

Termine

Exkursionen & Veranstaltungen

08.11.2017, 18:30 Uhr
Mitgliederversammlung des
VDE-Bezirksvereins Braunschweig

28. - 29.11.2017
Internationaler ETG Kongress - Die
Energiewende, Bonn

24.01.2018, 18:30 Uhr
Neujahrsempfang 2018 des
VDE-Bezirksvereins Braunschweig

Stammtische der Hochschulgruppen

Braunschweig

Dienstag 11.07.2017, 20 Uhr

Mittwoch 09.08.2017, 20 Uhr

Dienstag 12.09.2017, 20 Uhr

weitere Informationen per E-Mail

Wolfenbüttel

gemeinsam mit Braunschweig

Clausthal

Jeden 1. Montag im Monat

Ort und Uhrzeit folgen per E-Mail

Gratulationen

Juli

60 Jahre

Dr.-Ing. Harald Waitschat

80 Jahre

Dipl.-Ing. Eckhard Tiebel

August

60 Jahre

Prof. Dr. rer. nat. Achim Enders

September

91 Jahre

Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Unger

Braunschweig Jungmitglieder zu Gast bei ZVEI Jahreskongress 2017 in Berlin Kreuzberg

Vom 17. bis 18. Mai 2017 im Tempodrom, Berlin.



Gruppenbild vor dem Tempodrom bei strahlendem Sonnenschein.

Unter dem Motto „Mensch. Maschine. Miteinander. - Leben in der digitalen Welt“ tagte am 17. und 18. Mai der Jahreskongress 2017 des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI) im Tempodrom in Berlin. Bei diesem Anlass erfüllte der Verband sogleich seine eigene Forderung nach mehr Nachwuchsförderung, indem knapp 50 Studierende des VDE Young-Net aus ganz Deutschland eingeladen wurden. Mit sieben angereisten Mitgliedern stellte die HSG Braunschweig dabei direkt nach den Berlinern die größte Gruppe.

Den Auftakt des ersten Kongresstages stellte eine gesondert für die Studierenden organisierte Diskussionsrunde mit Vertretern namhafter Unternehmen dar. Diese haben für die Studierenden nicht nur das Kongressticket an sich, sondern auch Reise- und Übernachtungskosten übernommen. Spannendes Thema der Diskussionsrunde zwischen den Unternehmensvertretern und den Studierenden war „Scheitern und daraus entstehende Chancen“. Anhand zahlreicher

persönlicher Erlebnisse entstand ein sehr lebendiger Austausch.

Die folgenden Vorträge gaben einen umfassenden Einblick rund um das Thema Digitalisierung. Experten erläuterten Schwerpunkte mit ihrem Fachwissen von verschiedenen Seiten und forderten zudem den Blick über den Tellerrand. Prominente Redner wie Brigitte Zypries, Bundesministerin für Wirtschaft und Energie und Prof. Dr. Johanna Wanka, Bundesministerin für Bildung und Forschung, beleuchteten von politischer Seite Deutschlands digitale Zukunft und die Schlüsselstellung der Digitalisierung in der Elektroindustrie wie auch die Bedeutung von Nachwuchs und Innovation in diesem Zusammenhang.

Ein sehr interessanter Vortrag wurde beispielsweise von Christian o. Erbe, Mitglied des ZVEI-Vorstands und Geschäftsführer von Erbe Elektromedizin, zum Thema personalisierte Medizin gehalten. Anschaulich legte er anhand eines Blutdruck- und eines Blutzuckermessgerätes als Wearables den Nutzen für den



Der in blaues Licht getauchte Tagungssaal (Quelle: ZVEI auf flickr.com)

einzelnen Patienten dar. Ein Wearable ist ein portables vernetztes Gerät, welches ein Patient im Alltag mit sich trägt und mit Sensoren bestimmte Werte aufnimmt. Diese Werte können Arzt und Patient in einem Online-Portal oder einer App auf dem Smartphone betrachten. Damit ist die Erstellung eines genaueren Krankheitsbildes möglich und Werteverfälschungen, wie eine hohe Herzfrequenz durch Aufregung beim Arzt, können vermieden werden. So lässt sich beispielsweise ein Schlaganfall bereits vor Eintreten über die Tagesperformance des Herzens vorhersagen. Erbe wies auf den positiven Nutzen der Verarbeitung dieser großen Datenmengen für den Arzt und den Patienten hin und plädierte dafür, sich nicht generell von dem Begriff Big Data abschrecken zu lassen.

