

iqjournal



Dieses Thema hat uns bewegt: **Mobilität mit Zukunft**

4

Unser Themenjahr:

Wie alles begann und wohin
die Reise gehen könnte

7

Viel Erfolg mit Mathe:

Unser Schreibwettbewerb
geht in die nächste Runde

Sonderausgabe zum
VDI-Themenjahr
2013

ZUR SACHE

2 editorial

Zur Sache

3 titel

Die Bilanz unseres Themenjahres
 Viel Erfolg mit Mathe!
 Airbus an der Steckdose?
 Interview mit Thomas Krause
 Sichere und vorsichtigerer Fahrzeuge
 Mobilitätszentrum Wolfsburg
 Mobilität 4.0
 Wettbewerb für Studierende
 Imagekampagne des VDI Braunschweig
 Unternehmerfrühstück mit Funkenschlag
 Die Besten ihres Faches

22 porträt

Ingenieurpersönlichkeit August Howaldt

24 intern

Kunststofftrends im Automobil
 Einladung zur Mitgliederversammlung
 Satzungsänderung

28 termine & gratulationen

Veranstaltungen im 1. Quartal 2014
 Gratulationen
 Neuzugänge

iQ-JOURNAL 2/2014

Das iQ-Journal 2/2014 erscheint
 Ende März. Anregungen und Beiträge an:
redaktion@vdi-bs.de.
Redaktionsschluss ist der
17. Februar 2014.



Harald Bachem (links) und Josef Thomas, Projektteam „Mobilität mit Zukunft“

Liebe Leserinnen und Leser,

wie lässt sich in einem kurzen Text wie diesem hier ein ganzes Jahr zusammenfassen? Wir versuchen es so: Seit dem Start des Themenjahres „Mobilität mit Zukunft“ hat sich unser Bezirksverein verändert – weil wir viele unserer Mitglieder dafür gewinnen konnten, an unseren Zielen mitzuarbeiten und sich für den VDI Braunschweig zu engagieren.

Ein aktiveres Vereinsleben – das ist das wichtigste Ziel unseres Themenjahres. Welche Fortschritte wir gemacht haben, können Sie in diesem iQ-Journal lesen. Das Magazin ist eine Sonderausgabe, wir ziehen darin eine erste Bilanz des Themenjahres. Und wir schauen nach vorn auf das, was noch kommen soll.

Denn wir sehen das Themenjahr als Triebfeder für eine fortlaufende Entwicklung, mit der wir das Angebot unseres Bezirksvereins für seine Mitglieder verbessern und unseren Beruf in Wirtschaft und Gesellschaft stärker zur Geltung bringen wollen.

Sie möchten die Aufbruchstimmung nutzen und sich einbringen? Sehr gern. Wenn Sie sich zum Beispiel für die Arbeitskreise Agrartechnik und Mobile Arbeitsmaschinen oder Technikgeschichte stark machen möchten, dann sprechen Sie uns an. Auch der VDI-Club für Mädchen und Jungen soll neuen Schwung bekommen. Wir möchten noch mehr Mitglieder für die Vereinsarbeit begeistern und freuen uns über jede neue Idee.

Den Schlusspunkt hinter dem Themenjahr setzen wir auf der Jahresmitgliederversammlung am 14. März 2014. Nutzen Sie die Gelegenheit, in geselliger Atmosphäre gemeinsam mit unseren Kooperationspartnern und Gästen das Themenjahr „Mobilität mit Zukunft“ zu einem gelungenen Ende zu bringen und Impulse für die zukünftige Arbeit zu setzen. Sie sind herzlich eingeladen.

Eine informative und unterhaltsame Lektüre wünscht das Projektteam „Mobilität mit Zukunft“

Das Themenjahr: Wie alles begann und wohin die Reise gehen könnte

Mobilität mit Zukunft – dieser Gedanke bewegt uns

Mit dem Themenjahr „Mobilität mit Zukunft“ hat der VDI Braunschweiger Bezirksverein e.V. im Jahr 2013 einen neuen Weg eingeschlagen und erstmalig seinen Fokus auf ein großes Thema gerichtet. Am 9. Juli 2012 fielen in einer Sitzung des erweiterten Vorstands mit den Leitern der Arbeitskreise die Entscheidung und gleichzeitig der Startschuss für unser Themenjahr, welches mit der Jahresmitgliederversammlung 2014 abgeschlossen werden soll. Doch die Ergebnisse und Perspektiven des Themenjahres werden weit darüber hinaus wirken.

Unsere Ziele – nach außen und innen

Das Themenjahr ist ein Pilotprojekt des Braunschweiger Bezirksvereins, um am Beispiel eines aktuellen Themas seine Wirkungspotenziale zu erschließen. Durch die gezielte und gebündelte Aufbereitung seiner Aktivitäten und Fachkompetenzen soll unser Verein als wichtiger Akteur in der Region positioniert

und wahrgenommen werden – mit unseren Arbeitskreisen als wesentlichen Pfeiler. Wir haben sie eingeladen, ihre Aktivitäten inhaltlich in das Themenjahr zu integrieren und ihre spezifischen Beiträge hierfür zu leisten.

Wir haben aber auch interne Ziele mit der Organisation des Themenjahres verfolgt. Wir arbeiten heute und in Zukunft an der Frage, wie wir unsere 3.600 Mitglieder des Bezirksvereins noch besser erreichen und stärker aktivieren können. Wir möchten sie für die aktive Mitarbeit im Verein begeistern und neue Mitglieder für den VDI gewinnen. Wir verfolgen das Ziel, unsere Mitglieder als Botschafter für mehr Technikverständnis und das Ingenieurwesen zu gewinnen – um unseren Beruf noch besser in Wirtschaft und Gesellschaft zu verankern.

Vereinsinterne Prozesse und Kommunikationsabläufe werden ebenfalls während des Projektes beleuchtet und Verbesserungspotenzial aufgedeckt. Denn

was nützt die spannendste Veranstaltung, wenn wichtige Partner und potenzielle Besucher nicht rechtzeitig über sie Bescheid wissen und die Resonanz ausbleibt? Doch auch nach erfolgreichen Veranstaltungen darf nicht an der Nachbearbeitung und Dokumentation gespart werden. Es besteht die Gefahr, dass ohne eine gute Aufbereitung zum Abschluss all die Mühe verpufft.

Mit Blick nach vorn: vier Handlungsfelder

Mit hohen Erwartungen und einer anspruchsvollen Zielsetzung wurde das Themenjahr eingeleitet. Um all dem gerecht zu werden, wurden seitens der Projektleitung vier strategische Handlungsfelder im Projektverlauf entwickelt. An diesen Feldern haben sich die Aktivitäten des Projektteams innerhalb des Jahres orientiert, und diese werden auch noch über das Themenjahr hinaus bearbeitet werden. Unsere vier Handlungsfelder lauten:

- Interne Kräfte bündeln und aktivieren
- Nachwuchs gewinnen und Technikbegeisterung fördern
- Plattformen für Netzwerke schaffen und etablieren
- Positionierung des Ingenieurberufes in der Gesellschaft

Interne Kräfte bündeln und aktivieren

Die zentrale Frage dieses Handlungsfeldes ist, wie wir Aktivitäten effizienter nutzen und stärker nach außen darstellen können. Wenn das ehrenamtliche Engagement unserer Mitglieder stärker honoriert wird und auf mehr Anklang



Guter Austausch: Bei unserem Unternehmerfrühstück konnten wir Geschäftsführer, Netzwerker und Experten miteinander ins Gespräch bringen.

TITEL

stößt, motiviert dies ungemein und setzt Anreize für weiteren persönlichen Einsatz – ein Erfolgskatalysator für gute Vereinsarbeit. Darüber hinaus möchten wir näher an die Basis rücken und mehr Mitglieder zur aktiven Mitarbeit im Verein ermutigen sowie die Identifikation der Mitglieder mit dem Bezirksverein stärken.

In diesem Kontext haben wir unsere Arbeitskreise nicht nur aufgefordert, einen Beitrag zum Themenjahr zu leisten, sondern wir haben ihnen gleichzeitig die Unterstützung des Projektteams zu Planung und Außendarstellung angeboten. Dieses Angebot wurde vielfach dankend angenommen und hat die Außendarstellung der Vereinsarbeit bereits heute deutlich verbessert. Beispielhaft ist die Erstellung von Plakaten, Flyern und Konzepten für die Studenten und Jungingenieure und einzelne Arbeitskreise des Vereins zu nennen. Darüber hinaus wurden viele Veranstaltungen in der Organisations- und Durchführungsphase begleitet. Auf der Vereinshomepage sind die durchgeführten Veranstaltungen in der Themenjahr-Rubrik dokumentiert.

Diese Unterstützung ist eine enorme Erleichterung für die Verantwortlichen, denn sie haben schon genug damit zu tun, eine Veranstaltung auf die Beine zu



Wie wird sie denn nun aussehen, die Mobilität mit Zukunft? In der Veranstaltungsreihe Mobilität 4.0 in Zusammenarbeit mit der Wolfsburg AG diskutierten wir mit Experten über autonom fahrende Autos und Vernetzung, über Antriebstechnologien und Verkehrsmanagement. Von links: Klaus Schaaf (Wolfsburg AG), Prof. Dr. Harald Bachem (VDI), Dr. Karl-Oskar Proskawetz (ITS Niedersachsen), Dr. Frank Köster (DLR) und Josef Thomas (VDI).

stellen. Wenn die erforderlichen Kommunikationsmittel im Corporate Design des VDI bereitgestellt werden und sich einzelne Arbeitskreise nicht durch Gestaltungsvorgaben arbeiten müssen, kann die gewonnene wertvolle Zeit fachlichen Aspekten gewidmet werden.

Nachwuchs gewinnen, Technikbegeisterung fördern

Eines der Oberziele des VDI sowie unseres Bezirksvereins liegt in der Nachwuchsgewinnung und der Förderung der Technikbegeisterung junger Menschen. Obwohl der VDI Braunschweig bereits mehr als 3.600 Mitglieder verzeichnet, besteht noch viel Potenzial in der Region Braunschweig-Wolfsburg für weitere aktive und passive Mitglieder. So ist der VDI beispielsweise unter den Ingenieurstudenten nicht so

bekannt wie angenommen. Doch auch Nicht-Ingenieure können Mitglieder werden und wertvolle Beiträge für den Verein leisten – auch das muss erst einmal bekannt sein.

Um diese Wissenslücke an den hiesigen Hochschulen zu schließen, haben wir unter anderem den „Wettbewerb der Ideen“ ins Leben gerufen. Damit haben die Studierenden nicht nur einen ersten praktischen Bezug zum Braunschweiger Bezirksverein. Studenten aus allen Fachrichtungen bekommen die Möglichkeit, ihre wissenschaftlichen Arbeiten zur Mobilität einzureichen und Geldpreise im Gesamtwert von 2.000 Euro zu gewinnen. Die Gewinner werden im Rahmen der Jahresmitgliederversammlung 2014 prämiert (mehr dazu auf Seite 19).

Auch an die Schülerinnen und Schüler von der 1. bis zur 12. Klasse wurde mit dem Wettbewerb „Erfolg mit Mathe“ gedacht. Hier stehen vor allem der Spaß am Tüfteln und Problemlösen, die Freude an der Mathematik und das Erzählen darüber im Vordergrund. Es soll ein persönliches Erfolgserlebnis durch Erlernen oder Anwendung der Mathematik oder ein mathematischer Sachverhalt dargestellt werden – und das möglichst spannend, originell und mit Erzählfreude (mehr dazu auf Seite 7).

Um darüber hinaus junge Menschen mit Freude an Technik heranzuführen, haben bereits Planungen und konzeptionelle Arbeiten für die Veranstaltung „Technik verbindet“ begonnen. Diese wird voraussichtlich zum vierten Mal unter



Wichtig für unseren Bezirksverein und das Themenjahr: die Kooperation mit der Wolfsburg AG und der Allianz für die Region GmbH. Von links: Stephan Böddeker (Wolfsburg AG), Prof. Dr. Harald Bachem (VDI), Thomas Krause (Allianz für die Region GmbH) und Josef Thomas (VDI).

TITEL



Federführung des Braunschweiger Bezirksvereins im Jahr 2015 in Wolfsburg stattfinden.

Plattform für Netzwerke schaffen und etablieren

Der Bezirksverein muss eine Plattform und Schnittstelle der hiesigen Ingenieure und der Wirtschaft bzw. Gesellschaft werden. Wo brennt der Schuh und welche Themen sind für die Region gerade besonders interessant? Wo sehen wir Chancen in der Region und wie können wir Ingenieure unseren Beitrag dafür leisten? Diese Fragen können nur beantwortet werden, wenn es funktionierende Netzwerke und Plattformen gibt.

Einen wichtigen Schritt in diese Richtung haben wir mit dem VDI-Unternehmerfrühstück gemacht, bei dem der Braunschweiger Verein die Rolle des Netzwerkers übernommen hat (mehr dazu auf Seite 20). Etablierte lokale Unternehmer aus verschiedenen Branchen, Start-ups sowie Vertreter lokaler Institutionen debattierten in kleiner Runde, knüpften Kontakte und schafften neue Synergien.

Die Teilnehmer haben darüber hinaus die Möglichkeit wahrgenommen, die Ausrichtung eines langfristig angelegten Netzwerkes aktiv mitzugestalten. Weiterer Eckpfeiler des Unternehmerfrühstücks war die Unterzeichnung einer Kooperationsvereinbarung „Luftfahrt der Zukunft“ – dazu später mehr.

Was macht unseren Beruf faszinierend? „Was ist ein Ingenieur und was macht er eigentlich?“ Haben Sie diese Frage schon mal gestellt bekommen und wenn ja, was haben sie darauf geantwortet? Eine weitere elementare Aufgabe des VDI ist, die Antworten auf diese Frage zu liefern. Einhergehend damit ist die Emotionalisierung des Ingenieurberufes

und des Bezirksvereins ein wichtiges Thema. Denn wie könnten wir für etwas unser Engagement und unsere Zeit opfern, das uns nicht berührt, fasziniert und begeistert oder das viele gar nicht erst verstehen?

Eine Maßnahme zur Aufklärung und Emotionalisierung ist die neue Kampagne „Wer bin ich – Menschen aus der Region im Portrait“. Verschiedene Mitglieder des VDI werden hier vorgestellt und zeigen ihre persönliche Seite. Dabei geben sie mehr über sich preis als nur die fachliche Komponente. Nämlich: Wer sie sind, was sie gerne machen, was sie bewegt und fasziniert sowie natürlich was ihnen an der Region und am VDI gefällt. Kurzum: Wer eigentlich hinter dem Ingenieurberuf steckt und warum es lohnenswert ist, Ingenieur zu werden (mehr dazu auf Seite 19).

Wichtige Kooperationen, starke Partner

Der Aufbau eines langfristigen Netzwerkes ist ein wichtiges Ziel unseres Vereins, dementsprechend lag auch ein großer Fokus der Aktivitäten im Themenjahr auf der Gestaltung von starken Partnerschaften. Daher freut sich der Braunschweiger Bezirksverein, die hochrangigen Kooperationspartner Wolfsburg AG und Allianz für die Region GmbH im Rahmen des Themenjahres als Kooperationspartner gewonnen zu haben.

Gemeinsam arbeiten wir an dem Ziel, die Zusammenarbeit der unterschiedlichsten Akteure aus Wirtschaft und Forschung in der Mobilitäts- und Forschungsregion Braunschweig-Wolfsburg zwischen Harz und Heide zu stärken. Schwerpunkte der Kooperation bilden insbesondere Vorträge, Fach- sowie Netzwerkveranstaltungen. So gab es im Oktober und November die gemein-

same Veranstaltungsreihe „Mobilität 4.0“ mit Podiumsdiskussionen, zu der auch alle VDI-Mitglieder herzlich eingeladen waren (mehr dazu auf Seite 18). Einen Link zum Video-Mitschnitt der Veranstaltungen finden Sie auf unserer Homepage in der Veranstaltungsübersicht des Themenjahres.

Im Laufe der Zusammenarbeit hat die Wolfsburg AG nicht nur zahlreiche Veranstaltungen unterstützt, sondern auch ein wertvolles Feedback zu Kommunikation und Prozessabläufen gegeben. Diese Erkenntnisse wollen wir nutzen und in Zukunft umsetzen.

Doch auch weitere oder neue Partnerschaften waren Bestandteil des Themenjahres. So gibt es beispielsweise eine Kooperation mit der AutoUni im Rahmen der Vortragsreihe „Mobilität mit Zukunft“, in der Vortragsveranstaltungen stattgefunden haben, beispielsweise zu Antriebssystemen der Zukunft, zum Thema Car-Sharing sowie aktiven und passiven Fahrsicherheitssystemen.

Die neue Kooperationsvereinbarung „Luftfahrt der Zukunft“ wurde auf dem VDI-Unternehmerfrühstück verabschiedet: Ab 1. Januar 2014 wirkt das Niedersächsische Forschungszentrum für Luftfahrt (NFL) der TU Braunschweig als neuer Partner in der erfolgreichen Kooperation von DGLR (Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt), DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) und VDI Braunschweiger Bezirksverein e.V. mit. Sie dient der populärwissenschaftlichen Vermittlung und Förderung von tragenden Ideen zur technologischen und operativen Gestaltung der Luftfahrt.

Veranstaltungen, Aktivitäten, Ergebnisse

Unter dem Dach unseres Themenjahres „Mobilität mit Zukunft“ fanden mehr als 40 Veranstaltungen und Aktionen statt, die auf unserer Webseite unter www.vdi-bs.de/themenjahrveranstaltungen

Fortsetzung auf Seite 6

TITEL

eingesehen werden können. Dabei kam der Großteil der Veranstaltungen aus den Arbeitskreisen, aber auch das Projektteam stellte eigene Aktivitäten auf die Beine. Darunter fallen unter anderem das Unternehmerfrühstück, der Wettbewerb der Ideen, die Kampagne „Wer bin ich“, die Veranstaltungen in Kooperation mit der Wolfsburg AG sowie der VDI-Auftritt auf dem Tag der offenen Tür des DLR.

