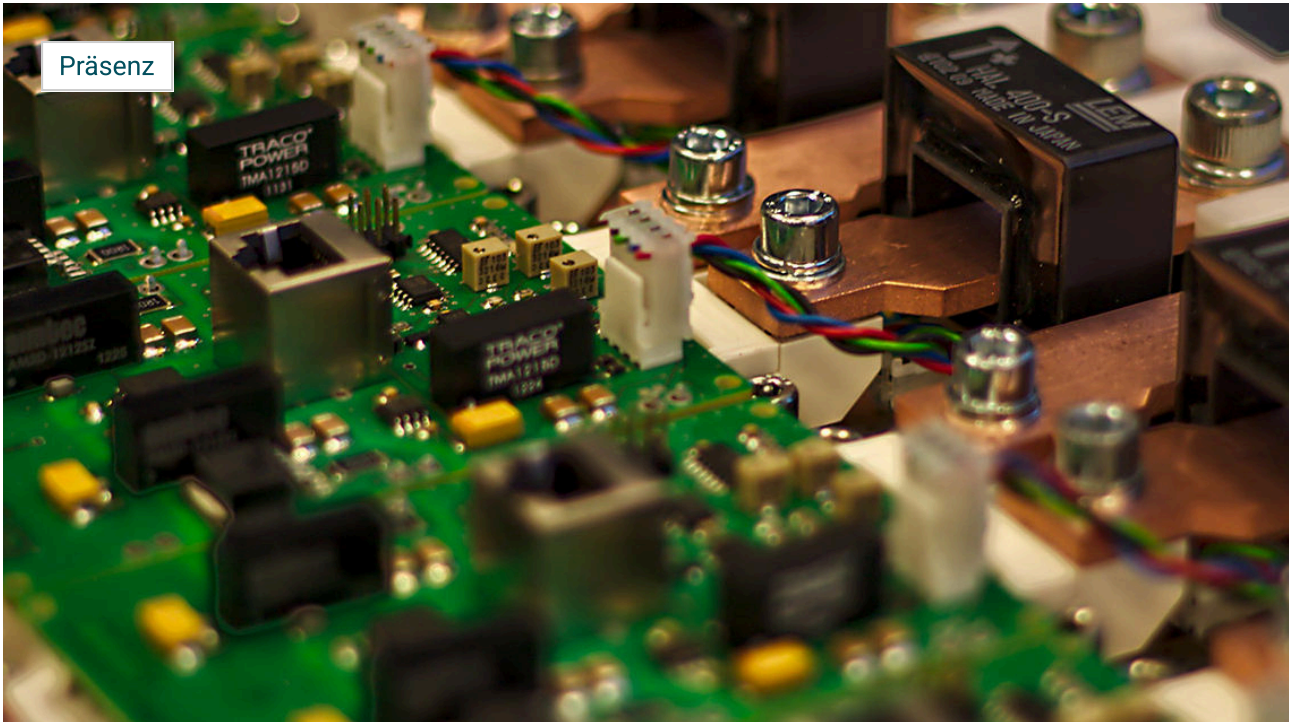


Leistungselektronik in Elektrofahrzeugen



Termin

Do. 13.11.2025, 10:00 Uhr –
Fr. 14.11.2025, 16:00 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme

Für HDT-Mitglieder 1.395,00 €*

1.545,00 €*
*

Veranstaltungsort

Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und
Energiesystemtechnik IEE
Joseph-Beuys-Straße 8
34117 Kassel



Weitere Informationen und die
Möglichkeit zur Online-Buchung
Ihrer Teilnahme finden Sie auf der
[Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 15.07.2025, 12:05 Uhr

Leistungselektronik in Elektrofahrzeugen

Sie erhalten einen Überblick über die komplette Bandbreite der Leistungselektronik in Elektrofahrzeugen. Dabei werden die Grundlagen der einzelnen DC-DC-Wandler, des Antriebswechselrichters, der Ladetechnik und deren Bauteile behandelt.

Zum Thema

Die Einführung der Elektromobilität wird nur erfolgreich sein, wenn kostengünstige und zuverlässige Fahrzeuge zur Verfügung stehen. Eine wesentliche Schlüsseltechnologie hierfür ist die Leistungselektronik. Sie sorgt nicht nur für einen effizienten Antrieb, sondern ermöglicht auch eine einfache und komfortable Netzanbindung zur Ladung der Fahrzeugbatterie sowie eine effiziente Versorgung der Nebenaggregate.

Zielsetzung

Das Seminar bietet einen Überblick über die komplette Bandbreite der Leistungselektronik in Elektrofahrzeugen. Dabei werden nicht nur die Grundlagen der einzelnen DC-DC-Wandler, des Antriebswechselrichters, der Ladetechnik und deren Bauteile behandelt. Vielmehr sollen dem Seminarteilnehmer auch Wissen und Einblicke über den Tellerrand hinaus, d.h. zu Antrieb, Batterie und Netz vermittelt werden.

