

Termine

Exkursionen & Veranstaltungen

07.04.2016
Tech-Day Elektromobilität, 15:00 Uhr NFF (Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik). Ausgerichtet vom VDE Braunschweig und der c4c Engineering GmbH aus Braunschweig.

11.04.2016
Exkursion zum Bollmann Kartenverlag, Braunschweig

25. - 29.04.2016
Hannover Messe, Hannover

07.06.2016
Vortrag zur VDE-Studie „Der zelluläre Ansatz“, Grundlage einer erfolgreichen, regionenübergreifenden Energiewende, Haus der Wissenschaft

06. - 08.11.2016
e-studentday 2016, Mannheim

07. - 08.11.2016
VDE Kongress 2016, Leitthema: „Internet der Dinge“, Congress Center Mannheim

Stammtische der Hochschulgruppen Braunschweig

Dienstag 12.04.2016, 20 Uhr

Mittwoch 11.05.2016, 20 Uhr

Mittwoch 08.06.2016, 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

Mai

85 Jahre
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Salge

90 Jahre
Prof. Dr.-Ing. Werner Leonhard

Juni

60 Jahre
Dr.-Ing. Ernst-Dieter Wilkening

65 Jahre
Dipl.-Ing. Erwin Netzeband

Juli

80 Jahre
Dipl.-Ing. Dietrich Kräft
Dipl.-Ing. Hans Kerler

Fahrt zum VDE Kongress 2016

Mehrtägige Exkursion der Hochschulgruppen nach Mannheim.



Vom 07. bis 08. November findet in Mannheim unter dem Motto „Internet der Dinge“ der VDE Kongress 2016 statt.

Schon heute gibt es weit mehr vernetzte Geräte als Menschen auf der Erde. Das Internet der Dinge reicht bereits jetzt in praktisch jeden Bereich unseres beruflichen und privaten Lebens hinein und es hat zentrale Relevanz für Schlüsselthemen der Zukunft wie etwa Industrie 4.0, Energie, Mobilität, Gesundheit und Wohnen. Parallel findet der e-studentday vom 06. bis 08. November statt. Es erwartet die Hochschulgruppen ein attraktives Programm mit Vorträgen und Workshops aus Wirtschaft und Industrie.

Die Jungmitglieder des VDE-Braunschweig werden eine mehrtägige Exkursion zum e-studentday und dem VDE Kongress organisieren. Merkt euch den Termin also gerne bereits vor.

STEPHAN DIEKMANN
JUNGMITGLIEDERREFERENT



Immobilie für Start-Up in Hannover

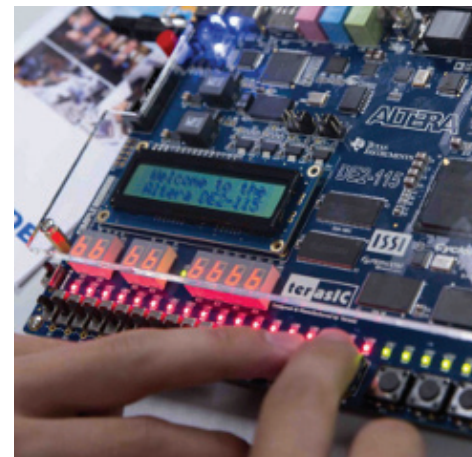
Vermietung von Büroflächen in Hannover-Linden.

In Hannover-Linden Mitte sucht ein VDE-Mitglied einen Mieter für eine neu ausgebaute, helle, lichtdurchflutete Bürofläche von ca. 50 qm. Die Bürofläche ist mit allen Versorgungs- und Kommunikationsleitungen ausgerüstet und eignet sich z.B. für IT-Firmen, techn. Büros, Entwicklungsfirmen o.Ä. und auch für Startups.

KONTAKT:
ING. HORST BÖGER VDE VDI
BILLROTHSTR. 10A
38116 BRAUNSCHWEIG
TEL.: 0531/513030
E-MAIL: INFO@REIHER.DE

Schüler für Technik begeistern

Die IGS Lengede möchte technische Arbeitsgemeinschaften anbieten.



