

# VDE



Innovationszentrum  
Bahntechnik  
Europa

IZBE / VDE - Fachtagung

## Elektrische Fahrzeugantriebe und -ausrüstungen

Dresden, 29. und 30. November 2018



## ZUR TAGUNG

### **Sehr geehrte Damen und Herren,**

ein wesentlicher Erfolgsfaktor für den effizienten und leistungsfähigen Transport von Personen und Gütern mit elektrischen Bahnen ist die ständige und konsequente technische Weiterentwicklung der elektrischen Antriebssysteme und Fahrzeugausrüstungen und ihrer Komponenten. Auch dieses Jahr widmet sich die Fachtagung „Elektrische Fahrzeugantriebe und –ausrüstungen“ den Innovationen in diesem Bereich.

Die Elektrifizierung europäischer Nebenstrecken ist in vielen Fällen unwirtschaftlich. Dennoch stellt sich für die Bahnbetreiber der Anspruch, auch hier möglichst umweltfreundliche Verkehre zu gewährleisten. Ein Ansatzpunkt dazu ist, anstelle des Dieselmotors elektrische Energiespeicher oder Brennstoffzellen vorzusehen, die dann idealerweise mit erneuerbarer Energie aufgeladen bzw. betankt werden. Der erste Themenschwerpunkt dieser Tagung widmet sich den Fragestellungen zu diesem Kontext.

In der industriellen Leistungselektronik haben mittlerweile Bauelemente auf Siliziumcarbid-Basis (SiC) Einzug gehalten. Dies erlaubt kleinere magnetische Bauteile und kompaktere Stromrichter. Im zweiten Themenschwerpunkt wollen wir daher diskutieren, inwieweit sich diese neue Technologie auch für den Einsatz bei Bahnstromrichtern eignet und welche Potenziale sie dort bieten kann.

Nicht nur bei Halbleitern und Speichern ist die Entwicklung weitergegangen, sondern auch bei Transformatoren, Motoren und Hochspannungsbetriebsmitteln. Darüber wird in einem weiteren Themenschwerpunkt berichtet.

Einen weiteren Schub erhalten die elektrischen Fahrzeugausrüstungen durch die zunehmende Elektrifizierung von Straßenfahrzeugen. Insbesondere die Betreiber des ÖPNVs beschäftigen sich ernsthaft mit der Elektrifizierung ihrer Busflotten, um Umweltziele und politische Vorgaben ihrer Aufgabenträger erfüllen zu können. Dieser Entwicklung wird durch einen eigenen Themenschwerpunkt Rechnung getragen.

## TAGUNGSPROGRAMM

### DONNERSTAG, 29. NOVEMBER 2018

9:00 Uhr **Registrierung**

9:45 Uhr **Begrüßung**

#### *1. Elektrisch Fahren ohne Fahrdracht*

10:00 Uhr **Alternative Antriebe im Schienenverkehr der Deutschen Bahn AG in Deutschland**

Dr. Tobias Fischer und Manuela Much,  
Deutsche Bahn AG

10:30 Uhr **Entwicklung und Validierung eines Hochleistungs-Brennstoffzellen-Batterie-Antriebes für Hybrid-Triebzüge in einem Traktionsbaukastensystem (X-EMU)**

Jochen Steinbauer, Tanja Hölzer, Nikolaos Papaiordanidis,  
Cornelia Berghammer und Jonas Martin, Siemens AG

11:00 Uhr **Optimierte Ausnutzung von Hochleistungsbatterien auf Elektrotriebzügen und Auswirkungen auf die Reichweite**

Dr. Heinz Flerlage und Stefan von Mach,  
Bombardier Transportation GmbH

11:30 Uhr **Einfluss der Bordnetzverbraucher auf die Reichweite von batterieelektrischen Triebzügen (BEMU)**

Dr. Joachim Winter, Ivan Windemut und Holger Dittus,  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

12:00 Uhr **MITTAGSPAUSE**

#### *2. SiC-Halbleiter für Bahnstromrichter*

13:30 Uhr **Schnell getaktete Stromrichter mit SiC Transistoren für die Nieder- und Mittelspannung**

Prof. Dr. Bruno Burger, Fraunhofer-Institut für  
Solare Energiesysteme

14:00 Uhr **SiC – Eine Bestandsaufnahme aus Anwendersicht**

Alexander Heinemann, ABB Schweiz AG

14:30 Uhr **Silicon Carbide Stromrichter auf Schienenfahrzeugen – Erste Praxiserfahrungen und Ausblick**