Programm

14.11.2025

14:45–15:00 Abschlussdiskussion und Ende der Veranstaltung

09:45–11:45 Batterieladesysteme
Prof. Dr.-Ing. Marco Jung
Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

12:45–13:45 Phänomene im HV-Bordnetz
Dipl.-Ing. Eckardt Siebenthaler
IAV GmbH

08:30–09:30 DC-DC-Wandler
Dipl.-Ing. Eckardt Siebenthaler
IAV GmbH

11:45–12:45 Gemeinsames Mittagessen

09:30–09:45 Kaffeepause

13:45–14:45 Netzanbindung
Prof. Dr.-Ing. Marco Jung

13.11.2025

- 14:30–16:15 Wechselrichter
Prof. Dr.-Ing. Axel Mertens
Leibniz Universität Hannover
-
- 17:30–18:30 Laborführung Fraunhofer IEE mit Demonstration galvanisch-gekoppeltes bidirektionales Ladegerät
-
- 11:45–12:45 Gemeinsames Mittagessen
-
- 16:15–16:30 Kaffeepause
-
- 16:30–17:30 SiC-Leistungshalbleiter
Aly Mashaly, M. Sc.
Rohm Semiconductor GmbH
-
- 14:15–14:30 Kaffeepause
-
- 10:15–11:45 Leistungselektronik im E-Fahrzeug: Grundlagen
Prof. Dr.-Ing. Axel Mertens
Leibniz Universität Hannover
-
- 12:45–14:15 Elektrische Maschinen
Prof. Dr.-Ing. Bernd Ponick
-
- 10:00–10:15 Begrüßung / Seminareinführung
Prof. Dr.-Ing. Axel Mertens
Leibniz Universität Hannover
Prof. Dr.-Ing. Marco Jung
Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
-

Referenten



Dipl.-Ing. Eckardt Siebenthaler

IAV GmbH

IAV GmbH, Gifhorn

PP

Prof. Dr.-Ing. Bernd Ponick

Institut für Antriebssysteme und Leistungselektronik, Leibniz Universität Hannover

- seit 2007: Studiendekan für Elektrotechnik und Informationstechnik, Leibniz-Universität Hannover
- seit 2003: Universitätsprofessur für Antriebssysteme, Leibniz-Universität Hannover
- 1995 - 2003: Entwicklungsingenieur für drehzahlvariable Maschinen, Berechnungsleiter, Technischer Leiter, Mitglied der Geschäftsleitung im Siemens Dynamowerk Berlin
- 1994 Promotion: Elektrotechnik, Universität Hannover, Prof. Dr.-Ing. H. O. Seinsch
- 1990 - 1994: Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Elektrische Maschinen und Antriebe, Universität Hannover
- 1984 – 1990: Universität Hannover, Elektrotechnik/Energietechnik, Dipl.-Ing.

AS

Aly Mashaly, M. Sc.

Rohm Semiconductor GmbH

Direktor Application and technical solution Center, ROHM Semiconductor GmbH

Aly Mashaly ist Experte für Leistungselektronik, insbesondere im Bereich Automotive-Anwendungen. Darüber hinaus ist er seit mehreren Jahren als Entwicklungsingenieur und Projektleiter in den Bereichen E-Mobilität und Luft- und Raumfahrtanwendungen tätig. Zudem ist er als Referent auf verschiedenen Konferenzen vertreten, darunter PCIM, ECPE, EPE und CS International. Er verfügt über Abschlüsse der Ain-Shams-Universität Kairo und der Leibniz-Universität Hannover, wo er Elektrotechnik studiert hat.

PJ

Prof. Dr.-Ing. Marco Jung

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Sankt Augustin

PM

Prof. Dr.-Ing. Axel Mertens

Leibniz Universität Hannover

Institut für Antriebssysteme und Leistungselektronik, Leibniz Universität Hannover

- 2004: Berufung zum Professor für Leistungselektronik und Antriebsregelung an der Universität Hannover
- 1993 - 2004: Industrietätigkeit bei der Siemens AG in Erlangen und Nürnberg als FuE-Ingenieur, Leiter Entwicklung Steuerung und Regelung für Großantriebe, und als Produktmanager für Mittelspannungsumrichter
- 1992: IEEE IAS IPCC 2nd Prize Paper Award
- 1992: Promotion zum Dr.-Ing. an der RWTH Aachen
- 1989 - 1990: Research Associate an der University of Wisconsin at Madison
- 1989: Herbert-Kind-Preis der ETG im VDE
- 1987 - 1992: wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Stromrichtertechnik und elektrische Antriebe der RWTH Aachen
- 1982 - 1987: Studium der Elektrotechnik an der RWTH Aachen

Zertifizierungen

Bitte beachten Sie auch das Seminar

Leistungselektronik

Schaltungen, Halbleiter, Passive, Regelung und wechselseitige Einflüsse