einem zweiten Studienjahrgang gestartet ist. Am Messestand wurde für das duale Studium in der Einheit von Theorie und Praxis geworben. In jedem Semester erfolgt ein dreimonatiger Wechsel von Hochschul- und Praxislernen. Die ersten Jahrgänge befinden sich in der Ausbildung und die gewonnenen Erfahrungen sind durchweg positiv. Der Abschluss nach 6 Semestern erfolgt als Dipl.-Ing. Kältesystemtechnik bzw. Klimasystemtechnik (BA). Die Zulassung zum Studium ist u. a. an den Abschluss eines Ausbildungsvertrags mit einem von der Studienakademie zugelassenen Unternehmen als Praxispartner gebunden.

[www.esak.de](http://www.esak.de)



### Eurammon

Wie in den IKK-Jahren zuvor warb eurammon in Halle 13 die verstärkte Berücksichtigung natürlicher Kältemittel auch in alternativen Kälteanwendungen. Traditionell wird

am zweiten Messtags zum eurammon-Frühstück, einem kleinen Branchentreff eingeladen.

[www.eurammon.com](http://www.eurammon.com)

### HKK

Der Verein Historische Kälte- und Klimatechnik e.V. gehört mittlerweile fest zur IKK. Es wurde eine ganze Reihe Objekte gezeigt, die für die Geschichte der Kältetechnik bedeutsame Zeitzeugen sind. Engagierte Vereinsmitglieder wurden nicht müde, den Besuchern – und dabei immer wieder besonders den jungen Kältetechnikern – die Herkunft, Funktion und Entwicklungsgeschichte der

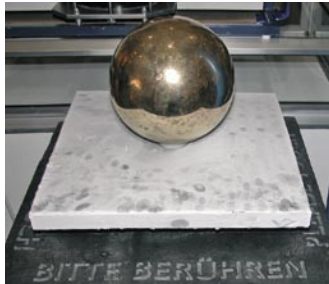


Maschinen und Firmen zu erläutern. Dabei wurde natürlich auch für die Mitgliedschaft im Verein geworben, denn das Potenzial des bereits erreichten umfangreichen Sammlungsbestands erfordert die aktive Mitarbeit weiterer sachkundiger und interessierter Mitglieder. Das Bild zeigt einen Linde-Verdichter für Ammoniak.

[www.hist-kaelte-klima.de](http://www.hist-kaelte-klima.de)

## Norddeutsche Kälte-Fachschule

Bei der Norddeutschen Kälte-Fachschule, Springe, gab es neben Informationen zur Aus- und Weiterbildung auch Wärme und Kälte zum Anfassen. Das Ausstellungsstück mit einer warmen Kugel auf einer kalten Grundplatte wurde von einem Künstler gestaltet.  
[www.nkf-springe.de](http://www.nkf-springe.de)

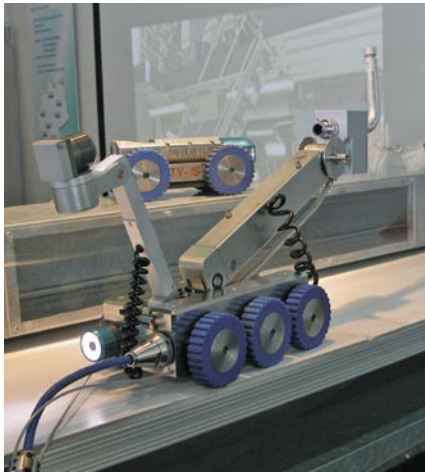


## job-cool.de

Roswitha Backes, ROB Marketing & Management Consulting, bietet unter der Plattform job-cool.de eine neue Art Job-Angebote zu einem attraktiven Preis im Internet zu platzieren; mit dem Schwerpunkt der Nachwuchsförderung gibt es dieses Angebot bisher nur für die Kälte-Klima-Branche. Firmen und Personalvermittlungen können über ihre eigene Webseite Stellenangebote unter dem eigenem Logo anbieten und werden dann in die Job-Plattform integriert. Somit entfällt der Aufwand, Stellen im Firmen-Web-Auftritt darzustellen und parallel mit einem Job-Vermittlungsportal einen Kontrakt abzuschließen. Dabei wird nicht je Stellenangebot abgerechnet, sondern nur der Link über das Job-Portal mit einer monatlichen Pauschale.  
[www.job-cool.de](http://www.job-cool.de), [www.rob-consulting.de](http://www.rob-consulting.de)