Bei leckeren Snacks und Getränken während der Pausen ergaben sich zahlreiche

Gesprächsrunden mit weiteren Teilnehmern. Positiv fiel dabei auch das rege Interesse alteingesessener Ingenieure und Manager an der aktuellen Bewältigung des Elektrotechnikstudiums und der Meinung der Studierenden auf.

VANESSA SCHOMBURG
HOCHSCHULGRUPPE BRAUNSCHWEIG



Lockere Diskussionsrunde mit Sponsoren und Studenten (Quelle: ZVEI auf flickr.com)



Angeregte Diskussionen (Quelle: ZVEI auf flickr.com)

Redaktion

Hobbyredakteure gesucht!

Das Redaktionsteam freut sich immer über Feedback oder Artikel aus den Reihen der Leser. Möchten Sie einen Artikel über Ihren technischen Fachbereich oder Ihre Arbeit verfassen und interessierten Lesern präsentieren oder haben Sie Anregungen oder Verbesserungsvorschläge für uns?

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme:
informationen@boever.de

VDE BS in Bewegung

Unsere Aktionsgruppe ist auf die Hilfe unserer Mitglieder angewiesen, was nicht nur die Mitarbeit, sondern auch die Ideentindung für zukünftige Veranstaltungen betrifft. Aus diesem Grund haben wir eine E-Mail-Adresse eingerichtet, unter der wir um Hinweise und Anregungen zu Vortragsthemen und Exkursionen bitten. Nutzen Sie die Chance sich mit eigenen Ideen einzubringen! Wir freuen uns über jede Idee.
vortraege.vde-braunschweig@vde-online.de

Impressum

**VDE Verband der Elektrotechnik,
Elektronik, Informationstechnik -
Bezirksverein Braunschweig e.V.**

www.vde-braunschweig.de
vde-braunschweig@vde-online.de

Geschäftsstelle:

c/o PTB Braunschweig
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig
Telefon: 0531 592 - 37 99
Fax: 0531 592 - 69 37 30

Redaktion:

K. Boever, S. Diekmann, F. Hain,
B. Hampel

Layout: S. Diekmann



03/2017

VDE-Diskussionsrunde: Autonomes Fahren

Am 09. März 2017 referierte Claus Dobler (ESCRYPT) im Haus der Wissenschaft zum Thema Automotiv Security.



Herr Kurrat und Herr Soleymani (v.r.) moderieren die Diskussionsrunde.

Durch das Zusammenwirken von Mikroprozessoren, Sensoren und Aktoren sind Fahrzeuge heute bereits (zum Teil noch eingeschränkt) in der Lage, selbstständig zu fahren. Diverse Fahrerassistenzsysteme, wie beispielsweise ein Spurhalteassistent oder eine Einparkautomatik, bilden mit teilautomatisierten Funktionen eine Vorstufe des Autonomen Fahrens ab. Diese und zahlreiche weitere Systeme nehmen heute bereits am täglichen Straßenverkehr teil und erfahren eine große Akzeptanz in der Bevölkerung. Mit dem Erreichen der nächsten Automatisierungsstufe steht uns in den kommenden Jahren eine Revolution im Bereich der Mobilität bevor. Beim vollautomatisierten Fahren wird die Führung des Fahrzeugs dauerhaft vom System übernommen. Ausgenommen für die Festlegung des Ziels und zum Starten der Fahrt wird der Mensch nicht mehr in das Fahrgeschehen

