

8-9 11

August/September 2011  
D 7438  
ISSN 1865-5432  
www.ki-portal.de  
unverbindliche  
Preisempfehlung  
22,50 €



# KI Kälte · Luft · Klimatechnik

DIE BRÜCKE ZWISCHEN WISSENSCHAFT UND PRAXIS



## WISSENSCHAFT

Minichannel-Wärmeübertrager  
steigern Effizienz  
Seite 24

## F & E

Wärmequelle Luft –  
Da steckt noch mehr drin  
Seite 40

## PRAXIS

Solare Kühlung erhöht  
Effizienz von Kälteanlagen  
Seite 50

### TITELTHEMA

## PLUG FANS – FIT FÜR DIE ZUKUNFT

Mehr Luftleistung,  
hohe Energieeffizienz, Seite 16



**Hüthig**

erfolgsmedien für experten

## Homer-Addams-Award der ASHRAE für deutschen Nachwuchswissenschaftler

Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Herrmann (29) wurde mit dem diesjährigen Homer-Addams-Award der American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) für die erfolgreiche Bearbeitung des ASHRAE-Forschungsprojektes RP-1485 „Thermodynamic Properties of Real Moist Air, Dry Air, Steam, Water, and Ice“ ausgezeichnet.

Das von der ASHRAE finanzierte Forschungsprojekt bearbeitete Herrmann gemeinsam mit Prof. Dr.-Ing. H.-J. Kretzschmar (DKV), Hochschule Zittau/Görlitz, und Dr. Donald P. Gatley (ASHRAE Fellow). Mit den entwickelten Algorithmen wurden die Tabellen der Eigenschaften der feuch-



P.E. Lynn G. Bellenger (Präsidentin der ASHRAE), Preisträger Sebastian Herrmann und Jeff Littleton (Sekretär der ASHRAE)  
Bild: ASHRAE

ten Luft im „ASHRAE Handbook of Fundamentals 2009“ erstmalig seit 1983 neu berechnet. Dokumentiert wurden die Ergebnisse der Arbeiten im ASHRAE-Report RP-1485 sowie in einer Veröffentlichung im HVAC&R Research Journal (September 2009). Des Weiteren bilden die entwickelten Algorithmen die Grundlage der Stoffwert-Programmbibliothek für feuchte Luft LibHuAirProp der ASHRAE ([www.ashrae.org/bookstore](http://www.ashrae.org/bookstore)). Herrmann nahm den mit 5.000 \$ dotierten Preis am 25. Juni 2011 auf der Jahrestagung der ASHRAE in Montreal, Kanada, entgegen.

[www.thermodynamik-zittau.de](http://www.thermodynamik-zittau.de)

## Kältemittel R407F getestet

Honeywell hat bekannt gegeben, dass die britische Supermarktkette ASDA das Kühlmittel Genetron Performax™ LT (R407F) erfolgreich in ihrer Niederlassung in Hunts Cross getestet hat. Der seit September 2010 laufende Test hat ergeben, dass das neue Kühlmittel für Supermarktkälteanlagen Energie spart und die CO<sub>2</sub>-Gesamtemissionen im Vergleich zu anderen herkömmlichen Kühlmittelmarken, wie R404A oder R407A, herabsetzt.

Der ASDA-Test bestätigt die Ergebnisse, die bereits von anderen europäischen Super-

märkten erzielt wurden: Systeme mit R-407F verbrauchten bei mittlerer Temperatur bis zu 13 Prozent weniger Energie als Systeme mit R-407A und bis zu 20 Prozent weniger als Systeme mit R-404A.

Das Kühlmittel kann für Neuinstallationen im kommerziellen Bereich und zur Nachrüstung von vorhandenen R-404A-, R-407A- und R-22-Installationen verwendet werden. Die Umstellung von vorhandenen R-404A-Installationen erfordert nur geringfügige Anpassungen am Expansionsventil. Die Umstellung von vorhandenen R-22-Installa-

tionen erfordert nur einen Ölwechsel; das Expansionsventil muss nicht angepasst werden. Die Umstellung kann sehr schnell erledigt werden, ohne Beeinträchtigung von geschäftlichen Abläufen. Bei ASDA beispielsweise wurde die Umstellung übers Wochenende durchgeführt. Bei der Sicherheit unterscheidet sich Genetron Performax LT nicht von herkömmlichen Fluorkohlenwasserstoffen (HFCs) und Kühlmitteln.

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

## Schwimmende Flüssigerdgas-Anlage nutzt Air Products-Technologie

Der Industriegasehersteller Air Products liefert seine kryogenen Wärmetauscher für den Betrieb der weltweit ersten schwimmenden Anlage zur Erdgasförderung und -verflüssigung, die im Auftrag von Shell im Rahmen des „Prelude-Projekts“ entsteht.

Die Offshore-Anlage entsteht etwa 200 km vor der westaustralischen Küste. Schwimmende Flüssigerdgas-Anlagen ermöglichen die zum Transport notwendige Erdgasverflüssigung direkt am Förderungsort über den Gasfeldern und machen den Transport

des Gases sowie entsprechende Verflüssigungsanlagen an Land überflüssig. Das Erdgas wird durch kryogene Kühlung mittels der von Air Products konzipierten Wärmetauscher verflüssigt.

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

## Hochschule Karlsruhe verleiht Valerius-Füner-Preis

Während eines Besuchs von Studenten der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik bei Bitzer in Sindelfingen hat die Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft den Valerius-Füner-Preis 2011 an Mario Hermann verliehen. Hermann hat sein Studium im September 2010 mit der Gesamtnote 1,1 bestanden. Bitzer unterstützt die Valerius-Füner-Stiftung als Hauptsponsor. Hans P. Meurer, Chief Sales and Marketing Officer des Verdichterherstellers, überreichte im Namen des Unternehmens zusätzlich einen



Prof. Dr.-Ing. Michael Arnemann, Preisträger Mario Hermann, Hans P. Meurer (von links)  
Bild: Bitzer

Scheck über 1.000 Euro als Geschenk an den Preisträger.

Die Valerius-Füner-Stiftung fördert die Aus- und Weiterbildung von Ingenieuren im Bereich der Kälte- und Klimatechnik an der Hochschule Karlsruhe und zeichnet die besten Absolventen im Bereich Kältetechnik aus.  
[www.bitzer.de](http://www.bitzer.de)