Vermittlung von Wissen und Fähigkeiten. Die Arbeitsgemeinschaft muss zuverlässig über mindestens ein Schulhalbjahr angeboten werden.

Die IGS Lengede ermöglicht es, Erfahrungen im Umgang mit Kindern und Jugendlichen, mit dem Lehren sowie mit der Planung von Lernarrangements zu sammeln. Der 2013 neu gebaute und modern ausgestattete Werk- und Technikbereich mit angrenzendem Freigelände bietet hierfür beste Rahmenbedingungen. Es gibt für diese Stelle eine Aufwandsentschädigung in Form eines Honorars.

Eine vollständige Stellenanzeige finden Sie unter <http://www.igs-lengede.de/blog/stellenausschreibung-mitarbeiterin-im-ganztagsbereich-der-igs-lengede.html>

Für evtl. Rückfragen steht Ihnen auch Herr Geppert von der IGS Lengede gerne zur Verfügung.

KAI BOEVR
REDAKTIONSTEAM

Kontakt IGS:
Integrierte Gesamtschule Lengede
Herr Jan Geppert
Bodenstedter Weg 35
38268 Lengede
Tel.: 05344 262920-0
geppertj@igs-lengede.de

Kontakt VDE:
VDE Bezirksverein Braunschweig e.V.
c/o PTB Braunschweig
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig
Tel.: 0531 592-3799
mario.bohms@avacon.de



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 Ideenfindung 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, U. Braunsberger, F. Hain, B. Hampel, J.-H. Psola, F. Rewald

Layout: S. Diekmann



02/2016

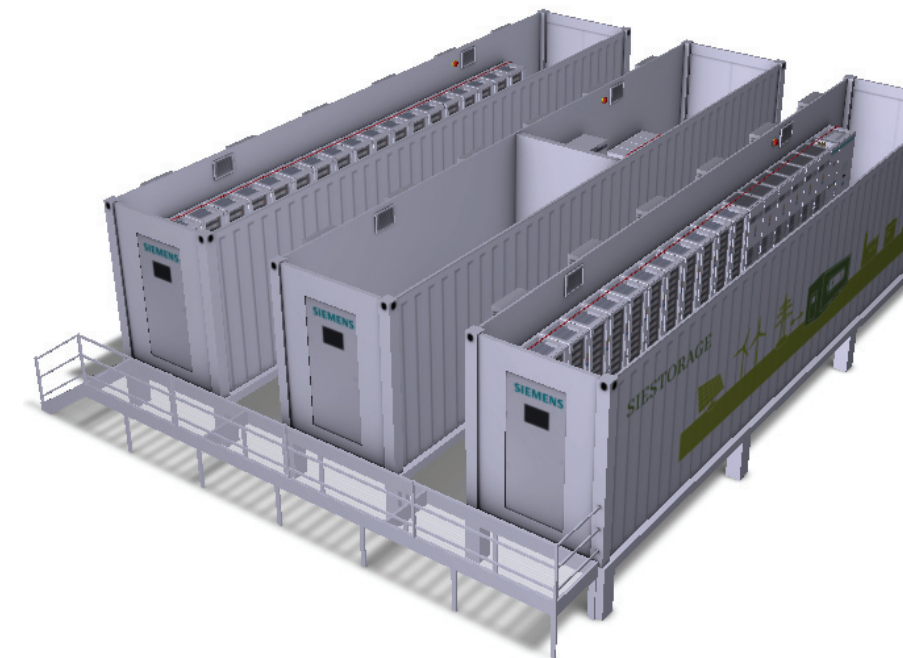
Energiespeicher als Teil der Energiewende

VDE-Vortrag am 24. November 2015 zum SIESTORAGE Speichersystem der Firma Siemens

Die Entwicklung der Netze bringt neue Herausforderungen. Während im traditionellen Netz die Einspeisungen und Energieflussrichtungen eindeutig waren, sind diese in heutigen modernen Netzstrukturen sehr verschieden. Wachsende unregelmäßige erneuerbare Energieerzeugung, die Deregulierung des Marktes und die Ausweitung der Prosumenten (Konsumenten, welche Produzenten und Konsumenten zugleich sein können) erhöhen die Netzkomplexität und das Risiko von Instabilitäten im Netz. Es werden neue, stabilisierende Lösungen benötigt. Herr Dipl.-Ing. Schecker, Siemens AG, brachte uns in einem sehr interessanten Vortrag am 24.11.2015 diese Problematik näher und beschrieb am Beispiel des Energiespeichersystems SIESTORAGE zugleich einen Lösungsansatz.

