

# iq journal



Ressourceneffizienz und Klimaschutz:

## Auf den Spuren unseres Themenjahres

**3****Effizienzpreis:**

Druckunternehmen oeding  
print ist Vorbild für andere

**11****Mathe-Wettbewerb:**

Gewinnerklassen zu Gast im  
Schöninger paläon

**12****Ehrenzeichen des VDI:**

Hans-Heinrich Harms –  
geschätzt und geehrt

# ZUR SACHE

2

editorial

Zur Sache

3

titel

Effizienzpreis für oeding print  
EnergieAgentur REA gegründet  
Themenjahr 2014 im Rückblick  
KEAN: Gewinn für alle Seiten  
Klimawandel und Normung

9

porträt

Ingenieurpersönlichkeit Carl Zeiss

10

intern

Einladung Mitgliederversammlung  
Erlebnistage für die ganze Klasse  
Geschätzt und geehrt: Hans-Heinrich Harms  
Vortrag des Jahres: Glauben und Wissen  
Ideen aufnehmen und weitergeben

14

termine &amp; gratulationen

Veranstaltungen im 1. Quartal 2015  
Neuzugänge  
Gratulationen

## iQ-JOURNAL 2/2015

Das IQ-Journal 2/2015 mit Schwerpunkt „Ingenieur-Studium: Aller Anfang ist schwer“ erscheint Ende März.  
**Redaktionsschluss ist der 23. Februar 2015.**



*Prof. Dr.-Ing. Holger Brüggemann,  
Vorstand Niedersächsische  
Lernfabrik für Ressourceneffizienz  
e.V. (NiFaR), Leiter des Instituts für  
Produktionstechnik der Ostfalia  
Hochschule und Vorstandsmitglied  
des VDI Braunschweig*

Liebe Leserinnen und Leser,  
liebe Mitglieder des VDI-Bezirksvereins Braunschweig,

das Themenjahr „Ressourceneffizienz gestalten“ neigt sich dem Ende zu. Zeit, um Resümee zu ziehen, was sich in diesem Jahr getan hat.

Einen Überblick über Entwicklungen in der Welt, in Niedersachsen und in der Region Braunschweig-Wolfsburg finden Sie in dem Artikel auf Seite 4 dieses IQ-Journals. Die Aufgaben der neu gegründeten Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen erklärt ihr Projektleiter „Betriebliches Energiemanagement“ Thorben Vahlenkamp. Auch in unserer Region Braunschweig-Wolfsburg gab es viele Aktivitäten. Dazu gehört der erstmals von unserem Themenjahr-Partner Allianz für die Region durchgeführte Wettbewerb „Ressourceneffizienz“. Wettbewerb und Gewinner werden auf der kommenden Seite vorgestellt.

Sicher kann man nach diesem Jahr sagen, dass die Bedeutung des Themas Ressourceneffizienz nicht geringer geworden ist. In der Öffentlichkeit stehen dabei immer noch die Themen „Energieeffizienz“ und „Energie-wende“ im Vordergrund. Angesichts der sich abzeichnenden Verknappung verschiedener Rohstoffe wird aber auch das Thema „Materialeffizienz“ in den nächsten Jahren stark an Bedeutung gewinnen.

Ans Herz legen möchte ich Ihnen den Artikel über Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Hans-Heinrich Harms. In Zukunft möchten wir Ihnen mehr über Ingenieure in unserer Region erzählen: Wer sie sind, was sie leisten und wie sie denken. Hans-Heinrich Harms macht den Anfang.

Ihr

# Ein Vorbild für andere

## Druckunternehmen oeding print gewinnt Effizienzpreis

Die oeding print GmbH – so heißt der Gewinner des Wettbewerbs „Ressourceneffizienz für die Region“. Das Energiekonzept des Braunschweiger Druckunternehmens setzte sich gegen neun Mitbewerber aus der Region Braunschweig-Wolfsburg durch. Mit dem Wettbewerb zeichnete die Allianz für die Region GmbH erstmals vorbildhafte Projekte aus dem Bereich Energie- und Materialeffizienz aus.

Der Anfang des Jahres eröffnete Neubau von oeding print im Industriegebiet Rautheim erfüllt den weltweit höchsten Energiestandard. Eine Photovoltaikanlage und ein Blockheizkraftwerk erzeugen mehr Energie, als für den Betrieb der Heizung und für die Energieversorgung benötigt werden. Abwärme wird gespeichert und für Heiz- oder Kühlprozesse verwendet. Zusätzlich verfügt das Druckereigebäude über eine hochgedämmte Gebäudehülle

sowie tageslicht- und präsenzgesteuerte LED-Beleuchtung. Bei der Konzeptentwicklung der Null-Emissions-Druckerei arbeitete das Unternehmen eng mit der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften zusammen.

Das Energiekonzept überzeugte die Jury vor allem durch einen ganzheitlichen Ansatz. „Das Unternehmen kann viel Energie für den täglichen Bedarf selber produzieren. Für den Druckprozess ist aber externe ergänzende Elektrizität notwendig. Die Emissionen des bezogenen Stroms kompensiert das Unternehmen durch Carbon-Offset-Maßnahmen und unterstützt so weltweite Klimaschutzprojekte“, begründet Karin Oesten, Leiterin des Handlungsfeldes Energie, Umwelt und Ressourcen bei der Allianz für die Region GmbH, die Entscheidung der Jury.



*Juroren, Sieger, Veranstalter (von links): Prof. Dr. Jürgen Hesselbach (Präsident TU Braunschweig), Prof. Dr. Gert Bikker (Vizepräsident Ostfalia), Frauke Oeding-Blumenberg (Geschäftsführerin oeding), Roland Makulla (Umwelt-, Qualitäts- und Projektmanagement oeding) und Thomas Krause (Prokurist Allianz für die Region).*

Foto: Allianz für die Region/Susanne Hübner

# Neue EnergieAgentur für die Region

## REA verbindet Kommunen, Wirtschaft und Wissenschaft

Die neu gegründete Regionale Energie-Agentur (REA) hat im Dezember ihre operative Arbeit aufgenommen. 17 Gründungsmitglieder aus Kommunen, Wirtschaft und Wissenschaft unterzeichneten bei der konstituierenden Sitzung das Gründungsprotokoll. Der Verein koordiniert und fördert Aktivitäten im Kernhandlungsfeld Energie- und Ressourceneffizienz, Energieeinsparung, erneuerbare Energien sowie Nachhaltigkeit und Klimaschutz.

Die Mitglieder wählten Manuela Hahn (Zweckverband Großraum Braunschweig), Dr. Stephan Tenge (Avacon AG)

und Thomas Krause (Allianz für die Region GmbH) in den geschäftsführenden Vorstand. Die Geschäftsführung übernimmt Patrick Nestler vom Zweckverband Großraum Braunschweig (ZGB). Karin Oesten (Allianz für die Region GmbH) ist stellvertretende Geschäftsführerin. Der Sitz des Vereins ist bei der Allianz für die Region GmbH in Braunschweig, die Geschäftsstelle liegt beim ZGB.

Die REA ist zentrales Bindeglied zwischen Kommunen, kleinen und mittelständischen Unternehmen, privaten Beratungsunternehmen, Sozialpartnern,

Wissenschaft und Forschung, öffentlichen Trägern und Einrichtungen sowie Verbänden. „Eine der vorrangigen Aufgaben für die REA ist es, vorhandene regionale Aktivitäten zu bündeln. Hier nehmen wir insbesondere kommunale Klimaschutzkonzepte und die Bereiche, in denen kleinere und mittlere Unternehmen Energie einsparen oder effizienter nutzen können, in den Blick. Künftig streben wir Arbeitsgruppen zu verschiedenen Themenbereichen an, um noch zielgerichteter agieren zu können“, sagt REA-Geschäftsführer Patrick Nestler.

## TITEL

# Klimaschutz und Ressourceneffizienz:

## Weltweite, nationale und regionale Entwicklungen

Im November hat der Weltklimarat (IPCC) bei der Präsentation des Abschlussberichtes des 5. Weltklimareports den Stand zum Klimaschutz auf den Punkt gebracht: Die Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre ist auf dem höchsten Stand seit 800.000 Jahren. Eine Begrenzung der Temperaturerhöhung auf zwei Grad ist nur möglich, wenn sofort konsequente Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Minimierung eingeführt werden und es gelingt, den Ausstoß der Treibhausgase wie Kohlendioxid um 40 bis 70 Prozent bis zum Jahr 2050 und auf null bis 2100 zu reduzieren.

