

## Liebe Studierende, sehr geehrte Leserinnen und Leser,



mit großer Trauer haben wir im Sommer von dem überraschenden Tod unseres großartigen Stifters Senator h. c. Peter Schaufeler erfahren. Ohne sein entscheidendes Engagement gäbe es unseren Lehrstuhl nicht. Wir sind ihm außerordentlich dankbar. Der Nachruf auf Seite 2 kann nur im Ansatz zeigen, welch ein außerordentlicher Mensch er war.

Auch in Zukunft möchten wir Bewährtes weiter führen und gleichzeitig neue Wege beschreiten. So kann ich Sie, liebe Studierende, neben den etablierten Angeboten internationaler Workshops (European Course of Cryogenics, EFRC Student Workshop) mit großer Vorfreude erstmals zum „International Refrigeration and Compressor Course“ einladen! Gemeinsam mit der Purdue University wird dieser im nächsten Sommer stattfinden.

Ebenso bieten wir über unser bisheriges Lehrangebot im Wintersemester hinaus neue Vorlesungen für den Studiengang Regenerative Energiesysteme an. In den Bereichen Tieftemperaturtechnik, Lastmanagement von Kälte- und Klimaanlage sowie Wärmepumpen und ORC-Prozesse werden wir mit Engagement die immer stärker interdisziplinär ausgerichtete Ingenieursausbildung gestalten.

Neben der Lehre ist es uns selbstverständlich ein besonderes Anliegen, auch für die Fachwelt der Kältetechnik interessante Angebote zu schaffen und zum Austausch anzuregen. So können wir auf einen gelungenen 3. Innovationstag Kältetechnik zurückblicken, der uns abseits der konventionellen kältetechnischen Verfahren außerordentliche Einblicke in mögliche Alternativen gezeigt hat. Zugleich erwarten wir mit Spannung die im November bevorstehende DKV-Tagung in Dresden.

Ich hoffe, Ihnen mit diesem Newsletter einen Vorgeschmack auf aktuelle und kommende Tätigkeiten meines Lehrstuhls geben zu können. Zögern Sie bitte nicht, bei Fragen oder Anregungen auf mich und meine Mitarbeiter zuzugehen!

Prof. Dr.-Ing. Ullrich Hesse

## Lehrveranstaltungen im Wintersemester 2015/2016

### **Principles of Refrigeration (5. FS)**

Dozenten: Prof. Ullrich Hesse / Dr. Christiane Thomas  
This lecture deals with refrigeration processes and the most important parts of a refrigeration cycle and will be held in English. It covers topics from a variety of fields, e.g. vapor compression cooling, refrigeration cycles, absorption cooling, refrigerants, machines and devices, ODP, GWP, TEWI, heat pumps, domestic refrigerators, MAC, and many more.

Lecture and seminar: weekly

Exam: written

### **Tieftemperaturtechnik / Wasserstoff- Tieftemperaturtechnik (9. FS)**

Dozent: Dr. Christoph Haberstroh

Beide Vorlesungen werden zusammengefasst vorgelesen. Es werden die thermodynamischen Grundlagen zur Erzeugung und Nutzung tiefkalter Temperaturen (unter  $-150\text{ °C}$ ) behandelt. Schwerpunktmäßig werden die Kreisprozesse zur Verflüssigung von Wasserstoff und Helium sowie der Luftzerlegung erörtert. Darüber hinaus stehen die Eigenschaften kryogener Medien und Konstruktionsmaterialien im Mittelpunkt.

Vorlesung und Übung: wöchentlich

Prüfung: schriftlich

### **Fluidarbeitsmaschinen I (9. FS)**

Dozenten: DI Michael Christen (Turbomaschinen)

Dr. Jörg Nickl (Kolbenmaschinen)

Die zweigeteilte Lehrveranstaltung vermittelt die Grundlagen zur Berechnung und Konstruktion von Pumpen und Verdichtern. Schwerpunkte werden hierbei auf die Kreiselpumpe sowie den Kolbenverdichter gesetzt.