Beeindruckend war die Bandbreite aller Aktivitäten im Themenjahr. Von Vorträgen mit fachlichem Schwerpunkt über Studentenwettbewerbe mit Imagefunktion bis hin zum Tag der Technik mit Spaß und Großevent-Charakter war im Jahr 2013 alles vertreten.

Nach dem Themenjahr: Wie geht es weiter?

Das Themenjahr war ein wichtiger Schritt für unseren Bezirksverein. Wir konnten feststellen, wo unsere Stärken liegen und wie wir diese weiter ausbauen. Durch die Definition der Handlungsfelder können wir in Zukunft zielgerechter agieren und unsere Kräfte besser bündeln.

Auch haben wir Problemfelder identifizieren können und arbeiten an Verbes-

Machen Sie mit!

Das Themenjahr geht zwar im kommenden Jahr zu Ende, aber Arbeit ist noch genug vorhanden. Wir entwickeln ein Konzept, wie wir unsere Mitglieder besser erreichen und einbeziehen können, damit sie die Vorteile der VDI-Mitgliedschaft noch besser ausschöpfen können. Vielleicht haben Sie beim Lesen dieses Artikels über unser Themenjahr auch schon die eine oder andere Idee, wie wir das schaffen? Dann lassen Sie es uns wissen – per E-Mail oder Telefon. Denn jedes Feedback ist ein wichtiger Schritt zu einem Bezirksverein, der den Austausch mit und unter den Mitgliedern fördert. Kontakt: VDI Braunschweig, (05 31) 473 76 76, kontakt@vdi-bs.de.



Ein Ziel des Themenjahres: Technikbegeisterung fördern – so zu sehen auf unserem Infostand beim Tag der offenen Tür des DLR.

serungen und Lösungskonzepten. Natürlich können während der Projektzeit nicht alle Aufgaben abschließend abgearbeitet werden, vielmehr wurde ein kontinuierlicher Prozess in Gang gesetzt. So wird es in 2014 eine überarbeitete Webseite geben, die die Bedürfnisse unserer Mitglieder besser abdeckt und die aktive Mitgliedschaft besser fördert.

Zwar endet das Themenjahr „Mobilität mit Zukunft“ offiziell mit der Jahresmitgliederversammlung, doch die dafür geschlossenen Partnerschaften und Kooperationen werden fortgeführt. Die Wolfsburg AG und die Allianz für die Region GmbH werden auch in 2014 mit dem VDI Braunschweig kooperieren und die Themen Ingenieurregion sowie Ressourceneffizienz in den Fokus der Zusammenarbeit rücken. Auch die Kooperation mit der AutoUni wird weitergehen.

Dach für unseren Verein: die Ingenieurregion

Warum überhaupt eine Ingenieurregion? Unsere Region hat für angehende Studierende, Jungingenieure sowie Berufserfahrene und deren Familien allerhand zu bieten, von attraktiven Arbeitgebern bis hin zu hoher Lebensqualität mit vielen Freizeit-, Kultur- und Bildungsmöglichkeiten – und das soll auch bundesweit bekannt gemacht und in den Köpfen der Menschen verankert werden.

Wenn zum Beispiel ein Aachener oder Münchener (Jung-)Ingenieur sagt „Nun würde ich gerne in die Region Braunschweig-Wolfsburg ziehen“ oder ein angehender Student in unserer Region sich bewusst entscheidet, hier dem Inge-

nieurwesen nachzugehen, sind wir dem Ziel der Ingenieurregion ein ganzes Stück näher gekommen.

Bereits jetzt gibt es zahlreiche Aktivitäten der verschiedenen hiesigen Akteure mit dem Ziel, die Anziehungskraft und die Profilschärfung voranzutreiben. Zu nennen wären hier die vielen Netzwerke, VDI-Projekte sowie Anstrengungen der Hochschulen und Wirtschaft – alle für sich sehr erfolgreich, doch die Wirkungsketten der einzelnen Akteure enden auch irgendwann in den jeweiligen Bereichen.

Um deren Wirksamkeit und Reichweite noch zu erhöhen und ein ganzheitliches Bild nach außen zu erzeugen, möchten wir mit der Ingenieurregion all diese vorhandenen losen Enden bündeln, verstärken und in einen gemeinsamen Kanal münden lassen. Ziel ist es mittel- und langfristig eine dauerhafte Instanz zu etablieren, die das Bild der Ingenieurregion nach außen und auch im überregionalen Kontext festigt.

Das Konzept der Ingenieurregion ist in ersten Gesprächen mit möglichen Partnern auf großes Interesse gestoßen. Derzeit läuft diesbezüglich ein weiterer Austausch mit den Hochschulen der Region und möglichen Kooperationspartnern aus Wirtschaft und Industrie.

Starten soll das Projekt Ingenieurregion im Jahr 2014. Die Laufzeit ist unbegrenzt.

Prof. Dr.-Ing. Harald Bachem VDI, Dipl.-Ing. Josef Thomas VDI und Adam Rychter, Projektteam Themenjahr „Mobilität mit Zukunft“

Viel Erfolg mit Mathe!

Unser Schreibwettbewerb geht in die nächste Runde



Bildungsministerin Johanna Wanka – hier bei der Preisverleihung im vergangenen Jahr – ist Schirmherrin unseres Mathe-Schreibwettbewerbs.

Mathematik ist überraschend? Macht Spaß? Und bereichert unseren Alltag?

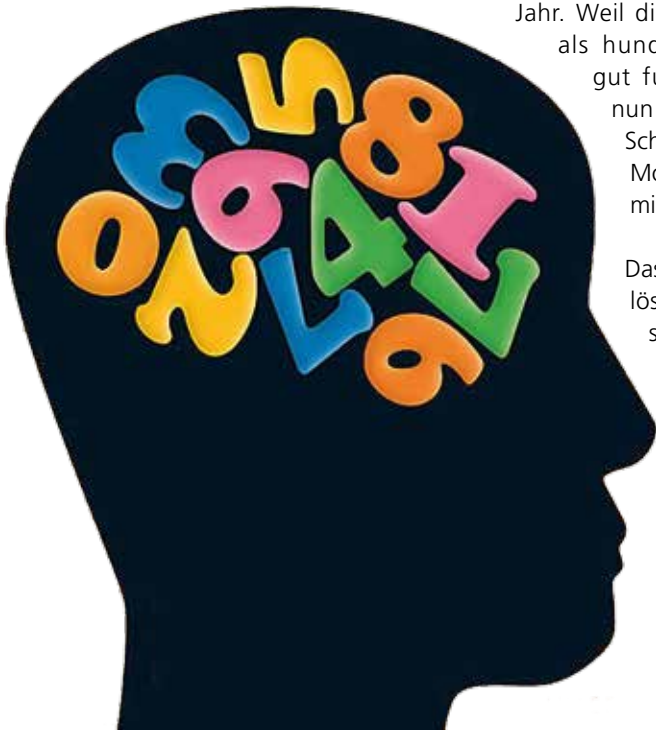
Unbedingt! Das kam unterm Strich heraus beim Mathe-Schreibwettbewerb des VDI Braunschweig im vergangenen Jahr. Weil die Premiere mit mehr als hundert Teilnehmern so gut funktionierte, gibt es nun eine Neuauflage des Schreibwettbewerbs. Das Motto dieses Mal: Erfolg mit Mathe.

die Aufgabe des VDI Braunschweig und seiner Partner IHK Braunschweig, Wolfsburg AG und Braunschweiger Zeitung.

Der Schreibwettbewerb teilt sich in drei Gruppen ein: bis Klasse 4, Klasse 5 bis 9 und ab Klasse 10. Schirmherrin des Mathe-Schreibwettbewerbs ist wie im Vorjahr Johanna Wanka, Bundesministerin für Bildung und Forschung.

Das Tüfteln und Problemlösen geht in die nächste Runde. Wer hat ein persönliches Mathe-Erfolgserlebnis gefeiert? Und kann es mit Erzählfreude so vortragen, dass die Zuhörer richtig Lust aufs Rechnen bekommen? So lautet

Das Mathe-Erfolgserlebnis auf bis zu zwei DIN-A4-Seiten geht mit Vor- und Nachnamen, Klasse, Alter und Postanschrift an: Dr.-Ing. Hans Sonnenberg, Verein Deutscher Ingenieure, Brabandtstraße 11, 38100 Braunschweig. Einsendeschluss ist 16. Januar 2014. Zu gewinnen gibt es Geldpreise und eine Busfahrt mit der ganzen Klasse zum Paläon nach Schöningen. Viel Erfolg mit Mathe – wir sind gespannt!



TITEL

Tankt der Airbus von morgen an der Steckdose?

Über die Tauglichkeit elektrischer Flugzeugantriebe

Trends und Prognosen zeigen, dass auch in der Zukunft die Passagierzahlen und Luftfrachtmengen weiter zunehmen werden. In Industrie und Forschung werden daher starke Anstrengungen unternommen, um zu einer deutlichen Reduktion der Emissionen beim einzelnen Flug zu kommen. Durch das Wachstum wird es aber sehr schwierig, die Emissionen des Luftverkehrs mit konventionellen Antrieben insgesamt zu begrenzen oder gar zu verringern. Daher können langfristig radikal andere Lösungen beim Flugzeugantrieb zwingend notwendig werden. Zu den möglichen Lösungen gehören auch elektrische Antriebe für Flugzeuge.

Heute werden kleinere Flugzeuge meist durch Kolbenmotoren und größere Flugzeuge durch Turbinen-Triebwerke angetrieben. Die eigentliche Schubzeugung geschieht dann über Propeller oder Gebläse. Als Energiequelle kommt flüssiger Kraftstoff zum Einsatz. Diese klassischen Triebwerke verbrennen Kraftstoffe und verschwenden bei der Erzeugung der mechanischen Leistung etwa 70 Prozent der im Treibstoff enthaltenen Energie.

Elektrische Antriebe zeichnen sich dagegen durch sehr hohe Wirkungsgrade aus. Bei Verwendung von Batterien als Stromquelle betragen die Verluste an Bord nur 10 Prozent, beim Einsatz von Brennstoffzellen wachsen sie auf etwa 50 Prozent an. Durch den Einsatz von Elektromotoren kann auch der erzeugte Lärm deutlich reduziert werden.

Die Wahl: Batterien oder Brennstoffzellen?

Das Kernproblem elektrischer Antriebe in der Luftfahrt ist die Bereitstellung der elektrischen Energie an Bord. Hierzu stehen im Wesentlichen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: zum einen kann die elektrische Energie am Boden produziert und an Bord in Batterien gespeichert werden, zum anderen kann sie direkt an Bord erzeugt werden, beispielsweise durch Brennstoffzellen.

Falls die elektrische Energie am Boden erzeugt und in Bordbatterien gespeichert wird, kann die Erzeugung in stationären Anlagen mit hohem Wirkungsgrad unter Ausnutzung der Restwärme erfolgen. Zusätzlich lässt sich dabei fossile Energie leicht durch regenerative Energiequellen ergänzen.

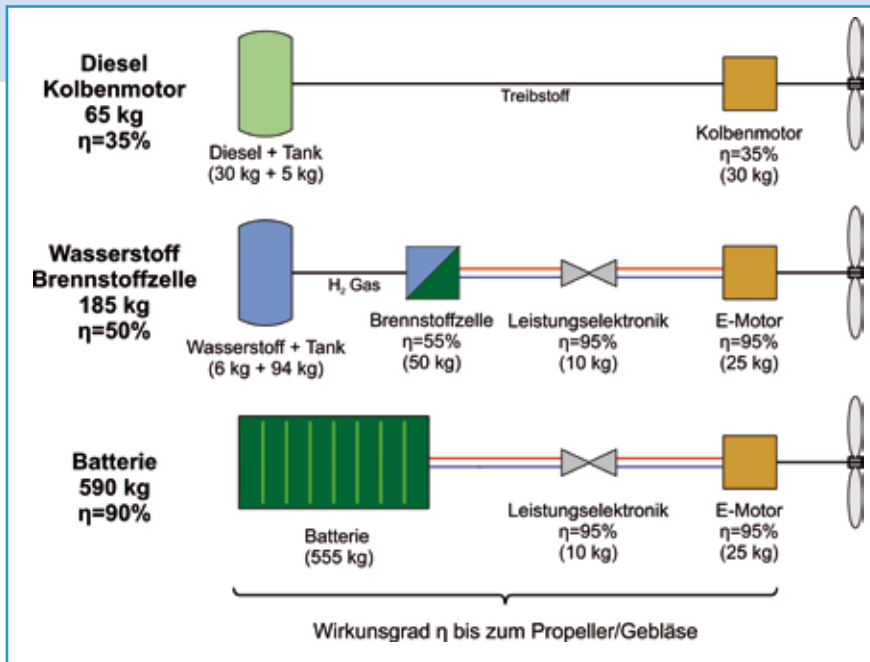
Erzeugt man dagegen die elektrische Energie erst an Bord mit Brennstoffzellen, wird ein chemischer Energieträger wie Wasserstoff zersetzt, wobei elektrische Energie, aber auch Emissionen entstehen. Damit ist solch ein System in der Luft nicht vollständig emissionsfrei und führt, wie konventionelle Antriebe, zu einer Beeinflussung der Atmosphäre. Vorteilhaft ist aber die im Vergleich zum Batteriesystem geringere Masse, die größere Reichweiten ermöglicht. Die Grafik auf Seite 9 zeigt verschiedene Antriebskonzepte. Es wird klar sichtbar, dass ein Batteriesystem heute trotz des hohen Wirkungsgrads sehr schwer ist.

Neben den Systemen an Bord des Flugzeugs ist natürlich auch zu bedenken, dass die elektrische Energie erzeugt und verteilt werden muss. Bei kleinen Flugzeugen kann durch lokale Anlagen mit Solarzellen oder Windkraft und örtliche Speicherung eine vollkommen emissionsfreie Fliegerei möglich werden. Bei größeren Flugzeugen muss elektrische Energie vom Kraftwerk zum Flughafen geleitet oder dort erzeugt werden. Beim Einsatz von Brennstoffzellen wird eine Infrastruktur für Wasserstoff oder flüssigen Brennstoff benötigt.



Das solar-elektrisch betriebene Flugzeug „Solar Impulse“ ist für den allgemeinen Einsatz wenig geeignet. Solche technologischen Höchstleistungen geben aber wertvolle Impulse für die Entwicklung praktikabler Flugzeuge.

TITEL



Für ein Kleinflugzeug mit vorgegebener Reichweite: Alternative Antriebe mit ihren Hauptkomponenten, Massen und Wirkungsgraden im Vergleich.

Im Gegensatz zu bodengebundenen Fahrzeugen reagieren Flugzeuge wesentlich sensibler auf Änderungen der Masse. Daher ergibt sich die Forderung, mit der verfügbaren Energie besonders sparsam umzugehen. Elektrisch betriebene Flugzeuge müssen für minimalen Energieverbrauch ausgelegt werden. Heutige Transportflugzeuge werden dagegen für maximale Wirtschaftlichkeit und hohe Fluggeschwindigkeiten entwickelt, um mit dem teuren Flugzeug möglichst viele Flüge pro Tag durchführen zu können. Ein Trend zu energiesparenden Auslegungen ist aber auch hier gegeben, solange der Anteil des Kraftstoffs an den Betriebskosten weiter wächst. Energiesparendes Fliegen bedeutet aber nicht unbedingt eine drastische Reduzierung der Reisegeschwindigkeit, da ein Flugzeug in großer Höhe von der geringen Luftdichte profitiert und bei gleichem Energiebedarf schneller fliegen kann.

ermöglichen elektrische Antriebe neue Ansätze wie zum Beispiel den Einsatz einer großen Zahl von kleineren Antriebs-einheiten.

Flugzeuge mit Verbrennungsmotor werden im Lauf eines Fluges immer leichter, wodurch ihre Reichweite ansteigt. Batteriebetriebene Flugzeuge bleiben dagegen immer gleich schwer, was die Reichweite um etwa 10 Prozent vermindert. Vor dem Flug muss die Energie an Bord gebracht werden. Bei flüssigem Kraftstoff geschieht dies durch Betankung, beim Batterieflugzeug durch Ladung oder Austausch der Batterien. Während die Betankung eines Großflugzeugs A380 nur 45 Minuten in Anspruch nimmt, lässt die heutige Batterietechnologie keine Aufladung in gleicher Zeit zu. Eine Alternative könnte die Betankung mit einem vorgeladenen Elektrolyt darstellen.

Chancen und Grenzen

Die Entwicklung der Batterietechnik schreitet zwar deutlich voran, ihr sind aber auch klare Grenzen durch Chemie und Produktion gesetzt. Soweit heute realistisch absehbar ist, könnten praktisch verwendbare Batteriesysteme in den nächsten 20 Jahren eine Vervierfachung der spezifischen Energiedichte von 200 auf 800 Wattstunden pro Kilogramm erfahren.

Die Entwicklung in den letzten Jahren zeigt, dass Elektroantriebe mit Batterien für kleinere Flugzeuge der allgemeinen Luftfahrt eine zwar begrenzte, aber doch oft ausreichende Lösung bieten können. Der Vorteil des leisen, emissionsfreien Antriebssystems wird bei derartigen Anwendungen die Nachteile hinsichtlich Flugzeit und Reichweite überwiegen, sofern sich die Kosten auf akzeptable Größenordnungen reduzieren lassen.

Der Einsatz von Brennstoffzellen scheidet heute vor allem an den Kosten. Dennoch sind sie attraktiv, um eine längere Flugdauer zu erreichen. Heute stellen sie die einzige Möglichkeit dar, an die Leistung von Verbrennungsantrieben heranzukommen und trotzdem umweltfreundlich zu fliegen.