Gelingt dies nicht, ist eine Temperaturerhöhung um bis zu vier Grad möglich, was mit einer Zunahme extremer Wetterphänomene wie Stürme, Hitzeperioden und Überschwemmungen verbunden wäre. Meldungen wie diese sind nicht neu. Der Bericht verdeutlicht aber, dass die Prognosen zur Klimaentwicklung nicht besser geworden sind, sondern vorherige Untersuchungen bestätigt werden.

Positiv zu vermerken ist, dass sich im November erstmals die beiden weltweit größten Treibhausgas-Emittenten, die USA und China, auf Klimaschutzziele festgelegt haben. China will spätestens im Jahr 2030 den Höhepunkt seiner Kohlendioxid-Emissionen erreicht haben. Die USA wollen ihre Emissionen bis 2025 um mindestens 26 Prozent unter das Niveau von 2005 senken. Auch wenn diese Ziele nicht sehr hoch sind, ist es überhaupt das erste Mal, dass China sich auf eine Festlegung von Klimaschutzziele einlässt.

Im Oktober hatten sich die Länder der Europäischen Union nach zähen Verhandlungen auf neue Klimaschutzziele in der EU geeinigt. Der Kohlendioxid-Ausstoß soll bis zum Jahr 2030 im Vergleich zu 1990 verbindlich um mindestens 40



*Nur ein Beispiel aus einer Reihe von Veranstaltungen, die den Blick auf das Material- und Energiesparen richteten: die „Regionalkonferenz Ressourceneffizienz Region Braunschweig“.*

Prozent sinken. Gleichzeitig soll der Anteil der erneuerbaren Energien auf mindestens 27 Prozent steigen und beim Energieverbrauch ein Betrag von ebenfalls 27 Prozent eingespart werden.

Deutschland hatte sich verpflichtet, schon bis zum Jahr 2020 insgesamt 40 Prozent weniger Treibhausgase als 1990 auszustoßen. Zahlen des Umweltbundesamtes vom März zufolge wurden bis jetzt erst 24 Prozent erreicht. Die Bundesumweltministerin hat im November einen Aktionsplan vorgestellt, bei dem aber viele Punkte noch nicht geklärt sind. Widerstand gibt es insbesondere vom Wirtschaftsministerium zur verminderten Nutzung von Kohlekraftwerken. Aus heutiger Sicht muss angezweifelt werden, ob Deutschland die bis 2020 gesetzten Ziele erreichen kann.

Vor diesem Hintergrund scheint es umso unverständlicher, dass der Bundeswirtschaftsminister seine Absicht geäußert

hat, die Stromsteuer zu senken. Erstens führt die Reduzierung der Energiekosten zu einem Anstieg des Energieverbrauchs und damit auch zu einer Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Zweitens belegt eine Reihe von Studien, dass hohe Energiekosten zu einer Verbesserung der Energieeffizienz führen. Mit einer verbesserten Energieeffizienz ist in der Regel eine verbesserte Produktivität verbunden, was wiederum zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Unternehmen beiträgt.

### Noch lange nicht am Ziel

In Niedersachsen werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen in einer jährlich erscheinenden CO<sub>2</sub>-Bilanz aufgeführt. Nach Angaben des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz wurden im Jahre 2010 in Niedersachsen rund 67 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert. Gegenüber dem Jahr 1990 ist damit der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um rund 10 Prozent gesunken – von dem anvisierten Ziel, bis

# Das passierte im Themenjahr 2014

2020 40 Prozent einzusparen, ist man noch weit entfernt.

Immerhin tut sich etwas: Am 1. April hat die Niedersächsische Klimaschutz- und Energieagentur (KEAN) ihre Arbeit aufgenommen. Die KEAN kann einen wesentlichen Beitrag zur Koordination von Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Verbesserung der Energieeffizienz in Niedersachsen leisten (Bericht ab Seite 6).

In der Region Braunschweig-Wolfsburg sind viele Akteure im Bereich Energieeffizienz/Ressourceneffizienz aktiv. Ausdruck dieser Aktivitäten sind das Themenjahr 2014 des VDI Braunschweig „Ressourceneffizienz gestalten“ und auch die starke Beteiligung von 260 Gästen, die am von der Allianz für die Region organisierten 5. Energietag der Region im September in Gifhorn teilnahmen.

Basierend auf den Aktivitäten der Allianz für die Region und des Zweckverbandes Großraum Braunschweig sowie der Unterstützung der Städte, Landkreise und zahlreicher regionaler Institutionen fand am 26. November in der Volkswagenhalle in Braunschweig die Gründung der Regionalen EnergieAgentur (REA) statt. Ziel der REA ist eine verbesserte Koordination von Maßnahmen zur Energieeffizienz in der Region, die Unterstützung von Effizienzmaßnahmen in den Städten und Kommunen sowie eine verbesserte Einwerbung von Fördermitteln für die Region.

Dass noch ein großes Potenzial zur Einsparung von Material und Energie vorhanden ist, wurde auf der 2. „Regional-Konferenz Ressourceneffizienz Region Braunschweig“ deutlich, die gemeinsam vom VDI Braunschweiger Bezirksverein, der Allianz für die Region, der IHK Braunschweig, dem VDI Zentrum für Ressour-

ceneffizienz und der Niedersächsischen Lernfabrik für Ressourceneffizienz (NiFaR) im April an der Ostfalia veranstaltet wurde.

Eine Reihe weiterer Ansätze wurden in der Veranstaltungsreihe „Erfahrungswerkstätten“ der Allianz für die Region unter anderem zu den Themen Hallenheizsysteme, Beleuchtungssysteme, Polymerschmierstoffe und Elektrorecycling vorgestellt sowie bei den Vorträgen der VDI-Arbeitskreise Bahntechnik, Luft- und Raumfahrt sowie Produktionstechnik und Qualität.

Beispielhaft sollen hier aufgeführt werden die Vorträge zu den Themen Bio Engineering – The Weak Link out of High Performance Aircraft, hybride Antriebssysteme für Luftfahrzeuge, Einsatz neuer Materialien und Technologien bei Kupplungen und Energieabsorbieren sowie energieeffiziente Antriebe im Maschinen- und Anlagenbau.

## Vorbildliche Beispiele

Dass es in der Region einige herausragende Unternehmensbeispiele im Bereich der Ressourceneffizienz gibt, hat der erstmals in diesem Jahr von der Allianz für die Region durchgeführte Wettbewerb Ressourceneffizienz aufgezeigt. Der diesjährige Sieger, die oeding print GmbH aus Braunschweig, hat ein neues Plusenergie-Gebäude bezogen, welches mehr Energie erzeugt, als für die Haustechnik verbraucht wird. Der Wettbewerb und die umgesetzten Maßnahmen des Gewinnerunternehmens werden in diesem IQ-Journal auf Seite 3 vorgestellt.

Welches Fazit kann nach einem Jahr gezogen werden? Die Bedeutung des Themas hat nicht abgenommen, sondern wird in den nächsten Jahren weiter zunehmen. In Niedersachsen und in der

Region Braunschweig-Wolfsburg sind einige Schritte in die richtige Richtung unternommen worden. Es bedarf noch weiterer Anstrengungen und auch kreativer Lösungen von Ingenieuren, um die Energie- und Materialeffizienz von Produkten und Prozessen weiter zu verbessern und negative Auswirkungen auf das Klima zu reduzieren.