Das Energiespeichersystem auf der Basis modernster Leistungselektronik und Lithium-Ionen-Batterien trägt dazu bei ein Gleichgewicht zwischen Energieerzeugung und Energieverbrauch herzustellen. Das System bietet schnellere Reaktionszeiten als herkömmliche Dieselmotoren und lässt sich auch in unabhängige Mikronetze integrieren. Die Leistung des Speichersystems ist modular zu errichten und deckt momentan einen Bereich von 100 kW bis hin zu 20 MW für eine Überbrückungszeit im Stundenbereich ab.

Der Einsatz von Li-Ionen-Batterien hat einige Vorteile gegenüber herkömmlichen Batterien. Es besteht eine konstante Verfügbarkeit. Aufgrund hoher C-Raten sind schnelle Lade- und Entladevorgänge möglich. Ein leichtes Batteriegewicht in Verbindung mit einer hohen Energiedichte und eine mögliche Betriebstemperatur bis



Grafische Veranschaulichung des SIESTORAGE (Quelle: Siemens)

+40 °C lassen ein breites Einsatzspektrum zu.

Das System kann sehr vielfältig und für die unterschiedlichsten Anwendungen konzipiert werden. Im Verteilnetz kann eine Netzlastoptimierung und, genauso wie im Übertragungsnetz, eine Netzstabilität geschaffen werden. Kleinere konventionelle Kraftwerke können lastoptimiert eingesetzt werden, auch sind Schwarzstart-Einrichtungen für Kraftwerke zu projektieren. Volatile Anlagen, wie Photovoltaik oder Wind, können netzverträglich integriert werden, Industriekunden können ihre Spitzenlasten glätten und ausgleichen und letztendlich kann das System auch als Reservekapazität eingesetzt werden.

Durch die Verwendung von zwei Umrüchtermodulen und kleinen modularen Batterieeinheiten können Ausfälle einzelner Batterieeinheiten im Rahmen einer Teilschaltung behoben werden. Das System weist eine hohe Redundanz auf und muss dafür nicht komplett abgeschaltet werden. Eine einzelne Fehlerstelle hat somit praktisch keinen Einfluss auf die Verfügbarkeit des Speichersystems. In der praktischen Anwendung befindet sich das SIESTORAGE-System bereits seit einigen Jahren - vorwiegend jedoch bei Netzbetreibern im europäischen Ausland.

BJÖRN SCHWARZ
VORTAGSREFERENT
QUELLE: SIEMENS

Neujahrsempfang des VDE Braunschweig

Am 20. Januar 2016 referierte Carsten Müller (MdB) zum effizienten Umgang mit Energie.



Von links nach rechts: Michael Kurrat (VDE Braunschweig), Carsten Müller (MdB), Werner John (VDE Magdeburg), Karl-Heinz Wulf (VDE Hannover), Mario Bohms (VDE Braunschweig)

Zum inzwischen schon traditionellen Neujahrsempfang mit Technikbezug waren in diesem Jahr neben den Nachbarvereinen des VDE aus Magdeburg und Hannover auch die regionalen

Partner aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft (PTB, TU Braunschweig, Ostfalia Wolfenbüttel), Verbände (IHK, Innungen), Vereine (VDI und GI Gesellschaft für Informatik) und Vertreter der

Stadt Braunschweig eingeladen. Mit 65 Gästen war die Veranstaltung erfreulich gut besucht. Als Gastredner war Herr Carsten Müller, MdB geladen und bereicherte den Abend mit einem Impulsvortrag zum Themenbereich Energieeffizienz. Die Kernaussage des politisch-orientierten Vortrags von Herrn Carsten Müller, MdB lässt sich wie folgt zusammenfassen: „Energieeffizienz ist unsere größte Energiequelle“. Im Anschluss an den Vortrag entstand eine lebhaft und angelegte Diskussion. Auch bot sich im Anschluss bei einem kleinen Imbiss die Gelegenheit Kontakte zu knüpfen oder bestehende Vernetzungen zu festigen. Wir danken Herrn Carsten Müller, MdB für den interessanten Vortrag und den Austausch und bei allen Gästen, dass sie den Abend bereichert haben.