Vorlesung und Übung: wöchentlich

Prüfung: schriftlich bzw. mündlich

## Umweltaspekte (Ringvorlesung)

(Teil 4: Umwelt- und sicherheitstechnische Aspekte bei Kälteanlagen)

Dozenten: Prof. Ullrich Hesse u. a.

Auf der Grundlage der Bedeutung der unterschiedlichen Primärenergieträger für die Energiewirtschaft und dem Wirkprinzip wichtiger Energieanlagen wird deren Umweltbeeinflussung behandelt. Dies betrifft sowohl die Energiebereitstellung als auch die Energieanwendung. Daran anknüpfend werden Einsatzgebiete der Kältetechnik zum Schutz der Umwelt behandelt.

Vorlesung: wöchentlich

Prüfung: schriftlich

## Arbeitsfluide, Wärmepumpenprozesse und Kolbenexpander (9. FS)

Dozenten: Prof. Ullrich Hesse / Dr. Jörg Nickl

In der erstmalig angebotenen Vorlesung stehen einerseits die Funktionsweise, Einsatzgebiete und Möglichkeiten der Kreislaufgestaltung von Wärmepumpen im Fokus. Zum anderen werden Grundlagen und Varianten von ORC-Prozessen beleuchtet. Besonderem Augenmerk gilt hierbei auch der Charakterisierung und Auswahl geeigneter Arbeitsfluide sowie einsetzbarer Verdrängermaschinen.

Vorlesung: wöchentlich

Übung / Praktikum: 14-tägig / nach Vereinbarung

Prüfung: schriftlich

## Lastenmanagement Kälte- und Klimaanlage (9. FS)

Dozent: Prof. Ullrich Hesse

In dieser neu konzipierten Lehrveranstaltung werden Anforderungen und entsprechende Regelungsmaßnahmen im Bereich der Kälte- und Klimatechnik vorgestellt. Hierbei spielen u. a. unterschiedliche Kreislaufschaltungen, die Leistungsregelung der Kältemittelkompressoren und Speichermöglichkeiten eine Rolle.

Vorlesung und Übung: wöchentlich

Prüfung: schriftlich

## Rückblick: European Course of Cryogenics 2015

Dozenten: Dr. Christoph Haberstroh u. a.

Auf den Spuren der Kryotechnik! Über die Welt der Tieftemperaturtechnik wurde ein dreiwöchiger Kompaktkurs an drei renommierten, europäischen Universitäten in Dresden, Wrocław und Trondheim gehalten. Der Kurs gliedert sich in zwei Lehrveranstaltungen, Cryogenic Fundamentals und Cryogenic Processes, zu je vier SWS. Die nunmehr achte Auflage unseres European Course of Cryogenics ist erfolgreich abgeschlossen. Die nächste Bewerbungsphase beginnt voraussichtlich im Frühjahr 2016. In Dresden werden die Grundlagen der Kryotechnik und die Wasserstofftechnologie, an der Wrocław University of Technology Kryostatbau und Flüssighelium sowie an der NTNU Trondheim die Erdgasverflüssigung vertieft.

## Nachruf:

### Senator h. c. Peter Schaufler

Sindelfingen, 18.08.2015. Die gesamte Bitzer Firmengruppe, die THE SCHAUFLEER FOUNDATION und das SCHAUWERK Sindelfingen trauern um Senator h. c. Peter Schaufler, der im Alter von 74 Jahren unerwartet in Salzburg gestorben ist. Senator h. c. Peter Schaufler leitete als CEO und Inhaber 36 Jahre lang überaus erfolgreich die Geschicke von Bitzer und hat das Traditionsunternehmen zum weltgrößten unabhängigen Hersteller von Kältemittelverdichtern gemacht.



