

LIEBE STUDIERENDE, SEHR GEEHRTE LESERINNEN UND LESER!



Alle vier Jahre treffen wir uns beim International Congress of Refrigeration des IIR. Diese Jahr ist es wieder soweit. Der Austragungsort ist Montreal in Kanada, wo mit dem Montreal-Protokoll am 16. September 1987 eines der, nicht nur für die Kältetechnik, bedeutendsten Klimaschutzabkommen beschlossen wurde. Mit diesem Protokoll wurden die Grundlagen für die Reduzierung von Emissionen ozonabbauender Stoffe gelegt,

welche uns bis heute beschäftigen und wir im Zuge der Umsetzung des Abkommens unter anderem alternative Kältemittel und Anlagenkonzepte entwickeln. Das Abkommen und der zugehörige Prozess können als Erfolg angesehen werden. So werden auch die Beschlüsse von Kigali zu treibhauswirksamen HFKW mit umgesetzt.

Unter diesem Aspekt möchte ich Ihnen ein spezielles [Projekt](#) vorstellen, welches wir in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Wetterdienst bearbeiten, und dessen Inhalt es ist, alternative Kältemittel für die Klima- und Atmosphärenforschung zu finden.

Hinweisen möchte ich Sie auch auf die Verstärkung unseres [Kollegiums](#), sowie der damit einhergehenden Erweiterung von Forschungsaktivitäten, welche zunehmend Themen der Abwärmenutzung, wie beispielsweise Sorptions- und ORC-Prozesse, betreffen werden.

Abseits der vielen anderen Inhaltspunkte dieses Newsletters, möchte ich an dieser Stelle aber den erfolgreichen Abschluss der [Promotion von Dr.-Ing. Thomas Tannert](#) hervorheben, der derzeit noch das Team Kältetechnik leitet, und im Sommer eine Industrietätigkeit aufnehmen wird.

Für Ihre Fragen und Anregungen zu den Themen des Newsletters, oder auch im Allgemeinen, stehe ich und meine Mitarbeiter Ihnen jederzeit zur Verfügung – sprechen Sie uns an!

Ihr Prof. Dr.-Ing. Ullrich Hesse

STUDIENANGEBOTE

Lehrveranstaltungen im laufenden Sommersemester [...] >> [Hier weiter](#)

KONFERENZEN UND TAGUNGEN

Rückblicke besuchter Veranstaltungen und Ankündigungen [...] >> [Hier weiter](#)

KOLLEGIUM UND STUDIERENDE

Drei neue Mitarbeiter verstärken unser Team. Julius Mihr berichtet von seinem Auslandsaufenthalt in Brasilien und Dr. Tannert gibt einen Einblick in seine Dissertation [...] >> [Hier weiter](#)

PROJEKTVORSTELLUNG

Tobias Göpfert stellt seine Untersuchungen zur Kühlung von Messtechnik in Wetterballons vor [...] >> [Hier weiter](#)

FIRMENPORTRAIT

KKE – unser Partner im Bereich CO₂-Kälteanlagen und Anlagenbauer aus Kesselsdorf stellt sich vor [...] >> [Hier weiter](#)

VERÖFFENTLICHUNGEN

Veröffentlichungen im Rahmen unserer Forschungsschwerpunkte Kälte-, Kryo- und Kompressorentechnik [...] >> [Hier weiter](#)

STUDIENANGEBOTE

Lehrveranstaltungen SoSe 2019

Grundlagen der Kältetechnik (6. FS)

Dozentin: Dr.-Ing. Christiane Thomas

Vorlesung und Übung (2 Gruppen):
wöchentlich

Prüfung: schriftlich

Kälteanlagen (8. FS)

Dozent: Prof. Ullrich Hesse

Vorlesung, Übung: wöchentlich, zusätzlich
Praktika & Exkursionen

Prüfung: mündlich

Mobile Kälte, Kühlkette und Wasserstoff- technik für mobile Anwendungen, Projektie- rung von Kälteanlagen (8. FS)

Dozenten: Prof. Ullrich Hesse, Dr.-Ing. Thomas
Tannert und externe Referenten

Vorlesung und Übung: wöchentlich

Prüfung: schriftlich

Grundl. der Kolbenmaschinen (6. FS, MB/ET), Grundlagen der Fluidmaschinen (6. FS, RES)

Dozent: Dr.-Ing. Jörg Nickl

Vorlesung: wöchentlich (MB/ET/RES)