Batterien für Großflugzeuge? Zurzeit nicht machbar

Wenn man dagegen größere Flugzeuge betrachtet, steigen die Leistungsanforderungen so stark an, dass der Betrieb von Großflugzeugen mit Batteriespeichern heute unrealistisch erscheint. Hierzu müssten Verbesserungen der Batterietechnologie erfolgen, die das Batteriegewicht um den Faktor 10 verringern. Auch leichte und effiziente Antriebsmotoren und extrem verlustarme Leistungssteller für Leistungen der Megawatt-Klasse sind noch zu entwickeln und zu erproben. Technologien wie die Supraleitung sind attraktiv, aber in Flugzeugen noch nicht praktisch einsetzbar.

Bei vielen Innovationen übernehmen kleinere Fluggeräte eine Vorreiterrolle, da hier die Entwicklungsrisiken überschaubar sind. Gekoppelt an die Technologieentwicklung im Bereich der Computer- und Unterhaltungselektronik sowie im Automobilssektor lassen sich langfristig neue Impulse für die Weiterentwicklung der gesamten Luftfahrt erwarten.

Dr.-Ing. Martin Hepperle, Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt Braunschweig

TITEL

„Wettbewerb findet zwischen den

Interview mit Thomas Krause, Allianz für die Region GmbH

Die Allianz für die Region bzw. die Wolfsburg AG gliedern ihre Tätigkeiten in die sechs Handlungsfelder Bildung, Energie-Umwelt-Ressourcen, Freizeit, Gesundheit, Wirtschaftsförderung sowie Automobilwirtschaft & -forschung/Verkehr. Welches Ziel steckt dahinter?

Die Handlungsfelder decken den weiten Bereich der für die regionale Entwicklung ausschlaggebenden Lebenslagen ab. Diese umfassen somit die harten wie auch die weichen Standortfaktoren. Wir haben den Anspruch, in diesen Handlungsfeldern die Region Braunschweig-Wolfsburg von einer Kompetenz- zu einer Referenzregion zu entwickeln. Das Themenjahr Mobilität mit Zukunft des VDI Braunschweig bezieht sich auf das Handlungsfeld Automobilwirtschaft & -forschung/Verkehr. Die Spannweite des Handlungsfeldes ist sehr weit, aber steht auch zentral für unsere Region.

Wo sind hier die Schwerpunkte Ihrer Arbeit?

In der Tat ist für die Automobil- und Forschungsregion dieses Handlungsfeld von zentraler Bedeutung. Die wesentliche Bruttowertschöpfung, der größte Anteil der Arbeitsplätze und die meiste Forschungskompetenz in den Hochschulen werden von diesem Handlungsfeld umfasst. Zentraler Ansatz ist es hier, diese hervorragende Stellung im Vergleich zu den anderen europäischen Regionen zu festigen und weiter auszubauen. Mit Volkswagen, Siemens, Continental, Alstom und den vielen Zulieferern haben wir hier eine hervorragende Positionierung. Hier sind wir aufgefordert, zielgerichtet Unterstützung zu leisten, damit die gesamte Branche die beste Ausgangslage für ihre weitere Entwicklung hat.



Thomas Krause, Prokurist der Allianz für die Region GmbH und Vorstand der Wolfsburg AG.

Woran haben Sie konkret gearbeitet?

Im Bereich der Automobilwirtschaft kümmern wir uns gemeinsam mit den Wirtschaftsförderungseinrichtungen der Kommunen um die Entwicklung und Vermarktung der Gewerbegebiete für mobilitätsaffine Ansiedlungen. In den letzten drei Jahren haben wir zudem mit dem Automotive Cluster ein starkes Zuliefernetzwerk aufgebaut, wovon gerade kleine und mittlere Unternehmen sehr gut profitieren. Im Bereich der Automobilforschung standen insbesondere Entwicklung und Aufbau des Themas Elektromobilität im Rahmen des Schaufensters E-Mobilität

im Mittelpunkt. Ferner kooperieren wir eng mit den Hochschulen der Region wie der TU Clausthal, der HBK, dem NFF, der TU Braunschweig und der Ostfalia.

Wo stand die Region vor drei Jahren – und wo steht sie heute?

Vor drei Jahren war die Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft sowie den regionalen Akteuren noch nicht so ausgeprägt wie heute. Hier ist viel in den Aufbau von Kooperationen investiert worden. Dadurch hat sich auch ein Verständnis entwickelt, dass die Region nur gemeinsam und aufeinander abgestimmt ihre Spitzenstellung in dem Handlungsfeld weiter ausbauen kann.

Gibt es dafür Beispiele?

Im Bereich der Gewerbegebietsvermarktung für Zulieferer bauen wir derzeit eine gemeinsame Kontakt- und Clearingstelle auf. Der Wettbewerb findet zwischen den Regionen statt, nicht innerhalb einer Region. In der Bestandspflege gilt es, Unternehmen bei ihrem Wachstum die richtigen Standortbedingungen zu bieten. Dafür müssen die verantwortlichen Stellen in den Wirtschaftsförderungen sich untereinander kennen und vertrauen. Die Flächenpotenziale für Ansiedlungen in Bezug auf die Gesamtregion sind noch für die nächsten zehn Jahre gegeben, wenn diese auch unterschied-

lich in der Region verteilt sind. Die Zusammenarbeit untereinander sorgt dafür, dass sich Unternehmen

„Eine intelligente Steuerung kann einen bis zu 30 Prozent höheren Durchsatz auf den Straßen bewirken.“

in der Region ansiedeln können, auch wenn sie bei der ersten Standortanfrage nicht gleich bedient werden können. Eine gemeinsame Unternehmens- und Gewerbedatenbank, auch als App für

Regionen statt – nicht innerhalb“

Smartphones verfügbar, verschafft die erforderliche Transparenz und ist gleichzeitig Marketinginstrument.

Wir wirkt sich die Zusammenarbeit innerhalb der Region aus?

Im Bereich der Forschung und Wissenschaft ist es mit den Projekten des Schaufensters E-Mobilität gelungen, kleine und mittlere Unternehmen mit den großen Herstellern, Zulieferern, Unternehmen und Forschungseinrichtungen zusammenzubringen. Die Region hat einen wesentlichen Anteil an den 34 Schaufensterprojekten.

Früher haben sich einzelne Institute auf Forschungsausschreibungen von Land, Bund oder EU beworben. Da reichte die Kraft oftmals nicht, um ins Ziel zu kommen. Durch die Vernetzung sind wir heute besser aufgestellt. Die gewonnene Ausschreibung zur Landesinitiative Mobilität oder die der Open Hybrid LabFactory bei der Forschungscampus-Ausschreibung des BMBF zeigen das deutlich.

Was macht den Bereich Verkehr in unserer Region aus?

Automobilwirtschaft ist ohne das Themenfeld Verkehr nicht denkbar. Warenströme müssen logistisch eingepasst werden, die Taktzeiten in den Produktionsstätten müssen eingehalten werden, Just-in-Time und Just-in-Sequence sind auf zeitgenaue Zulieferung angewiesen. Nicht minder wichtig ist es, dass die Beschäftigten möglichst zeitgenau und stressfrei zu ihren Arbeitsstätten kommen. Wir sind eine Pendlerregion. Dazu kommen die Durchgangsverkehre auf der West-Ost-Achse sowie die Freizeit- und Privatverkehre der rund 1,1

Millionen Einwohner. Mit dem Flughafen Braunschweig-Wolfsburg, dem Mittellandkanal, dem ICE-Fernstreckennetz vom Ruhrgebiet bis nach Berlin, der A2 und der A39 sind wir der zentrale Verkehrsknoten in der West-Ost- und Nord-Süd-Anbindung von Europa.

Also ist im Bereich Verkehr alles getan?

Leider bei weitem nicht. Hier stehen wir erst am Anfang. Trotz der bereits guten Anbindung und Lagegunst hinkt der Ausbau der Verkehrsinfrastruktur hinterher. Im Bereich des Flughafens und

der Binnenhäfen sind Anpassungen erfolgt. Auf die Durchführung der A39 von Braunschweig zum Kreuz Wolfsburg hat die Region 20 Jahre warten müssen. Das gerade fertiggestellte Südkreuz in Braunschweig zeigt, wie wichtig der zeitnahe Ausbau der Verkehrsinfrastruktur ist. Die A39 nach Wolfsburg und die A2 im Bereich

Braunschweig sind zu den Spitzenlastzeiten morgens und nachmittags chronisch überlastet. Die Belastung durch die Zielverkehre nach Braunschweig, Salzgitter und Wolfsburg aus der umliegenden Region führt in manchen Orten dazu, dass morgens die Straße nicht überquert werden kann. Seit 1998 fehlt das zweite Gleis der Weddeler Schleife, was einen Halbstundentakt zwischen Braunschweig und Wolfsburg für den SPNV verhindert.

Wie kann hier die Lösung aussehen?

Wir benötigen den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur, die unabdingbar

für unser Wachstum als Industrie- und Dienstleistungsregion ist. Dazu gehören in erster Linie das zweite Gleis der Weddeler Schleife und der Ausbau der A39. Aber irgendwann danach kommen wir auch an unsere Grenzen. Das Streckenbeeinflussungssystem auf der A2 ist hier nicht auf dem neuesten technischen Stand. Ferner müssen wir ein Netzbeeinflussungssystem für die gesamte Region aufbauen und dieses mit den Nachbarregionen in Sachsen-Anhalt und der Region Hannover verbinden. Eine intelligente Steuerung kann einen bis zu 30 Prozent höheren Durchsatz auf den Straßen bewirken.

Wie sieht es in der Stadt aus und wie auf dem Land?

Im Bereich der ÖV fehlt es an Quantität und Qualität in den Verbindungen innerhalb der Region. Die Stadtverkehre haben sich in den letzten Jahren gut weiter entwickelt. Im ländlichen Raum gelingt uns dies immer weniger. Hier geht der Spagat zwischen Angebotserhaltung und Finanzierbarkeit zunehmend auseinander. Die demografische

Entwicklung trägt dazu bei, die Wirtschaftlichkeit der Verkehre zunehmend zu verschlechtern. In Pilotprojekten der Landkreise Helmstedt und Wolfenbüttel probieren wir neue Instrumente und Methoden aus.

Wo sehen Sie in der Region das Handlungsfeld Automobilwirtschaft & -forschung/Verkehr im Jahr 2020?

Automobilwirtschaft und -forschung sind weiterhin an der Spitze im europäischen und internationalen Vergleich. Und ab 2030 gilt das dann auch für den Teilbereich Verkehr.

„Die A39 nach Wolfsburg und die A2 im Bereich Braunschweig sind zu den Spitzenlastzeiten morgens und nachmittags chronisch überlastet.“

„Wir sind der zentrale Knotenpunkt in der West-Ost- und Nord-Süd-Anbindung in Europa.“

TITEL

Wenn sich Autos vor Gefahren warnen

Zur ganzheitlichen Verbesserung der Fahrzeugsicherheit

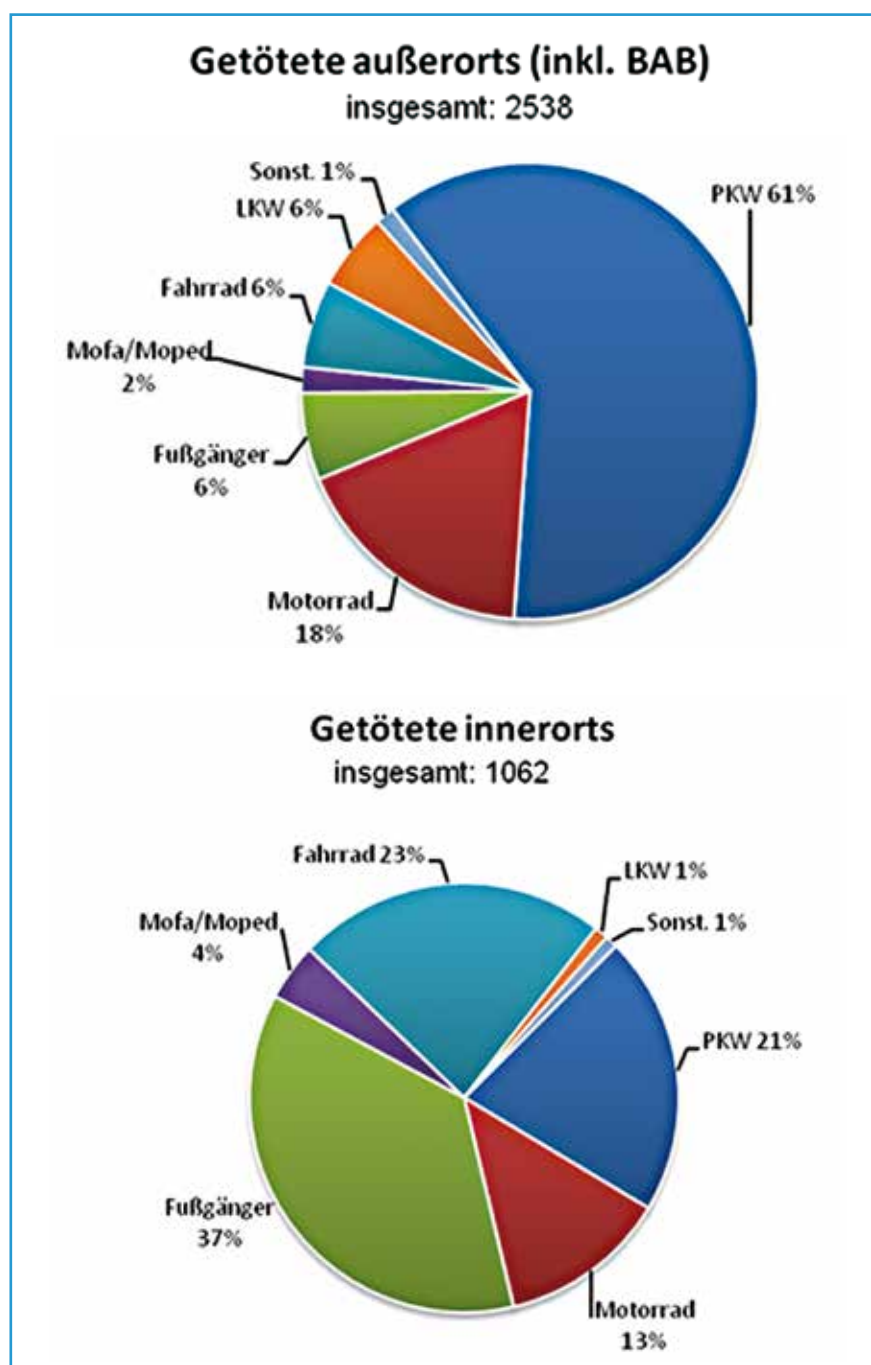


Abb. 1: Getötete Verkehrsteilnehmer in Deutschland im Jahr 2012 laut ADAC.

In Europa wird mit der „Vision Zero“ schrittweise das Ziel verfolgt, Verkehrstote weitestgehend zu vermeiden. Die geplante Halbierung der Zahl der Verkehrstoten im Zeitraum zwischen 2001 und 2011 konnte in diesem Zusammenhang in der Tat nahezu erreicht werden. Eine weitere Halbierung wurde durch die Europäische Kommission in 2011 bis 2020 geplant. Zur Erreichung dieses Ziels sind Fahrzeugkonzepte erforderlich, die ein größtmögliches Maß inaktiver und passiver Sicherheit bieten (aktive Sicherheit: Vermeidung von Unfällen; passive Sicherheit: Minderung der Unfallfolgen).

Auf der VDI-Tagung Fahrzeugsicherheit im Jahr 2011 wurden daher in der „Berliner Erklärung zur Fahrzeugsicherheit“ Maßnahmen formuliert, die für die Zielverfolgung notwendig sind. Darin werden alle Phasen des Unfalls von der Entstehung bis zur Rettung betrachtet, um in jedem einzelnen Bereich Verbesserungen zu erreichen. Im Fokus stehen dabei insbesondere auch ungeschützte Verkehrsteilnehmer: Fußgänger und Radfahrer.

Tatsächlich sind in Deutschland laut ADAC-Statistik bei etwa 60 Prozent der tödlichen Unfälle im innerstädtischen Bereich äußere Verkehrsteilnehmer wie Fußgänger betroffen – siehe Abbildung 1. Werden auch motorisierte Zweiradfahrer hinzugezählt, steigt der Wert auf deutlich über 70 Prozent. Durch die Einführung von E-Bikes kann aufgrund unerwartet hoher Geschwindigkeiten von motorisierten Fahrradfahrern zukünftig eine zusätzliche Gefährdung nicht ausgeschlossen werden.

Die aktive Fahrzeugsicherheit, welche alle Maßnahmen zur Unfallvermeidung

TITEL

umfasst, rückt durch die rasante Entwicklung bei den sicherheitsrelevanten Fahrerassistenzsystemen zunehmend in den Fokus von Gesetzgebern, Fahrzeugherstellern und auch Verbraucherschützern – so hat die Verbraucherschutzorganisation EURO NCAP gerade erstmals Ergebnisse zu Tests von Fahrzeugen mit Notbremsystemen veröffentlicht. Systeme aus dem Bereich der aktiven Fahrzeugsicherheit lassen sich anhand ihres Automationsgrads nach Thomas Ruchatz, Leiter Fahrerassistenz und integrierte Sicherheit bei Volkswagen, verschiedenen Stufen zuordnen.

- 1. Stufe: Das System übernimmt keine Fahrfunktion, sondern assistiert dem Fahrer durch Hinweise (Totwinkel-Assistent, Verkehrszeichenerkennung).
- 2. Stufe: Das Assistenzsystem übernimmt die Fahrzeugführung teilwei-

se, in Längs- oder Querrichtung (Abstandsregeltempomat, Parkassistent, Notbremsassistent).