Senator h. c. Peter Schaufler (Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH - Presseinformation)

Als Senator h. c. Peter Schaufler 1979 die Leitung von Bitzer übernahm, richtete er das Unternehmen konsequent international aus. Er hat die schwäbische Firma zu einem Global Player und Innovationstreiber der gesamten Kälte- und Klimabranche ausgebaut. Mit 3.400 Mitarbeitern in mehr als 90 Ländern und einem Umsatz von 657 Millionen Euro ist Bitzer heute 50-mal so groß wie zu der Zeit, als Senator h. c. Peter Schaufler die Geschäftsführung übernahm. Bei seinen Entscheidungen zeigte er stets unternehmerischen Mut. So gründete er beispielsweise bereits 1994 ein Joint Venture mit einem chinesischen Unternehmen in Peking. Werte wie Fleiß, Erfindungsgeist und Qualität prägten die Peter-Schaufler-Ära und sind heute fest in der Unternehmenskultur von Bitzer verankert. Seine vorausschauende Firmenpolitik und seine Bereitschaft, Herausforderungen anzunehmen, erlaubten es ihm, neue Absatzmärkte zu erschließen und Verdichtertechnologien, wie beispielsweise die Schraubenverdichter im Jahr 1983 und Scrollverdichter im Jahr 2002, erfolgreich im Markt zu platzieren.

Zeitlebens hat sich Senator h. c. Peter Schaufler stark für das Gemeinwohl engagiert. Mit der 2005 gegründeten THE SCHAUFLEER FOUNDATION verfolgte er das Ziel, Unternehmertum, Wissenschaft, Forschung und Kunst zusammenzuführen. Als Hauptsponsor unterstützt THE SCHAUFLEER FOUNDATION den Valerius-Füner-Preis der Hochschule Karlsruhe für hervorragende Leistungen von Maschinenbaustudenten mit dem Schwerpunkt Kälte-, Klima- und Umwelttechnik. Außerdem beteiligt sich THE SCHAUFLEER

FOUNDATION über das Deutschlandstipendium an der Förderung engagierter Studierender der Universitäten Dresden und Stuttgart sowie der Hochschule Karlsruhe. Ein großes Anliegen war es Senator h. c. Peter Schaufler auch, die wissenschaftliche Forschung im Bereich der Kälte- und Klimatechnik voranzubringen. Aus diesem Grunde stiftete er 2007 an der Technischen Universität Dresden die Bitzer Professur für Kälte-, Kryo- und Kompressorentechnik.

Darüber hinaus förderten Senator h. c. Peter Schaufler und seine Frau Christiane Schaufler-Münch soziale Einrichtungen großzügig und machten der Öffentlichkeit seit 2010 im SCHAUWERK Sindelfingen ihre umfangreiche Kunstsammlung mit mehr als 3.000 Werken zugänglich. Seither hat sich das Museum mit hochkarätigen Ausstellungen lokal wie überregional einen Namen gemacht. Als Ort der Auseinandersetzung mit zeitgenössischer Kunst wird das SCHAUWERK Sindelfingen im Sinne von Peter Schaufler weitergeführt. Bereits 2010 wurde Senator h. c. Schaufler für sein kulturelles und wissenschaftliches Engagement das Verdienstkreuz am Bande der Bundesrepublik Deutschland verliehen.

Für seine unternehmerischen Erfolge und sozialen Verdienste hat der Verstorbene viele Auszeichnungen erhalten, unter anderem im Jahr 2014 aus den Händen von Finanz- und Wirtschaftsminister Dr. Nils Schmid den Gründerpreis Baden-Württemberg 2014 für sein Lebenswerk.

Die Familie hat in aller Stille Abschied genommen.

