VDI Wissensforum

Seminar

Die Komponenten des E-Antriebs

Konzepte, Energiespeicher, elektrisch Laden, sicheres Arbeiten

Die Top-Themen:

- **Antriebskonzepte von Hybrid- und Elektrofahrzeugen**
- **HV-Komponenten und HV-Systeme von Hybrid- und Elektrofahrzeugen**
- **Motorsteuerung durch Leistungselektronik**
- **Batterie-Management-Systeme**
- **Elektrisches Laden**
- **Messverfahren in HV-Systemen nach ECE R 100 und SAE J1766**
- **Anforderungen, rechtliche Rahmenbedingungen und Qualifizierung für das Arbeiten an HV-Systemen**

Termine und Orte

02. und 03. März 2026
Esslingen

22. und 23. Juni 2026
Wien

12. und 13. Oktober 2026
Mannheim

Kompaktes Wissen zum E-Antrieb für Ingenieure!

Ihre Seminarleitung
Prof. Dr.-Ing. Manfred Hübner, Labor Elektrische Mobilität, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
Jetzt online anmelden!
www.vdi-wissensforum.de/01SE161
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154

Bildquelle: © iStock-184119153_FirstSignal

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Durch die Elektrifizierung von Kraftfahrzeugen kommen mit HV-Batterien, Invertern und elektrischen Antrieben große elektrotechnische Komponenten ins Fahrzeug. Bei der Entwicklung, der Produktion wie auch der Integration dieser Systeme ins Fahrzeug ergeben sich viele Herausforderungen für die Entwicklungsingenieure.
Sie lernen in diesem Seminar praxisnah und kompakt die Funktionsweisen der einzelnen Systeme und das Zusammenspiel der Systeme miteinander kennen. Zudem erhalten Sie einen Einblick in die verschiedenen elektrischen Antriebskonzepte und Maschinentypen sowie deren Einsatzmöglichkeiten im Automobil.
Die elektromagnetischen, thermischen und mechanischen Hintergründe der elektrischen Antriebssysteme und deren Entwicklungstendenzen werden Ihnen nahe gebracht. Sie können fundiert einschätzen, welche Chancen die jeweilige Antriebstechnologie besitzt und die auf dem Markt befindlichen Produkte besser beurteilen. Überdies lernen Sie die gegenwärtigen Lade- und Steckersysteme kennen und können diese sinnvoll einsetzen.
Ziel dieses Seminars ist es zudem, die elektrotechnischen Grundlagen für eine erfolgreiche Tätigkeit bei der Entwicklung, Auslegung und Optimierung von HV-Komponenten, HV-Systemen und HV-Fahrzeugen zu vermitteln.

Zielgruppe

Technische Fach- und Führungskräfte in der Automobilindustrie z.B. aus den Bereichen:

- Entwicklung und Konstruktion (E-Antrieb, Hybrid, Elektronik)
- Projekt- und Produktmanagement
- Key-Account-Management und Vertrieb
- Versuch und Erprobung

Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot.
Rufen Sie uns an.
Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk
Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de
Herr Heinz Küsters
Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: kuesters@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation
Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.

Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Manfred Hübner, Labor Elektrische Mobilität, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Dresden

Prof. Hübner gründete 2009 das Labor Elektrische Mobilität an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden und führte die entsprechenden Lehrveranstaltungen ein. Er bearbeitete mit den Mitarbeitern mehrere Forschungsthemen zum Einsatz elektrischer Fahrzeuge (Energiemanagement zur CO2-Minimierung, Flottenbetrieb, Batterieeinsatz im Leichtfahrzeug). Weitere Arbeiten erfolgten zur Entwicklung eines elektrischen Kommunalfahrzeuges für Reinigungsarbeiten. Prof. Hübner gründete 2011 im VDI den AK Elektromobilität in Sachsen und ist als Gutachter für BMBF sowie in der Weiterbildung zu Themen der Elektromobilität tätig.

TECHNICAL ONLINE COURSE

Vertiefen Sie Ihr Fachwissen mit unseren themenverwandten Online Kursen!