STEPHAN DIEKMANN
JUNGMITGLIEDERREFERENT

Verleihung Erwin-Marx-Preis an der Ostfalia

Im Rahmen der Absolventenfeier der Ostfalia Hochschule, Wolfenbüttel, am 14. November 2015 wurde der Preis der VDE Stiftung Erwin Marx, der mit 750 Euro dotiert ist, an Herrn Sören Heeren verliehen.



Von links: Prof. Dr. M. Hampe, Sören Heeren, Prof. Dr. M. Könemund.

Herr Heeren studierte Elektrotechnik im Master-Studiengang Electronic Systems und konnte sein Studium als bester Master-Absolvent des Jahrgangs 2015 abschließen. Das Thema seiner Arbeit lautete: „Konzeptionierung und Aufbau einer mobilen Messstation zur Kartografierung von normkonform erfassten elektromagnetischen Feldern“ und wurde an der Ostfalia, Wolfenbüttel angefertigt. Die Laudatio hielt der Betreuer der Arbeit, Prof. Dr. M. Hampe. Der Preis wurde im Namen der VDE Stiftung von Prof. Dr. M. Könemund überreicht. An der feierlichen Verabschiedung nahmen zahlreiche der 92 Absolventen des vergangenen Jahres mit Familien und Freunden teil. Die Absolventen kommen aus sechs Studiengängen. Die Präsidentin der Ostfalia, Frau Prof. Dr. R. Karger, der stellvertretende Bürgermeister der Stadt Wolfenbüttel, Herr H.-R. Bosse und der Dekan der Fakultät Elektrotechnik, Herr Prof. Dr. P. Stuwe, begrüßten die Anwesenden.

MARTIN KÖNEMUND
ERWIN-MARX-STIFTUNG, VDE BRAUNSCHWEIG

Von der Rübe zum Zucker, Exkursion zur Zuckerfabrik

Am 12. November 2105 besuchten die VDE-Mitglieder der Bezirksvereine Braunschweig und Magdeburg die Zuckerfabrik in Klein Wanzleben.

Die erste Zuckerrübe wurde bereits 1838 in Klein Wanzleben verarbeitet. Heute gehört dieses Werk zur Nordzucker AG. In den Jahren 1992 bis 1994 wurde das Werk in seiner heutigen Form errichtet. Am 13.11.2015 wurde im Werk Bergfest der laufenden Kampagne gefeiert. Die letztjährige Kampagne ist mit 92 Tagen recht kurz. Grund sind die üppigen Zuckervorräte aus dem Vorjahr. Üblicherweise dauert eine durchschnittliche Kampagne ca. 120 Tage. In Klein Wanzleben werden ca. 15000 Tonnen Rüben pro Tag verarbeitet. Eine Zuckerrübe enthält, neben anderen Inhaltsstoffen, ca. 17% Zucker und ca. 75% Wasser. Der Produktions-Kreislauf ist stofflich als auch energetisch fast zu 100% geschlossen. Neben Zucker und Bioethanol werden auch Düngemittel und Viehfutter sowie Produkte für die Nahrungsmittelindustrie hergestellt. Die Ernte, die Anfuhr der Rüben in das Werk sowie die Verarbeitung rund um die Uhr sind



Exkursionsteilnehmer auf dem Gelände der Zuckerfabrik in Klein Wanzleben (Foto: W. John, VDE Magdeburg)



Außenansicht des Nordzucker-Werks in Klein Wanzleben (Foto: W. John, VDE Magdeburg)

bis in das kleinste Detail geplant. Wir hatten die Gelegenheit den Weg der Zuckerrüben von der Anlieferung bis zum Endprodukt zu besichtigen. Frau Kirchner, Nordzucker AG Werk Wanzleben, informierte über das Unternehmen sehr ausführlich und machte uns durch die detaillierten Informationen über die Herstellung des Zuckers zu „Experten“.