Übung: wöchentlich (MB/ET), wöchentlich (RES)

Prüfung: schriftlich

Hubkolbenverdichter (8. FS, ET)

Dozent: Dr.-Ing. Jörg Nickl

Vorlesung und Übung: im Wechsel

Prüfung: schriftlich bzw. mündlich

Umweltaspekte Energieanlagen (9. FS, Ringvorlesung, Studium Generale)

Dozenten: Prof. Uwe Gampe, Prof. Stefan
Odenbach, Prof. Wolfgang Lippmann, Prof.
Ullrich Hesse

Vorlesung: wöchentlich

Prüfung: schriftlich

Summer School - International Refrigeration and Compressor Course (IRCC) 2019

Dozenten: Prof. Ullrich Hesse, Prof. Eckhard
Groll (Purdue University), Dr.-Ing. Christiane
Thomas, u.a.

Kursdauer: 10.06.19-14.06.19 (Dresden),
12.08.19-16.08.19 (West-Lafayette, IN, USA)

Kurssprache: Englisch

Prüfung: mündlich

European Course for Cryogenics (ECC) 2019

Dozenten: Prof. Christoph Haberstroh u.a.

Kursdauer: 19.08.19-02.09.19 (Blockveranstal-
tung) (jeweils eine Woche in Dresden, Wrocław
und Trondheim)

Kurssprache: Englisch

Prüfung: schriftlich

Den [Stundenplan^{LINK}](#) für das Sommersemester
2019 sowie einige der [aktuellen Diplom-,
Projekt-, und Belegthemen^{LINK}](#) finden Sie auf
unserer Homepage. Die Modulbeschreibung
der jeweiligen Lehrveranstaltung können Sie
unter folgenden Links nachlesen:
[Maschinenbau^{LINK}](#), [Verfahrenstechnik^{LINK}](#), und
[Regenerative Energiesysteme^{LINK}](#)

KONFERENZEN UND TAGUNGEN

DKV-Tagung 2018

Vom 21.11. bis 23.11.2018 fand die DKV-Jahrestagung in Aachen statt und wurde mit über 600 Teilnehmern gut besucht. Die neuesten Entwicklungen und Forschungsergebnisse der Branche wurden präsentiert und diskutiert. Ein brisantes Thema war dieses Mal die auffällige Situation von FCKW-Emissionen in Ost-Asien. Die Bitzer-Professur war mit 8 Beiträgen vertreten. Zwei davon von Studenten unseres Lehrstuhls, die erfreulicher Weise den zweiten und dritten Preis des Wettbewerbs im Rahmen der Veranstaltung „Von Studenten für Studenten“ gewonnen haben und sich gegen 9 andere Teilnehmer von 7 Hochschulen durchsetzen konnten. Während des Aufenthalts in Aachen hatten einige Lehrstuhlmitarbeiter die Möglichkeit im Rahmen einer Exkursion die Firma Emerson in Belgien zu besichtigen. Die diesjährige Tagung findet von 20. bis 22.11.2019 in Ulm statt.



Eröffnungsvortrag von Prof. Dr.-Ing. Ullrich Hesse

15th Cryogenics 2019 - IIR International Conference

Vom 07. bis 11.04. fand in diesem Jahr die 15th Cryogenics in Prag statt. Viele Experten der Kryotechnik aus Deutschland, Tschechien, Norwegen, China, Indien, Russland u.a. hielten Vorträge über kritische Themen des Fachgebietes. Folglich wurden verschiedene Forschungsprojekte im Bereich der Teilchenbeschleuniger, HTS-Kühlsysteme, Luftzerlegung, Erdgasverflüssigung, Herstellung von Edelgasen, Kryokühler, Kryochirurgie usw. in 49 Präsentationen sowie auf 21 Postern präsentiert. Insgesamt kamen auf der Konferenz mehr als 121 Teilnehmer aus 22 Ländern zusammen, zu denen auch zwei Mitarbeiter unserer Professur zählten. Prof. Christoph Haberstroh leitete zwei Vortrags-Sessions. Sofiya Savelyeva vertrat die Professur mit einem Vortrag zum aussichtsreichen Arbeitsstoffgemisch „Neliuim“ für kryogene Anlagen.

Die 16th Cryogenics findet vom 06. bis 06.05.2021 wieder einmal in Dresden statt.