eingreifen müssen. Unfallstatistiken belegen, dass 90% aller Unfälle auf menschliches Versagen zurückzuführen sind. Somit bietet das Autonome Fahren großes Potential, die Anzahl der Verkehrsunfälle im Straßenverkehr deutlich zu reduzieren. Gleichzeitig bringt das Autonome Fahren neue Gefahren mit sich. Durch die Vernetzung der Fahrzeuge mit der Außenwelt sind Cyberattacken denkbar. Kriminelle könnten beispielsweise die Fahrzeugkontrolle übernehmen und somit von außen eine Vollbremsung auf der Autobahn einleiten – mit tödlichen Konsequenzen für die Fahrzeuginsassen. Zum Einstieg in die Veranstaltung haben die beiden Moderatoren, Herr Kurrat und Herr Soleymani, das immer stärker in den Fokus der Gesellschaft tretende Thema Autonomes Fahren in der Medienlandschaft präsentiert. Die Ansichten der Vorstandsvorsitzenden verschiedener

Automobilherstellern könnten gar nicht unterschiedlicher sein. Auf der einen Seite wird das Autonome Fahren als „Hype“ dargestellt. Andere sehen darin eine der größten Innovationen seit der Erfindung des Automobils. Aus der Welt der Nachrichten ist zu berichten, dass aufgrund von Systemfehlern bereits erste (teilweise tödliche) Unfälle im Zusammenhang mit selbstfahrenden Autos zu beklagen sind. Auch in Braunschweig und Umgebung ist das Thema aufgrund von Forschungsaktivitäten sehr aktuell. Auf den Autobahnen A2, A7 und A39 soll im Raum zwischen Hannover, Braunschweig und Salzgitter bis 2018 ein Testfeld unter Realbedingungen als einzigartiges befahrbares Labor entstehen. In kleiner Ausföhrung veranstaltet die TU Braunschweig seit mittlerweile bereits 10 Jahren einen Wettbewerb mit autonom fahrenden Modellfahrzeugen im Maßstab 1:10. Im Carolo-Cup treten studentische Teams im internationalen Wettbewerb mit ihren eigens entwickelten Fahrzeugen in unterschiedlichen Wettbewerben gegeneinander an. Im Hauptteil der Veranstaltung präsentierte Claus Dobler vom Unternehmen ESCRYPT einen Impulsvortrag mit dem Titel „Mit Security auf der Überholspur – Ein holistischer Ansatz zur Automotiv Security“. ESCRYPT entwickelt ganzheitliche Lösungen, um künftig die Sicherheit von Steuergeräten im fahrzeugübergreifenden Netzwerk bis hin zur fahrzeugübergreifenden Vernetzung mit anderen Systemen zu gewährleisten. Für potentielle Bedrohungen in Form von Cyberattacken, wie beispielsweise das unautorisierte Auslesen und Manipulieren von Daten oder der Missbrauch von externen Zugriffs- und

Nutzungsberechtigungen, stellte Herr Dobler vielseitige Security-Lösungen vor. Unter anderem mit dem Einsatz von Firewalls sowie Sender- und Empfänger-Authentifizierung mit modernen Kryptographie-Methoden sollen künftig Gefahren durch kriminelle Cyberangriffe unterbunden werden. Nur anhand von derartigen Sicherheitslösungen kann verhindert werden, dass unsere autonomen Fahrzeuge künftig durch externe Manipulationen ausgelöste Vollbremsungen auf der Autobahn einleiten. Um diese Form der Angriffe rechtzeitig zu erkennen und das Schutzsystem kontinuierlich auf neue Bedrohungen anzupassen ist das ständige Monitoring von Fahrzeugdaten erforderlich. Insbesondere der Punkt des Datenschutzes, aber auch die Befürchtung, dass Kriminelle stets eine Sicherheitslücke finden werden und wir uns somit gegen Cyberattacken nicht hundertprozentig schützen können, wurde kontrovers

im Plenum diskutiert. Herr Dobler hat sich souverän den kritischen Fragen aus dem Publikum gestellt und uns einen umfassenden Einblick in die bedeutsame Arbeit von ihm und seinen Mitarbeitern von ESCRYPT verschafft. Ein herzlicher Dank dafür. Die nächste Diskussionsrunde des VDE-Bezirksvereins Braunschweig ist bereits in Planung und wird rechtzeitig beworben. Die Veranstaltung wird auch zukünftig öffentlich zugänglich sein und der Eintritt bleibt kostenfrei.