- 3. Stufe: Ein teilautomatisiertes System übernimmt die Fahrzeugführung für eine festgelegte Zeit oder in bestimmten Situationen vollständig. Dabei muss der Fahrer dieses überwachen und kann es bei Bedarf unterbrechen (Baustellenassistent).
- 4. Stufe: Ist ein Assistenzsystem hochautomatisiert, bedarf es keiner dauerhaften Überwachung des Fahrers mehr, dieser wird zur Übernahme aufgefordert (automatisierte Kolonnenfahrt).
- 5. Stufe: Ein vollautomatisiertes Fahrerassistenzsystem übernimmt alle Fahrfunktionen in bestimmten Situationen und muss nicht überwacht werden.

Aufgrund der zurzeit geltenden gesetzlichen Regelungen, welche nach dem Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr von 1968 die ständige Beherrschung des Fahrers über sein Fahrzeug verlangen, ist es noch nicht möglich, hoch- oder vollautomatisierte Systeme einzusetzen. Laut eines Automobilzulieferers könnte jedoch teilautomatisiertes Fahren bereits ab 2016 möglich sein, da dieses den gesetzlichen Anforderungen entspricht. Aktuell sind daher nur Assistenzsysteme der ersten beiden Stufen, wie der Notbremsassistent, im Fahrzeug vorzufinden.

Die beiden ersten Generationen des Notbremsassistenten werden derzeit im Top-Down-Ansatz in die aktuellen Pkw-Modelle implementiert. Durch den Einbau des Systems erfolgt eine Reduktion der Geschwindigkeit des Fahrzeugs

Fortsetzung auf Seite 14

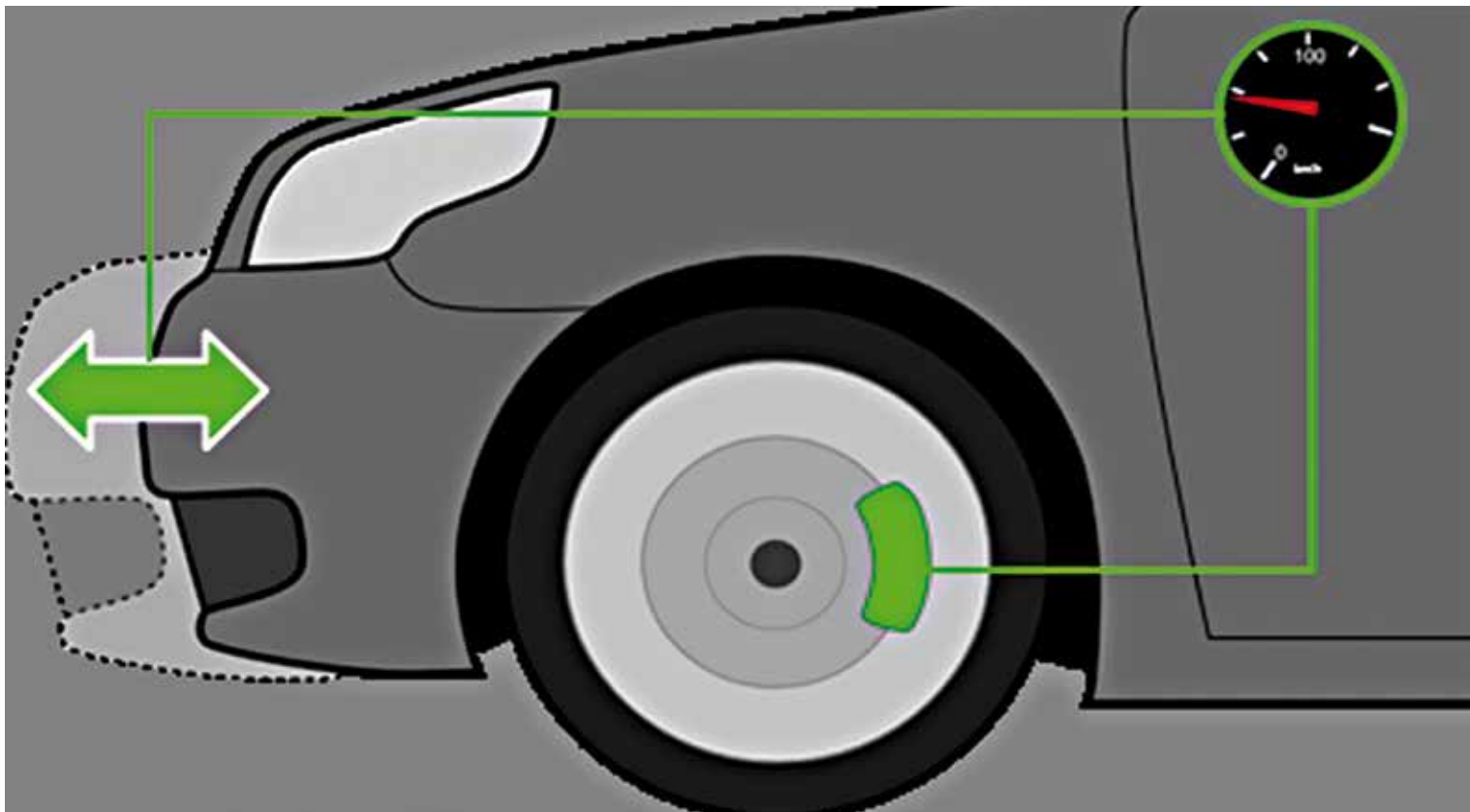


Abb. 2: Beispiel für integrale Sicherheitsfunktionen.

TITEL

durch einen automatisiert eingeleiteten Bremsvorgang und damit eine Verringerung der Schwere des Unfalls. Bei geringen Relativgeschwindigkeiten, wie beispielsweise im innerstädtischen Bereich, können Kollisionen sogar vollständig vermieden werden. Bei schweren Nutzfahrzeugen sind die Notbremsysteme über eine europäische Richtlinie seit November 2013 für alle neuen Lkw-Typen Pflicht und werden ab November 2015 für alle neu zugelassenen Lkw vorgeschrieben.

Werden die notwendigen Maßnahmen zur Reduktion der Verkehrstoten betrachtet, so rückt auch die Entwicklung von sogenannten integralen Fahrzeugsicherheits-Konzepten immer mehr in den Vordergrund. Bei derartigen Konzepten wird die Information

der Fahrzeugumfeldsensorik genutzt, um beispielsweise die Wirksamkeit von Insassenrückhaltesystemen oder Fußgängerschutzsystemen zu verbessern. Vor einem Fußgängerunfall kann dann durch das Assistenzsystem nicht nur die Geschwindigkeit reduziert werden, für die anschließend mit verminderter Geschwindigkeit stattfindende Kollision wird darüber hinaus beispielsweise ein Schutzsystem am Stoßfänger des Fahrzeugs aktiviert – siehe Abbildung 2.

Sensoren im Stoßfänger

Vorausschauende aktive Sensorsysteme können häufig auch in Kombination mit einer Berührungssensorik im Stoßfänger verwendet werden. Dadurch kann eine gewisse Redundanz erreicht und gleichzeitig das Fehlauflöserisiko minimiert werden. Zusammenfassend führen die

Systeme zu einem Unfall mit reduzierter Geschwindigkeit auf eine nachgiebigere Fahrzeugstruktur.

Achtung, Kinder: Sensorsystem erkennt Risiken

Essentielle Grundlage für integrale Sicherheitskonzepte zum Beispiel zum Fußgängerschutz ist die Entwicklung von Sensorsystemen, welche quer oder schräg zur Fahrtrichtung des Fahrzeugs bewegte Objekte zuverlässig detektieren können. Alltägliche Situationen sind etwa spielende Kinder, die sich unerwartet hinter parkenden Autos auf die Fahrbahn bewegen. Innerhalb weniger Millisekunden ist eine sichere Erkennung von Fußgängern verschiedener Staturen, Inline-Skatern, Fahrrad- oder E-Bike-Fahrern als Basis für die Aktivierung des Systems erforderlich.

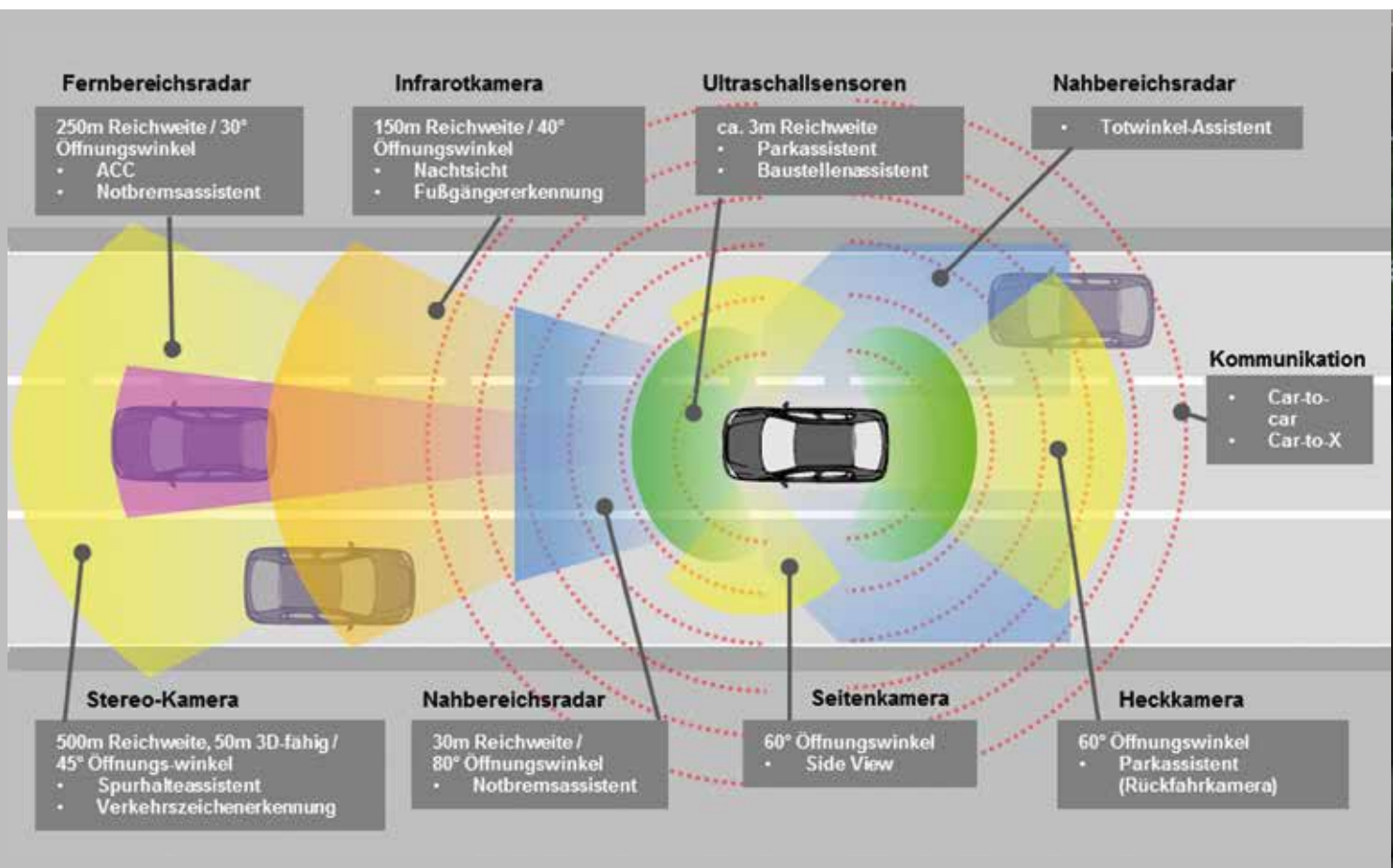


Abb. 3: Sensorik bei Systemen der aktiven und integralen Fahrzeugsicherheit.

TITEL

Gleichzeitig sind Fehlauflösungen beispielsweise beim Auftauchen von anderen Fahrzeugen im Längs- oder Querverkehr, Vögeln oder Fußbällen zu vermeiden. Neben der Erkennung der Objekte ist auch eine möglichst exakte Bestimmung der Position, der Bewegungsgeschwindigkeit und -richtung sowie der verbleibenden Zeit bis zum erwarteten Aufprall (Time to Collision) erforderlich. Abbildung 3 zeigt einen Auszug der Systeme im Bereich der Fahrzeugumfeldsensorik.

Fahrzeuge werden sicherer – und auch vorsichtiger

Die Möglichkeiten zur Unfallvermeidung durch eine reine Beobachtung der Fahrzeugumgebung sind jedoch begrenzt. Es ist daher darüber hinaus eine ganzheitliche Betrachtung des Fahrzeugumfelds

in Form der Infrastruktur und aller beteiligten Verkehrsteilnehmer erforderlich. Durch Kommunikation zwischen Fahrzeugen, Infrastruktur und äußeren Verkehrsteilnehmern kann eine frühzeitige Erkennung von möglichen Unfallszenarien stattfinden. Die Fahrzeuge werden nicht nur „sicherer“, sondern auch „vorsichtiger“ und agieren vorausschauend. Durch Maßnahmen der Car-to-Car- oder Car-to-X-Kommunikation lassen sich die Verkehrsinformationen für den Fahrer, aber auch das Fahrzeug selber qualitativ verbessern. So können durch Übermittlung von plötzlich entstehenden Gefahrstellen, wie schlechten Straßen- und Sichtverhältnissen oder Unfällen, weitere kritische Verkehrssituationen vorausschauend verhindert werden. Auch Ampelanlagen mit Kommunikationsmöglichkeiten

könnten zur Verbesserung der Verkehrssicherheit beitragen.

Sowohl zur Entwicklung als auch zur Bewertung des Schutzpotenzials rückt die Betrachtung des realen Unfallgeschehens noch stärker als bislang in den Fokus. Mit Hilfe von computergestützten Verfahren zur Verkehrsunfallrekonstruktion kann wie in Abbildung 4 veranschaulicht die Wirkung von Fahrzeugumfeldsensorik, Kommunikationssystemen und Sicherheitssystemen anhand von realen kritischen Verkehrsszenarien beurteilt werden.

Florian Sander und Prof. Dr.-Ing. Harald Bachem VDI, Lehr- und Forschungsgebiet Fahrzeugsicherheit, Ostfalia – Hochschule für angewandte Wissenschaften, Wolfsburg



Abb. 4: 3D-Simulation zur Bewertung des Schutzpotenzials von Fahrzeugumfeldsensorik.

TITEL

Mit dem Mobilitätszentrum Wolfsburg in das nächste Zeitalter

Wie aus dem Kompetenz- ein Referenzstandort wird

Die Evolution von Mobilität hat zu Beginn des 21. Jahrhunderts eine neue Stufe erreicht: Während bis zur Industrialisierung von Mobilität 1.0 gesprochen werden kann – also der Mobilität, die auf nicht-maschinellem Kraft beruht – läutete die Industrialisierung mithilfe der Dampfmaschine und der Eisenbahn eine neue Form der Fortbewegung ein. Diese zweite Stufe wurde bald abgelöst von der Mobilität 3.0, die wir auch heute noch als wesentlich wahrnehmen. Es handelt sich dabei um den Verbrennungsmotor, der als Teil informationsbasierter Verkehrskonzepte auch im vierten Zeitalter der Mobilität neben anderen Antriebskonzepten fortbesteht. Antriebe sind jedoch nur ein Teil der Mobilität 4.0. Sozioökonomischer und ökologischer Wandel lassen vollkommen neue Systeme menschlicher Fortbewegung entstehen.

Der gesellschaftliche Wandel, das wachsende Bewusstsein für Umwelt und Ressourcenknappheit sowie hochflexible Mobilitätsbedürfnisse im Kontext der wirtschaftlichen Globalisierung stellen urbane Verkehrsinfrastrukturen vor neue Herausforderungen. Der individuelle Anspruch auf grenzenlose und flexible Mobilität wird nicht mehr zwangsläufig mit dem Besitz eines privaten PKW gleichgesetzt. Stattdessen kommt intermodalen Mobilitätsservices zur Erschließung des Stadtraumes eine immer größere Bedeutung zu.

Intermodalität bedarf einer intelligenten Gestaltung der Schnittstellen. Städte sind herausgefordert, ihren Bewohnern durch innovative Konzepte die Kombination der neuartigen Mobilitätsservices zu ermöglichen und so nachhaltige und individuelle Mobilität zu fördern. Die Stadt Wolfs-

burg begegnet diesen Trends mit einem Mobilitätszentrum, das sie im Schaufenster Elektromobilität Niedersachsen beispielhaft umsetzt. Mit Volkswagen und der Wolfsburg AG als Partner entstehen unter Bezugnahme auf das Volkswagen MicroCity-Konzept tragfähige Lösungsansätze für moderne Mobilitätsanforderungen in Wolfsburg.

