

Seminar

# Automotive Battery Testing

Von der sicheren Batterie-Prüfung bis zur Planung eines Testlabors



## Die Top-Themen:

- **Battery Testing auf Zell-, Modul- und Pack-Ebene**
- **Teststandards und Testspezifikationen für Li-Ionen-Batterien**
- **Abuse-Tests / Performance-Tests**
- **Leitfaden zum Aufbau von Testkapazitäten**
- **Gesetzliche Anforderungen an die Test-Infrastruktur**
- **Brandschutztechnische Aspekte und Schutzausrüstung (PSA)**

## Termine und Orte

- 16. und 17. Mai 2023  
Filderstadt
- 14. und 15. August 2023  
Online
- 20. und 21. November 2023  
Düsseldorf

Sicheres Prüfen und Testen von  
Antriebsbatterien!

🎓 Dieses Seminar ist auch ein  
Wahlpflicht-Modul des Zertifi-  
katslehrgangs „Fachingenieur  
Batterien VDI“

Dr. rer. nat. Dominik Schulte,  
BatterieIngenieure GmbH,  
Aachen

## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

**Als Schlüsselkomponente in der Elektromobilität wird der Traktionsbatterie eine wachsende Relevanz zugeordnet. Im Zuge größerer Stückzahlen steigt die Nachfrage nach Dienstleistungen rund um die Batterie, insbesondere das Testen und Prüfen der Energiespeicher. Um die steigende Nachfrage zu decken, reichen die aktuellen Testkapazitäten bei weitem nicht aus und müssen somit ausgebaut werden. Gleichzeitig wird der Bereich des Battery Testings zunehmend komplexer.**

Ziel des Seminars ist es, den Teilnehmern die technischen Aspekte und Besonderheiten beim Testen von Antriebsbatterien zu vermitteln. Es werden die verschiedenen Arten von Tests und deren Durchführung und Auswertung vorgestellt. Zudem erhalten die Teilnehmer einen Überblick zu den am Markt verfügbaren Testgeräten und Vorrichtungen, die für den Aufbau, den Betrieb und das Handling von Lithium-Ionen-Batterien im Testumfeld von besonderer Bedeutung sind. Brandschutztechnische Aspekte und Hinweise zur Sicherheitsausrüstung (PSA) runden das Seminar ab.

### Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an technische Fach- und Führungskräfte der Automobil- und Zuliefererindustrie sowie Engineering-Dienstleistern aus den Bereichen:

- Konstruktion & Entwicklung
- Test & Simulation
- Qualitätsmanagement & Labor
- Arbeitsvorbereitung
- Systems Engineering
- techn. Einkauf & Vertrieb

### Zertifikatslehrgang

Dieses Seminar ist auch ein Wahlpflicht-Modul des Zertifikatslehrgangs „Fachingenieur Batterien VDI“

Weitere Informationen finden Sie unter:  
[www.vdi-wissensforum.de/lehrgaenge](http://www.vdi-wissensforum.de/lehrgaenge)

Sie wünschen eine persönliche Beratung?  
Bitte wenden Sie sich an  
**unser Team der Zertifikatslehrgänge**  
Tel.: +49 211 6214-123, E-Mail: [lehrgang@vdi.de](mailto:lehrgang@vdi.de)

### Veranstaltungsdokumentation

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



### Seminarleitung

**Dr. Dominik Schulte**, Geschäftsführer,  
BatterieIngenieure GmbH, Aachen



Dr. Schulte studierte Physik an der RWTH Aachen sowie Elektro- und Informationstechnik mit Schwerpunkt „Regenerative Energietechnik“ an der Fernuniversität Hagen. Zwischen 2007 und 2012 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Elektrochemische Energiewandlung und Speichersystemtechnik der RWTH Aachen. Anschließend war er bis 2015 als geschäftsführender Gesellschafter der P3 energy & storage GmbH aktiv. Seit April 2015 ist er geschäftsführender Gesellschafter der BatterieIngenieure GmbH. Während seiner Promotion untersuchte er das Alterungsverhalten von Batterien und entwickelte ein elektrochemisches Simulationsmodell. Aktuelle Tätigkeitsschwerpunkte sind Prüfungen von Batterien, technologische Beratung, Entwicklung von Algorithmen und Batterien sowie die Erstellung von Gutachten als „Sachverständiger für Batterien und deren Anlagen sowie Anwendungen“.