8th International Conference on Ammonia and CO₂ Refrigeration Technologies

Idyllisch zwischen Ohridsee und Bergen gelegen, bildete Ohrid für einige Tage vom 10. bis 13. April 2019 das Zentrum für Wissenschaftler und Vertreter der Industrie mit dem Schwerpunkt Ammoniak- und CO₂-Kälteanlagen. Mit 180 Teilnehmern und 51 wissenschaftlichen Beiträgen übertraf sie alle vorangegangenen IIR-Konferenzen in Ohrid. Ejektoren für CO₂-Kälteanlagen und low-charge-NH₃-Anlagen standen im besonderen Fokus. Allgegenwärtig war auch zu hören, dass das größte Hindernis für ein stärkeres Marktwachstum für Anlagen mit natürlichen Kältemitteln zu wenige speziell dafür ausgebildete Fachkräfte bleiben.

Ankündigungen

[UIT Heat Transfer Conference 2019](#)^{Link}
24.-26.06.2019, Padova, Italien

[UCANS 8](#)^{Link}
08.-11.07.2019, Paris, Frankreich

[CEC-ICMC](#)^{Link}
21.-25.07.2019, Hartford, USA

[25th IIR Int. Congress of Refrigeration](#)^{Link}
24.-30.08.2019, Montreal, Kanada

[Int. Conf. on Compressors and their Systems](#)^{Link}
09.-11.09.2019, London, Großbritannien

[European Cryogenics Day](#)^{Link}
07.-08.10.2019, Lund, Schweden

[Innovation Day of Compressor Technology](#)^{Link}
10.-11.10.2019, Dresden

KOLLEGIUM UND STUDIERENDE

Melanie Cop

Melanie Cop ist ab Mai 2019 in der Arbeitsgruppe Kältetechnik tätig. Sie studierte Maschinenbau an der TU Dresden mit der Vertiefungsrichtung Energietechnik. Nach der Teilnahme am IRCC 2017 unterstützte sie die Übung Grundlagen der Kältetechnik. Ihre Diplomarbeit befasst sich mit der Teil-Automatisierung eines Leistungsprüfstands für Kältemittelverdichter. Zukünftig wird sie dieses Projekt vertiefend bearbeiten.



Melanie Cop,
Wissenschaftliche Mitarbeiterin,
BITZER-Proffessur für Kälte-, Kryo- und
Kompressorentchnik,
melanie.cop@tu-dresden.de

Katharina Springer

Katharina Springer unterstützt seit April 2019 die Arbeit in unserem Stoffdatenlabor insbesondere in Hinblick auf die Etablierung zusätzlicher Messmethoden. Ihr Studium absolvierte sie an der TU Dresden im Studiengang Verfahrens- und Naturstofftechnik mit der Vertiefungsrichtung Chemie-Ingenieurtechnik. Innerhalb ihres Praxissemesters im Bereich der Pharmatechnik beschäftigte sie sich insbesondere mit dem Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung.



Katharina Springer,
Wissenschaftliche Mitarbeiterin,
BITZER-Proffessur für Kälte-, Kryo- und
Kompressorentchnik,
katharina.springer1@tu-dresden.de

Benedikt Meyer

Benedikt Meyer studierte Regenerative Energiesysteme an der TU Dresden und kam u.a. durch ein Vertiefungsmodul zu Organic Rankine Cycle (ORC) Prozessen mit der BITZER-Proffessur in Kontakt. Seine Studienarbeit zu zweiwelligen Verdrängermaschinen mit regelungstechnischem Schwerpunkt absolvierte er ebenfalls am Lehrstuhl. Seit dem Abschluss seiner Diplomarbeit zu modularen ORC-Anlagen Ende des vergangenen Jahres ist er nun für die Professur in der Arbeitsgruppe Kältetechnik tätig.



Benedikt Meyer,
Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
BITZER-Proffessur für Kälte-, Kryo- und
Kompressorentchnik
benedikt.meyer@tu-dresden.de

Forschungspraktikum Julius Mihr am Polo-Institut (Florianópolis, Brasilien)

Im Rahmen meines Fachpraktikums konnte ich über den KKKT-Lehrstuhl zum Polo Institut, einem der weltweit führenden Institute im Bereich der praxisorientierten Forschung für Kältetechnik und Thermophysik. Das Institut befindet sich auf dem Campus der Bundesuniversität von Santa Catarina in Florianópolis. Zu den Räumlichkeiten des Instituts gehören eine Klimakammerhalle, die Kalibrierwerkstatt und kleinere Labore mit Versuchsständen für Kapillarrohre, Kompressoren und Miniaturströmungskanälen u.v.m. In den oberen beiden Etagen arbeiten die Professoren, die Administration und es befinden sich Büros für Mitarbei-

ter und Studenten sowie Lehr- bzw. Empfangsräume des Polo Instituts.