*Prof. Dr.-Ing. Holger Brüggemann VDI,  
Vorstand Niedersächsische Lernfabrik  
für Ressourceneffizienz e.V. (NiFaR)*



*Die Studierenden Eric Eibeck (vorne) und Lennart Tegge begutachten ein neues verschleißarmes Fahrwerk auf der Exkursion des Arbeitskreises Bahntechnik zur Eisenbahnmesse in Berlin.*

## TITEL

# Ein Gewinn für alle Seiten

## KEAN fördert Ressourceneffizienz in Unternehmen

Der weltweite Verbrauch von natürlichen Ressourcen überschreitet die nachhaltige Regeneration durch die Umwelt seit mehr als 40 Jahren. Schon damals wurden die Szenarien einer dauerhaften Übernutzung der Ökosysteme in den „Grenzen des Wachstums“ vom *Club of Rome* thematisiert. Einen rechnerischen Indikator zur globalen Entwicklung des Ressourcenverbrauches in Bezug auf die zur Verfügung stehenden Mittel stellt dabei der bekannte Erdüberlastungstag oder auch *Earth Overshoot Day* dar. Der Tag liegt in diesem Jahr bereits im August. Demnach würde man entweder ca. 1,5 Erden zur Deckung des weltweiten Ressourcenbedarfes benötigen, oder man verbraucht die vorhandene Substanz in Form von natürlichen Reserven.

Durch die begrenzte und sich verringere Verfügbarkeit von Ressourcen kann man sich stark vereinfacht ein Spannungsfeld aus Gesellschaft, Unternehmen und der Umwelt vorstellen. Welche Rolle kann dabei die Ressourceneffizienz spielen?

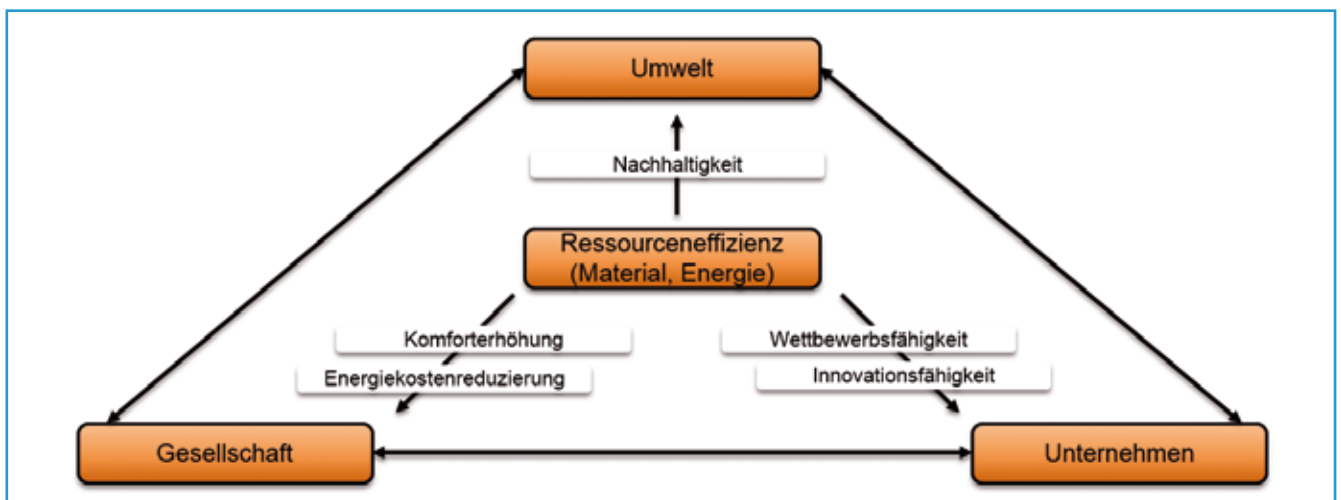
Die Ressourceneffizienz kann die Ziele von Gesellschaft, Unternehmen und Umwelt vereinen. Durch einen geringeren Einsatz von Energie und Materialien können Kosten für Verbraucher und Unternehmen reduziert werden. Für Unternehmen bedeutet die Kostenreduzierung durch Ressourceneffizienz langfristig einen Wettbewerbsvorteil. Außerdem sichern sich Unternehmen durch die ständige Verbesserung von Prozessen durch die Mitarbeiter die benötigte Innovationsfähigkeit für die Zukunft. Als Ergebnis kann die Umwelt sich nachhaltiger regenerieren. Die Ressourceneffizienz stellt somit eine Win-Win-Win-Situation aller Beteiligten dar. Für Unternehmen bestehen daher betriebswirtschaftliche Anreize, in Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Steigerung der Ressourceneffizienz unter Einhaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen zu investieren. Seit 1990 hat sich das BIP in Deutschland um ca. 37 Prozent erhöht und die Emittierung von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten um ca. 25 Prozent verringert. Eine fortlaufende Entkopp-

lung vom Wirtschaftswachstum bei gleichzeitigem Rückgang der Treibhausgasemissionen deutet bereits auf eine bewusste Erhöhung der Ressourceneffizienz durch die Unternehmen hin.

### Potenziale besser nutzen

Dennoch beinhalten Investitionen in Effizienzmaßnahmen zunächst Kosten, die sich erst durch die zukünftigen Einsparungen beispielsweise durch reduzierte Energiekosten neuerer Anlagen amortisieren. Der prozentuale Anteil von Investitionen in Klimaschutz- und Effizienzmaßnahmen bezogen auf den Umsatz von Unternehmen des produzierenden Gewerbes in Niedersachsen zeigt im Bundesvergleich eine unterdurchschnittliche Tendenz (2011). Allgemeine Hemmnisse wurden bereits 2002 von der Enquete-Kommission des Bundestages zur „Nachhaltigen Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und Liberalisierung“ benannt.

Zur Förderung der Energieeffizienz und zum Einsatz erneuerbarer Energien wur-



So lässt sich das Spannungsfeld zwischen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt mildern: durch den effizienteren Einsatz von Ressourcen.



## TITEL

de die Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen (KEAN) als landesweites Kompetenzzentrum für die Unterstützung von zugehörigen Maßnahmen in Kooperation mit den lokalen Akteuren aus dem Gebäudebereich, des kommunalen Klimaschutzes und der Unternehmen im April dieses Jahres gegründet. Die KEAN organisiert sich in die Bereiche Energetische Gebäudeoptimierung, Kommunaler Klimaschutz, Betriebliches Energiemanagement, Regionale Kooperationen und Öffentlichkeitsarbeit, um die Energiewende in Niedersachsen voranzutreiben.

Der Bereich Betriebliches Energiemanagement (BEM) der KEAN dient als Ansprechpartner für interessierte Unternehmen, Verbände, Kammern, lokale Beratungsträger und Forschungseinrichtungen zur Steigerung der Energie- und Materialeffizienz in Niedersachsen (hier als Ressourceneffizienz zusammengefasst).

Als Hemmnisse für Investitionen in Effizienzmaßnahmen wurde schon 2002 von der Enquete-Kommission des Bundestages mangelndes Wissen seitens der Energieverbraucher über Einsparmöglichkeiten, Irrelevanz aufgrund eines geringen Anteils von Energiekosten an den Gesamtkosten, eine Unvereinbarkeit mit der Gewinnerwartung des Investors durch sehr kurze Amortisationszeiten und Finanzierungsprobleme zur Realisierung genannt. Für folgende Schwerpunktthemen sollen daher bestehende Hemmnisse aufgegriffen und erfolgreiche Projekte zur Ressourceneffizienz gemeinsam mit den jeweiligen

Partnern identifiziert, initiiert und (weiter-)entwickelt werden.

Einsparmöglichkeiten zum Ressourcenverbrauch im Unternehmen lassen sich am schnellsten durch eine qualifizierte Impulsberatung für Energie und Material abschätzen. Die Impulsberatung stellt einen Einstieg für Unternehmen in die Effizienzsteigerung mit zeitlich und finanziell überschaubarem Aufwand dar. Ausgehend von der Potenzialabschätzung der Impulsberatung können bei Bedarf eine Initialberatung und Detailberatung durch weitere Dienstleister erfolgen. Die Impulsberatung stellt somit ein wichtiges Instrument für die Erstinformation der Unternehmen dar.

Eine zusätzliche Möglichkeit bietet der regelmäßige Erfahrungsaustausch von Unternehmen zu effizienzsteigernden Projekten untereinander in vorhandenen oder neuen Netzwerken. Erste Evaluierungen von Unternehmensnetzwerken zeigen eine Verdopplung der Energieeffizienzsteigerung der Teilnehmer im Netzwerk gegenüber dem Durchschnitt der deutschen Industrie auf ca. zwei Prozent pro Jahr. Dieses würde annähernd der angestrebten Steigerung der Energieproduktivität aus der dritten Säule der Energiewende entsprechen.