Wir danken der Nordzucker AG und Frau Kirchner für die Werksbesichtigung. Es war ein sehr interessanter Besuch, der viele Informationen vermittelt hat. Wir wünschen der Nordzucker AG für die folgenden Kampagnen weiterhin viel Erfolg.

WERNER JOHN
VDE MAGDEBURG

VDE-Vortrag zum Thema 3D-LED-Technologie

Am 16. Februar 2016 referierte Sönke Fündling vom Institut für Halbleitertechnik der TU Braunschweig.

Hochleistungs-LEDs haben heutzutage typischerweise Abmessungen im Bereich von einigen mm² und werden bereits in vielen Bereichen wie z.B. in der Beleuchtungs- und der Automobiltechnik eingesetzt. Die maximale Leuchtdichte der schichtweise, also planar aufgebauten LED-Chips ist allerdings trotz ihrer hohen elektro-optischen Konversionsraten limitiert. Diese Begrenzung kann durch ein Ausweichen in die dritte Dimension verschoben werden. 3D-LEDs mit sehr kleinen Strukturgrößen im Bereich von µm ermöglichen eine größere Licht-emittierende Fläche gegenüber einer konventionellen LED gleicher Grundfläche. Darüber hinaus weisen sie weniger störende Kristallgitter-Defekte auf, was ebenfalls zu einer

höheren Lichtausbeute führt und sie sind preisgünstiger herzustellen. Das Institut für Halbleitertechnik der TU Braunschweig ist eines der weltweit führenden Institute bezüglich Herstellung und Charakterisierung dieser 3D-LEDs. Die am Institut durchgeführten, grundlegenden Forschungsarbeiten im Bereich LED für die Raumbeleuchtung werden durch das im März 2015 eröffnete epitaxy competence center ec² im Rahmen von Industriekooperationen anwendungsorientiert vorangetrieben. In seinem Vortrag stellte Herr Fündling die Forschungsaktivitäten des Instituts für Halbleitertechnik vor und veranschaulichte aktuelle Anwendungsfelder der LED-Technologie. Wir



Sönke Fündling (TU Braunschweig) und Björn Schwarz (VDE Braunschweig) begrüßen das Auditorium

danken Herrn Fündling für den interessanten Einblick und freuen uns darauf, den Kontakt aufrecht zu erhalten.

STEPHAN DIEKMANN
JUNGMITGLIEDERREFERENT

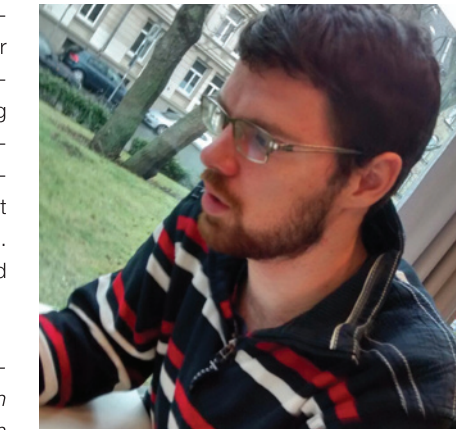
Verstärkung für die Jungmitglieder in Braunschweig

Diese Drei möchten den VDE Braunschweig zukünftig aktiv mit vorantreiben.

Tobias Bopp ist 26 Jahre alt und studiert Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik an der TU Braunschweig. Seine fachlichen Vertiefungen liegen in den Bereichen Personalführung und Marketing sowie elektrische Antriebe. Neben dem Studium engagiert er sich ehrenamtlich bei der Freiwilligen Feuerwehr und arbeitet für das studentischen Ingenieurbüro StudING. In seiner Freizeit betreibt er Leichtathletik und Kampfsport.