Labor des Polo-Instituts

Das Team des Instituts setzt sich hauptsächlich aus Lateinamerikanern zusammen. Dieses hält jedoch eine große kulturelle Vielfalt bereit. Im Vergleich zu Deutschland wird in Brasilien länger gearbeitet (8 bis 18 Uhr), wobei die Arbeitszeit aber auch mit persönlichen Gesprächen zwischen Kollegen gefüllt ist, was in der brasilianischen Arbeitsweise verankert ist. Durch diese soziale Komponente und die kulturelle Hilfsbereitschaft waren viele organisatorische oder private Herausforderungen leicht zu bewältigen und haben einen sehr heimischen Eindruck bei mir hinterlassen.

Mein Projekt / Großer Beleg handelte von der Nutzung von Wärmespeichern an Kühltischschrankkondensatoren zur Leistungssteigerung und zur Minderung des Energieverbrauchs. Als Ergebnis konnte ich festhalten, dass bei kürzeren Betriebszeiten des Kompressors, unter Verwendung von Bitumen als Wärmespeicher, eine Energieeinsparung von bis zu 7% gegenüber herkömmlichen Kühltischschrankausführungen nachzuweisen war.

KOLLEGIUM UND STUDIERENDE



Julius Mihr mit Blick auf „Lagoinha Leste“

Der Abschied aus Brasilien fiel mir persönlich sehr schwer, weil mir die Wärme und das Verständnis der Menschen sehr imponiert haben. Das wird mir immer im Gedächtnis bleiben. Ich kann nur jedem empfehlen am Polo-Institut einen Aufenthalt zu absolvieren, auch aufgrund der technischen Expertise, welche vor Ort anzutreffen ist.



Julius Mihr,
Student,
Vertiefung Energietechnik,
Technische Universität Dresden,
juliusmih@gmail.com

Erfolgreiche Promotion von Thomas Tannert

Am 27.07.2019 hat Thomas Tannert seine Dissertationsschrift zum Thema „Strömungsakustische Optimierung der Drosselkapillare im Kältemittelkreislauf eines Haushaltskältegerätes“ an der Fakultät Maschinenwesen der TU Dresden verteidigt und damit sein Promotionsverfahren erfolgreich abgeschlossen.

Nach Abschluss seines Maschinenbaustudiums mit Vertiefung der Luft- und Raumfahrttechnik an der TU Dresden (2001 –

2008) war Thomas Tannert zunächst als Konstrukteur im Bereich der Komponentenentwicklung von Strukturbauteilen im Luftfahrtsektor tätig und wechselte 2011 an die Bitzer-Professur für Kälte-, Kryo- und Kompressorentechnik der TU Dresden. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Kältetechnik bearbeitete er dort auch sein Promotionsthema.



Thomas Tannert bei seiner Verteidigung

Im Rahmen seiner Promotion beschäftigte sich Thomas Tannert mit qualitätskritischen Störgeräuschen sekundärer Schallquellen im Kältemittelkreislauf am Beispiel eines Haushaltskühlgerätes. Im Speziellen untersuchte er die durch die Kältemittelströmung im Kapillarrohr verursachten Strömungsgeräusche. In der tiefgehenden Betrachtung untersuchte Thomas Tannert experimentell die akustischen Ereignisse an einem Versuchsgerät und entwarf Methoden zur Strömungsvisualisierung der Kältemittelströmung im Kapillarrohr. Durch

zeitlich synchrone Überlagerung der relevanten akustischen und optischen Messsignale konnte Thomas Tannert kausale Zusammenhänge zwischen strömungsbeeinflussenden Zuständen am Kapillarrohr und Veränderungen im Strömungsgeräusch ableiten. Die Erkenntnis, dass der messbare, frequenzabhängige Schalldruckpegelanstieg von der geometrischen Gestalt zeitlich fluktuierend auftretender und in Resonanz befindlicher Dampfblasen im Kapillarrohr abhängt, konnte Thomas Tannert aus seinen Messungen ableiten. Im Ergebnis der Arbeit wurde über die experimentellen Arbeiten das zugrundeliegende Verständnis über die maßgebenden Ursachen und Zusammenhänge, die ein Auftreten derartiger Strömungsgeräusche bewirken, aufgebaut und weiterführend angewendet. Mit Hilfe eines Simulationsmodells zur Berechnung des Kapillarrohrdurchflusses konnte im Weiteren eine Methode zur Vorhersage geräusch-induzierender Zustände validiert, sowie Maßnahmen, die zu einer Verminderung oder gar zur Vermeidung derartiger Geräuscheffekte beitragen, darauf aufbauend entwickelt werden.

