

Auch online verfügbar!

Seminar

# Brandschutz bei Lithium-Ionen-Batterien

Gefährdungspotenziale, Maßnahmen, Brandschutzkonzepte



## Die Top-Themen:

- **Aufbau und Arten von Lithium-Ionen-Batterien**
- **Spezifische Wirkungen von Batteriebränden**
- **Grundsätzliche Maßnahmen des Brandschutzes und der Brandbekämpfung**
- **Methodik zur Bewertung und Konzipierung von Präventionsmaßnahmen**
- **Brandschutzkonzepte für verschiedene Anwendungsgebiete**
- **Praxisbeispiele und Gruppenübungen**

### Termine und Orte

23. und 24. Juni 2025  
Online

21. und 22. Oktober 2025  
Hamburg

Dipl.-Ing. Rajko Rothe,  
zert. Sachverständiger und  
Geschäftsführer, IFAB, Berlin

## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

**Lithium-Ionen-Batterien sind als Energiespeicher unverzichtbar und gelten als zentrale Bausteine der Elektromobilität. In diesem Seminar wird die spezifische Gefährdung, die sich aus Bränden mit Lithium-Ionen-Batterien ergibt, beleuchtet. Zudem werden Präventionsmaßnahmen für einen effektiven Brandschutz in Abhängigkeit von den Einsatzgebieten der Batterien diskutiert.**

Sie lernen zunächst die zu erwartenden Prozesse und die damit verbundenen Stoff- und Energiefreisetzen bei Batteriebränden kennen, die auf Ergebnissen aus Real-Brandversuchen beruhen. Mit Hilfe von verschiedenen Maßnahmen, deren Wirksamkeit in Bezug auf die Brandgefährdung durch Lithium-Ionen-Batterien vorgestellt wird, werden Sie mit Konzepten für eine Eindämmung der zu erwartenden Brandwirkungen vertraut gemacht. Der Fokus liegt dabei auf baulichen und anlagentechnischen Maßnahmen zur Branderkennung und Brandbekämpfung. Anhand eines Praxisbeispiels werden Sie an eine Methodik herangeführt, mit deren Hilfe Sie die verschiedenen Anwendungsfälle, bei denen Lithium-Ionen-Batterien in Brandprozesse involviert sind, bearbeiten können. Für weitere typische Praxisbeispiele werden in Gruppen- oder Einzelarbeit mit anschließender Diskussion Konzepte zur Eindämmung der Brandwirkungen entwickelt.

### Zielgruppe

- Mitarbeitende in Ingenieur-, Architekten-, Planungsbüros des vorbeugenden Brandschutzes
- Betreiber\*innen und Eigentümer\*innen von baulichen Anlagen und Gebäuden
- Sachverständige und Gutachter\*innen des vorbeugenden Brandschutzes
- Mitarbeitende von Feuerwehren
- Planer\*innen und Betreiber\*innen öffentlicher Anlagen und Gebäude (z.B. ÖPNV)

### 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)

### Veranstaltungsdokumentation

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



### Seminarleitung

Dipl.-Ing. Rajko Rothe, IFAB



Rajko Rothe schloss 1995 sein Studium als Diplom-Ingenieur der Schiffsbetriebstechnik an der Universität Rostock, Vertiefung maritimer Brandschutz, ab. Von 1995 bis 2011 war er Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektleiter am Institut für Sicherheitstechnik/Schiffssicherheit e.V. und Leiter des Brandlabors. 1998 erwarb Herr Rothe die Lehrbefähigung „Advanced Fire Fighting“ und war von 2004-2011 Geschäftsführer der Gesellschaft für Sicherheitstechnik/Schiffssicherheit Ostsee mbH. Seit 2011 ist er Mitarbeiter bzw. angestellter Geschäftsführer bei Ingenieure für angewandte Brandschutzforschung GmbH IFAB in Berlin und ist zum zertifizierten Sachverständigen Brandschutz (TÜV Cert) qualifiziert.

### Referenten

**Alexander Schmidt, M.Sc. theoret. Physik, IFAB**



Herr Schmidt war von 2006 bis 2009 als Verwaltungs-/Regierungsinspektoranwärter (Beamter im gehobenen nicht-technischen Dienst) bei der Deutschen Rentenversicherung Bund in Berlin tätig und schloss sein Studium 2009 als Diplom-Verwaltungswirt (FH) ab. Von 2009 bis 2011 war er Mitarbeiter im Ingenieurbüro

für Holzschutz und Bestandsdokumentation Putz. 2016 machte er einen Abschluss als Bsc. Physik am Institut für Theoretische Physik an der TU Berlin. 2021 erwarb er dort den MSc. theor. Physik. Seit 2017 ist Alexander Schmidt Wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Ingenieure für angewandte Brandschutzforschung GmbH IFAB in Berlin.