(Quelle: Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH - Presseinformation)

## News

### International Refrigeration and Compressor Course 2016

Im kommenden Jahr wird erstmals eine Summer School „International Refrigeration and Compressor Course“ stattfinden. Sie ermöglicht zehn Studenten der TU Dresden, mit Studenten der Purdue University (Indiana, USA) zusammenzuarbeiten. Es erwarten die Teilnehmer spannende Vorträge, Exkursionen und Labor-Arbeiten in den Bereichen der Energie- und Prozesstechnik, des Umweltschutzes und der Stoffdatenuntersuchungen mit Anwendung in der Kälte- und Kompressorentechnik sowohl in Deutschland als auch in den USA.

Im Rahmen der Summer School finden für die deutschen und amerikanischen Studenten zwei Präsenzwochen statt: vom 14. bis 21. Mai 2016 in Dresden und Rottenburg sowie vom 13. bis 20. August 2016 an der Purdue University. In den gemischten Teams soll jeweils ein gemeinsames Projekt mittels digitaler Medien bearbeitet und zum Abschlussstag in Purdue präsentiert werden.



Studenten arbeiten im Labor der Bitzer-Stiftungsprofessur für Kälte-, Kryo- und Kompressorentechnik.

Der besondere Clou: Für die Finanzierung von Reise und Unterkunft der TUD-Studenten engagiert sich die SCHAUFLER-Foundation!

Der Kurs richtet sich vor allem an Studenten der Diplom- bzw. Masterstudiengänge der TUD-Fakultät Maschinenwesen und wird als „Fachübergreifende Technische Qualifikation“ mit 7 SWS angerechnet.

Im Rahmen der neuen, finanzierten Summer School wird somit eine exzellente Vorbereitung für den Beruf in internationalem Umfeld und in globalen Teams geboten. Unsere Professur organisiert die Summer School gemeinsam mit der Purdue University.

Bewerbungen sind bis zum 15. November 2015 per E-Mail an [christiane.thomas@tu-dresden.de](mailto:christiane.thomas@tu-dresden.de) zu senden. Weitere Informationen:

[www.tu-dresden.de/mw/iet/kkt](http://www.tu-dresden.de/mw/iet/kkt)

Tel.: 0351 463 34048

### Rückblick: 3. Innovationstag Kältetechnik

Unter dem Motto „Alternative Kälteerzeugung“ lud Prof. Hesse gemeinsam den Partnern der GWT-TUD GmbH, dem DKV e.V. und dem IZW zum 3. Innovationstag Kältetechnik ein. Eine vielseitige Vortragsreihe mit Referenten aus Forschung und Wirtschaft beleuchtete Kälteerzeugungsverfahren, die jenseits der verbreiteten Kompressionskälte in gewissen Anwendungsgebieten eine sinnvolle Alternative darstellen.

So wurden Anwendungen sowohl für den Kaltluft- und Stirling-Prozess als auch für Resorptions- und Adsorptions-Prozesse aufgezeigt. Neben der Thermo-elektrik beschäftigte sich ein weiterer Vortrag mit dem aktuellen Forschungsstand der Magnetokalorik.

Am Vorabend nutzte bereits ein Großteil der rund 100 Gäste die Gelegenheit, um bei einer abendlichen Grillenveranstaltung mit Partnern aus der Branche ins Gespräch zu kommen. Als Höhepunkt des Abends stießen die Laborführungen auf großes Interesse.

Das durchweg positive Feedback der Gäste ermutigt die Veranstalter, eine Fortsetzung der Veranstaltung im Herbst 2016 auszurichten.

## **Erfahrungsbericht zum Auslandspraktikum: Johann Witschel in Italien**

Nach Abschluss meines Studiums zog es mich vor meinem Berufseinstieg noch einmal ins Ausland, vorzugsweise in den Süden Europas. Durch Vermittlung der Bitzer-Stiftungsprofessur konnte ich beim Industriepartner Bundy Refrigeration, für den ich mittlerweile in Thüringen tätig bin, als Kältetechnik-Ingenieur im Labor in Borghetto di Borbera, Italien, Erfahrungen sammeln.