„Ich schätze am VDE den ungezwungenen Austausch, die Diskussion über aktuelle Themen der Elektrotechnik und den freundschaftlichen Umgang in unserer Hochschulgruppe. Zudem sehe ich in der VDE-Zeitung und den Kongressen eine gute Möglichkeit über die momentanen Entwicklungen und Trends auf dem Laufenden zu bleiben und gute Kontakte für das spätere Berufsleben zu knüpfen.“

TOBIAS BOPP
SPRECHER DER HOCHSCHULGRUPPE BRAUNSCHWEIG



Martin Wunsch ist 25 Jahre alt und hat den Master in Elektrotechnik an der TU Braunschweig 2015 abgeschlossen. Seine fachlichen Schwerpunkte liegen in den Bereichen der Hochspannungstechnik, EMV, Fahrzeugelektrik/elektronik sowie Automatisierungstechnik. Seit 2016 arbeitet er im Qualitäts- und Anlaufmanagement bei VW in Wolfsburg. In seiner Freizeit spielt er Dart beim SV Rühme und interessiert sich für Fußball und Autos. Seit 2013 ist er Mitglied im VDE und gehört bereits seit längerem zu den aktiven Unterstützern des Vereins.

„Ich bin im VDE, um einen fachlichen Austausch im Bereich der Elektrotechnik zu erhalten und gleichzeitig den Verband auch über das Berufsleben hinaus zu unterstützen, wie auch diese freundschaftliche Gemeinschaft mich im Studium bereichert hat.“

MARTIN WÜNSCH
SPRECHER DER HOCHSCHULGRUPPE BRAUNSCHWEIG



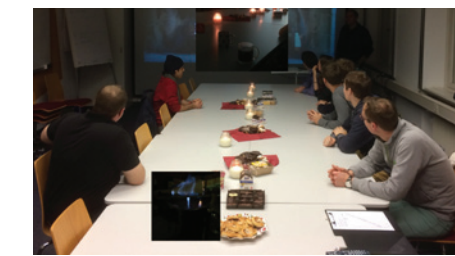
Cornelius Biedermann ist 24 Jahre alt und studiert im 8. Semester Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik an der TU Braunschweig. Sein fachlicher Schwerpunkt liegt im Bereich der Hochspannungstechnik. In seiner Freizeit spielt er Basketball beim USC Braunschweig. Seit 2015 ist er Mitglied im VDE Bezirksverein Braunschweig und hat zum Jahreswechsel das Amt des Hochschulgruppensprechers der VDE Hochschulgruppe an der TU Braunschweig übernommen.

„Ich bin im VDE, weil ich in einer sympatischen Gemeinschaft und über Exkursionen mehr Einblicke in die Elektrotechnik erhalte als ich alleine an der Universität bekäme.“

CORNELIUS BIEDERMANN
SPRECHER DER HOCHSCHULGRUPPE BRAUNSCHWEIG

Gemeinsamer Jahresausklang des VDE und VDI in CLZ

VDE-Hochschulgruppe Clausthal und VDI Studenten und Jungingenieure Clausthal veranstalten gemeinsame Weihnachtsfeier mit Vereinspräsentation



Gemeinsamer Jahresausklang des VDE und VDI, Clausthal

Anstatt des monatlichen Stammtisches im Dezember veranstaltete die VDE Hochschulgruppe Clausthal gemeinsam mit dem VDI Studenten und Jungingenieure (SuJ) am

07. Dezember 2015 eine Weihnachtsfeier im Fritz-Süchting Institut für Maschinenwesen der TU Clausthal. Bei leckerer Feuerzangenbowle und Gebäck wurde sich sowohl fachlich ausgetauscht, wie auch über mögliche gemeinsame Aktivitäten im Jahr 2016 gesprochen. Mit etwa 15 Teilnehmerinnen und Teilnehmern war die gemeinsame Weihnachtsfeier ein voller Erfolg und ein weiterer Anreiz dafür, zukünftig weitere gemeinsame Veranstaltungen und Exkursionen durchzuführen. Der Stammtisch der VDE Hochschulgruppe

mit dem VDI SuJ wird auch im Jahr 2016 quartalsweise fortgesetzt werden. Wir freuen uns über rege Beteiligung und neue Gesichter.

Übrigens: Die Sprecher der VDE Hochschulgruppe Clausthal sind nun unter der einheitlichen E-Mail-Adresse vde-hochschulgruppe@tu-clausthal.de zu erreichen.

RAIMUND SCHNIEDER
SPRECHER DER HOCHSCHULGRUPPE CLAUSTHAL