### Weitere interessante Veranstaltungen

#### Kompaktwissen Elektromobilität

01. und 02. August 2023, Form eines Online-Seminars  
09. und 10. November 2023, Frankfurt am Main

#### Kompaktwissen E/E im Fahrzeug

18. und 19. Juli 2023, Frankfurt am Main  
18. und 19. Oktober 2023, Düsseldorf

#### Batterien für mobile Anwendungen - von der Zelle zum Hochvoltssystem

30. und 31. Mai 2023, Form eines Online-Seminars  
26. und 27. September 2023, Wien

#### Thermomanagement in Hybrid- und Elektrofahrzeugen

05. und 06. Juni 2023, Form eines Online-Seminars  
19. und 20. September 2023, Nürnberg

## Seminarinhalte

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

### Grundlagen des Battery Testings

- Funktionsweise und Aufbau elektrochemischer Energiespeicher
- Bauformen, Kapazität, Leistungsfähigkeit
- Aktuelle Forschungsergebnisse

### Handling von Prüflingen

- Transport / Versand
- Handling im Labor
- Entsorgung

### Equipment zur Durchführung von Tests

- Einführung in notwendiges Equipment
- Anforderungen an Equipment
  - » Genauigkeit
  - » Messgrößen
  - » Kommunikation
  - » Programmierung
  - » weitere Aspekte

### Testarten und Standardtests

- Funktionale, elektrische, mechanische, thermische Tests
- Tests der Zell-, Modul- & Pack-Ebene
- Performance-Tests
- Abuse-Tests

### Abuse-Tests

- Arten und Aufbau von Abuse-Tests
- Erforderliche Laboreinrichtungen

### Teststandards und Testspezifikationen

- Aktuelle Normen und Richtlinien

### Auswertung von Messdaten

- Wichtige Kenngrößen
- Verfahren zur Bestimmung von Kenngrößen
- Vergleich der Ergebnisse für verschiedene Speicher

### Brandschutztechnische Aspekte und Schutzausrüstung (PSA)

### Abschlussdiskussion und Ausblick



#### 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](mailto:inhouse@vdi.de)

**Herr Heinz Küsters**  

Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: [kuesters@vdi.de](mailto:kuesters@vdi.de)




#### Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Sie erhalten einen umfangreichen Überblick über die Spezifika des Testens von Antriebsbatterien.
2. Sie lernen die verschiedenen Testarten sowie deren Durchführung und Auswertung kennen.
3. Sie bekommen einen Überblick zu dem am Markt verfügbaren Testequipment.
4. Sie erhalten Antworten auf Ihre individuellen Fragestellungen von unserem international anerkannten Experten.
5. Sie diskutieren mit Gleichgesinnten und tauschen sich aus.



Seminar:  
**Automotive Battery Testing**

**Jetzt online anmelden**  
www.vdi-wissensforum.de/  
015E185



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"/> <b>16. und 17. Mai 2023</b> <b>Filderstadt</b> (015E185008)	<input type="checkbox"/> <b>14. und 15. August 2023</b> <b>Online</b> (015E185704)	<input type="checkbox"/> <b>20. und 21. November 2023</b> <b>Düsseldorf</b> (015E185009)
EUR 1.690,-	EUR 1.690,-	EUR 1.690,-

23S01EM11

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](http://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/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Veranstaltungsort(e)**

**Filderstadt:** NH Stuttgart Airport, Bonländer Hauptstr. 145, 70794 Filderstadt, Tel. +49 711/7781-0, E-Mail: [nhstuttgartairport@nh-hotels.com](mailto:nhstuttgartairport@nh-hotels.com)  
**Düsseldorf:** Leonardo Royal Hotel Düsseldorf Königsallee, Graf-Adolf-Platz 8-10, 40213 Düsseldorf, Tel. +49 211/38480, E-Mail: [info.royalduesseldorf@leonardo-hotels.com](mailto:info.royalduesseldorf@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](http://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](mailto: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](http://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.