Anlaufpunkt für E-Mobilität

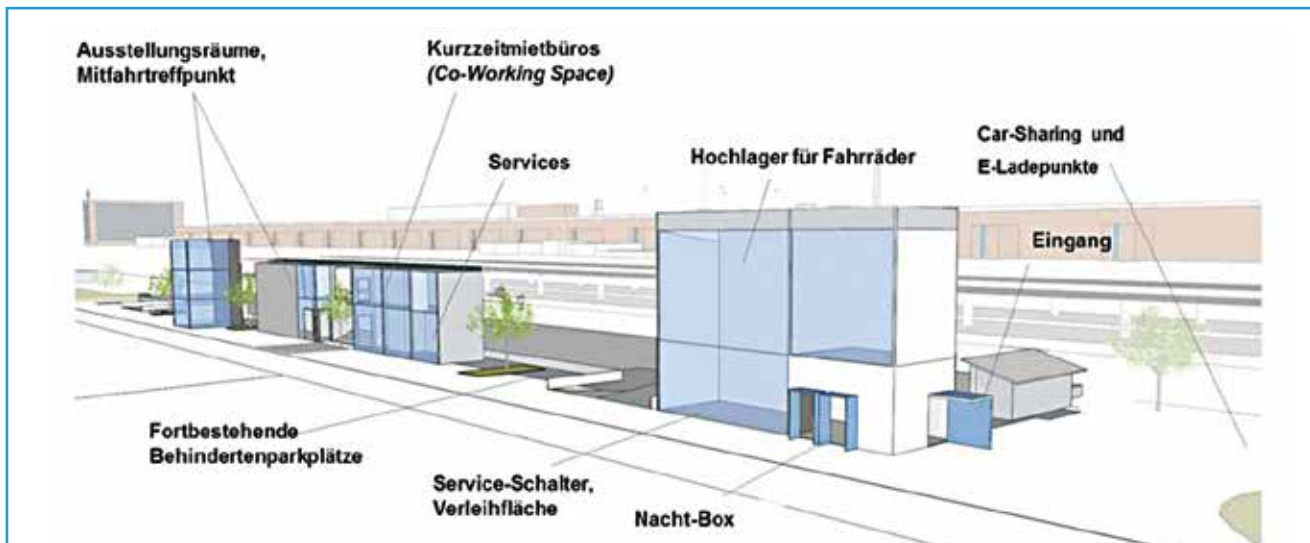
Das Mobilitätszentrum soll ein Knotenpunkt für urbane Multi- und Intermodalität im alltäglichen Tagesablauf der Stadtbewohner und Pendler sein – mit dem Demonstrator Port1 als öffentlichkeitswirksamen und sichtbaren ersten Anlaufpunkt für Elektromobilität. Unter Berücksichtigung des gesamten Modal Splits (ÖPNV, MIV, SPNV, nMIV) ermöglicht er einen intuitiven Zugang zu Elektromobilitätsanwendungen.

Neben der nötigen Anpassung urbanen Verkehrs an die veränderten Nutzerbedürfnisse geht damit als weiteres Ergebnis eine Minderung der CO₂-Emissionen einher. Die über 70.000 Tagespendler verbunden mit dem täglichen Individualverkehr zwingen die Stadt Wolfsburg, über eine Anpassung ihres öffentlichen Verkehrssystems nachzudenken. Die koordinierte Einführung elektromobiler Anwendungen über das Mobilitätszentrum im Stadtgebiet wird in diesem Zusammenhang zum Lösungsansatz, um die Verkehrsströme den veränderten Anforderungen und Bedürfnissen der Nutzer zu Beginn des 21. Jahrhunderts anzupassen. Das Schaufenster Elektromobilität bietet die Möglichkeit, die Neuorganisation des Stadtverkehrs in einer ersten Etappe zu entwickeln und das Konzept der Volkswagen MicroCity auf Wolfsburg anzuwenden.



Erste Idee: So könnte der Demonstrator Port1 am Wolfsburger Hauptbahnhof aussehen.

TITEL



Beispielhafte Visualisierung der Funktionen im Raum: Das Mobilitätszentrum bietet genauso Mietbüros für kurze Zeit wie auch Ladepunkte für E-Fahrzeuge.

Das Wolfsburger Mobilitätszentrum besteht im ersten Schritt aus einem zentralen Demonstrator Port1, der durch mehrere Substandorte unterstützt wird. Die Substandorte sind als Lade- und Mobilitätspunkte definiert und über die gesamte Stadt verteilt. Der Demonstrator Port1 umfasst als Kern des Projektes am Hauptbahnhof mehrere Funktionen, die stellvertretend für das VW MicroCity Konzept stehen und gleichzeitig sinnvoll am gewählten Standort sind. Dabei handelt es sich um folgende Funktionen:

- Car- und Bike-Sharing: Der Zugang zu Pedelecs oder E-PKW wird im weiteren Stadtraum möglich sein. Der Standort Port1 fungiert dabei als zentrale Ausgabestelle für die Mobilitätskarte – ein weiteres Projekt des Schaufenster Elektromobilität Niedersachsen – die nötig für alle Sharing- und Lade-Funktionen ist. Gleichzeitig bildet der Port1 die zentrale Anlaufstelle für Nutzer, die Fragen haben oder Hilfe benötigen.
- Co-Working-Space und Konferenzraum: Wenn für Unternehmen, deren Mitarbeiter nach Wolfsburg reisen, um sich mit ansässigen Unternehmen zu treffen bzw. für diese zu arbeiten, Arbeitsplätze und Treffpunkte direkt am Bahnhof zur Verfügung stehen, lassen

sich positive verkehrliche Effekte erzielen. So entfällt ein Teil der Wege dieser Nutzergruppe im Stadtraum, was zu einer Verkehrsentslastung führt.

- Services: Haben Nutzer die Möglichkeit, ihre alltäglichen Bedürfnisse zumindest in Teilen mit ihren Mobilitätswünschen zu verknüpfen, hat dieses einen verkehrlichen Nutzen. Ist es zum Beispiel möglich, mit Hilfe einer Shopping-Wall kleine Einkäufe zu erledigen, entfallen (Um-)Wege, die die Nutzer sonst in ihren täglichen Weg zur Arbeit einbauen müssten. Weitere Services könnten Paketboxen oder Reinigungsservices sein.
- Informationen/Ausstellungsräume: Beim Mobilitätszentrum Port1 handelt es sich um ein Schaufenster-Projekt, das hohe Öffentlichkeitswirksamkeit erzielt. Aus diesem Grund erhält der Nutzer Informationen zu verschiedenen Themen rund um E-Mobilität und die zukünftige Stadtentwicklung.

Die Neuorganisation und Steuerung des weiter wachsenden städtischen Verkehrs sind aktuell zentrale Herausforderungen der weiteren Entwicklung Wolfsburgs. Nur durch innovative Konzepte sowie die Integration aller relevanten Akteure und

Verkehrsmittel kann dieser Herausforderung begegnet werden, ohne die Identität der Stadt aufzugeben. Das Leitbild der MicroCity kann dabei als Lösungsansatz verstanden werden, um veränderte Nutzeranforderungen zu integrieren. Der einzigartige Charakter des Mobilitätszentrums manifestiert sich in der Skalierbarkeit auf die Metropolen und MegaCities der Welt. Der Demonstrator Port1 liefert so auch ein reales Anwendungsszenario für die Herausforderungen der Verkehre in den bestehenden MegaCities.

Die Stadt Wolfsburg hat es sich zum Ziel gesetzt, zukunftsweisend in Themen rund um neue Mobilität zu sein. Das Projekt „Demonstrator Port1 Mobilitätszentrum“ verwirklicht diesen Anspruch in besonderer Art und Weise: Die beispielhafte Darstellung nachhaltiger Mobilitätsketten positioniert den automotiven Forschungs- und Produktionsstandort Wolfsburg weltweit als Lösungsbeispiel für steigende Verkehrs- und Umweltbelastungen. Damit gelingt es, die Stadt vom Kompetenzstandort Mobilität zum Referenzstandort Mobilität weiterzuentwickeln und einen wichtigen Schritt in das vierte Zeitalter der Mobilität zu gehen.

Gerrit Schrödel, MobilitätsWirtschaft, Wolfsburg AG

TITEL

Wer fährt besser – der Mensch oder das Auto?

Podiumsdiskussion: Intelligente Fahrzeuge im Verkehr

Wie intelligent können Autos werden? Was sind Chancen und Risiken des vernetzten Fahrzeugs? Und welchen Beitrag zu Forschung und Entwicklung kann unsere Region leisten? Diese Fragen standen im Mittelpunkt der Podiumsdiskussion „Intelligente Fahrzeuge im Verkehr – heute und morgen“. Eingeladen auf die Wolfsburger e-Mobility-Station hatten die Wolfsburg AG und der VDI Braunschweig, die im Rahmen unseres Themenjahres „Mobilität mit Zukunft“ eng zusammenarbeiten.

Was autonom fahrende Fahrzeuge leisten können, zeigte Dr. Klaus Schaaf von der Wolfsburg AG seinem Publikum mit einem kleinen Film. Darin zu sehen: Stanley, ein mit GPS, Laser, Radar und Kameras ausgerüsteter Touareg, den Volkswagen gemeinsam mit der Stanford University entwickelt hat. In einem Rennen für Fahrzeuge mit Hightech-Systemen an Bord kam Stanley als Sieger ins Ziel – nach einer Sieben-Stunden-

Fahrt durch die Mojave-Wüste ohne Fahrer am Steuer. Wann werden wir das intelligente Fahrzeug im Straßenverkehr sehen? „Im Jahr 2030 werden wir solche Autos haben“, sagte Klaus Schaaf.

Recht setzt Riegel vor

Dr.-Ing. Karl-Oskar Proskawetz, Geschäftsführer Intelligent Transport System Niedersachsen GmbH, wollte dieser Prognose nicht folgen. Zwar sei die Technik schon relativ weit. Aber weil die rechtlichen Rahmenbedingungen mit der Entwicklung nicht Schritt hielten, geht er von einer „anderen Zeitskala“ aus, antwortete er Themenjahr-Projektleiter Josef Thomas, der die Diskussion moderierte.

Prof. Dr.-Ing Harald Bachem, stellvertretender Vorsitzender unseres Bezirksvereins, verwies auf das Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr, das dem autonomen Fahren immer noch Grenzen setzt. Jeder muss sein Fahrzeug beherrschen oder seine Tiere führen

können, schreibt dieser Beschluss vor. Harald Bachem hält das Abkommen für nicht mehr zeitgemäß. „Hier werden Dinge geregelt, die sich um ein Vielfaches geändert haben“, sagte er. Der Experte für Fahrzeugsicherheit nannte das Ziel der Europäischen Union, die Zahl der Verkehrstoten in diesem Jahrzehnt zu halbieren – mit intelligenten Assistenzsystemen als Wegbereiter.

Wer fährt besser – der Mensch oder das Auto? Und sind wir bereit, das Steuer komplett aus der Hand zu geben und es der Maschine zu überlassen? Dr. Frank Köster vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt nimmt das so nicht hin. „Ich möchte nicht immer vollautomatisch gefahren werden“, betonte er – und das auch deswegen, weil hier und da auch der Mensch die Nase vorn hat. Auf Parkplatzsuche im Braunschweiger Östlichen Ringgebiet zum Beispiel, denn da „müssen Sie auch kreativ fahren können“, sagte Frank Köster lachend. Sich auch einmal abseits der Norm bewegen, wenn es denn nötig ist – kann das das Auto? Das sei die Herausforderung schlechthin für die Entwickler, meinte Frank Köster, „aus einem Forschungsfahrzeug ein massentaugliches Auto zu machen, das in allen Verkehrssituationen korrekt funktioniert“.

Schlussendlich waren sich die vier Diskussionsteilnehmer darin einig, dass es jedem von uns möglich sein muss, die Hände am Steuer zu behalten und die Richtung vorzugeben – wenn wir es denn möchten. Das Fazit von Josef Thomas: „Der Mensch muss im Mittelpunkt der Dinge stehen.“



Diskutierten über intelligente Fahrzeuge (von links): Harald Bachem, Karl-Oskar Proskawetz, Josef Thomas, Klaus Schaaf und Frank Köster.

Wettbewerb für Studierende: Wer hat die beste Mobilitätsidee?

Gefragt sind Innovation, Umsetzungsfähigkeit, Kreativität



Studien- und Abschlussarbeiten zu innovativen Themen, die den Bereich Mobilität betreffen: Die können sich um die Preise unseres „Wettbewerbs der Ideen“ zum Thema Mobilität mit Zukunft bewerben. Der Wettbewerb des VDI Braunschweig spricht Studenten und junge Absolventen aller Fachrichtungen an.

So werden nicht nur Arbeiten zu den klassischen Bereichen Fahrzeugtechnik, Luftfahrt oder Verkehrsplanung gerne gesehen, sondern genauso verwandte Arbeiten, die mobilitätsnahe Thematiken behandeln – beispielsweise Konzepte für Kupplungen, altersgerechtes Wohnen und innovative Treibstoffe oder Antriebe, Informationsübertragung und Warenverkehr.

Als Kriterien für die Bewertung der Arbeiten gelten neben Innovation auch Umsetzungsfähigkeit und Kreativität. Die Sieger des Wettbewerbs werden bis März 2014

gekürt und erhalten ihre Preise auf der Mitgliederversammlung, wo sie auf eigenen Wunsch ihre Arbeit in einem kleinen Vortrag präsentieren dürfen.

Zu gewinnen gibt es attraktive Preise im Gesamtwert von 2.000 Euro. Einsendeschluss ist 31. Januar 2014. Alle Infos zu den Teilnahmebedingungen gibt es im Internet unter www.vdi-bs.de/studentenwettbewerb.

Muriel Brückner VDI, Leiterin des Arbeitskreises suj Braunschweig

Muriel Brückner VDI, Leiterin des Arbeitskreises suj Braunschweig

Findet es heraus: Wer bin ich?

Imagekampagne mit Ingenieurinnen und Ingenieuren



Wer steckt hinter den Mitgliedern unseres Bezirksvereins und was macht unsere Region so besonders? Auf diese Frage soll die Imagekampagne „Wer bin ich – Menschen aus der Ingenieurregion im

Portrait“ eine Antwort liefern und die vielen verschiedenen Facetten unserer Ingenieurinnen und Ingenieure zeigen. Aber auch die Region steht im Fokus der Kampagne. Was macht sie einzigartig und lebenswert? Worauf sind wir besonders stolz?

Mit insgesamt vier Motiven werden im Jahr 2014 verschiedene Persönlichkeiten

unseres Braunschweiger Vereins vorgestellt. Dabei wird auf den Plakaten ganz bewusst darauf verzichtet, die Person zu zeigen. Durch die individuellen Statements auf den Postern, die an den hiesigen Universitäten, Hochschulen und bei unseren Partnern ausgehängt werden, wird die Aufmerksamkeit und Neugier der Betrachter geweckt.

Über einen QR-Code gelangen diese dann auf die Internetseite, wo schlussendlich das Geheimnis hinter der Person gelüftet wird und diese im Detail vorgestellt wird. Ergänzt wird die Darstellung auf unserer Homepage durch ein Interview, eine Arbeitsprobe oder einige persönliche Bilder. Den Start der Kampagne macht Muriel Brückner. Sie ist 24 Jahre alt und studiert

derzeit im Masterstudiengang Umweltingenieurwesen an der TU Braunschweig. Eigentlich ist sie ein echtes Nordlicht, denn aufgewachsen in Kiel ist sie extra für ihr Studium im Jahr 2010 nach Braunschweig gezogen. Im Interview verrät sie uns, was der VDI für sie bedeutet und wie ihre Herkunft sie bei der Studienwahl geprägt hat. Doch nun suchen wir Sie! Sind Sie stolz auf unsere Region? Haben Sie eine spannende Geschichte zu erzählen? Oder sind Sie vielleicht so gar nicht der typische Ingenieur? Dann schreiben Sie uns eine E-Mail an kontakt@vdi-bs.de. Gut möglich, dass Sie dann schon bald das nächste Gesicht der Kampagne werden.

Adam Rychter, Projektteam Themenjahr „Mobilität mit Zukunft“

TITEL

Unternehmerfrühstück mit Funkenschlag

Neues Veranstaltungsformat stößt auf gute Resonanz

Etablierte Unternehmer waren da, Geschäftsführer junger Start-ups und auch bewährte Netzwerker: Insgesamt 32 Gäste konnte unser Bezirksverein zum ersten VDI-Unternehmerfrühstück am Campus Forschungsflughafen begrüßen. Überwiegend kamen sie aus den Bereichen Automotive und Luft- und Raumfahrt, aber auch Softwareentwickler, Berater und Industriedesigner waren vertreten.

„Für uns ist dieses Unternehmerfrühstück ein Versuchsballon“, sagte Dipl.-Ing. Josef Thomas, Projektleiter unseres Themenjahres. Ein Ballon, der auf gute Resonanz bei den Teilnehmern stieß. Ganz bewusst wurde die Teilnehmerzahl im überschaubaren Rahmen gehalten, damit sich jeder mit seinen Ideen einbringen konnte. Auch was die Gestaltung eines langfristig angelegten Netzwerkes angeht.

Die Reaktionen zeigen, dass es zwischen den Beteiligten gefunkt hat – wie auch die beiden Kurzinterviews mit Jens Bingenheimer, Geschäftsführer Formherr Industriedesign, und Ostfalia-Professor Reza Asghari, Lehrstuhl für Entrepreneurship und Leiter Entrepreneurship, belegen.

Herr Bingenheimer, was nehmen Sie vom Unternehmerfrühstück mit nach Hause?

Wir Industriedesigner haben viel mit Ingenieuren zu tun, weswegen ich sehr an dem Austausch mit ihnen interessiert bin. Beim Unternehmerfrühstück habe ich interessante Menschen kennengelernt und mit ihnen links und rechts vom Tellerrand über Themen gesprochen, die mir für meine Arbeit neuen Input geben. Sehr gut gefallen hat mir, dass sich die Veranstaltung auf einer sehr persönlichen Ebene bewegt hat.

Wieso ist Braunschweig ein guter Standort für Sie?

Ich komme aus Hannover und wollte, so mein ursprünglicher Plan, gar nicht in Braunschweig bleiben. Nach meinem Studium an der Hochschule für Bildende Künste bin ich dann doch nicht mehr

weggegangen – weil die Stadt mit HBK und TU Braunschweig, den vielen Studierenden und ihrer Forschungsvielfalt ein sehr agiler und für uns Industriedesigner inspirierender Standort ist.

Was wünschen Sie sich für die bessere Zusammenarbeit von Designern und Ingenieuren?