Dr. Roberto Aceiton, Bombardier Transportation GmbH,  
und Anders Blomberg, Bombardier Transportation  
Sweden SA

15:00 Uhr **KAFFEEPAUSE**

### **3. Analyse des Scheiterns - Wieviel Innovation verträgt der Markt?**

15:30 Uhr **Vorstellung fünf ausgewählter Innovationen**

16:30 Uhr **Podiumsdiskussion**

19:00 Uhr **GET TOGETHER**  
Congress Center Dresden, Terrasenebene

### **FREITAG, 30. NOVEMBER 2018**

#### **4. Aktuelle Entwicklungen bei Komponenten und Systemen**

9:00 Uhr **Der Trockentransformator - ein Baustein zur Steigerung der Energieeffizienz in Regionaltriebzügen**  
Frank Cornelius, ABB AG, und Johannes Triegel, Stadler Pankow GmbH

9:30 Uhr **Vor-Ort Prüfung von Hochspannungs-Kabelgarnituren in Schienenfahrzeugen**  
Beat Bertschi und Rhafael Moretti, Alpha Elektrotechnik AG, und Dr. Jörg Maaß, Bombardier Transportation GmbH

10:00 Uhr **Vorteile der hochdrehenden Motor-Getriebe-Einheit: Die Zukunft für Anwendungen in modernen Schienenfahrzeugen**  
Prof. Dr. Harald Neudorfer, Traktionssysteme Austria GmbH, und Tobias Weber, Voith Turbo GmbH & Co. KG

10:30 Uhr **KAFFEPAUSE**

#### **5. Ladetechnik für elektrische Busse**

11:00 Uhr **„In Motion Charging“-Batteriebusse für Solingen**  
Kamil Hermanski, Kiepe Electric GmbH

11:30 Uhr **Dimensionierung von Energiespeicher und Ladeinfrastruktur am Beispiel von Elektrobussen**  
Martin Ufert, Technische Universität Dresden

12:00 Uhr **GUW+ - Integrierte Energieversorgung von Elektrobussen und Gleichstrombahnen**  
Dr. Carsten Söffker, ALSTOM Transport Deutschland GmbH, und Dr. Sven Klausner, Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme

12:30 Uhr **MITTAGSPAUSE**

14:00 Uhr **Exkursion**  
**Besichtigung der Dampferwerkstätten der Elbeschiffahrt**

## PODIUMSDISKUSSION

### **ANALYSE DES SCHEITERNS - WIE VIEL INNOVATION VERTRÄGT DER MARKT?**

Viele interessante Produkte mit neuartigen Technologien können sich am Markt nicht durchsetzen. Sind sie deshalb gescheitert?

An fünf ausgewählten innovativen Produkten wird nicht nur diskutiert, warum anfängliche Hoffnungen und Erwartungen nicht erfüllt wurden. Vielmehr steht im Fokus, welche Erkenntnisse daraus gewonnen werden konnten, die das Bahnsystem maßgeblich vorangebracht haben. Somit wird die Podiumsdiskussion zu einem Plädoyer dafür, auch ungewöhnliche Konzepte ausprobieren zu dürfen – selbst ohne die Sicherheit eines Verkaufserfolges.

**Moderator:** Prof. Dr. Peter Gratzfeld, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

**Teilnehmer:** Prof. Dr. Arnd Stephan, Technische Universität Dresden  
Dr. Carsten Söffker, ALSTOM Transport Deutschland GmbH  
Prof. Dr. Ludwig Schultz, Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstofforschung  
Dr. Lars Löwenstein, Siemens AG  
Kilian Berthold, TransportTechnologie-Consult Karlsruhe GmbH (TTK)



## ANMELDUNG

Bitte melden Sie sich über [www.izbe.eu](http://www.izbe.eu) an.

Mitarbeiter der DB AG können sich auch bei DB Training unter der Seminarnummer Hk1203 anmelden.