Nachdem Thomas Tannert seit April 2018 die Arbeitsgruppenleitung für den Bereich der Kältetechnik am Lehrstuhl übernommen hatte, wird er zum 01.07.2019 in die Industrie wechseln.

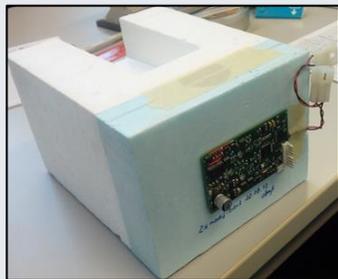


Dr.-Ing. Thomas Tannert,
Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in,
BITZER-Professur für Kälte-, Kryo- und
Kompressorentechnik,
thomas.tannert@tu-dresden.de

PROJEKTVORSTELLUNG

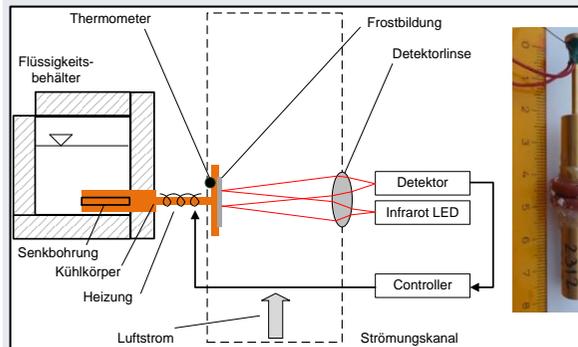
Ersatz von R23 bei Frostpunkt-Hygrometern

Die Weiterentwicklung und Überprüfung von Klimamodellen stellt einen wichtigen Beitrag zur Wetterprognose und somit auch zur Vorbeugung gegen Schäden durch Unwetter und Wetterextrema dar. Dabei werden wesentliche Klimavariablen benötigt welche u.a. mittels Wetterballons in der Stratosphäre gemessen werden müssen. Eine wichtige Eigenschaft ist hierbei der Gehalt an Wasserdampf (H_2O) über die Atmosphärenhöhe. H_2O agiert wie auch Kohlenstoffdioxid oder Methan als Treibhausgas und verstärkt den anthropogenen Treibhauseffekt. H_2O selbst, trägt nach Literaturwerten zu etwa 60 % des natürlichen Treibhauseffektes bei. Die Kenntnis über den H_2O -Anteil lässt Schlussfolgerungen über die Luftqualität, Oxidationsfähigkeit der Luft in hohen Luftschichten, den Einfluss und die Verteilung von hygroskopischen aerosolen Partikeln, heterogene Reaktionen von Gasen mit Aerosolen sowie die Bildung von Wolken zu. Die Messung des Gehalts an H_2O insbesondere in hohen Luftschichten der Stratosphäre wird mittels ballongebundener in-situ-Messungen unter Verwendung von Frostpunkthygrometern (FPH) realisiert.



Frostpunkthygrometer (FPH) mit Controller-Einheit

FPH benötigen eine Kühlung welche standartmäßig mittels direkter Verdampfung des Kältemittels R-23 (Trifluormethan), mit einem GWP von 12500, realisiert wird. Das verdampfende R-23 verbleibt hierbei in der Stratosphäre und trägt in Folge des hohen GWP zum Klimawandel bei. Im Rahmen eines Forschungsvorhabens mit dem Deutschen Wetterdienst, dem Meteorologischen Observatorium Lindenberg, wurden daher alternative Kühlmethoden zum Ersatz von R-23 untersucht.