## Vermischtes



### Dry Ice

Im Bereich der Klima- und Lüftungstechnik hat sich die DRY ICE Engineering GmbH auf das Reinigen von Luftkanälen mit Trockeneis spezialisiert. Dabei wird ein ferngesteuerter, selbstfahrender Reinigungsroboter in den Kanal eingesetzt. Auf ihm ist die drehbare Düse der Strahlanlage montiert. Durch diese

Konstruktion können alle Flächen des Kanals in einem Durchgang gereinigt werden. Zusätzlich verfügt der Roboter über eine Videokamera, um den Fortgang der Reinigung zu überwachen. Zur Reinigung sind keinerlei Chemikalien nötig. Übrig bleibt lediglich der gelöste Schmutz. Durch die niedrige Temperatur des Trockeneises wird eine desinfizierende Wirkung auf der Kanaloberfläche erzielt. Das Trockeneisstrahlen ist umweltneutral und erfordert kein aufwendiges Nachbehandeln oder Trocknen. Neben den Luftkanälen können selbstverständlich auch die Aggregate und Filteranlagen mit Trockeneis gereinigt werden.  
[www.dryiceclean.de](http://www.dryiceclean.de)

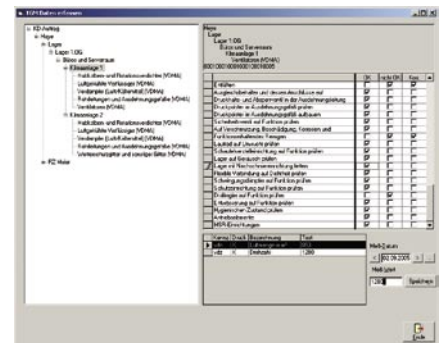
### ILK

Das Institut für Luft- und Kältetechnik gGmbH war mit seinen Forschungs- und Entwicklungsangeboten auf der IKK präsent. Hier wird am Beispiel eines neu entwickelten Verdichterprüfstandes die Einheit von Prüfverfahren, Messtechnik und Auswertung demonstriert. In ähnlicher Weise wird jede Art von kälte- und klimatechnischen Prüfstandsleistungen angeboten, die genau nach Kundenwunsch projektiert und gefertigt werden; dabei kann der Kunde stets mit beratender Kompetenz zu den technischen Einzelheiten rechnen, die schließlich zu einer optimalen Lösung führt.  
[www.ilkdresden.de](http://www.ilkdresden.de)



### Label Software

Als neues Highlight präsentierte das Bielefelder Softwarehaus „Label Software Gerald Bax GmbH“ das Modul „TGM (Technisches Gebäude Management) – Wartung und Instandhaltung“. Die Software für das technische Facility Management ermöglicht eine übersichtliche Verwaltung sämtlicher Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten; die Größe der Anlagen und Liegenschaften spielt dabei keine Rolle. TGM stellt sicher, dass jedes Bauteil entsprechend seiner Bedeutung und Fehleranfälligkeit regelmäßig geprüft und gewartet wird.  
[www.label-software.de](http://www.label-software.de)



### Ziegra

Wo sich auf einer Messe etwas bewegt, bleiben die Besucher mit Vorliebe stehen. So geschehen auch beim Stand der Ziegra-Eismaschinen GmbH. Die automatische Bruch-eiszerzeugung mittels steckerfertiger Geräte konnte beobachtet werden. Dazu wurde erläutert, wie die energetisch ideale Eistemperatur von  $-0,5^{\circ}\text{C}$  mit dem Kältemittel R404A bei Verdampfungstemperaturen von  $-12$  bis  $-30^{\circ}\text{C}$  gewährleistet wird. Das Eis wird durch eine Schnecke kontinuierlich von der Wand des Gefrierzylinders abgeschält, hartgepresst, nachgefroren und gebrochen.  
[www.ziegra.com](http://www.ziegra.com)