LORENZ SOLEYMANI
VORTRAGSREFERENT



Herr Dobler von der Firma ESCRYPT hält einen Impulsvortrag „Mit Security auf der Überholspur - Ein holistischer Ansatz zur Automotive Security“.

Vom Eisenerz zum Stahl

Exkursion des VDE Bezirksvereins Braunschweig zur Salzgitter Flachstahl GmbH.



Exkursionsteilnehmer im Besucherzentrum der Salzgitter - AG.

Am 3. März 2017 besuchten 15 Teilnehmer der Bezirksvereine Braunschweig und Magdeburg die Salzgitter Flachstahl GmbH am Standort Salzgitter sowie das im Jahr 2010 modernisierte Kraftwerk auf dem Gelände der Salzgitter AG. Die Salzgitter-AG ist heute ein börsennotiertes deutsches Stahlunternehmen mit seinem

Hauptsitz in Salzgitter. Dabei besteht die Salzgitter-Gruppe aus mehr als 100 einzelnen Unternehmen, darunter auch die Salzgitter Flachstahl GmbH, die das erste Ziel unserer Exkursion gewesen ist. Wir hatten dabei nach einer kurzen Einführung im Besucherzentrum die Gelegenheit, beginnend von den Hochöfen, das angelieferte Eisen-

erz auf dem Weg durch das Werk über die Hochöfen, das Stahlwerk, die Stranggießanlage und das Walzwerk bis zu einem Endprodukt, hier dem auf einem Coil aufgewickelten Blech, zu begleiten. Nach einem gemeinsamen Mittagessen in der Kantine der Hauptverwaltung der Salzgitter AG machten wir uns gestärkt auf den Weg zu unserem

nächsten Ziel, dem im Jahr 2010 grundlegend modernisiertem Kraftwerk der Salzgitter AG, welches mit den im Werk anfallenden, brennbaren Gasen, wie z.B. das Gichtgas der Hochöfen, betrieben wird und Prozessdampf sowie elektrische Energie zur Verfügung stellt.

CHRISTIAN LEHRMANN
EXKURSIONSREFERENT



Einblick in die alte Leitwarte des Kraftwerkes.

Exkursion der VDE Hochschulgruppe Braunschweig hinter die Kulissen des Braunschweiger Staatstheaters

Am 19. Mai 2017 stand eine Sondervorstellung der besonderen Art für den VDE auf dem Programm.



Der Blick in der großen Saal des Staatstheaters.

Nach sehr vielen Exkursionen im Bereich der Energietechnik wurde am 19. Mai 2017 eine künstlerische Einrichtung besucht. Das Staatstheater in Braunschweig hat dabei nicht nur musikalisch und künstlerisch, sondern auch technisch einiges zu bieten. Im Zuge einer Besichtigung nahm uns der Leiter der Beleuchtung und stellvertretende Leiter der Technik Frank Kas-

ter hinter beziehungsweise unter und über die Kulissen / die Bühne. Der Rundgang begann auf der Bühne, wobei uns Herr Kaster die technischen Besonderheiten und Entwicklungen in der Theater-Beleuchtungstechnik erklärte. Hierbei ist für unsere Energietechniker interessant, dass die Beleuchtung etwa 150 kW Leistung besitzt. Viele der Gasentladungslampen