### Wege zur Effizienzsteigerung

Zur Offenlegung von Energieeinsparpotenzialen eignet sich die Einführung eines Energiemanagementsystems (EnMS) als Werkzeug zum betrieblichen Energiemanagement. Der Detaillierungsgrad eines EnMS kann in Abhängigkeit

der betrieblichen Erfordernisse als kontinuierlicher Verbesserungsprozess im Unternehmen gestaltet werden. Durch sinnvolles Planen von Energiezielen und Anpassen zugehöriger Maßnahmen kann das Betriebspersonal mit einem EnMS für die Umsetzung sensibilisiert und motiviert werden.

Gesamtenergiekosten in Industrie und Gewerbe sind im Wesentlichen durch Wärme- und Stromanwendungen bestimmt. Technische Anlagen zu deren Bereitstellung können unabhängig vom jeweiligen Produktionsprozess als Querschnittstechnologien bezeichnet werden. Durch die Ertüchtigung effizienter Querschnittstechnologien auf den Stand der Technik kann ein nennenswertes Kosteneinsparpotenzial im Unternehmen gehoben werden.

Als weitere Schwerpunktthemen sollen die kombinierte Strom- und Wärmeversorgung, der Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärmeversorgung und eine gesteigerte Materialeffizienz im Unternehmen begleitet werden. Als Ergänzung zur überwiegend praktizierten Amortisationsrechnung soll über Lebenszykluskosten für rentable Investitionsentscheidungen informiert werden. Die Schwerpunkte können dabei durch Förderprogramme des Bundes oder Niedersachsens flankiert werden.

Das Betriebliche Energiemanagement der Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen möchte diese Themen durch Informationsaustausch gemeinsam mit den lokalen Akteuren in Kooperationsveranstaltungen und Effizienznetzwerken unter Berücksichtigung der niedersächsischen Klimaschutzstrategie thematisieren. Insbesondere sollen zugehörige Projekte von Partnern im Hinblick auf eine europäische Förderung zur betrieblichen Ressourcen- und Energieeffizienz in Niedersachsen entwickelt werden.

*Dipl.-Ing. Thorben Vahlenkamp,  
Projektleiter Betriebliches Energiemanagement,  
Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen GmbH*

## TITEL

# Klimawandel und Normung

## Über die Aufgaben der Koordinierungsgruppe ACC-CG

Mit der Entscheidung C(2014) 3451 wendet sich die Europäische Kommission an die europäischen Normungsorganisationen CEN (Comité Européen de Normalisation), CENELEC (Comité Européen de Normalisation Électrotechnique) und ETSI (European Telecommunications Standards Institute) und erteilt ihnen durch das Mandat M/526 den Auftrag, Werkzeuge bzw. Dokumente zu erarbeiten, in denen die Anpassung an den Klimawandel systematisch berücksichtigt wird.

Auf diesem Weg sollen die Normungsorganisationen die Kommission bei der Umsetzung der europäischen Klimawandel-Strategie unterstützen. Im Rahmen dieses Mandats sollen unter den vorhandenen und gerade entstehenden Normen diejenigen identifiziert werden, die hinsichtlich des genannten Themas die größte Relevanz besitzen. Im Anschluss hieran werden die betreffenden Normen überarbeitet oder neue Normen im identifizierten Themengebiet initiiert. Ziel dabei ist, die Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels bei der Infrastruktur, auf die sich die Normen beziehen, zu erhöhen.



*Extremwetterereignisse mit Auswirkung auf die Transportinfrastruktur: die zerstörte Bahnstrecke in Schlottwitz in Sachsen nach dem Jahrhunderthochwasser 2002.*

Grundgedanke ist, dass man sich auf der einen Seite der Notwendigkeit zum Klimaschutz bewusst ist und die Treibhausgasemissionen reduzieren möchte, auf der anderen Seite aber aus der Sicht mancher Experten die Veränderung des Klimas nicht mehr zu stoppen ist bzw. sie davon ausgehen, dass sich der Klimawandel bereits jetzt in Extremwetterereignissen manifestiert. Als neuere Beispiele für solche Ereignisse seien hier verheerende Frostschäden in Slowenien, Hagelschäden und Überschwemmungen in Deutschland, England, Serbien und Tschechien erwähnt. Unter dieser Annahme ist es sinnvoll, die bestehenden Normen auf die veränderten Bedingungen hin anzupassen. Entsprechend den Vorgaben der EU-Kommission sollen vorrangig Normen in den Bereichen Transport- und Energieinfrastruktur sowie im Bauwesen angepasst werden. Aus Sicht der Europäischen Kommission besitzt das Thema „Anpassung an den Klimawandel“ in diesen drei Sektoren eine besondere Priorität. Die Bereiche nehmen eine Schlüsselrolle ein, weil sie einerseits unmittelbare Voraussetzung für gehobenen Lebensstandard in einer Zivilisation sind, andererseits aber auch der mögliche Einfluss durch den Klimawandel bereits offensichtlich zu Tage getreten ist. Als Beispiele seien durch Unwetter beschädigte Hochspannungsleitungen, überflutete und dadurch zerstörte Bahnstrecken oder vollgelaufene Baugruben genannt.

Angepasst werden sollen alle Typen von Normen, etwa die für Produkte, Prüfung und Klassifizierung oder Prozesse. Außerdem sollen die Schnittstellen zu Informations- und Kommunikationstechnik, grüner Infrastruktur und Risiko- und Katastrophenmanagement einbezogen werden.

Im Februar 2014 hat CEN/CENELEC die Koordinierungsgruppe zur Anpassung an den Klimawandel (Coordination Group on Adaption to Climate Change (ACC-CG)) gegründet. Aufgabe der Koordinierungsgruppe ist es, die Umsetzung des eingangs erwähnten Mandats der Europäischen Kommission zu koordinieren und die betroffenen europäischen Gremien bei der Umsetzung des Mandats strategisch zu unterstützen. Die Koordinierungsgruppe besteht aus designierten Personen der betroffenen Technischen Komitees von CEN (etwa CEN/TC 256 Eisenbahnwesen) und CENELEC, EC (European Commission), EFTA (European Free Trade Association), SABE (CEN Strategic Advisory Body on Environment) sowie Vertreter nationaler CEN/CENELEC-Mitglieder. Nationales Mitglied in Deutschland ist das Deutsche Institut für Normung (DIN).

Die Arbeiten im Zusammenhang mit dem Mandat der Europäischen Kommission gliedern sich in zwei Phasen. In der ersten Phase soll ein Priorisieren der Normen in den Bereichen Transportinfrastruktur, Energieinfrastruktur und Bauwesen vorgenommen werden. Dies wird zu einer Liste mit 20 Normen führen, bei denen die Relevanz des Klimawandels und die Anpassung daran für am wichtigsten erachtet werden.

In der zweiten Phase wird es dann darum gehen, die in der ersten Phase erfassten Normen so anzupassen, dass sie einen Beitrag zur Resilienzsteigerung liefern. Der Vorsitzende der Koordinierungsgruppe wird vom DIN nominiert und von CEN/CENELEC für drei Jahre eingesetzt. Das Kick-off-Treffen wird am 20. Januar 2015 in Brüssel stattfinden.

*Clemens Barthel, Normenausschuss  
Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF),  
Deutsches Institut für Normung e.V.*



# PORTRÄT

## Ingenieure

### ... gründen Unternehmen in Partnerschaft, zum Beispiel Carl Zeiss

Als fünftes von sechs Kindern des Hofdrechslers August Zeiß und seiner Frau Johanna, geborene Schmith, wurde Carl Friedrich Zeiß (ab ca. 1880 Zeiss) am 11. September 1816 in Weimar geboren.

Entstammte seine Mutter einer Juristenfamilie, so erbte er von seinem Vater handwerkliches Geschick. Er wurde Schüler des Gymnasiums bis zur Primareife und gleichzeitig der Großherzoglichen Gewerkschule, ging 1834 bei Hofmechanikus Friedrich Körner in die Lehre, holte sein (Fach-)Abitur nach und besuchte nebenbei Vorlesungen in Mathematik und Physik der Universität Jena.

Er wollte Mechaniker werden. Als Wanderbursche arbeitete er von 1838 bis 1845 in Werkstätten in Stuttgart, Darmstadt, Wien und Berlin. Wieder in Jena bemühte er sich um Chemie und höhere Mathematik. Seine Lehrmeister bescheinigten ihm Eifer, praktische und theoretische Kenntnisse „besser als jeder andere“ und Liebenswürdigkeit.