Beide Seiten können mehr aufeinander zugehen und sich für die Ideen des anderen öffnen – denn daraus entstehen Innovationen. Es ist immer wieder eine Überraschung, was für brillante Lösungen Designer und Ingenieure finden können, wenn sie die Köpfe zusammenstecken – Lösungen, an die keiner gedacht hätte, wenn man sich ganz allein mit der Aufgabenstellung befasst hätte. Die berühmte gegenseitige Befruchtung: Das ist an dieser Stelle der passende Ausdruck.



Jens Bingenheimer (links) im Gespräch mit Josef Thomas.

TITEL/INTERN



Professor Reza Asghari.

Herr Professor Asghari, wie bewerten Sie das Gründungsklima für innovative, wissensintensive Unternehmen in unserer Region?

Für das Gründungsklima ist positiv, dass wir mehrere technische Hochschulen

in der Region haben. Das fördert die Zahl der innovativen Start-ups. Beispiel Forschungsflughafen: Die hohe Konzentration an Technologieunternehmen, die wir hier haben, ist einmalig in Niedersachsen. Doch es gibt auch Ausbaupotenzial – schließlich leben wir in der forschungsintensivsten Region Europas.

Wie kann man die Gründungskultur fördern?

Ein Meilenstein ist, dass die TU Braunschweig und die Ostfalia Hochschule die Themen Unternehmensgründungen und Technologietransfer in ihre Leitbilder integriert haben. Nun ist es wichtig, dass Studierende und Absolventen ein stärkeres Bewusstsein dafür entwickeln, dass das Unternehmertum eine echte Alternative zum Angestelltenver-

hältnis ist. Die USA sind da weiter als wir. Aber auch wir machen Fortschritte.

Welchen Beitrag kann der VDI Braunschweig leisten?

In der Wissensproduktion hat Deutschland eine führende Rolle in der Welt – was allerdings die Verwertung dieses Wissens angeht, ist Deutschland nur durchschnittlich. Der VDI unterstützt die Gründung von Technologieunternehmen und sorgt so dafür, dass ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse einen unmittelbaren Zugang zu Wirtschaft und Industrie bekommen und hier angewendet werden. Start-ups sind die Träger von Innovationen, sie sorgen für neue Produkte und neue Impulse. Deswegen hat mir gefallen, dass das Thema Gründungen beim Unternehmerfrühstück ein zentraler Punkt war.

Die Besten ihres Faches

Ostfalia: VDI ehrt Maschinenbau-Absolventen

Am 25. Oktober hat die Fakultät Maschinenbau der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften die diesjährigen Absolventen feierlich verabschiedet. „Die Fakultät Maschinenbau an der Ostfalia genießt einen hervorragenden Ruf. Dazu gehört auch, dass wir unsere Absolventen in einer würdigen Form verabschieden“, sagte Dekan Prof. Dr.-Ing. Martin Rambke. Die Veranstaltung fand in der stilvollen Atmosphäre des Wolfenbütteler Schlosses statt. Der VDI zeichnete die besten Absolventen der Fakultät Maschinenbau im Jahr 2013 aus. Geldpreise und eine jeweils einjährige Mitgliedschaft im VDI erhielten die frisch verabschiedeten Ingenieure Florian Schwiager und Dirk Dobkowitz. Als Vertreter des Vorstands des VDI Braunschweig wurde die Preisübergabe vom Studiendekan der Fakultät Prof. Dr.-Ing. Holger Brüggemann durchgeführt.

Prof. Dr.-Ing. Holger Brüggemann VDI



Ehrende und Geehrte (von links): Prof. Dr.-Ing. Martin Rambke, Dirk Dobkowitz, Florian Schwiager und Prof. Dr.-Ing. Holger Brüggemann.

PORTRÄT

Ingenieure

... aus Braunschweig gründen Welt-Unternehmen zum Beispiel August Howaldt

August Ferdinand Howaldt wurde als Sohn des Goldschmieds David Ferdinand Howaldt am 23. Oktober 1809 in Braunschweig geboren und in der Sankt Andreaskirche getauft. Nach einer Lehre in seiner Heimatstadt konnte er sich in Hamburg zum „praktischen Mechanicus“ ausbilden lassen, ging nach Kiel und diente zunächst als Maschinist auf einem Raddampfer namens „Löwen“.

Er heiratete 1837 die Kielerin Emma Diederichsen und wurde somit Bürger dieser Hansestadt. Den Eheleuten wurden acht Kinder geboren, derer fünf das Erwachsenenalter erreichten.

... sind Selfmade-Unternehmer:

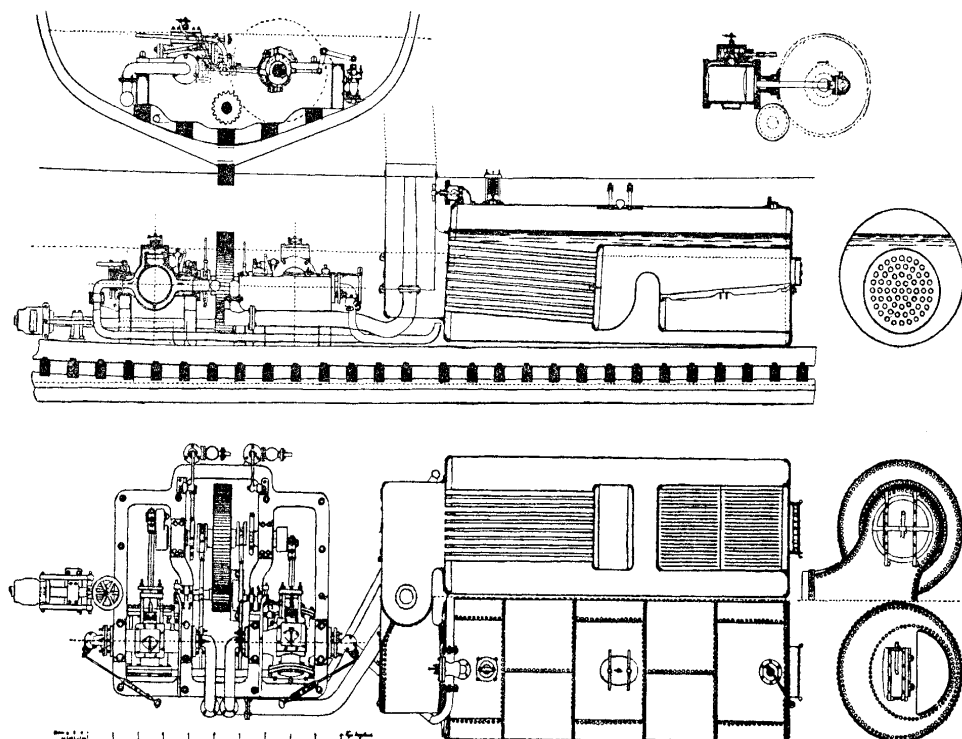
Mit 28 Jahren gründete er 1838 gemeinsam mit dem wohlhabenden Kaufmann Johann Schwefel in Kiel die Maschinenfabrik und Eisengießerei „Schwefel & Howaldt“, die zunächst haus- und landwirtschaftliche Geräte, gusseiserne Fensterrahmen, Feuerspritzen, Dampfmaschinen, spezielle Eisenbahnwagen und schließlich Schiffe produzierte. Den fortschrittlichen und couragierten Inhabern gelang 1849 etwas Neuartiges, nämlich die Fertigung der Schiffsmaschine für das erste schraubengetriebene Kanonenboot

der Welt, die „Von der Tann“. Und sie bauten 1851 nach Plänen von Wilhelm Bauer (1822 bis 1875) das erste stählerne Taucher-Schraubenschiff, den „Brandtaucher“, auch „Eiserner Seehund“ genannt – heute zu besichtigen im Militärhistorischen Museum der Bundeswehr in Dresden.

In den Jahren 1860 bis 1864 folgten zwei Schlepp-Schiffe namens „Kiel“ und „Schwentine“. Mit seinen zukunftsweisenden Ideen und Konstruktionen gehörte Howaldt zu den Unternehmern, die maßgeblich an der frühen Industrialisierung der Stadt Kiel beteiligt waren.

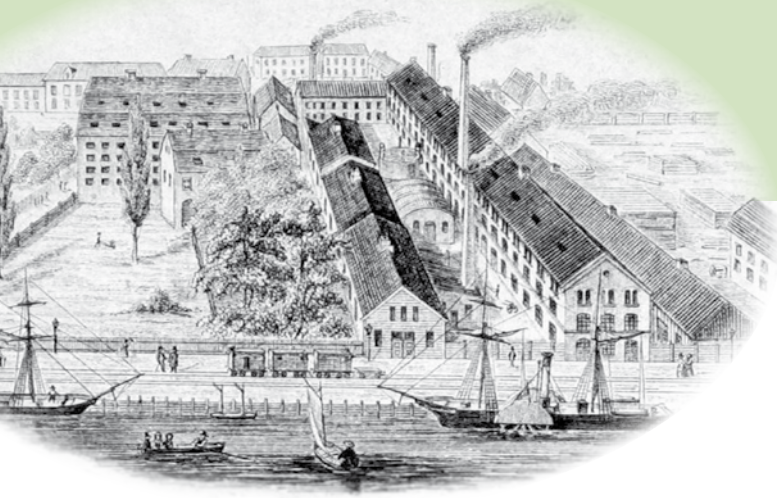


August Ferdinand Howaldt 1809-1883.



Von der Tann, Maschinenanlage des Kanonenboots.

PORTRÄT



Maschinenfabrik und Eisengießerei Schwefel & Howaldt, Kiel 1853.

Um sich verstärkt seinen zahlreichen Ehrenämtern widmen zu können, übergab er Ende 1879 die Firma an seine Söhne Georg, Bernhard und Hermann, die sie unter dem Namen „Gebrüder Howaldt“ weiterführten.

Der hoch angesehene, große norddeutsche Ingenieur, Konstrukteur und Erfinder August Ferdinand Howaldt zählt zu den prägenden Unternehmer-Persönlichkeiten des 19. Jahrhunderts. Er starb am 4. August 1883 in Kiel.

... schreiben Wirtschaftsgeschichte:

Die von ihm vor rund fünfzig Jahren

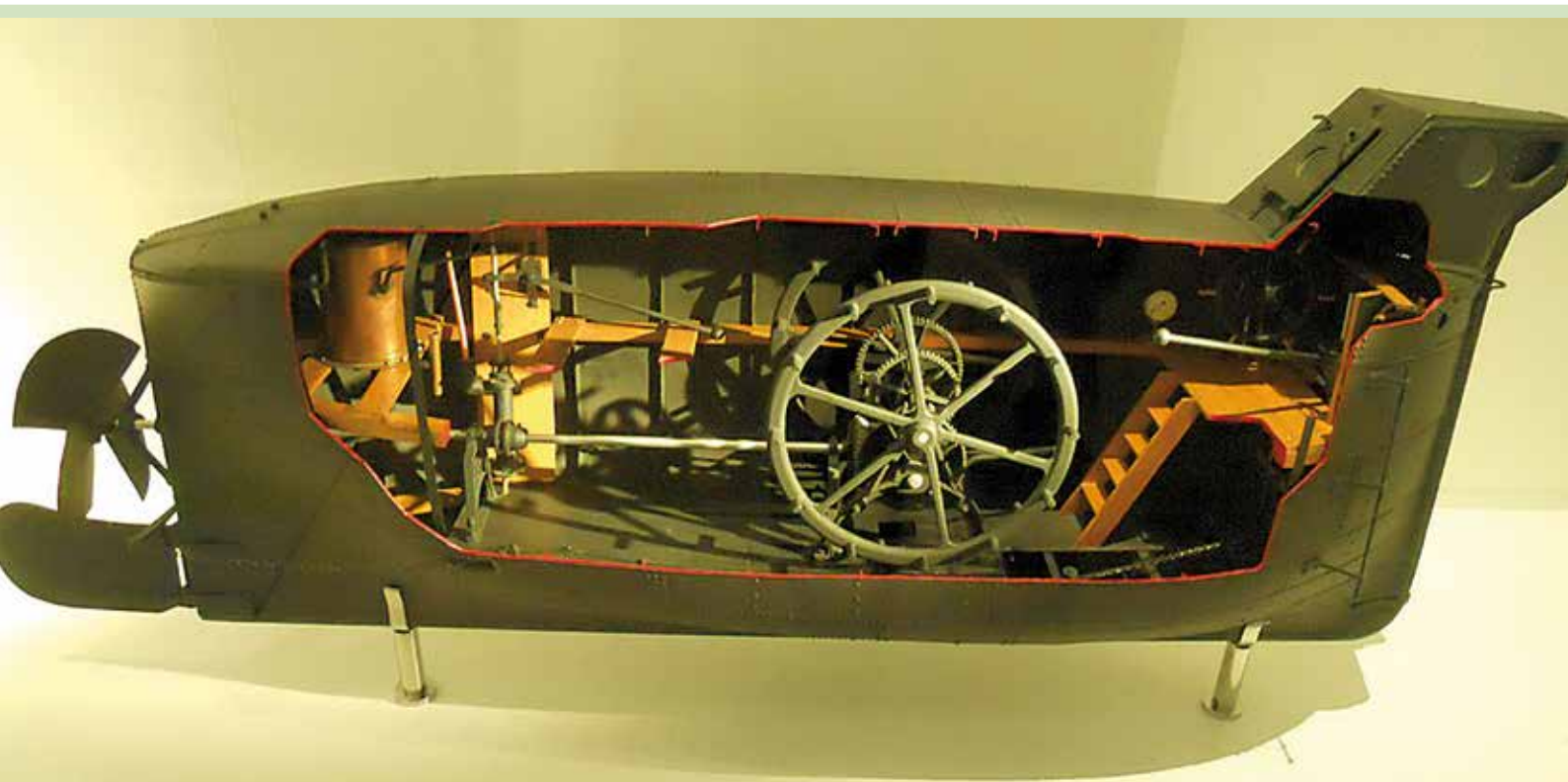
etablierte Maschinenbauanstalt wurde 1889 mit einer von Sohn Georg Howaldt im Jahre 1876 an der Kieler Förde gegründeten Werft zu der Howaldtwerke AG vereinigt, die seit 1939 in Hamburg ansässig ist. Durch Zusammenlegung der Anlagen der H. H. AG, der Kieler Howaldtwerke AG und der Dt. Werft AG entstand am 1. Januar 1968 die HDW Howaldtwerke-Deutsche Werft AG. Hamburg und Kiel, die damit zur viertgrößten Werft der Welt aufrückte und mit 23.000 Beschäftigten rund 750 Millionen Mark Umsatz erzielte. Mit Tochtergesellschaften in Griechenland und Schweden schreibt dieser Spitzen-

Schiffbau- und Technologiekonzern einen wesentlichen Teil der Wirtschaftsgeschichte Deutschlands. Durch Fusion mit der ehemaligen Blohm + Voss Naval GmbH entstand hieraus 2005 die ThyssenKrupp Marine Systems AG.

Dr.-Ing. Hans Sonnenberg VDI

Schrifttum:

- Brockhaus Enzyklopädie 8, Wiesbaden 1969, S. 701
- Christian Ostersehle: Von Howaldt zu HDW. Koehlers Verlagsgesellschaft mbH, Hamburg 2004
- http://de.wikipedia.org/wiki/August_Howaldt; Zugriff 14.11.2013



Modell des Brandtauchers oder Eiserner Seehund 1851 von Wilhelm Bauer.

INTERN

„Unverzichtbar für Innovationen“

Fachkongress in Wolfsburg: Kunststofftrends im Automobil

Am 4. und 5. September 2013 hat in den Räumen der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften in Wolfsburg der 6. Fachkongress „Kunststofftrends im Automobil“ stattgefunden. Ausrichter waren gemeinsam die Ostfalia Hochschule, das Netzwerk „Werkstoff Innovation Niedersachsen“ (WIN), die Wolfsburg AG, die Stadt Wolfsburg sowie das Süddeutsche-Kunststoff-Zentrum (SKZ). Rund 160 Teilnehmer diskutierten über den Einsatz polymerer Werkstoffe in der Fahrzeugherstellung. Schwerpunktthemen waren in diesem Jahr Faserverbundwerkstoffe, innovative Oberflächen und Leichtbau.

„Das Innovationspotenzial der Kunststoffindustrie ist für das regionale Handlungsfeld Automobilwirtschaft und -forschung von besonderer Bedeutung.

Der Austausch zwischen Wirtschaft und Wissenschaft bringt neue Erkenntnisse und schärft das Profil des Standortes Wolfsburg, um sich weiter als international angesehenes Kompetenzzentrum der Automobilindustrie zu etablieren“, sagte Thomas Krause, Vorstand der Wolfsburg AG.

An beiden Veranstaltungstagen präsentierten Referenten beispielsweise der Volkswagen AG, der Ostfalia, der Berlac Group, der KraussMaffei Technologie GmbH und der FRIMO Group GmbH Forschungsergebnisse sowie Praxisbeispiele zu den Themen Faserverbundwerkstoffe, Berechnung und Simulation, Fertigung und Verfahren, innovative Oberflächen, Leichtbau, Einsatz von Polyurethanen und Duroplasten so-

wie Nachhaltigkeit/Recycling. Erstmals wurden die Themen in parallelen Workshops diskutiert.