Schematischer Aufbau des Frostpunkthygrometers mit Kühlkörper

Das Messprinzip von FPH basiert auf der Bildung von Frost/Kondensat von H_2O auf einer polierten Kupferfläche. Auf diese Fläche wird mittels einer Infrarot-LED und einer Linse ein Lichtstrahl gesendet, der je nach Maß der Frostbildung ein geschwächtes Signal an einen Detektor reflektiert. Dieser Detektor misst das Maß an Lichtdämpfung gegenüber einem eingestellten Referenzwert einer nicht mit Frost beschlagenen Fläche. Als Reaktion wird eine Heizung betrieben, welche den Frost abschmilzt und die Reflexion verbessert. Hierbei wird die Temperatur bestimmt bei welcher die Frost-

bildung beginnt. Aus dieser Frostpunktemperatur kann der H_2O Anteil berechnet werden. Da die Wetterballons bis auf 25 km Höhe aufsteigen, werden Umgebungsdrücke bis 5 mbar erreicht. Zur Kühlung des FPH werden Temperaturen bis teilweise $-120\text{ }^\circ\text{C}$ benötigt. Der niedrige Druck stellt hierbei ein besonderes technisches Problem dar, da der Tripeldruck vieler Fluide höher liegt, und somit Fluide sublimieren und nicht verdampfen würden, was die zu erwartende Kälteleistung reduziert.

Als Ergebnis des Forschungsvorhabens wurden alternative nicht fluoriierte Gase dargestellt, welche die wesentlichen technischen Anforderungen erfüllen. Hierbei zeigte sich, dass ein Kompromiss zwischen Brennbarkeit und GWP für den direkten Ersatz von R-23 unvermeidlich ist. Alternative Kühlkonzepte sind die Nutzung der Schmelzwärme tiefschmelzender Fluide sowie die Nutzung der Sublimationswärme von Stickstoff. Hierbei müssen kleinere Umbauten an dem FPH vorgenommen werden, um den schlechteren Wärmeübergang des Sublimierens/Schmelzens im Vergleich zum Verdampfen zu kompensieren. Ein weiterer Lösungsansatz ist die Verwendung eines Dewar-Gefäßes welches den Stickstoff bei geringem Überdruck zur Umgebung hält und die Verdampfungswärme des Stickstoffs nutzt.



Tobias Göpfert,

Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
BITZER-Proffessur für Kälte-, Kryo- und
Kompressorentechnik,
tobias.goepfert@tu-dresden.de

FIRMENPORTRAIT

kke GmbH

Die Firma kke GmbH wurde 1992 in Dresden gegründet. Im Zuge der starken Expansion aller namhaften deutschen Lebensmittelhandelsketten in die damals „neuen“ Bundesländer konnte die Firma sehr schnell wachsen. Aktuell beschäftigt die inzwischen zur Viessmann Gruppe gehörende Firma mehr als 250 Mitarbeiter an 4 Standorten in Deutschland.



Firmengebäude in Kesselsdorf

Auf Grund der historischen Entwicklung ist die kke GmbH stark auf die Installation von Kältetechnischen Anlagen für den Lebensmittel-einzelhandel (LEH) spezialisiert. Weitere Schwerpunkte des Unternehmens liegen in den Bereichen gewerbliche Kältetechnik, Klimatisierung, Raumlufttechnische Anlagen und Gebäudeleittechnik. Darüber hinaus bietet die kke GmbH ihren Kunden einen 24h – Störungsdienst.

Die Einführung alternativer Kältemittel war für das Unternehmen eines der zentralen Themen in der technischen Entwicklung der

letzten Jahre. Dabei wurde frühzeitig der Kontakt zur TU Dresden gesucht.

Die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen der TU Dresden und der kke GmbH begann 2008 mit den Arbeiten zur Integration einer Expander-Kompressor-Einheit (TU Dresden) in die Regelung einer CO₂-Booster-Verbundkälteanlage (kke GmbH). Diese Arbeit wurde 2011 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit dem 3. Deutschen Kältepreis im Bereich „Klimafreundliche kältetechnische Anwendung“ prämiert.



Inbetriebnahme der Kälteanlage im Metro-Großmarkt „Zero 1“ im österreichischen St. Pölten ^{Link} 2018 (v.l.n.r Dietmar Müller (verantwortlicher Obermonteur), Ralf Bartzsch (Ltr. Technische Entwicklung), Frank Siegel (Obermonteur Elektro/Elektronik))

Jüngster Erfolg ist die im März 2019 im Rahmen der Vergabe des EHI-Energiemanagement Award an den METRO – Großmarkt „Zero 1“ im niederösterreichischen St. Pölten erfolgte Ernennung der kke GmbH zum „Top Supplier

[>>zurück zur Titelseite](#)

Retail 2019“. Mit dieser Ernennung wird das herausragende Energiemanagementkonzept, die innovative CO₂-Technologien und die besonderer Klimaschutzrelevanz der von der kke GmbH projektierten und installierten kälte- und klimatechnischen Anlage gewürdigt.