#### ... wissen, was sie wollen:

Als Universitätsmechaniker errang er 1846 in Jena die Konzession zu Fertigung und Verkauf feinmechanischer und optischer Geräte. Diese Gründung mit einem Gehilfen und 100 Talern Betriebskapital war der Ausgangspunkt seines heute in aller Welt bekannten Großunternehmens, wenn es auch in den ersten Jahren mit Konstruieren und Reparieren und dem Mikroskop-Bau nur langsam voranging.

Um ein gutes Objektiv zusammenzustellen, musste durch Probieren aus Hunderten von Linsen ausgesucht werden. Er wünschte sich für seine inzwischen 20 Mitarbeiter eine nicht vom Zufall abhängige, rationelle Methode. So war es

ein Glücksfall, dass er 1866 in dem jungen Privatdozenten Ernst Abbe (1840-1905) einen Physiker und Vertrauten fand, der nach fünfjähriger Zusammenarbeit, nachdem er seinen Objektiv-Berechnungen anstelle der geometrischen Optik die Wellenoptik zugrunde gelegt hatte, den Durchbruch schaffte. Dessen Abbesche Theorie (1873) leitete eine neue Epoche für Mikroskope, optische Präzisionsinstrumente und seine späteren apochromatischen Objektive ein.

#### ... tragen Verantwortung:

Jetzt setzte der Aufstieg der Optischen Werkstätte ein. 1875 wurde Abbe Teilhaber. Hinzu kamen verbesserte optische Gläser, die Friedrich Otto Schott (1851-1935), der die Chance erkannt hatte, auf Drängen und auf Risiko Zeiss' entwickelte. So wurde dem Unternehmen 1884 ein spezielles Glaswerk angegliedert.

Aus dem Mittelbetrieb mit 82 Beschäftigten im Jahre 1881 wurde ein Großbetrieb, der 1888 schon 300 Mitarbeiter umfasste und, ab 1889 von Ernst Abbe weitergeführt, sich zu einem weltweit führenden Unternehmen der optischen Industrie entwickeln sollte, mit um 1900 bereits 1.000 Mitarbeitern und 1971/72 rd. 6.000. Carl Zeiss war eine zielstrebige, willensstarke Persönlichkeit mit Gespür für technische Entwicklungen und für Menschen. Das waren Wissenschaftler und Geschäftspartner, aber auch seine Mitarbeiter, zu denen er ein enges Verhältnis pflegte und die er am Erfolg teilhaben ließ. Sie waren Gäste in seinem Hause und Garten. Nach Fertigstellung des 3.000., dann des 10.000. Mikroskops (1886) lud er alle Beschäftigten samt Ehefrauen per Kremser bzw. Sonderzug zu Ausflügen und fröhlichen Festen ein.



*Carl Zeiss 1816-1888, als junger Unternehmer; Mechaniker und Optik-Pionier.*



*Erste Generation zusammengesetzter Mikroskope (1850) mit hufeisenförmigem Fuß.*

Nach mehreren Schlaganfällen starb Zeiss am 3. Dezember 1888 in Jena und wurde auf dem Johannisfriedhof beigesetzt.

Die Carl Zeiss-Stiftung, die Abbe 1889 gründete, sicherte den Arbeitern u.a. bezahlten Urlaub, Gewinnbeteiligung, Pensions-Anspruch und seit 1900 eine nur noch achtstündige Arbeitszeit zu.

*Anmerkung: Der geneigte Leser möge bitte akzeptieren, dass hier nicht ausschließlich „Ingenieure“ gemäß Dt. Ingenieurgesetz porträtiert werden, sondern bedeutende Persönlichkeiten, die ingenieure Leistungen vollbringen.*

*Dr.-Ing. Hans Sonnenberg VDI*

#### Schrifttum:

- Brockhaus Enzyklopädie 20, Wiesbaden 1974, S. 605  
- Dr. Schomerus: Carl Zeiss und seine Gründung. Zeiss-Notizen 1938

# INTERN

## Einladung zur Mitgliederversammlung 2015

### Vortrag: Landwirtschaft zwischen Welt- und Wochenmarkt

Sie ist eine gute Gelegenheit, sich zu treffen, sich besser kennenzulernen, am Vereinsleben teilzuhaben – für alte und für neue Mitglieder: unsere Jahresmitgliederversammlung. Am Freitag, den 13. März 2015 ist jeder von uns herzlich eingeladen. Beginn ist um 17 Uhr – dieses Jahr nicht in der Stadthalle, sondern im Kongresssaal der IHK Braunschweig.

#### Die Tagesordnung lautet:

- |                                    |                                |                              |
|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Begrüßung                       | 4. Bericht des Schatzmeisters  | 6. Entlastung des Vorstandes |
| 2. Ehrungen                        | 5. Bericht der Rechnungsprüfer | 7. Vorstandswahlen           |
| 3. Geschäftsbericht des Vorstandes |                                |                              |

Im Anschluss an den offiziellen Teil hält Prof. Dr. Folkhard Isermeyer, Präsident des Braunschweiger Thünen-Instituts, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, einen Vortrag über „Landwirtschaft zwischen Welt- und Wochenmarkt“, in dem er auf weltweite Entwicklungen und das Spannungsfeld zwischen globaler Wettbewerbsfähigkeit und hiesigen gesellschaftlichen Erwartungen eingehen wird. Mit anschaulichen Schaubildern und Beispielen wird die Bedeutung unserer Landwirtschaft im Rahmen der Gesamtwirtschaft dargestellt.

Um die Veranstaltung planen zu können, bitten wir unsere Mitglieder um **verbindliche Anmeldung bis 27. Februar 2015** – entweder per E-Mail an [mv2015@vdi-bs.de](mailto:mv2015@vdi-bs.de) oder mit untenstehender Antwort in einem ausreichend frankierten Briefumschlag.



## ANTWORT

VDI Braunschweiger  
Bezirksverein e.V.  
Brabandtstraße 11  
38100 Braunschweig

An der Mitgliederversammlung des VDI Braunschweiger Bezirksverein e.V. am  
**13. März 2015** um 17 Uhr in der IHK Braunschweig

nehme ich teil.

Ihre Gäste sind uns willkommen. Anzahl der Gäste \_\_\_\_\_

Am Abendprogramm mit geselligem Ausklang und Imbiss  nehme ich teil.

Name / Vorname

Straße / Nr.

PLZ / Ort

E-Mail



Mitgliedernummer

# INTERN

## Spannende Erlebnistage für die ganze Klasse

### Erfolg mit Mathe: Siegerinnen besuchten das paläon

Die Industrie- und Handelskammer Braunschweig, die Braunschweiger Zeitung und unser Bezirksverein hatten zu einem Schüler-Schreibwettbewerb aufgefordert, der von der Wolfsburg AG und vom paläon – Forschungs- und Erlebniszentrum Schöninger Speere gesponsert wurde. Zusätzlich zu einem Geldpreis wurde der Besuch der ganzen Schulklasse des jeweiligen Siegers der drei Altersgruppen ausgelobt.

So konnten wir am 25. September die Siegerin der Altersgruppe Mittelstufe, Theresa Erhorn, Gymnasium am Bötschenberg Helmstedt, mit ihren Klassenkameraden und Klassenkameradinnen ins paläon einladen. Sie hatte intelligent und systematisch ihre stereometrischen Kenntnisse und viel Phantasie angewendet zur Effizienz beim Kochen. Nach Begrüßung durch den Hausherrn, Dr. Florian Westphal, erlebten wir, erklärt an Exponaten, die Entwicklung des Menschen mit anschließendem Workshop „Humanevolution“, zu dem uns Dr. Westphal einlud.

Siegerin der Altergruppe Grundschule ist Jana Hannibal, Grundschule Destedt, die mit ihren Rechenkünsten zum Taschengeld-Verdienen überzeugte. Am 12. November fuhren wir per Bus mit 40 Mädchen und Jungen der Klassen 4a und 4b zum paläon, wo uns Dr. Florian Westphal empfing. Neben einer sehr anschaulichen Führung ertüchtigten wir uns in dem Workshop „Feuerstein“, in dessen Verlauf jeder Teilnehmer seine handwerklichen Fähigkeiten erproben konnte, mit steinzeitlichen Mitteln Schmuck und Nützliches aus Leder herzustellen.