Zu 15 bis 20 Prozent besteht ein neues Auto heute aus Kunststoffen. Das Potenzial ist damit aber bei weitem nicht ausgeschöpft. Vor allem der E-Antrieb erfordert enorme Anstrengungen in Richtung Leichtbau. Deutlich wurde dies am Beispiel der detailliert vorgestellten Fahrzeuge BMW i3 und VW LT1. „Vor allem kohlefaserverstärkte Kunststoffe mit einem spezifischen Gewicht von – abhängig vom Fasergehalt – circa 1,5 Kilogramm pro Kubikdezimeter haben ein hohes Leichtbaupotenzial. Bezogen auf das Gesamtfahrzeug können die Hersteller so bis zu 100 Kilogramm im Vergleich zu gewöhnlichen Karosserien einsparen. Kombiniert mit neuen Entwicklungen im Bereich Ver- und Bearbeitung werden hochwertige Oberflächen erreicht, die mit dem Plastikcharme der 1970er- oder 80er-Jahre nichts mehr gemeinsam haben“, sagte der Organisator der Veranstaltung Prof. Dr. Achim Schmiemann, Leiter des Instituts für Recycling (IFR) der Fakultät für Fahrzeugtechnik an der Ostfalia Hochschule. „Damit werden Kunststoffe zu unverzichtbaren Konstruktionswerkstoffen für technische und wirtschaftliche Innovationen im Automobilbau, mit denen sich innovative Systemlösungen entlang der gesamten automobilen Wertschöpfungskette realisieren lassen.“

Auf einer Begleitausstellung zum Kongress bot sich den Teilnehmenden die Gelegenheit, Fragen zu vertiefen, Kontakte zu knüpfen und technische Exponate vor Ort zu besichtigen.

Dr. Alfred Germer VDI, Leiter Arbeitskreis Kunststofftechnik



Protagonisten des Fachkongresses (von links): Prof. Dr. Hartmut Widdecke (Ostfalia, IFR), Thomas Krause (Wolfsburg AG, Vorstand), Prof. Dr. Joachim Schmidt (Ostfalia, Dekan Fakultät Fahrzeugtechnik), Klaus Mohrs (Oberbürgermeister der Stadt Wolfsburg), Prof. Dr. Achim Schmiemann (Ostfalia, Institutsleiter IFR), Prof. Dr. Martin Müller (Ostfalia, Pro-Dekan Fakultät Fahrzeugtechnik), Bernd Koal (Sitech, Geschäftsführung), Dr. Hans Schroeder (Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur).

INTERN

Einladung zur Mitgliederversammlung 2014

Ehrungen, Berichte und Wahl des neuen Vorsitzenden

Die Mitgliederversammlung 2014 des VDI Braunschweiger Bezirksverein e.V. findet am Freitag, den 14. März um 17 Uhr im Congress Saal der Stadthalle Braunschweig statt.

Tagesordnung:

1. Begrüßung
2. Ehrungen
3. Geschäftsbericht des Vorstandes
4. Bericht des Schatzmeisters
5. Bericht der Rechnungsprüfer
6. Entlastung des Vorstandes
7. Wahlen
 - a. Vorsitzender/Stellvertretender Vorsitzender
 - b. Weitere Vorstandsmitglieder
 - c. Kuratorium Braunschweiger Industriestiftung
8. Genehmigung der Satzungsänderung

Anträge persönlicher Mitglieder sind bis 28. Februar 2014 an unsere Geschäftsstelle zu richten.

Abschluss Themenjahr

Nach der Mitgliederversammlung findet die Abschlussveranstaltung zum Themenjahr „Mobilität mit Zukunft“ in Form einer Ausstellung statt. Begleitende Impulsvorträge sollen Sie zur Diskussion über zukünftige Formen der Mobilität in allen Lebensbereichen anregen. Wir freuen uns schon jetzt über Ihre Beteiligung.

Aktuelle Informationen und das vollständige Programm finden Sie auf unserer Internetseite unter www.vdi-bs.de im Menü „Veranstaltung“ im Untermenü „Mitgliederversammlung“ unter „MV2014“.

Wahl des Vorsitzenden

Unser Vorsitzender Horst Splett ist zum Ende seiner zweiten Amtszeit aus dem Vorstand ausgeschieden. Daher erfolgt auf der Jahresmitgliederversammlung die Wahl des Vorsitzenden entsprechend der veröffentlichten Tagesordnung. Der Vorstand dankt Herrn Splett für die in seinen beiden Amtszeiten geleistete Arbeit für den Verein und wünscht ihm für seine Zukunft alles Gute.

Anmeldung bis 28. Februar

Eine verbindliche Anmeldung zur Mitgliederversammlung ist erforderlich. Damit können wir unnötige Kosten vermeiden. Die Anmeldung kann bis 28. Februar 2014 formlos per E-Mail erfolgen an: mv2014@vdi-bs.de.

Alternativ können Sie den untenstehenden Abschnitt ausreichend frankiert abschicken.

ANTWORT

An der Mitgliederversammlung des VDI Braunschweiger Bezirksverein e.V. am 14. März 2014 um 17 Uhr in der Stadthalle 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



Mitgliedsnummer



Bitte freimachen

Deutsche Post 
ANTWORT

VDI Braunschweiger
Bezirksverein e.V.
Brabandtstraße 11
38100 Braunschweig

INTERN

Geplante Änderungen zur Satzung Bezirksverein e.V. vom 09.03.1982

Derzeitiger Satzungstext

§ 2 Zweck

- Die Zwecke des VDI erfüllt der BV durch
 - das Zusammenwirken aller geistigen Kräfte der Technik im Bewusstsein ethischer Verantwortung,
 - die Pflege der Beziehungen zu den geistigen Kräften anderer Bereiche menschlichen Schaffens, insbesondere der vielfältigen Einflussbereiche der Technik,
 - die Förderung der technischen Forschung und Entwicklung,
 - die Förderung des technischen Nachwuchses,
 - die Pflege der Gemeinschaftsarbeit zur Förderung des fachlichen Erfahrungsaustausches und des allgemeinen technischen Fortschritts,
 - die Mitwirkung im Bildungswesen, insbesondere bei der Ausbildung sowie Fort- und Weiterbildung der Ingenieure, sowie ihre Förderung in Wirtschaft, Staat und Gesellschaft.

2. Diesem Zweck des VDI dienen:

- Vortragsveranstaltungen, Lehrgänge, Besichtigungen und gesellige Veranstaltungen des BV, seiner Orts-/Bezirksgruppen und Arbeitskreise,
- Zusammenarbeit mit öffentlichen Stellen, technisch-wissenschaftlichen Vereinigungen, Institutionen im Ausbildungsbereich sowie anderen Institutionen und Einzelpersonlichkeiten.
- sonstige Vorhaben.

3. Der BV wahrt bei allen seinen Aufgaben die Gemeinnützigkeit des VDI. Ausgeschlossen sind Erwerbs- oder sonstige eigenwirtschaftliche Zwecke.

Der BV verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnitts „Steuerbegünstigte Zwecke“ der Abgabenordnung. Der Verein ist selbstlos tätig; er verfolgt nicht in erster Linie eigenwirtschaftliche Zwecke.

Mittel des Vereins dürfen nur für die satzungsmäßigen Zwecke verwendet werden. Die Mitglieder erhalten keine Zuwendungen aus Mitteln des Vereins. Es darf keine Person durch Ausgaben, die dem Zweck des Vereins fremd sind, oder durch unverhältnismäßig hohe Vergütungen begünstigt werden.

§ 5 Persönliche Mitglieder

Persönliche Mitglieder des VDI können werden:

- als ordentliche oder Jungmitglieder

- Ehrenmitglieder, korrespondierende Mitglieder, ordentliche Mitglieder und Jungmitglieder dürfen unmittelbar hinter ihrem Namen, nicht aber in Firmenbezeichnungen, den Zusatz VDI führen.

§ 8 Rechte und Pflichten der Mitglieder

Rechte und Pflichten der Mitglieder richten sich nach § 10 der Satzung des VDI:

1. Persönliche Mitglieder

1.1 haben Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung ihres Bezirksvereins und bei Zuordnung in ihrer Fachgliederung, soweit hier eine Mitgliederversammlung durchgeführt wird. Außerordentliche und studierende Mitglieder haben nur ein aktives Wahlrecht.

§ 10 Mitgliederversammlung

Der BV hält in der Regel jährlich eine ordentliche Mitgliederversammlung ab. Die Mitgliederversammlung ist zuständig für

- Wahl des Vorstandes,
- Wahl der Rechnungsprüfer,
- Entgegennahme und Besprechung des Tätigkeitsberichtes über das abgelaufene Geschäftsjahr,
- Genehmigung des Jahresabschlusses,
- Entlastung des Vorstandes,
- Entgegennahme und Besprechung der Tätigkeitsberichte der Leiter der Orts-/Bezirksgruppen und der Obmänner der Arbeitskreise,
- Behandlung von Anträgen,
- Beschlussfassung über Satzungsänderungen und Auflösung des BV nach Maßgabe der Satzung des VDI.

§ 11 Vorstand

2.2 Zum erweiterten Vorstand gehören außerdem die Leiter der Orts-/Bezirksgruppen und die Obmänner der Arbeitskreise und Ausschüsse.

3. Die Amtsdauer der Vorstandsmitglieder beträgt 3 Jahre. Alljährlich soll etwa 1/3 der Vorstandsmitglieder neu- oder wieder gewählt werden. Der Vorsitzende und der stellvertretende Vorsitzende sollen nicht im gleichen Jahr ausscheiden.

Beim vorzeitigen Ausscheiden des Vorsitzenden übernimmt der stellvertretende Vorsitzende die Leitung des Vereins bis zur Wahl eines neuen Vorsitzenden durch die Mitgliederversammlung.

Scheidet ein anderes Vorstandsmitglied vor dem Ende seiner Amtszeit aus, so kann eine Zuwahl durch den Vorstand erfolgen, die durch die nächstfolgende Mitgliederversammlung bestätigt wird.

§ 16 Arbeitskreise

1. Der BV soll bei Bedarf für bestimmte Aufgaben Arbeitskreise bilden, die den Aufgabebereichen der VDI-Fachgliederungen und der VDI-Hauptgruppe entsprechen. Arbeitskreise für andere Aufgabengebiete können mit Zustimmung des Präsidiums des VDI gebildet werden. Die Obmänner sind im Einvernehmen mit dem Vorsitzenden der jeweiligen Fachgliederung oder der Hauptgruppe nach Vorschlag der Arbeitskreise vom Vorsitzenden des BV einzusetzen. Die Obmänner müssen ordentliche Mitglieder des VDI sein.

§ 18 Auflösung

2. Bei Auflösung oder Aufhebung des Vereins oder bei Wegfall seines bisherigen Zwecks fällt das Vereinsvermögen an den Verein Deutscher Ingenieure, der es unmittelbar und ausschließlich für gemeinnützige Zwecke zu verwenden hat.



INTERN

des VDI Braunschweiger mit Änderung vom 15.03.1984

Geänderter Satzungstext

§ 2 Zweck

1. Der BV verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnitts „Steuerbegünstigte Zwecke“ der Abgabenordnung.

2. Zwecke des BV sind wie Zwecke des VDI

- das Zusammenwirken aller geistigen Kräfte der Technik im Bewusstsein ethischer Verantwortung,
- die Pflege der Beziehungen zu den geistigen Kräften anderer Bereiche menschlichen Schaffens, insbesondere der vielfältigen Einflussbereiche der Technik,
- die Förderung der technischen **Wissenschaft und** Forschung, **und** Entwicklung,
- die Förderung des technischen Nachwuchses,
- die Pflege der Gemeinschaftsarbeit zur Förderung des fachlichen Erfahrungsaustausches und des allgemeinen technischen Fortschritts,
- die Mitwirkung im Bildungswesen, insbesondere bei der Ausbildung sowie Fort- und Weiterbildung der Ingenieure, sowie ihre Förderung in Wirtschaft, Staat und Gesellschaft.

3. Diesem Zweck des VDI dienen: Die **Satzungszwecke werden insbesondere verwirklicht durch**

- Vortragsveranstaltungen, Lehrgänge, **und** Besichtigungen **und** gesellige Veranstaltungen des BV, seiner Orts-/Bezirksgruppen und Arbeitskreise,
- Zusammenarbeit mit öffentlichen Stellen, technisch-wissenschaftlichen Vereinigungen, Institutionen im Ausbildungsbereich sowie anderen Institutionen und Einzelpersonlichkeiten.
- sonstige Vorhaben.

4. Der BV wahrt bei allen seinen Aufgaben die Gemeinnützigkeit des VDI. Ausgeschlossen sind Erwerbs- oder sonstige eigenwirtschaftliche Zwecke.

Der BV verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnitts „Steuerbegünstigte Zwecke“ der Abgabenordnung. Der Verein **Der BV** ist selbstlos tätig; er verfolgt nicht in erster Linie eigenwirtschaftliche Zwecke.

Mittel des Vereins dürfen nur für die satzungsmäßigen Zwecke verwendet werden. Die Mitglieder erhalten keine Zuwendungen aus Mitteln des Vereins. Es darf keine Person durch Ausgaben, die dem Zweck des Vereins fremd

sind, oder durch unverhältnismäßig hohe Vergütungen begünstigt werden.

§ 5 Persönliche Mitglieder

Persönliche Mitglieder des VDI können werden:

1. als ordentliche Mitglieder oder Jungmitglieder
2. Ehrenmitglieder, korrespondierende Mitglieder, **und** ordentliche Mitglieder **und** Jungmitglieder dürfen unmittelbar hinter ihrem Namen, nicht aber in Firmenbezeichnungen, den Zusatz VDI führen.

§ 8 Rechte und Pflichten der Mitglieder

Rechte und Pflichten der Mitglieder richten sich nach § 10 der Satzung des VDI:

1. Persönliche Mitglieder

1.1 haben Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung ihres Bezirksvereins und bei Zuordnung in ihrer **VDI-Gesellschaft oder VDI-Fachgruppe Fachgliederung**; soweit hier eine Mitgliederversammlung durchgeführt wird. Außerordentliche und studierende Mitglieder haben, **soweit diese Satzung oder die Satzung und die Geschäftsordnung des VDI nichts anderes festlegen**, nur ein aktives Wahlrecht.

§ 10 Mitgliederversammlung

Der BV hält in der Regel jährlich eine ordentliche Mitgliederversammlung ab. Die Mitgliederversammlung ist zuständig für

- Wahl des Vorstandes,
- Wahl der Rechnungsprüfer,
- Entgegennahme und Besprechung des Tätigkeitsberichtes über das abgelaufene Geschäftsjahr,
- Genehmigung des Jahresabschlusses,
- Entlastung des Vorstandes,
- Entgegennahme und Besprechung der Tätigkeitsberichte der Leiter der Orts-/Bezirksgruppen und der **Obmänner Leiter** der Arbeitskreise,
- Behandlung von Anträgen,
- Beschlussfassung über Satzungsänderungen und Auflösung des BV nach Maßgabe der Satzung des VDI.

§ 11 Vorstand

2.2 Zum erweiterten Vorstand gehören außerdem die Leiter der Orts-/Bezirksgruppen und die **Obmänner Leiter** der Arbeitskreise und Ausschüsse.

3. Die Mitglieder des im Sinne von § 26 BGB vertretungsberechtigten Vorstandes müssen

ordentliche, die sonstigen Vorstandsmitglieder können auch studierende Mitglieder des VDI sein.

Die Amtsdauer der Vorstandsmitglieder beträgt 3 Jahre. **Wiederwahl ist möglich, der Vorsitzende kann jedoch in unmittelbarer Folge nur einmal wiedergewählt werden. Zum Zeitpunkt der Wahl darf der Vorsitzende das 67. Lebensjahr nicht vollendet haben. Die Amtszeit des Vorsitzenden beginnt am 01. Januar des auf die Wahl folgenden Kalenderjahres.** Alljährlich soll etwa 1/3 der Vorstandsmitglieder neu- oder wieder gewählt werden. Der Vorsitzende und der stellvertretende Vorsitzende sollen nicht im gleichen Jahr ausscheiden. Beim vorzeitigen Ausscheiden des Vorsitzenden übernimmt der stellvertretende Vorsitzende die Leitung des Vereins bis zur Wahl eines neuen Vorsitzenden durch die Mitgliederversammlung. Scheidet ein anderes Vorstandsmitglied vor dem Ende seiner Amtszeit aus, so kann eine Zuwahl durch den Vorstand erfolgen, die durch die nächstfolgende Mitgliederversammlung bestätigt wird.

§ 16 Arbeitskreise

1. Der BV soll bei Bedarf für bestimmte Aufgaben Arbeitskreise bilden, die den Aufgabenbereichen der **VDI-Fachgliederungen und der VDI-Hauptgruppe VDI-Gesellschaften, VDI-Fachgruppen, interdisziplinären Gremien oder der Gliederung VDI Beruf und Gesellschaft** entsprechen. Arbeitskreise für andere Aufgabengebiete können mit Zustimmung des Präsidiums des VDI gebildet werden. Die **Obmänner Leiter** sind im Einvernehmen mit dem Vorsitzenden der jeweiligen **Fachgliederung oder der Hauptgruppe VDI-Gesellschaft oder VDI-Fachgruppe, des jeweiligen interdisziplinären Gremiums oder der Gliederung VDI Beruf und Gesellschaft** nach Vorschlag der Arbeitskreise vom Vorsitzenden des BV einzusetzen. Die **Obmänner Leiter** müssen ordentliche Mitglieder des VDI sein. **Leiter der Arbeitskreise der Studenten und Jungingenieure können auch studierende Mitglieder sein.**

§ 18 Auflösung

2. Bei Auflösung oder Aufhebung des Vereins BV oder bei Wegfall seines bisherigen Zwecks **steuerlicher Zwecke muss das vorhandene Vermögen dem VDI für seine technisch-wissenschaftliche Arbeit zugeführt werden, fällt das Vereinsvermögen an den Verein Deutscher Ingenieure, der es unmittelbar und ausschließlich für gemeinnützige Zwecke zu verwenden hat.**

TERMINE

TERMINE

JANUAR

7. Januar, 18.30 Uhr

Studenten und Jungingenieure des VDI Braunschweig: Vortragsreihe „175 Jahre Staatseisenbahn Braunschweig-Wolfenbüttel“. Thema: **Wie werden Güter und Wagen während der Fahrt überwacht?** Referent: Dr.-Ing. Markus Pelz, Siemens. TU Braunschweig, Hörsaal SN 20.2, Schleinitzstraße 20.