Preisverleihung Deutscher Kältepreis

Die erfolgreiche Zusammenarbeit mit der TU Dresden kommt auch in der Betreuung von Studenten bei diversen Betriebspraktika sowie von Bachelor- und Masterarbeiten zum Ausdruck. Ansprechpartner ist hierbei der Leiter Technische Entwicklung, Herr Ralf Bartzsch.



Ralf Bartzsch,

Leiter Technische Entwicklung,
kke GmbH / Viessmann,
r.bartzsch@kke-dresden.com
brzr@viessmann.com

VERÖFFENTLICHUNGEN

KÄLTETECHNIK

TANNERT, Thomas: **Strömungsakustische Optimierung der Drosselkapillare im Kältemittelkreislauf eines Haushaltskühlgerätes** [Dissertation]. Dresden: Thelem Universitätsverlag & Buchhandlung GmbH & Co. KG. ISBN 978-3-95908-146-7, 2018

HEFNY, S. et al.: **Zusammenstellung CFD-basierter numerischer Untersuchungen zu partikelbeladenen Strömungen in Wärmeübertragern**, DKV-Jahrestagung, Aachen, Nov. 2018.

GÖPFERT, T. et al.: **Alternativen zu R23 zur Temperierung von Messensoren in der Stratosphäre**, DKV-Jahrestagung, Aachen, Nov. 2018.

GÖPFERT, T. et al.: **Fest-Flüssig-Gleichgewichte des ternären Stoffgemisches Kohlenstoffdioxid-Ethan-Ethylen**, DKV-Jahrestagung, Aachen, Nov. 2018.

ZIEGLER, O. et al.: **25 kW NH₃/H₂O-Absorptions-Resorptions-Kälteanlage im Kälte- und Wärmeverbund eines Supermarktes**, DKV-Jahrestagung, Aachen, Nov. 2018.

DOERFFEL, C. et al.: **Effect of the Operating Conditions on a Transcritical CO₂ Refrigeration Systems Efficiency**, 8th International Conference on Ammonia and CO₂ Refrigeration Technologies, Ohrid, Rep. Nord-Mazedonien, Apr. 2019.

WAGNER, A. et al.: **Untersuchung eines Latentwärmespeichers mit Naturumlauf für den Teillastbetrieb von Kälteanlagen**. KI - Kälte Luft Klimatechnik, Aug./Sep. 2018.

COP, M.: **Transiente Simulation von kaskadierten Kältekreisläufen für den Anwendungsbereich unter -50°C**, DKV-Jahrestagung, Aachen, Nov. 2018.

KOMPRESSORENTECHNIK

JANITSCHKE, T.: **Numerische Untersuchungen zur Sauggaskühlung in Ansys CFX**, DKV-Jahrestagung, Aachen, Nov. 2018.

KRYOTECHNIK

KLAUS, M. et al.: **Kryogener Wasserstoff als Moderatorfluid zur Bereitstellung kalter Neutronen**, DKV-Jahrestagung, Aachen, Nov. 2018.

WILL, J. et al.: **Wasserstoffkontaminationen in Flüssighelium – neue Ergebnisse**, DKV-Jahrestagung, Aachen, Nov. 2018.

CRONERT, T. et al.: **Compact and easy to use mesitylene cold neutron moderator for CANS**, Physica B: Condensed Matter, Volume 551, 2018, Pages 377-380, ISSN 0921-4526

GUTBERLET, T. et al.: **The Jülich high brilliance neutron source project – Improving access to neutrons**, Physica B: Condensed Matter, 2018, ISSN 0921-4526

SAVELYEVA, S. et al.: **Natural neon-helium mixture as working fluid for 40-80 K cryogenic refrigerators**, 15th Cryogenics 2019 IIR Conference, April 2019

BRUZEK, C, et al.: **Final results of the MgB₂-based high-power DC cable demonstrator of BEST PATHS**. 27th International Cryogenic Engineering Conference - International Cryogenic Materials Conference 2018, Oxford (UK), Nov. 2018