### Weitere interessante Veranstaltungen

#### Ladeinfrastruktur für Elektromobilität: Voraussetzungen & Netzanschluss

09. und 10. September 2025, Freising  
04. und 05. November 2025, Online

#### Brandschutz bei Leitungs- und Lüftungsanlagen

19. und 20. August 2025, Frankfurt am Main  
16. und 17. Dezember 2025, Düsseldorf

#### Grundlagenwissen Brandschutz in der TGA

07. und 08. August 2025, Filderstadt  
05. und 06. November 2025, Online

## Seminarinhalte

**1. Tag** 10:00 bis 17:30 Uhr

**2. Tag** 09:00 bis 15:30 Uhr

### Theorie der Lithium-Ionen-Batterien

- Chemische Grundlagen, Bauformen und Verschaltungen
- Kapazität, Größe und Ladezustand
- „Thermal Runaway“
- Überwachungsmöglichkeiten für Lithium-Ionen-Batterien

### Brandgefährdungen/Brandprozesse

- Vorstellung von Zündszenarien
- Energie- und Stofffreisetzungen bei Batteriebränden
- Typische Brandphänomene
- Explosionsproblematik bei Batteriebränden

### Aktuelle Normen und Verordnungen

- Baurechtliche Vorschriften
- Sonderbauvorschriften
- Transportvorschriften
- Batterien im Schienenverkehr

### Grundlegende Maßnahmen zur Begrenzung der Brandwirkungen

- Maßnahmen des Baulichen Brandschutzes
- Anlagentechnische Maßnahmen
- Technische Überwachung und Brandfrüherkennung
- „Wasser + Lithium“-Problematik
- Nachbehandlung havariierter Batterien

### Methodik zur Entwicklung von Schutzkonzepten

- Analyse der Brandlasten
- Analyse der Randbedingungen
- Definition spezifischer Schutzziele
- Zuordnung und Kombination sinnvoller Maßnahmen
- Kosten/Nutzen-Betrachtungen von Präventionskonzepten

### Praxisbeispiel I: Parkgarage

- Anwendung der vorgestellten Methode
- Spezifische Bedingungen für Parkplätze, Parkgaragen und Tiefgaragen
- Zu erwartende Brandprozesse
- Entwicklung eines Maßnahmenpakets

### Praxisbeispiel II: E-Fahrrad

- Spezifische Bedingungen (Keller, Transport im Schienenfahrzeug, Ladestationen)
- Zu erwartende Brandprozesse bei E-Fahrrädern
- Spezifische Maßnahmenpakete
- Praxisübung Brandschutz in Parkgaragen

### Praxisbeispiel III: Schienenfahrzeug

- Spezifische Bedingungen (Traktionsbatterie, Pufferbatterie)
- Örtliche Gegebenheiten
- Spezifische Schutzziele
- Spezifische Maßnahmenpakete
- Praxisübung Batteriebrände in Schienenfahrzeugen

### Praxisbeispiel IV: E-Bus-Depot

- Spezifische Bedingungen (Brandlastdichte, Raumgeometrie)
- Spezifische Schutzziele
- Spezifische Maßnahmenpakete
- Praxisübung zum Brandschutz in einem E-Bus-Depot

### Praxisbeispiel V: Batterieprüfstände

- Spezifische Bedingungen (Raumgrößen, Brandlastdichte)
- Spezifische Schutzziele
- Spezifische Maßnahmenpakete
- Praxisübung zu Batterieprüfständen

### Praxisbeispiel VI: Großspeicher

- Spezifische Bedingungen (technische Überwachung, Raumgeometrie und -größe)
- Spezifische Schutzziele
- Spezifische Maßnahmenpakete
- Praxisübung zu Batterien in Großspeichern

### Praxisbeispiel VII: Batterieverwertung

- Spezifische Bedingungen (Brandlastdichte, Lagerungen)
- Spezifische Schutzziele
- Spezifische Maßnahmenpakete
- Praxisübung zur Batterieverwertung



Sie erhalten Antworten auf diese Fragen

1. Wie und warum brennen Lithium-Ionen-Batterien?
2. Wie unterscheiden sich Batteriebrände von anderen Bränden?
3. Wie ändert sich die Schutzzieldefinition?
4. Welche Präventions- und Löschmaßnahmen lassen sich sinnvoll anwenden?
5. Wie lassen sich anwendungsbezogene Schutzkonzepte entwickeln?



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>23. und 24. Juni 2025</b> <b>Online</b> (075E312005)	<input type="checkbox"/> <b>21. und 22. Oktober 2025</b> <b>Hamburg</b> (075E312006)
EUR 0,-	EUR 1.540,-

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. Rabatte für Mitarbeitende von Behörden auf Anfrage.

**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)**

**Hamburg:** Leonardo Hotel Hamburg City Nord, Mexikoring 1, 22297 Hamburg, Tel. +49 40/63294-0,  
E-Mail: [info.hamburgcitynord@leonardo-hotels.com](mailto:info.hamburgcitynord@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 sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

**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.

