

Seminar

Kompaktwissen Elektromobilität



Die Top-Themen:

- Herausforderung CO₂-Reduktion und Energieverbrauch
- Grundaufbau und Leistungsbedarf von Elektrofahrzeugen
- Die Komponenten von E-Fahrzeugen - von der E-Maschine bis zur Batterie
- Energiespeicher, Ladeinfrastruktur und Ladetechnik
- Dimensionierung elektrifizierter Antriebe
- Betriebsstrategien elektrifizierter Antriebe

Termine und Orte

- 12. und 13. März 2025
Online
- 30. Juni und 01. Juli 2025
Online
- 01. und 02. Oktober 2025
Köln
- 27. und 28. November 2025
Freising

Breites technisches Wissen zur E-Mobilität – praxisnah und anwenderorientiert!

Ihre Seminarleitung
Prof. Dr.-Ing. Moritz Gretzschel,
Elektromobilität, Hochschule
Aalen - Technik und Wirtschaft



Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Die Automobilindustrie steht vor einem radikalen Umbruch: Mit Nachdruck entwickeln und produzieren Hersteller weltweit Elektrofahrzeuge, die den Verbrennungsmotor ablösen. Neben intensiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit ist auch eine fundierte Aus- und Weiterbildung von Fachkräften an dieser Stelle unabdingbar.

Das VDI-Seminar beschäftigt sich aus einer ganzheitlichen, praxisbezogenen und herstellerunabhängigen Perspektive mit den wichtigsten Themen rund um die E-Mobilität. Sie steigen nach einer kurzen Skizzierung des Umfelds der Elektromobilität (CO₂-Emissionen, Energieerzeugung) in die Hauptkomponenten ein - vom Energiespeicher über den Elektromotor bis hin zur Lade-technik und Ladeinfrastruktur. Die aktuell relevantesten Typen von Batteriezellen und E-Maschinen und ihre Eigenschaften werden allgemeinverständlich vorgestellt.

Ein weiterer Fokus ist das gesamtheitliche Systemverständnis von Elektrofahrzeugen in ihren grundlegenden Funktionen, beispielsweise energetischer Betriebsstrategie und Bremsenergieerückgewinnung.

Zielgruppe

Technische Fach- und Führungskräfte bei

- Herstellern
- Zulieferern
- Dienstleistungsunternehmen

aus der Automobilindustrie sowie der Energiewirtschaft und dem öffentlichen Sektor.

Ein allgemeines technisches Grundverständnis wird in dieser Weiterbildung vorausgesetzt!

Für Interessierte ohne technische Vorkenntnisse empfehlen wir das Seminar „**Crashkurs Elektromobilität für Nichttechniker und Quereinsteiger**“.

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. Moritz Gretzschel, Elektromobilität, Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft, Aalen

Herr Moritz Gretzschel war vor seiner Berufung auf die Professur Elektromobilität in 2012 zehn Jahre bei der BMW AG federführend im Bereich hybrider Fahrzeuge von der Konzeptentwicklung hybrider Antriebsstränge und der Entwicklung energetischer Betriebsstrategien bis zur Serienapplikation tätig. Er leistete substantielle Beiträge zur Einführung der Hybridtechnologie im Konzern. Sein Studium des Maschinenbaus mit anschließender Promotion absolvierte Herr Gretzschel an der TU München.



Weitere interessante Veranstaltungen

Funktionale Sicherheit in der Fahrzeugelektronik gemäß ISO 26262

08. und 09. April 2025, Form eines Online-Seminars

15. und 16. Juli 2025, Frankfurt am Main

Batterien für mobile Anwendungen - von der Zelle zum Hochvolt-system

03. und 04. Juni 2025, Freising

14. und 15. Oktober 2025, Form eines Online-Seminars

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

Seminarinhalte

1. Tag 09:00 bis 17:00 Uhr

2. Tag 09:00 bis 17:00 Uhr

Elektromobilität – Herausforderung CO₂ und Energieverbrauch

- Primärenergie, Schadstoffe und Wirkungsgrade
- Vorkette und CO₂-Footprint
- Regulierungsmaßnahmen

Grundauslegung und Dimensionierung elektrifizierter Antriebe

- Zugkraftbedarf und -angebot
- Fahrwiderstände und Leistungsbedarf
- Drehzahl- und Momentencharakteristik, Anzahl der Gänge
- Anforderungen an elektrisches Fahren

Wirkmechanismen innovativer Fahrzeugkonzepte

- Elektrifizierungsgrad und Kundenfunktionen
- Reichweite und Einflussfaktoren
- Typische Nutzerprofile

Übersicht Speicher- und Ladetechnologien

- Anwendungsfälle und Auslegung von Energiespeichern
- Stand der Technik und zukünftige Entwicklung bei Batteriezellen (Fokus Li-Ionen)
- Reichweite und deren Einflussfaktoren
- Status Quo Ladetechnik
- Duale Speicherkonzepte

Elektrifizierungskomponenten

- E-Maschinen-Typen
- Leistungselektronik, Umrichter
- Hochvolt-Sicherheit

Optional: Hybridantriebe

- Hybridtopologien und Antriebsstrukturen
- Gesetzgebung, Fahrzyklen und Typprüfung

Energetische Betriebsstrategie elektrifizierter Antriebe

- Schub- und Bremsrekuperation, Segeln
- Implementierungsmöglichkeiten
- Vorausschauende Betriebsstrategie
- Anzeige- und Bedienkonzept

Aktuelle und künftige Elektrofahrzeuge

- Ausblick und Abschlussdiskussion

Hinweise

Ein allgemeines technisches Grundverständnis wird vorausgesetzt!

Für Interessierte Nichttechniker empfehlen wir das Seminar „Crashkurs E-Mobilität für Nichttechniker und Quereinsteiger“

Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Sie verschaffen sich einen Überblick über die aktuellen Technologien der Elektromobilität
2. Sie diskutieren mit Gleichgesinnten zu den Fragestellungen und Herausforderungen der E-Mobilität
3. Sie erhalten eine detaillierte Dokumentation als Nachschlagewerk
4. Sie sind nach dem Seminar in der Lage, aktuelle Fragestellungen und deren Hintergründe zu verstehen
5. Sie erhalten Antworten auf Ihre Fragen zur Elektromobilität

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 | | | |
|--|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> 12. und 13. März 2025 Online (01SE062905) | <input type="checkbox"/> 30. Juni und 01. Juli 2025 Online (01SE062032) | <input type="checkbox"/> 01. und 02. Oktober 2025 Köln (01SE062033) | <input type="checkbox"/> 27. und 28. November 2025 Freising (01SE062034) |
| EUR 1.840,- | EUR 1.840,- | EUR 1.840,- | EUR 1.840,- |

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)

Online: online, Tel. +49 211/6214-201,
E-Mail: wissensforum@vdi.de

Online: online, Tel. +49 211/6214-201,
E-Mail: wissensforum@vdi.de

Köln: Leonardo Royal Hotel Köln Am Stadtwald, Dürener Str. 287, 50935 Köln, Tel. +49 221/4676-0,
E-Mail: info.koelnstadtwald@leonardo-hotels.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

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-Probenmitgliedschaft 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.