21. Januar, 18.30 Uhr

Studenten und Jungingenieure des VDI Braunschweig: Vortragsreihe „175 Jahre Staatseisenbahn Braunschweig-Wolfenbüttel“. Thema: **Entwicklung der Bahnübergänge.** Referent: Marco Kahs, TÜV Süd Rail. TU Braunschweig, Hörsaal SN 20.2, Schleinitzstraße 20.

27. Januar, 19 Uhr

Arbeitskreis Luft- und Raumfahrt, Leitung: Dipl.-Ing. Josef Thomas. Vortrag von DLR, DGLR und VDI Braunschweig: Mountain-Wave-Projekt Himalaya: „Fasten your seatbelts!“ – **Segelflug im Dienst der Flugsicherheit.** Referent: Klaus Ohlmann, Quo Vadis International. Haus der Wissenschaft Braunschweig, Raum Veolia, Pockelsstraße 11.

30. Januar, 20 Uhr

Arbeitskreis Fahrzeug- und Verkehrstechnik, Leitung: Dr. phil. Dipl.-Ing. Fritz Schael. Vortrag: **Effizienz, Sicherheit und Fahrspaß – zukünftige Herausforderungen der Mobilität.** Referent: Dr. Mark Gonter, Volkswagen AG, stellv. Leiter AutoUni. TU Braunschweig, Hörsaal PK 4.7, Pockelsstraße 4.

FEBRUAR

4. Februar, 18.30 Uhr

Studenten und Jungingenieure des VDI Braunschweig: Vortragsreihe „175 Jahre Staatseisenbahn Braunschweig-Wolfenbüttel“. Thema: **Fahrzeuge und Fahrzeugkonzepte.** Referenten: Dr.-Ing. Jan-Dirk Glaser, Alstom, und Dipl.-Ing. Rüdiger Wendt, Deutsches Institut für Normung. TU Braunschweig, Hörsaal SN 20.2, Schleinitzstraße 20.

11. Februar, 19 bis 21 Uhr

Arbeitskreis Produktionstechnik und Qualität, Leitung: Dipl.-Ing. Bernd Diekmann. **Arbeitskreistreffen und Stammtisch.** Stadthallenrestaurant Löwenkrone, Leonhardplatz 14, Braunschweig.

18. Februar, 18.30 Uhr

Studenten und Jungingenieure des VDI Braunschweig: Vortragsreihe „175 Jahre Staatseisenbahn Braunschweig-Wolfenbüttel“. Thema: **Sicherungsverfahren bei Straßen- und Stadtbahnen: Weichensteuerungen, Signalanlagen, Betriebshöfe.** Referent: Dipl.-Ing. Arne Baudis, BBR Verkehrstechnik. TU Braunschweig, Hörsaal SN 20.2, Schleinitzstraße 20.

24. Februar, 19 Uhr

Arbeitskreis Luft- und Raumfahrt, Leitung: Dipl.-Ing. Josef Thomas. Vortrag von DLR, DGLR und VDI Braunschweig: **Laminarflügel für künftige Verkehrsflugzeuge.** Referent: Dipl.-Ing. Heinz Hansen, Airbus Operations GmbH, Bremen. Haus der Wissenschaft Braunschweig, Raum Veolia, Pockelsstraße 11.

27. Februar, 20 Uhr

Arbeitskreis Fahrzeug- und Verkehrstechnik, Leitung: Dr. phil. Dipl.-Ing. Fritz Schael. Vortrag: **Die Zukunft der Hybridtechnologie.** Referent: Dr. Markus Klausner, Robert Bosch GmbH, Stuttgart. Hörsaal PK 4.7, Pockelsstraße 4.

MÄRZ

4. März, 18.30 Uhr

Studenten und Jungingenieure des VDI Braunschweig: Vortragsreihe „175 Jahre Staatseisenbahn Braunschweig-Wolfenbüttel“. Thema: **Internationaler Bahnbetrieb.** Referent: Prof. Dr.-Ing. Jörn Pachl, TU-Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrssicherung. TU Braunschweig, Hörsaal SN 20.2, Schleinitzstraße 20.

11. März, 19 bis 21 Uhr

Arbeitskreis Produktionstechnik und Qualität, Leitung: Dipl.-Ing. Bernd Diekmann. **Arbeitskreistreffen und Stammtisch.** Stadthallenrestaurant Löwenkrone, Leonhardplatz 14, Braunschweig.

14. März, 17 Uhr

Jahresmitgliederversammlung des VDI Braunschweig. Ehrungen, Berichte, Wahlen, Abschluss Themenjahr „Mobilität mit Zukunft“. Stadthalle Braunschweig, Congress Saal. Anmeldung bis 28. Februar per E-Mail an mv2014@vdi-bs.de oder per Post (siehe S. 25).

24. März, 19 Uhr

Arbeitskreis Luft- und Raumfahrt, Leitung: Dipl.-Ing. Josef Thomas. Vortrag von DLR, DGLR und VDI Braunschweig: Head-Up and Helmet Mountain Displays – **Erweiterte Sichtsysteme in der Luftfahrt.** Referent: Dr. Helmut Többen, DLR-Institut für Flugführung, Braunschweig. Haus der Wissenschaft Braunschweig, Raum Veolia, Pockelsstraße 11.

27. März, 20 Uhr

Arbeitskreis Fahrzeug- und Verkehrstechnik, Leitung: Dr. phil. Dipl.-Ing. Fritz Schael. Vortrag: **VW e-UP, ein serienmäßiger Elektro-PKW von Volkswagen.** Referent: Herbert Ruholl, Volkswagen AG, Technische Projektleitung. Hörsaal PK 4.7, Pockelsstraße 4.



GRATULATIONEN/NEUZUGÄNGE

GRATULATIONEN

JANUAR

90 Jahre	Dipl.-Ing. Karl Wessling VDI, Goslar
80 Jahre	Ing. Friedrich Wilhelm Voss VDI, Wolfsburg
75 Jahre	Dipl.-Ing. Hubert Borchard VDI, Braunschweig
75 Jahre	Dipl.-Ing. Harald Busse VDI, Gifhorn
75 Jahre	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Krüger VDI, Braunschweig
70 Jahre	Prof. Dr.-Ing. Wolfhard Lawrenz VDI, Wolfenbüttel
65 Jahre	Dipl.-Ing. Klaus Kreisel VDI, Salzgitter

FEBRUAR

91 Jahre	Dipl.-Ing. Wolfgang Weissbach VDI, Braunschweig
85 Jahre	Ing. Johannes Salzer VDI, Braunschweig
80 Jahre	Dipl.-Ing. Karl-Martin Schmidt VDI, Wolfsburg
75 Jahre	Ing. Ulrich Heiny VDI, Wolfsburg
70 Jahre	Dipl.-Ing. (FH) Hans-Heinrich Pages VDI, Goslar
70 Jahre	Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Franke VDI, Braunschweig
70 Jahre	Dipl.-Ing. Ingomar Harms VDI, Wolfsburg
70 Jahre	Dr.-Ing. Bernd-Guido Schulze VDI, Wolfsburg
65 Jahre	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Eckehard Schnieder VDI, Braunschweig

MÄRZ

95 Jahre	Dipl.-Ing. Hugo Heine VDI, Braunschweig
85 Jahre	Helmut Germer, Grasleben
80 Jahre	Dr. sc. agr. Dipl.-Ing. Werner Dervede VDI, Braunschweig
80 Jahre	Dr. phil. Dipl.-Ing. Fritz Schael VDI, Wolfsburg
75 Jahre	Ing. (grad.) Walter Kratky VDI, Gifhorn
75 Jahre	Dipl.-Ing. Hans Dieter Heß VDI, Bad Lauterberg
70 Jahre	Dr.-Ing. Rainer H. Biller VDI, Wolfenbüttel
70 Jahre	Dipl.-Ing. Bernd-Dietrich Tschorn VDI, Wolfsburg
65 Jahre	Dr.-Ing. Wolfgang Geisler VDI, Cremlingen

NEUZUGÄNGE

Wir begrüßen herzlich unsere neuen Mitglieder (vom 16. August bis 15. November) im Braunschweiger Bezirksverein e.V. Wir wünschen ihnen interessante Informationen, wertvolle Anregungen und viele neue Kontakte.

Sarah Ahrendt	Braunschweig
Alexander Ahrens	Braunschweig
Dipl.-Ing. (FH) Julian Altevogt VDI	Vienenburg
Mathis Altevogt	Wolfenbüttel
Peter Bekake Asamba Peter	Clausthal-Zellerfeld
M.Sc. Cordula Ast VDI	Braunschweig
Tobias Barche	Wolfsburg
Katharina Bauer	Wolfenbüttel
Tobias Baum	Wolfsburg
Hendrik Behr	Wolfenbüttel
Paulo Bersch	Wolfsburg
Florian Berten	Wolfenbüttel
Felix Binder	Braunschweig

B.Sc. Esther Blumendeller	Braunschweig
Jan Briese	Salzgitter
Anita Bublak	Wolfsburg
Marcel Bullert	Edemissen
Angelo Capelle	Braunschweig
Mustafa Catik	Braunschweig
Heinrich Cramm	Helmstedt
Pawel Czarnik-Matusewicz	Gifhorn
Dipl.-Ing. Henning Danckert VDI	Wolfsburg
Dipl.-Ing. Patrick Dassler VDI	Einbeck
B.Eng. Alexander Dürkopp	Braunschweig
Barbara Dziobek	Braunschweig
B.Sc. Andreas Eibofner	Wolfsburg
Adem Elcik	Braunschweig
Solveig Ewert	Braunschweig
Timm Eysert	Braunschweig
Dipl.-Ing. Jörg Fischer VDI	Wolfsburg
Niklas Freund	Braunschweig
Sascha Fricke	Braunschweig
Mirco Fuhrmann	Clausthal-Zellerfeld
Sascha Gandert	Braunschweig
Alexandra Garten Cuezva	Braunschweig
Benjamin Gelke	Braunschweig
Tobias Gierling	Braunschweig
Stefan Gobrecht	Isenbüttel
Yannis Haberland	Wolfenbüttel
Arnel Hamzic	Braunschweig
Stefanie Hardtmann	Braunschweig
Dipl.-Ing. Hannes Harms VDI	Braunschweig
Nils Hauffe	Cremlingen
Dr. Susanne Hauswaldt VDI	Braunschweig
Tobias Heckendorf	Braunschweig
Thanh Tu Hoang	Clausthal-Zellerfeld
B.Eng. Alexander Hofmann	Bad Sachsa
Sebastian Hofmann	Clausthal-Zellerfeld
Tobias Holdys	Wolfsburg
Thomas Horn	Braunschweig
Lacmou Hugues	Braunschweig
Lucas Ilias	Braunschweig
Harm Intemann	Gifhorn
Oliver Janda	Braunschweig
Derk Janssen	Braunschweig
Dipl.-Ing. Katja Jöchen VDI	Wolfsburg
Dipl.-WirtschaftsIng. (FH) Christian Jordan VDI	Goslar
Mark Judas	Langelsheim
Dipl.-Ing. (FH) Julia Juz VDI	Braunschweig
Franz Kage	Braunschweig
M.Sc. Mina M.S. Kaldas	Braunschweig
Christine Kalina	Bremen
Caroline Kannwischer	Bad Harzburg
Laura Karpinski	Braunschweig
Christian Kascha	Wolfsburg
Dipl.-Ing. (FH) Holger Kausch VDI	Peine
Gaelle Konlack	Braunschweig
Sabine Kreiter	Adenbüttel
Janika Kuhl	Wolfsburg
Juliane Kuklik	Wendeburg

NEUZUGÄNGE

NEUZUGÄNGE

Karol Kunowski
Dipl.-Ing. (FH) Martin Lange VDI
Bernd Lefers
Johannes Link
Henning Lohgeerds
Matthias Lukaszewicz
Dr. rer. nat. Peter Mackrodt VDI
Klemens Mahl
Intisar Malik
Walied Mehrie
Kevin Menger
Dr. rer. nat. Sven Meyer VDI
Dipl.-Ing. (FH) Ingo Mucha VDI
Dipl.-Ing. (FH) Jesko Müller VDI
Leonhard Niemann
Dmitrij Nöth
Siamak Padashi
Andrea Pino Ramos
Christopher Pistor
Joshua Preis
Julian Redlich
Dipl.-Ing. Oliver Reff
Oliver Renneberg
Benedikt Rieke
Lennart Roos
Elena Rüdener
Sebastian Rühle
Dipl.-Ing. Christian Saling
Stephan Sanders
Stephan Scher
Sören Scherler
Christian Scheuermann
Felix Schier
Stephan Schlange
Benedikt Schmetz
Dipl.-Ing. (FH) Markus Schmutte VDI
Vanesa Schomburg
Jannik Schoppe
M.Sc. Tobias Schramm
Julian Schütte
Tobias Schütte

Braunschweig
Gifhorn
Clausthal-Zellerfeld
Warberg
Clausthal-Zellerfeld
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Clausthal-Zellerfeld
Clausthal-Zellerfeld
Braunschweig
Wolfsburg
Braunschweig
Clausthal-Zellerfeld
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Gifhorn
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Velpke
Braunschweig
Cremlingen
Schöppenstedt
Wolfsburg
Duderstadt
Braunschweig
Clausthal-Zellerfeld
Wolfsburg
Braunschweig
Wolfsburg
Vienenburg
Bad Harzburg
Clausthal-Zellerfeld

Dipl.-Ing. Vera Schütte VDI
B.Eng. Florian Schwieger VDI
M.Eng. Oliver Seel
Dipl.-Ing. (FH) Joschah Sieber-Borath VDI
Sebastian Spinner
Dr.-Ing. Jan Staschulat VDI
Julian Steinberg
Mirja Stockburger
Dennis Strotmann
Kai Stühm
B.Eng. Ramazan Tahtaci VDI
Ulrike Timmerer
Mareike Tippe
Dipl.-Wirt.Ing.(FH) Nils Träber VDI
Jörn Tychsen
Johannes Untch
Frank Gustel Urban
Dipl.-Ing. Christian van Rahden
Inken Veenhuis
Martin Voigt
Anneke vom Hofe
Ulrich von Stülpnagel
Sandra von Wnuk Lipinski
Barbara Waldmann
B.Eng. Mathis Weber
Sven Weber
Sebastian Weinhold
Ralf Welp
Juliane Wetzels
Benjamin Willenbrock
Dr. rer. nat. Sebastian Wirth VDI
Dipl.-Ing. oec. Haldor Witte VDI
Robin Wittwer
Dipl.-Ing. Friederike Wöbse VDI
Christian Wolf
Kathrin Woywad
Aiida Youbi Tchomte
Zhenan Zhang
M.Sc. Johannes Zick
Marianne Zick
Christian Zuther

Ilsenbüttel
Braunschweig
Cremlingen
Braunschweig
Braunschweig
Gifhorn
Wolfsburg
Braunschweig
Braunschweig
Braunlage
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Müden
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Kissenbrück
Wolfenbüttel
Braunschweig
Wolfsburg
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Baddeckenstedt
Wolfenbüttel
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
Braunschweig
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

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

TITELFOTOS

VDI (2), LAIF/Thomas Ernsting (2), Wolfsburg AG/
Matthias Leitzke, Thieury/shutterstock.com,
Dr. Martin Hepperle

DRUCK

WAZ-Druck GmbH & Co. KG
Theodor-Heuss-Str. 77, 47167 Duisburg-Neumühl

VERLAG

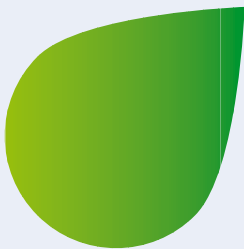
BZV Medienhaus GmbH
Hamburger Str. 277, 38114 Braunschweig
E-Mail: carsten.poll@bzv.de
Tel: 0531- 39 00 124/ -193

Anzeigen: Michael Heuchert (verantwortlich)

Objektleitung: Carsten Poll

Koordination Anzeigen/Vertrieb:
Katharina Heidmann

gesund leben



Die Messe für eine vitale Region

vom 11. bis 12. Januar 2014
in der Volkswagen Halle in Braunschweig

Sonntag,
12:00 – 13:30 Uhr
„So schmeckt Glück“
Ayurvedisches Kochen:
Buchvorstellung mit
Volker Mehl in der
Fürst Lounge

Gesundheits- forum

täglich 10 verschiedene
Ratgeber-Vorträge
auf der Messebühne
– ohne Eintritt

Samstag ab 14:30 Uhr
Leserreisen-Infonachmittag

„Aktivreisen“

Spannende Reisevorträge
mit großer Bildershow
zu den Themen Fahrrad-
reisen, Wanderurlaub und
Bike & Boot-Touren.

„Vital-Pass“
Ihr Wegweiser
zu kostenlosen Vital-
und Fitnesschecks
an verschiedenen
Messeständen

Samstag,
12:00 – 13:30 Uhr
„basisch kochen“
Kochbuchvorstellung
und Verkostung
mit Sigrid Jäger

Großes Rahmenprogramm am Samstag & Sonntag

Gesundheitspartner der Messe:

Ihrer Gesundheit zuliebe
DeutscheBKK

Veranstalter der Messe:

BZV
DAS MEDIENHAUS



MOBILITÄT VON MORGEN

Die e-Mobility-Station Wolfsburg ist ein Baustein im niedersächsischen „Schaufenster Elektromobilität“. Das denkmalgeschützte Gebäude der ehemaligen Tankstelle gehört zu den schönsten in Wolfsburg und Umgebung und erinnert an vergangene Zeiten. Heute zeigt die e-Mobility-Station einen einzigartigen Überblick zur Elektromobilität und alternativen Energiegewinnung. Die Ausstellung „Blue-e-Motion – Elektromobilität von Volkswagen“ inszeniert diese Themen für den Besucher anschaulich und praxisnah.

e-Mobility-Station