Der paläon-Besuch mit der Klasse der Preisträgerin der Oberstufe, Sarah Wode vom Gymnasium Martino-Katharineum Braunschweig, ist – geschuldet

der Terminnot der Schüler des „Turbo-Abiturs“ – erst für den Januar nächsten Jahres vorgesehen.

*Dr.-Ing. Hans Sonnenberg VDI*



*Preisträgerin Theresa Erhorn (hintere Reihe, vierte von rechts mit Blumen) mit ihrer Klasse und Lehrerin Pia Rybicki (hintere Reihe, dritte von rechts). Hintere Reihe von links: Dr. Florian Westphal und Dr.-Ing. Hans Sonnenberg.*



*Preisträgerin Jana Hannibal (vordere Reihe, fünfte von links, ganz in blau) mit den Klassen 4a und 4b der Grundschule Destedt und (hintere Reihe von rechts) den Lehrerinnen Heike Stautmeister und Rita Curland.*

# INTERN

## Landmaschinentechnik und Hydraulik – das ist sein Antrieb

### Geschätzt und geehrt: Hans-Heinrich Harms

Er habe früh gewusst, dass er Ingenieur werden wolle, erzählt Hans-Heinrich – genannt Heiner – Harms. Eigentlich sei er ja von Hause aus Landwirt. „Deswegen habe ich als junger Mensch zu meinem Vater gesagt: Du, Papa. Ich will auch Bauer werden. Aber nicht so einer wie du. Ich will Maschinenbauer werden.“

Und was für ein Maschinenbauer er geworden ist. Ein solch hervorragender, dass ihn der VDI im November für seine Leistungen das Ehrenzeichen des Vereins überreichte. Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Hans-Heinrich Harms hat schon viele Auszeichnungen erhalten. Diese ist eine ganz besondere für ihn. „Das ist eine dolle Sache. Ich werde das Ehrenzeichen sicher verwahren – es ist ja viel zu wertvoll.“

Die Antriebstechnik in der Agrartechnik im Allgemeinen und die Hydraulik im Besonderen – das ist das Thema, das ihn fasziniert. „Schauen Sie sich den Mähdrescher an“, erzählt er. Der habe wie ein Auto nur einen Motor. „Der muss aber viel mehr können: nämlich neben dem Fahren auch das Schneiden, Dreschen, Säubern und das Gutauflegen bewältigen.“ Dieses Zusammenspiel immer wieder auf eine neue, eine höhere Entwicklungsstufe zu stellen – das ist sein Antrieb.

Wer von der Antriebstechnik nichts weiß, kann auch von der Landmaschinentechnik nichts wissen, meint er. Als Leiter des Instituts für Landmaschinen und Fluidtechnik (heute: Institut für mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge) und Dekan des Fachbereichs Maschinenbaus der TU Braunschweig machte er deswegen die Antriebstechnik zur verpflicht-

enden Vorlesung für alle Maschinenbau-Studierenden im dritten Semester.

Früher, vor seiner Zeit als Hochschulprofessor, war er Leiter der Produktentwicklung bei Claas in Saulgau und dann bei der Maschinenfabrik Welger in Wolfenbüttel, wo er heute wohnt. Natürlich ist ihm die Industrie wichtig, als Wissenschaftler war es ihm immer eine Herzensangelegenheit, die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und den Erfahrungsaustausch auf Kongressen und Tagungen zu fördern. Aber in die Industrie zurückkehren? „Ich hätte es als Geschäftsführer eines Landmaschinenherstellers tun können. Aber ich wollte es nicht.“



*Hans-Heinrich Harms.*

Warum? „Es hat mir ganz einfach Spaß gemacht, mit jungen Leuten zu arbeiten.“ Weil neue wissenschaftliche Mitarbeiter immer auch neue Ideen und Meinungen bedeuteten. „Als Professor muss man immer modern bleiben, es geht gar nicht anders.“ Den Studierenden hat diese Vorwärtsgewandtheit imponiert, bei *MeinProf.de* hieften sie ihn mit ihren Be-

wertungen weit nach oben. „Das zeigt doch, dass auch sie ihren Spaß hatten. Das gibt mir ein gutes Gefühl.“

Kuratoriumsmitglied der Helmut-Claas-Stiftung, Sondergutachter bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Ehrenmitglied des Lions-Racing-Team der TU Braunschweig – der gebürtige Diepholzer, Jahrgang 1947, hatte 26 Ehrenämter inne. „Wenn man für jedes Ehrenamt einen Tag rechnet, habe ich mich mit ihnen einen Monat im Jahr beschäftigt“, erzählt er lachend. Bis zu seinem Ruhestand. „Ich habe immer gesagt: Am 1. Oktober 2010 ist Schluss – dann gebe ich alles ab. Daran habe ich mich gehalten.“

Im vertretbaren Rahmen Sport und Fitness spielen jetzt eine große Rolle in seinem Leben. Er geht regelmäßig zur Krankengymnastik, zur Ergotherapie und auch zum Schlaganfall-Betroffenen-Sport – eine Kombination, von der er, an Multipler Sklerose erkrankt, profitiert. „Ich gehe ganz offen mit meiner Krankheit um.“ Auch die Spaziergänge durch das Watt am Strand Cuxhavens, wo er mit seiner Frau Barbara eine Wohnung hat, tun ihm gut.

Auch wenn Hans-Heinrich Harms kein Ehrenamt mehr bekleidet, keine Vorlesungen hält, nicht mehr forscht – gut möglich, dass man trotzdem bald wieder von ihm hört. Seine Idee, mit einem Hochdruckwasserstrahl Rüben auf dem Feld oder sogar Äste von zehn Meter hohen Bäumen zu schneiden – „das ist etwas, was vielleicht in zehn Jahren in der Industrie angekommen sein wird“.

*Stefan Boysen*

# INTERN

## Vom Glauben und vom Wissen

### Peter Kollmar hielt Vortrag des Jahres

„Sie hören seine Worte und meine Stimme“: So lautete der Satz, mit dem Peter Kollmar den Vortrag des Jahres begann. Der frühere Oberlandeskirchenrat der Evangelisch-lutherischen Landeskirche in Braunschweig vertrat seinen Freund Prof. Dr. Friedrich Weber. Wegen eines Klinikaufenthalts musste der Altbischof kurzfristig absagen. Dem Veranstaltungsprogramm konnte das nichts anhaben. „Friedrich Weber und ich sind in der Thematik auf einer Wellenlänge“, sagte Peter Kollmar.

Vom Glauben zum Glauben an die Technik und der heutigen Technikgläubigkeit – das war der Titel des Vortrags des Jahres, der traditionellen Gemeinschaftsveranstaltung von Verband der Elektrotechnik, Gesellschaft für Informatik und VDI

Braunschweig. Peter Kollmar spannte im Haus der Wissenschaft einen weiten Bogen: vom Bedeutungsverlust der Kirche zu neuen individuellen Ausdrucksformen von Religiosität – „der Glaube erlebt offenbar eine Renaissance“; und von Halbgöttern in Weiß zu den Auswirkungen naturwissenschaftlicher Erkenntnisse auf das Menschen- und Gottesbild.