Bundy Refrigeration ist ein bedeutender Anbieter von Wärmeübertragern für Haushaltskühlgeräte und im Bereich der Gewerbekälte mit elf Standorten in insgesamt acht Ländern Europas, Süd- und Mittelamerikas. Da das bisherige Geschäftsfeld hauptsächlich bei Kühlschränken und Luftentfeuchtern zu verorten war, aber mit dem Wunsch, auf dem Markt der Wärmepumpen-Wäschetrockner Neuland zu betreten, stellte dies eine interessante Herausforderung für mich dar. Zudem hatte mich die Laborarbeit in Verbindung mit der Messtechnik schon immer fasziniert.

Meine Aufgabe bestand darin, herkömmliche Lamellen-Wärmeübertrager durch innovative Komponenten der sogenannten Flügelrohr-Technologie, welche durch einen verringerten Fertigungs- und Materialaufwand gekennzeichnet ist, zu ersetzen. Dabei war das thermodynamische Verhalten messtechnisch zu erfassen und gewonnene Erkenntnisse in das Design neuer Muster zu integrieren. Dazu wurde zu Beginn einschlägige Literatur gesichtet, ein Messstand konzipiert und die erforderlichen Bauteile beschafft. Mithilfe meiner Laborkollegen Paolo und Marco wurde dieser dann anschließend nach insgesamt knapp drei Monaten und einer dreistelligen Anzahl ausgesprochen kleiner Becher Kaffee auch fertiggestellt, sodass die Messungen und Auswertungen beginnen konnten.

Auch das Leben nach Feierabend kam alles andere als zu kurz: Gleich zu Beginn wurde ich von einem Kollegen eingeladen, mich dem örtlichen Fußballverein anzuschließen, während ein anderer Mitarbeiter nebenberuflich als Lehrer für lateinamerikanische Tänze arbeitete, sodass ich mich binnen kürzester Zeit eines erklecklichen Bekanntenkreises erfreuen konnte. Auch das ausgezeichnete Essen, durchgehend traumhaftes Wetter und aufgeschlossene Menschen überzeugten. Gelegentliche Reisen am Wochenende in die umliegenden Großstädte Mailand, Turin und vor allem Genua mit Besuchen diverser Badestrände, geschichtsträchtiger Bauwerke und Fußballstadien rundeten die halbjährige Erfahrungsbereicherung zu einem durchweg gelungenen Aufenthalt und erträglichen Abschied vom Studentenleben ab.

## **Veranstaltungen**

### **DKV Jahrestagung 2015 Dresden**



In diesem Jahr findet die DKV-Tagung vom 18. bis 22. November im Maritim Hotel und im International Congress Center in Dresden statt. Neben vielseitigen

Vorträgen über Kryo-, Kälte- und Wärmepumpentechnik, bei denen sich eine Vielzahl von Referenten unseres Lehrstuhls vertreten sind, wird auch ein von unserem Lehrstuhl betreuter Studierender im Bereich Kryotechnik im Rahmen der Studentenvorträge vortragen.

Des Weiteren gibt es ein breites Exkursionsangebot zu Firmen und Instituten in der näheren Umgebung. Natürlich werden auch Führungen durch die Labore unserer Professur angeboten.

### **Rückblick: Mazedonien**

Im April 2015 fand die 6. Internationale Konferenz „Ammonia and CO<sub>2</sub> Refrigeration Technologies“ in Ohrid, Mazedonien statt. Die beiden traditionell eingesetzten Kältemittel CO<sub>2</sub> und Ammoniak rücken durch die sogenannte EU-F-Gase-Verordnung von 2014 wieder verstärkt in den Fokus der Kältetechnik. Die Hauptthemen der Konferenz beschäftigten sich mit: Design moderner Ammoniak- und CO<sub>2</sub>-Kälteanlagen, technologische Innovationen, Verbesserung der Energieeffizienz verschiedener Anwendungen, technische Richtlinien und Sicherheitsvorschriften. Unter den insgesamt 53 Fachbeiträgen befanden sich auch zwei Beiträge der Bitzer-Stiftungsprofessur:

- An inquiry into new ammonia resistant potting materials (Dipl.-Ing. Carsten Möhl)
- Design of a novel resorption refrigeration system with an attached ice storage system (Dipl.-Ing. Martin Grund)

Durch den Ausbau der Verwendung von Ammoniak und CO<sub>2</sub> in der Kältetechnik wird der Fokus weiter auf umweltfreundliche Technologien gelegt. Unsere Professur beschäftigt sich schon seit längerer Zeit mit Forschungsvorhaben auf diesem Gebiet und wird dies auch zukünftig weiter verfolgen und publizieren.

### **Rückblick: The 24th IIR International Congress of Refrigeration – ICR 2015**

Die diesjährige 24. Internationale Kältetagung, ausgerichtet vom „International Institute of Refrigeration“, fand vom 16. bis 22. August in Yokohama statt. Im heißen, japanischen Sommer informierten sich fast 1200 Teilnehmer in den 143 Sessions über die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Kälte-, Klima- und Kryotechnik. Insgesamt wurden 643 Fachartikel vorgestellt. Unser Lehrstuhl war mit 3 Vortragenden sowie Lehrstuhlinhaber Prof. Hesse vor Ort.

Dipl.-Ing. Martin Grund stellte die neusten Ergebnisse zu seinen Studien über eine Resorptionsanlage vor. Zum Thema nicht brennbarer Kältemittelgemische auf Basis von Kohlenstoffdioxid, die für Anwendungen unter 220 K geeignet sind, präsentierte Dipl.-Ing. (FH) Tobias Göpfert seine aktuellen Forschungsergebnisse. Dipl.-Ing. Steffen Golle stellte einen umfassenden Überblick über innovative Ansätze für effizientere Flugzeugklimaanlagen mit speziell darauf abgestimmten Systemen auf Basis des Kaltdampfprozesses vor.

## Mitarbeiterportrait

### Alexander Germer



Alexander Germer ist seit April 2015 an unserer Professur tätig. Das Studium der Verfahrenstechnik mit den Vertiefungsmodulen Prozessverfahrenstechnik, Anlagentechnik und Verfahrensoptimierung schloss er im August 2014 mit der Diplomarbeit an der Bitzer-Stiftungsprofessur ab. Darin führte er theoretische Untersuchungen zur Kinetik von kommerziell verwendeten ortho-para-Wasserstoffkatalysatoren durch und konzipierte einen Messkryostat zur Katalysatorcharakterisierung. Zukünftig wird er die Arbeitsgruppe Kryotechnik tatkräftig unterstützen, u. a. auf dem Forschungsgebiet Flüssigerdgas und bei der Entwicklung von kryotechnischen Anwendungen.

## Projekt: Flugzeugklimatisierung

Die Entwicklung neuer, effizienter Flugzeugtriebwerke mit höherem Nebenstromverhältnis beeinflusst auch die Bewertung der Flugzeugklimaanlagen, die in heutigen Passagierflugzeugen auf einem offenen Kaltluftprozess basieren und durch Zapfluft aus dem Triebwerk angetrieben werden. Jede Reduzierung der für die Klimatisierung benötigten Zapfluft ermöglicht damit eine höhere Treibstoffeinsparung. Ein beachtliches Verbesserungspotential bietet der Ersatz des Kaltluftprozesses durch einen Kaltdampfprozess.

Deshalb werden seit nunmehr 3 Jahren in einem Forschungsprojekt neue Ansätze für die Verbesserung der Flugzeugklimaanlage auf Basis des Kaltdampfprozesses untersucht. Der grundlegende Antrieb kann dabei pneumatisch über die Zapfluft aus dem Triebwerk und elektrisch über Elektromotoren erfolgen. In diesem Projekt sind mittlerweile drei vollständige Systeme entwickelt und berechnet, und bisher insgesamt fünf Patente angemeldet worden.