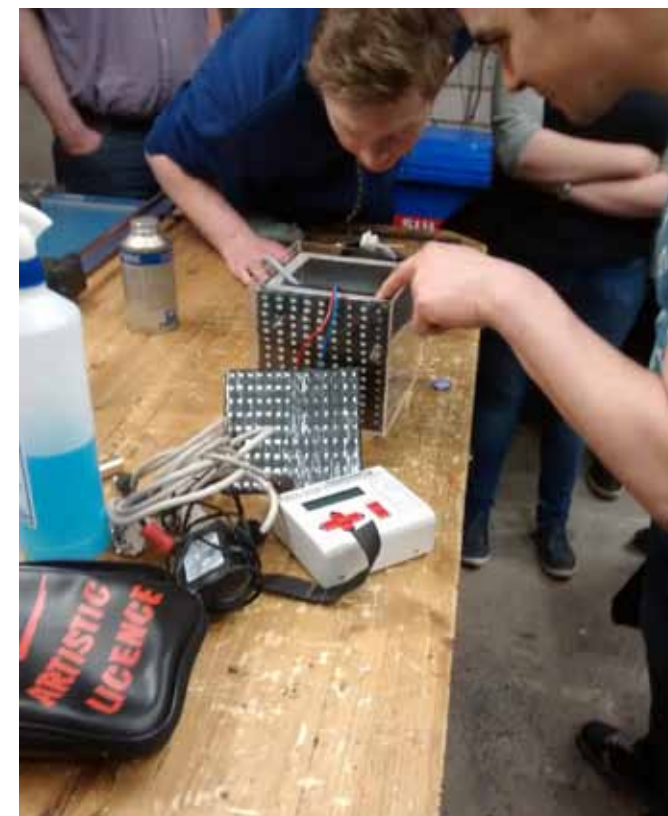
Hinter den Kulissen verbirgt sich viel Technik.



Eindrucksvolle Bühnentechnik und Kulissen.

werden nach und nach durch LED-Technologie ersetzt. Es gibt in der Beleuchtung etwa 500 Lampen, welche in Rekordzeit für verschiedene Vorstellungen eingestellt werden müssen. Die Lampen werden Wochen vorher justiert, um die Atmosphäre auf die Bühne zu bringen. Gesteuert wird die Beleuchtungstechnik über Computer mit dem DMX-Protokoll. Auch neue Netzwerklö-

sungen wie Art-Net werden verwendet um alle Lichteffekte mit mehreren tausend DMX-Kanälen ansteuern zu können. Als nächstes wurde uns die Hinterbühne gezeigt. Hier war vor allem die Drehbühne interessant, welche durch Induktionsplatten im Boden versorgt wird und 40 t auf der Bühne drehen kann. In der Werkstatt des Theater



Moderne LED-Technik zum Anfassen.

wurde uns ein blau leuchtender Würfel aus dem Stück Aladin gezeigt. Der trotz seiner handlichen Größe einiges an Leuchtkraft aufwies. Beim Staatstheater Braunschweig heißt es Do-it-yourself. Die meisten Requisiten werden im Theater gefertigt. Anders können die Budgets, die für die Technik in Stücken veranschlagt werden auch nicht

eingehalten werden. Zudem ist dem künstlerischen Anspruch eines Stückes durch die Technik gerecht zu werden. Weiter ging es unter die Bühne. Hier stehen hydraulische Hubtische, die Untermaschinerie, welche die gesamte Bühne um einige Meter heben bzw. senken können. Natürlich darf auch der „Fahrstuhl“ mit dem man mitten in



Gruppenbild der Exkursionsteilnehmer.

das Bühnengeschehen fahren kann nicht fehlen. Über verschiedene Wege wurden wir an verschiedenen Proberäumen für Ballet und Orchester vorbeigeführt zu einem Technikraum, in dem eine Meter lange Leistungs-Dimmer-Schrankreihe betrieben wird. Diese Dimmer werden genutzt um die meist noch bestehende ältere Beleuchtung hinsichtlich der Helligkeit zu

steuern. Die Technik aus den 70er Jahren braucht zwar sehr viel Platz, fällt aber auch selten aus. Durch einen weiteren Raum, der für aktuelle Kostüme verwendet wird, ging es in den Publikumsbereich. Hier hatte man wieder das gewohnte erhabene Gefühl eines prunkvollen Theaters. Und doch zeigte uns Herr Kaster noch technische Leckerbissen bestehend



Und es ward Licht.

aus dem Tontechnisch, ob ein solches Stück gespielt wird. Es lohnt sich daher immer mal einen Blick auf die Website und in unser Staatstheater zu werfen.

www.staatstheater-braunschweig.de/

Ein besonderer Dank geht an Herrn Kaster für seine wertvolle Zeit, die lebendigen Geschichten und die Einblicke, die er uns in nicht alltägliche Bereiche des Theaters geben konnte!

CORNELIUS BIEDERMANN
SEBASTIAN WERMUTH
HOCHSCHULGRUPPE BRAUNSCHWEIG