Die Naturwissenschaft lehre uns zwar, „was ist. Aber nicht, was wir tun sollen“, sagte Peter Kollmar. In seinen Augen erfassen Naturwissenschaft und Glaube jeweils einen Teil der Wirklichkeit – und damit prägen beide das Weltbild der Menschen. Die Kirche täte seiner Meinung nach gut daran, der Wissenschaft ihre Zusammenarbeit anzubieten. „Wir Theologen müssen uns bemühen, in der Welt der technischen



*Veranstalter und Vortragender (von links): Anja Schaar-Goldapp (GI), Josef Thomas (VDI), Martin Kollmar (Oberlandeskirchenrat a. D.), Martin Thedens, Heiko Föllscher und Mario Bohms (alle VDE).*

Fragestellungen ein Gesprächspartner zu sein.“ Es ist ja nicht so, dass beide miteinander nicht können. Peter Kollmar zitierte Albert Einstein, der sagte: „Wissenschaft ohne Religion ist lahm.“

## Ideen aufnehmen und weitergeben

### VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik zu Gast

Die VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik (FVT) hat nach langer Pause zu einem Treffen eingeladen. Es fand am 15. Oktober in Wolfsburg und Riddagshausen statt und diente dem Austausch von Erfahrungen der Arbeitskreisleiter. FVT-Geschäftsführer Thomas Albrecht fasste die Veranstaltung so zusammen: „Im Vordergrund des Treffens standen das Kennenlernen und der Erfahrungsaustausch. Arbeitskreisleiter sind vor Ort sehr oft auf sich allein gestellt, haben aber oft sehr ähnliche Probleme zu lösen. Ob es um die Anwerbung von Referenten geht, um Werbung und Öffentlichkeitsarbeit oder um andere, be-

sonders organisatorische Fragen: Es tut gut, darüber mit anderen zu sprechen und gute Ideen aufzunehmen oder weiterzugeben.“

Die Arbeitskreisleiter Dr. Fritz Schael (Fahrzeugtechnik) und Rüdiger Wendt (Bahntechnik) hielten für unseren Bezirksverein die Braunschweiger Fahne hoch.

Alle Teilnehmer begrüßten den Dialog und haben sich vorgenommen, diese Treffen in den nächsten Jahren fortzusetzen. Zum neuen Sprecher der Arbeitskreisleiter der Bezirksvereine im FVT-Beirat wurde Thomas Kinsky gewählt, der seit Jahren den Arbeitskreis Fahrzeug-

technik des Mittelrheinischen Bezirksvereins leitet.

*Dipl.-Ing. Rüdiger Wendt VDI, Leiter Arbeitskreis Bahntechnik*



*Die Arbeitskreisleiter der VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik trafen sich auf dem Mobile Life Campus in Wolfsburg.*

# TERMINE

## TERMINE

### JANUAR

13. Januar, 18.30 Uhr

Arbeitskreis Bahntechnik, Leitung: Dipl.-Ing. Rüdiger Wendt. Vortragsreihe „Perspektiven des schnellen Eisenbahnverkehrs in Deutschland“: **Skodas Markteintritt mit neuen Fahrzeugkonfigurationen.** Referent: Daniel Schambach, Skoda Transportation. TU Braunschweig, Hörsaal SN 20.2, Schleinitzstraße 20.

13. Januar, 19 Uhr

Arbeitskreis Produktionstechnik und Qualität, Leitung: Dipl.-Ing. Bernd Diekmann. **Arbeitskreistreffen und Stammtisch.** Stadthallenrestaurant Löwenkrone, Braunschweig.

26. Januar, 19 Uhr

Arbeitskreis Luft- und Raumfahrt, Leitung: Dipl.-Ing. Josef Thomas. Vortragsreihe „Luftfahrt der Zukunft“ in Zusammenarbeit mit DLR, DGLR, und NFL: Mountain Wave Project Himalaya: **Fasten your seat belts – Segelflug im Dienst der Flugsicherheit.** Referent: Klaus Ohlmann, Quo Vadis International Aérodrôme de Serres – La Bâtie Montsaléon. Haus der Wissenschaft Braunschweig, Pockelsstraße 11.

27. Januar, 18.30 Uhr

Arbeitskreis Bahntechnik, Leitung: Dipl.-Ing. Rüdiger Wendt. Vortragsreihe „Perspektiven des schnellen Eisenbahnverkehrs in Deutschland“: **Instandhaltung von Schnellfahrstrecken am Beispiel Hannover – Berlin.** Referent: Dr. Thomas Hempe, DB Netz AG. TU Braunschweig, Hörsaal SN 20.2, Schleinitzstraße 20.

29. Januar, 20 Uhr

Arbeitskreis Fahrzeug- und Verkehrstechnik, Leitung: Dr. phil. Dipl.-Ing. Fritz Schael. Vortrag: **Der neue 2,0l-TDI-Biturbo-Motor von Volkswagen.** Referent: Markus Köhne, Aggregateentwicklung Volkswagen AG. TU Braunschweig, Hörsaal PK 4.3, Pockelsstraße 4.

### FEBRUAR

3. Februar, 18.30 Uhr

Arbeitskreis Bahntechnik, Leitung: Dipl.-Ing. Rüdiger Wendt. Vortragsreihe „Perspektiven des schnellen Eisenbahnverkehrs in Deutschland“: **Die Fahrzeugstrategie der DB AG.** Referent: Peter Lankes, DB AG. TU Braunschweig, Hörsaal SN 20.2, Schleinitzstraße 20.

10. Februar, 19 Uhr

Arbeitskreis Produktionstechnik und Qualität, Leitung: Dipl.-Ing. Bernd Diekmann. **Arbeitskreistreffen und Stammtisch.** Stadthallenrestaurant Löwenkrone, Braunschweig.

23. Februar, 19 Uhr

Arbeitskreis Luft- und Raumfahrt, Leitung: Dipl.-Ing. Josef Thomas. Vortragsreihe „Luftfahrt der Zukunft“ in Zusammenarbeit mit DLR, DGLR, und NFL: **Flugsimulation – eine Säule der Flugsicherheit.** Referent: Dr.-Ing. Holger Duda, Institut für Flugsystemtechnik, DLR Braunschweig. Haus der Wissenschaft Braunschweig, Pockelsstraße 11.

26. Februar, 20 Uhr

Arbeitskreis Fahrzeug- und Verkehrstechnik, Leitung: Dr. phil. Dipl.-Ing. Fritz Schael. Vortrag: **BMW 2er Aktiv Tourer** – eine neue Generation aus dem Hause BMW. Referent: Siegfried Mueller, BMW Group München. TU Braunschweig, Hörsaal PK 4.3, Pockelsstraße 4.

### MÄRZ

10. März, 19 Uhr

Arbeitskreis Produktionstechnik und Qualität, Leitung: Dipl.-Ing. Bernd Diekmann. **Arbeitskreistreffen und Stammtisch.** Stadthallenrestaurant Löwenkrone, Braunschweig.

13. März, 17 Uhr

**Jahresmitgliederversammlung des VDI Braunschweig:** Ehrungen, Berichte, Entlastung. IHK Braunschweig, Kongressaal. Anmeldung bis 27. Februar per E-Mail an mv2015@vdi-bs.de oder per Post (siehe S. 10).

23. März, 19 Uhr

Arbeitskreis Luft- und Raumfahrt, Leitung: Dipl.-Ing. Josef Thomas. Vortragsreihe „Luftfahrt der Zukunft“ in Zusammenarbeit mit DLR, DGLR, und NFL: **Funkentstörung von Navigationsanlagen – neue Erkenntnisse an einem Miniaturflughafen.** Referent: Prof. Dr. Achim Enders, Institut für Elektromagnetische Verträglichkeit, TU Braunschweig. Haus der Wissenschaft Braunschweig, Pockelsstraße 11.

26. März, 20 Uhr

Arbeitskreis Fahrzeug- und Verkehrstechnik, Leitung: Dr. phil. Dipl.-Ing. Fritz Schael. Vortrag: **Der neue Porsche GT3 RS** – Einblick in Technik und Fahrwerk. Referent: Dr. Roland Sargenti, Motorsport Entwicklung, Porsche AG. TU Braunschweig, Hörsaal PK 4.3, Pockelsstraße 4.

## Neue Vortragsreihe „Luftfahrt der Zukunft“

Jetzt steht es fest – das Programm der Vortragsreihe „Luftfahrt der Zukunft“ für das Jahr 2015. Den Auftakt macht Klaus Ohlmann (Foto) am 26. Januar um 19 Uhr im Braunschweiger Haus der Wissenschaft. Sein Thema lautet „Mountain Wave Project Himalaya: Fasten your seat belts – Segelflug im Dienst der Flugsicherheit“. Dabei wird der Wissenschaftler und Weltrekordflieger von seinen Forschungsflügen im Himalaja erzählen; und auch das Phänomen der Leewellen im Hochgebirge erklären, die sein Segelflugzeug auf dem Höhenflug extrem beschleunigten – wie beim Surfen auf einer Riesenwelle. Die Vorträge in Zusammenarbeit der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt (DGLR), des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), Niedersächsischen Forschungszentrums für Luftfahrt (NFL) und VDI Braunschweig werden aktuell im IQ-Journal und auf der Webseite unseres Bezirksvereins angekündigt. Der Eintritt ist kostenfrei.