Aktuell eingesetzte per Zapfluft angetriebene Flugzeugklimaanlage (Quelle: Wikimedia Commons).

Der Fokus der weiteren Arbeit besteht in der besseren Verifizierung der Berechnungsergebnisse. Das soll zum einen durch ein detaillierteres Berechnungsmodell und zum anderen durch den Bau und die experimentelle Untersuchung eines Demonstrators erfolgen. Voraussichtlich können mit den neuen Flugzeugklimaanlagen 20 bis 30 % Antriebsenergie eingespart werden.

Steffen Golle || [steffen.golle@tu-dresden.de](mailto:steffen.golle@tu-dresden.de)

## THE SCHAUFLEF FOUNDATION

Mit den vier Säulen Wissenschaft und Forschung, Nachwuchsförderung, weitere Förderungsmaßnahmen sowie Kunst zeigt The Schaufler Foundation seit vielen Jahren, dass technologischer Fortschritt und die Schönheit der Dinge einander nicht ausschließen, sondern im Gegenteil eng verflochten sein können. Als Stiftung für mildtätige Zwecke sowie der Förderung von Hochschulen wird das bedeutende gesellschaftliche Engagement widerspiegelt.

Seit September 2009 ermöglichte die Stiftung so zum Beispiel durch finanzielle Unterstützung die Berufung eines Lehrstuhlinhabers zum ordentlichen Professor an der TU Dresden und etablierte damit die Bitzer-Stiftungsprofessur für Kälte-, Kryo- und Kompressortechnik, den Prof. Ullrich Hesse seither erfolgreich führt. Darüber hinaus werden über einen Zeitraum von mindestens drei Jahren insgesamt neun fach- beziehungsweise fachungebundene Deutschlandstipendien an besonders qualifizierte Studierende vergeben. An unserem Lehrstuhl wurde seit 2012 das Forschungsvorhaben „Parallelverdichtung bei Einsatz von CO<sub>2</sub> als Kältemittel“ gefördert, welches Mitte dieses Jahres erfolgreich abgeschlossen wurde. Im Rahmen dieser Arbeiten konnten bedeutende Erkenntnisse gewonnen und strategisch wichtige Fragestellungen für die Zukunft formuliert werden.

In einer aktuellen, fünfjährigen Fördermaßnahme sichert The Schaufler Foundation den Nachwuchs für Lehre in der Kältetechnik durch Unterstützung einer Habilitationsstelle, den wissenschaftlichen Nachwuchs durch ein Graduiertenkolleg und die internationale Ausbildung von Ingenieurstudenten der Kältetechnik durch den International Refrigeration and Compressor Course (s. o.).

Für das Engagement bedanken wir uns an dieser Stelle herzlich und weisen unsere Leserinnen und Leser auf die wertvolle Unterstützung seitens der The Schaufler Foundation hin.

(Quelle: [www.the-schaufler-foundation.de](http://www.the-schaufler-foundation.de))

### Kontakt:

THE SCHAUFLEF FOUNDATION

[contact@the-schaufler-foundation.de](mailto:contact@the-schaufler-foundation.de)

Prof. Hesse || [ullrich.hesse@tu-dresden.de](mailto:ullrich.hesse@tu-dresden.de)

**Aktuelle Themen für Studien- und Diplomarbeiten sind auf unserer [Website](#), in den Aushängen am Lehrstuhl und auf Anfrage zu finden!**

### Redaktion:

Marcel Klaus || [marcel.klaus@tu-dresden.de](mailto:marcel.klaus@tu-dresden.de)

Konrad Klotsche || [konrad.klotsche@tu-dresden.de](mailto:konrad.klotsche@tu-dresden.de)

Andreas Wagner || [andreas.wagner@tu-dresden.de](mailto:andreas.wagner@tu-dresden.de)