Weitere Informationen finden Sie unter
www.vdi-wissensforum.de/technische-online-kurse

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie unser Kundenzentrum!
Tel.: +49 211 6214-201, E-Mail: wissensforum@vdi.de

Weitere interessante Veranstaltungen

Kompaktwissen Elektromobilität
07. und 08. Mai 2026, Frankfurt am Main
23. und 24. Juli 2026, Freising
19. und 20. November 2026, Online

Batterien für mobile Anwendungen - von der Zelle zum Hochvoltsystem
16. und 17. Juni 2026, Frankfurt am Main
27. und 28. Oktober 2026, Freising

VDI Wissensforum

Seminarinhalte

1. Tag 09:00 bis 17:00 Uhr
2. Tag 08:30 bis 16:30 Uhr

Mit vielen praktischen Beispielen und Anwendungen!

Technologien elektrischer Antriebe
- Grundlagen elektrischer Maschinen
- Gleichstrommaschinen
- Asynchronmaschinen
- Synchonmaschinen
- Anwendungsbeispiele für Traktionsantriebe
- Anwendungen für Nebenantriebe (HV)

Antriebskonzepte für Elektrofahrzeuge
- Zentrale Antriebskonzepte
- Dezentrale Antriebskonzepte
- Fahrzeuganwendungen
- Messungen am Beispielfahrzeug incl.
- Untersuchung der Rekuperation

Motorsteuerung durch Leistungselektronik
- Traktionswechselrichter
- Blockbetrieb
- Pulsbetrieb
- Anwendungen / Hersteller

Energiebedarf + Energiebereitstellung
- Energiebedarf bei batterieelektrischen Fahrzeugen / Hybridfahrzeugen
- Elektrische Verbraucher und Nebenaggregate
- Energiebereitstellung Netz und regenerative Quellen

Energiespeicher
- Batteriesysteme
- Forderungen an Traktionsenergiespeicher
- Batterietechnologien
- Ausführungen von Traktionsbatterien
- Batteriemanagementsysteme
- Doppelschichtkondensatoren im Speichereinsatz

Laden von E-Fahrzeugen
- Ladesysteme
- Lademodi
- Steckersysteme nach IEC 62196
- Kommunikation nach SAE J 1772

Arbeiten an Hochvoltbordnetzen
- Spannungsebenen
- Normung / gesetzliche Grundlagen
- Schutz gegen direktes Berühren nach ECE R100
- Schutz gegen indirektes Berühren nach ECE R100 und SAE J1766
- Messungen von Isolationswiderständen

Ausblick und Abschlussdiskussion

Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Sie erneuern oder generieren Kenntnisse zur Funktion elektrischer Antriebe für Elektrofahrzeuge.
2. Sie lernen das Zusammenspiel der Komponenten im elektrifizierten Antriebsstrang kennen und verstehen.
3. Sie erhalten einen Überblick über vorhandene Technologien am Markt.
4. Sie erwerben Kenntnisse zu Energieversorgung und Laden von E-Fahrzeugen.
5. Sie lernen die Anforderungen und rechtlichen Rahmenbedinungen für Arbeiten an HV-Systemen kennen.
6. Sie kommen zum intensiven fachlichen Austausch mit Gleichgesinnten.

VDI Wissensforum

Seminar:
Die Komponenten des E-Antriebs

Jetzt online anmelden
www.vdi-wissensforum. de/
01SE161

Kompakter Einblick in das Zusammenspiel der Systeme im elektrischen Antrieb

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de

www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar		
☐ **02. und 03. März 2026** **Esslingen** (01SE161022)	☐ **22. und 23. Juni 2026** **Wien** (01SE161023)	☐ **12. und 13. Oktober 2026** **Mannheim** (01SE161024)
EUR 1.890,-	EUR 1.890,-	EUR 1.890,-

www

☐ Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer*_____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

_____

Datum Unterschrift

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)
Esslingen: Leonardo Hotel Esslingen, Grabbrunnenstraße 19, 73728 Esslingen am Neckar, Tel. +49 711/41111-0, E-Mail: info.esslingen@leonardo-hotels.com
Wien: Hotel wird noch bekannt gegeben
Mannheim: Mercure Hotel Mannheim am Rathaus, F7 5-13, 68159 Mannheim, Tel. +49 621/3369-90, E-Mail: h5410@accor.com

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung". Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs

HRS Das Hotelportal

Leistungen: Im Leistungsumfang ist die Bereitstellung der Veranstaltungsunterlagen enthalten. Bei Präsenzveranstaltungen werden die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen gestellt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.
Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print weisen wir hin.
Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

FSC www.fsc.org
MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C124933