# NEUZUGÄNGE/GRATULATIONEN

## NEUZUGÄNGE

Wir begrüßen herzlich unsere neuen Mitglieder (bis 1. November) im VDI Braunschweig. Schön, dass Sie da sind. Wir wünschen Ihnen viele neue Kontakte und einen interessanten Erfahrungsaustausch mit Kolleginnen und Kollegen.

**Alexander Bartenschlager**, Braunschweig  
**Dipl.-Ing. (FH) Thomas Besser**, Königslutter  
**Paul Bodemer**, Wolfenbüttel  
**Thore Bormann**, Leiferde  
**Nesrine Boughanmi**, Wolfsburg  
**Pi Chen**, Clausthal-Zellerfeld  
**Dipl.-Ing. (FH) Heiko Cramer**, Meinersen  
**Sebastian Dose**, Meine  
**Karim El-Jomaa**, Braunschweig  
**André Engelke**, Isenbüttel  
**Dr. rer. nat. Martin Erhard**, Braunschweig  
**Marcel Fischer**, Braunschweig  
**Timo Fischer**, Edemissen  
**B.Eng. Bastian Fromme**, Königslutter  
**Johannes Gebbeken**, Braunschweig  
**Rudolf Gering**, Braunschweig  
**Edith Goldnik**, Clausthal-Zellerfeld  
**M.Eng. Frank Grauer**, Braunschweig  
**Sandra Harms**, Braunschweig  
**Paul-Cosmin Havresciuc**, Goslar  
**Eike Hawmann**, Braunschweig  
**Benjamin Hempel**, Braunschweig  
**Dipl.-Ing. Christian Hesse**, Peine  
**B.Eng. Jan Honkomp**, Braunschweig  
**Akrem Houada**, Wolfsburg  
**Dipl.-Ing. (FH) Jochen Kastl**, Wolfsburg  
**Dipl.-Ing. Thomas Kattenberg**, Braunschweig  
**Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Kirchner**, Wolfenbüttel  
**Eugen Koch**, Braunschweig  
**Marcus Kordilla**, Cremlingen  
**Nina Krause**, Wolfsburg  
**Denis Krun**, Wolfsburg  
**Patrick Kügler**, Wolfenbüttel  
**Marius Kyszkiewicz**, Gifhorn  
**Timo Lehmann**, Clausthal-Zellerfeld  
**B.Sc. Hendrik Liedtke**, Seesen  
**Valerie Ljabyschew**, Groß Twülpstedt  
**Christian Lösch**, Bad Grund  
**Jan-Eike Lübben**, Braunschweig  
**Nina Martens**, Braunschweig  
**Dipl.-Ing. (FH) Daniel Merhof**, Braunschweig

**Dipl.-Ing. Alexander Meyer**, Bad Harzburg  
**Marcel Michitsch**, Peine  
**Andre Mötz**, Braunschweig  
**Henning Nies**, Braunschweig  
**Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Andreas Nietsch**, Clausthal-Zellerfeld  
**Rüdiger Noack**, Hillerse  
**Felix Oberstuke**, Braunschweig  
**Alke Overbeck**, Braunschweig  
**M.Sc. Doris Dixie Pastor Torres**, Tappenbeck  
**Julian Pelster**, Braunschweig  
**Florian Peters**, Peine  
**Norman Peters**, Wolfsburg  
**Nils-Pascal Rennemann**, Clausthal-Zellerfeld  
**Katharina Richter**, Braunschweig  
**Ilja Rybkin**, Wolfsburg  
**Marius Sackritz**, Braunschweig  
**Lakhvir Singh Sahota**, Wittingen  
**Florian Sander**, Wolfsburg  
**Siegfried Scheiermann**, Braunschweig  
**Marina Schildt**, Wolfsburg  
**M.Sc. Christoph Schmidt**, Vordorf  
**Felix Schmidt**, Braunschweig  
**Paul Schmidt**, Gifhorn  
**Benjamin Schmitt**, Braunschweig  
**Clemens Schulz**, Schwaförden  
**Dipl.-Ing. Malte Schulz**, Braunschweig  
**Dipl.-Ing. Torben Seemann**, Braunschweig  
**Andy Seipke**, Wolfsburg  
**Matthias Sendeki**, Braunschweig  
**Nuntaporn Sermvitayakul**, Braunschweig  
**Torsten Söns**, Braunschweig  
**M.Sc. Igor Sokrut**, Wolfsburg  
**Manuel Sperling**, Wolfsburg  
**Dipl.-Ing. Thomas Stürmer**, Goslar  
**Maximilian Templer**, Tiddische  
**Dipl.-Ing. Theodoros Tzivanopoulos**, Wolfsburg  
**Christian Wagner-Boysen**, Braunschweig  
**M.Sc. Markus Wühle**, Braunschweig  
**Wang Yao**, Braunschweig

## GRATULATIONEN

### JANUAR

**80 Jahre, Ing. Horst Böger**, Braunschweig • **80 Jahre, Dipl.-Ing. Christian Hildebrandt**, Gifhorn • **75 Jahre, Dipl.-Ing. (FH) Ruprecht Sinnhuber**, Gifhorn • **70 Jahre, Dipl.-Ing. Reinhard Eltner**, Braunschweig • **70 Jahre, Prof. Dr. rer. nat. Stephanus Büttgenbach**, Sickte • **65 Jahre, Dr.-Ing. Hans Wüstenberg**, Meine

### FEBRUAR

**85 Jahre, Dipl.-Ing. Klaus Hermann Baberg**, Wolfsburg • **80 Jahre, Dipl.-Ing. Karl Ahrend**, Salzgitter • **75 Jahre, Ing. (grad.) Günter Hochmuth**, Wolfsburg • **75 Jahre, Ing. Eberhard Halle**, Edemissen • **75 Jahre, Dr.-Ing. Rolf Dobbeck**, Wolfsburg • **70 Jahre, Prof. Dr.-techn. Reinhard F. Leithner**, Braunschweig • **65 Jahre, B.S.M.E. Jürgen Saggerer**, Gifhorn

### MÄRZ

**80 Jahre, Dr.-Ing. Heinrich Dissen**, Braunschweig • **75 Jahre, Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Gerhard Jahns**, Wendeburg • **70 Jahre, Jürgen Schulz**, Hameln • **65 Jahre, Ernst König**, Braunschweig

## IMPRESSUM

### HERAUSGEBER & REDAKTION

Verein Deutscher Ingenieure  
 Braunschweiger Bezirksverein e.V.  
 Vertretungsberechtigter Vorstand:  
 Prof. Dr.-Ing. Harald Bachem,  
 Dr.-Ing. Martin Bartuschat  
 v.i.S.d.P.: Stefan Boysen (boy)  
 E-Mail: redaktion@vdi-bs.de

**Anschrift:** Brabantstraße 11,  
 38100 Braunschweig  
 E-Mail: kontakt@vdi-bs.de  
 Tel: 0531 - 473 76 76, Fax: 0531 - 473 75 67

### TITELFOTO

Fotolia/psdesign1

### FACH- UND REDAKTIONSBEIRAT

Dr.-Ing. Dipl.-Ing. Hans Sonnenberg (Schriftleiter)  
 Prof. Dr. techn. Reinhard Leithner  
 Dipl.-Ing. Peter Rüschemann  
 Dipl.-Ing. Josef Thomas  
 Dipl.-Ing. Rüdiger Wendt

### DRUCK

Maul-Druck GmbH & Co. KG

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Mit Übergabe von Manuskripten und Abbildungen an die Redaktion oder den Verlag erteilt der Verfasser dem Verlag das Recht zur Veröffentlichung. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos oder Grafiken keine Gewähr. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

Kann man  
das nicht  
besser  
machen?



VDI

ZUKUNFTS  
PILOTEN

## Jetzt Zukunftspilot werden.

Braucht Strom wirklich noch Steckdosen? Müssen Städte immer grau und trist sein? Wieviele Autos braucht eine lebenswerte Welt? Die VDI-ZUKUNFTSPILOTEN gehen den Dingen auf den Grund - und ihr bestimmt die Themen.

Anmelden und Club-App runterladen

[www.zukunftspiloten.vdi.de](http://www.zukunftspiloten.vdi.de)