## TAGUNGSGEBÜHR

### Bei Anmeldung bis 5. Oktober 2018

Tagungsgebühr (beide Tage)	450 €
für Mitglieder des IZBE/VDE	330 €

### bei Anmeldung ab 6. Oktober 2018

Tagungsgebühr (beide Tage)	520 €
für Mitglieder des IZBE/VDE	390 €

Tagungsgebühr für Studenten (ohne Mittagessen und Abendveranstaltung)	20 €
--	------

Die Tagungsgebühr versteht sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. In der Tagungsgebühr (außer für Studenten) sind Speisen und Getränke, Abendveranstaltung und Tagungsunterlagen enthalten. Die Anmeldung zur Teilnahme ist verbindlich.

Nach der Anmeldung erhalten Sie eine Rechnung per E-Mail, die gleichzeitig als Anmeldebestätigung gilt. Ein Postversand erfolgt nicht. Die Anmeldegebühr wird sofort mit der Anmeldung fällig und ist innerhalb von 14 Tagen zu bezahlen.

Sollten Sie Ihre Anmeldung bis zum 02.11.2018 annullieren, so werden Ihnen die Gebühren abzgl. einer Bearbeitungsgebühr von 50 € rückerstattet. In allen anderen Fällen bleiben Ihre finanziellen Verpflichtungen vollumfänglich bestehen. Bei Stornierungen nach dem 02.11.2018 wird die Gebühr nicht zurückerstattet. Gern kann ein Ersatzteilnehmer benannt werden.

Die Konferenzsprache ist deutsch.

**Änderungen vorbehalten!**

Stand 3. Juli 2018



## RAHMENAUSSTELLUNG

Das IZBE plant innerhalb des Symposiums eine Rahmenausstellung. Mit der Ausstellung haben Sie die Gelegenheit, sich den Teilnehmern der Tagung vorzustellen. Es steht dafür jeweils eine Fläche von maximal 3 m<sup>2</sup> zur Verfügung, die für die Aufstellung von Werbeflächen (Präsentationswände) oder Infotischen genutzt werden kann. Im Preis enthalten sind Tische, Stühle sowie die Tagungsgebühr für einen Standbetreuer. Die Ausstellergebühr versteht sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer und enthält jeweils 1 Tisch und zwei Stühle sowie einen Stromanschluss.

Ausstellungsfläche bei Anmeldung bis zum 5. Oktober 2018  
(bzw. ab 6. Oktober 2018)

Für Nichtmitglieder des IZBE/VDE	1.200 € (bzw. 1.500 €)
Für Mitglieder des IZBE/VDE	800 € (bzw. 1.000 €)

## HOTELRESERVIERUNG

Für die Teilnehmer der Tagung ist in folgenden Hotels ein Zimmerkontingent unter dem Kennwort „IZBE“ reserviert.

**Maritim Hotel** Ostra Ufer 2, 01067 Dresden  
Telefon: +49 351 216-1018  
Fax: +49 351 216-1019

Classic-Einzelzimmer	114 €
Classic-Doppelzimmer	137 €
Comfort-Einzelzimmer	129 €
Comfort-Doppelzimmer	152 €

Buchungen zu Sonderkonditionen sind bis 12. Oktober 2018 möglich.

Preise verstehen sich inkl. Frühstück und gesetzlicher Mehrwertsteuer. Bitte nehmen Sie die Hotelbuchungen selbst vor.

Die Landeshauptstadt Dresden erhebt seit dem 01.07.2015 eine Beherbergungssteuer. Wenn die Übernachtung für den Gast beruflich oder aus Gründen der Berufsaus- oder -fortbildung erforderlich ist, entfällt die Beherbergungssteuer. Hierzu beachten Sie bitte die Informationen unter [www.dresden.de/anliegen](http://www.dresden.de/anliegen) (Stichwort: Beherbergungssteuer)

## TAGUNGORT

Internationales Congress Center Dresden  
Ostra Ufer 2, 01067 Dresden  
[www.dresden-congresscenter.de](http://www.dresden-congresscenter.de)

## ANFAHRT



## VERANSTALTER

Innovationszentrum Bahntechnik Europa e.V.  
Strehleener Straße 12, 01069 Dresden  
Telefon: +49 351 4769-857  
Fax: +49 351 4519-675  
E-Mail: [info@izbe.eu](mailto:info@izbe.eu)  
Internet: [www.izbe.eu](http://www.izbe.eu)

Energietechnische Gesellschaft im VDE (ETG)  
Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 69 6308-346  
Fax: +49 69 6308-9822  
Internet: [www.vde.com/etg](http://www.vde.com/etg)