VDI Wissensforum

Seminar

Kompaktwissen Brennstoffzelle für mobile Anwendungen

Die Top-Themen:

- **Technologische Grundlagen**
- **Gesetzliche Rahmenbedingungen und Normen**
- **Wasserstoff als Energieträger**
- **Aufbau eines Brennstoffzellen-Systems**
- **Speichersysteme und Tankstellen**
- **Vergleich mit batterieelektrischen Antrieben**

Termine und Orte

18. und 19. April 2023
Online

26. und 27. Juni 2023
Nürtingen

16. und 17. Oktober 2023
Leverkusen

Effizienztechnologie Brennstoffzelle verstehen und Marktchancen einschätzen!

Ihre Seminarleitung
Dipl.-Ing. Joachim Jungsbluth
Alena Rösen, Wirtschaftsingenieurin, B.Sc.
beide Zentrum für Brennstoffzellen Technik (ZBT) GmbH, Duisburg

Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
Jetzt online anmelden!
www.vdi-wissensforum.de/01SE166
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154

Bildquelle: ©istock-gchutka.jpg

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Die Brennstoffzellentechnologie ist vielseitig einsetzbar. Angefangen von der Anwendung in Fahrzeugen über portable Stromerzeuger bis zur Hausenergieversorgung. Durch ihren hohen Wirkungsgrad trägt die Technologie zur Ressourcenschonung bei und setzt bei Verwendung von „sauber" erzeugtem Wasserstoff weder CO2 noch Luftschadstoffe frei.
In bestimmten Marktsegmenten, z.B. als Stromaggregate oder als USV, sind Brennstoffzellen bereits verfügbar. In mobilen Anwendungen gibt es viele Projekte sowie Prototypen und Kleinserien - es gibt jedoch noch Herausforderungen, für die geeignete Lösungen gefunden werden müssen. Die Brennstoffzelle wird sich am Mobilitätsmarkt, zumindest in einigen Bereichen, etablieren, da sind sich die Experten einig.
Dieses Seminar vermittelt theoretisches und praktisches Fachwissen zum Stand der Technik bei der Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnologie. Neben den elektrochemischen Grundlagen und thermodynamischen Zusammenhängen bietet das Seminar einen umfassenden Überblick über die Einsatzfelder und das wirtschaftliche Potenzial dieser Technologie. Zudem wird der aktuelle Stand der Marktreife sowie aktuell laufende Projekte besprochen.

Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an Mitarbeiter von Herstellern, Zulieferern und Dienstleistungsunternehmen aus der Automobilindustrie sowie der Energiewirtschaft und dem öffentlichen Sektor.
Fach- und Führungskräfte z.B. aus den Bereichen
- Elektrik / Elektronik / Mechatronik
- Energiespeicher / Fahrzeugsicherheit
- Konstruktion / Entwicklung
- Berechnung / Simulation
- Produktion / Produktplanung / Qualität

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

Dipl.-Ing. Joachim Jungsbluth
Alena Rösen, Wirtschaftsingenieurin, B. Sc.
beide Zentrum für BrennstoffzellenTechnik (ZBT) GmbH, Duisburg

Joachim Jungsbluth ist seit 2002 am Zentrum für Brennstoffzellentechnik tätig und hatte in dieser Zeit dort verschiedenste Leitungspositionen inne, unter anderem Leiter des Prüflabors Brennstoffzellentechnik (PBT) sowie Qualitätssicherung und Prüfwesen. 2020 übernahm er die Projektleitung für den Antrag und den Aufbau des Technologie- und Innovationszentrums Wasserstoff für die Mobilität (TrHy- The Hydrogen Proving Area) in Duisburg. Er ist ein anerkannter Experte für Wasserstoffsicherheit und -anwendung.

Alena Rösen ist Wirtschaftsingenieurin und seit August 2021 am Zentrum für Brennstoffzellentechnik tätig. Sie ist für das Projektmanagement zum Aufbau des Technologie- und Innovationszentrums Wasserstoff für die Mobilität (TrHy- The Hydrogen Proving Area) zuständig. Sie ist gelernte Bankkaufrau und war neben Ihrem Studium in der Energiebranche tätig. Im Rahmen Ihrer Bachelorarbeit über nationale Wasserstoffstrategien sowie dem Berufseinstieg am ZBT konnte Sie Ihre Kenntnisse über die Wasserstoffwirtschaft vertiefen.

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 9:00 Uhr bis 17:00 Uhr
2. Tag 8:30 Uhr bis 16:00 Uhr

Einführung
- Energieversorgung im 21. Jahrhundert
- Wasserstoff als Säule der Energiewirtschaft

Grundlagen zum Energieträger Wasserstoff
- Eigenschaften
- Sicherheit
- Umgang
- Herkunft Wasserstoff

Herstellung Wasserstoff
- Erzeugung aus Erdgas / Kohlenstoffe
- Erzeugung durch Elektrolyse
- Aggregatzustände und Wirkungsgrade
- Energieaufwand bei der Herstellung – Vergleich
- Kosten und Märkte

Technologie der Brennstoffzelle
- Aufbau
- Funktionsprinzip
- Aufbau im Fahrzeug
- Materialien
- Herstellung (Handling)
- Kosten

Brennstoffzellen im Kontext der Elektromobilität
- Brennstoffzellen als Batterieersatz
- Brennstoffzelle – der ideale Fahrzeugantrieb?
- Überblick aktueller Fahrzeuge – vom PKW bis zum Schiff
- Aktuelle Normen zur Brennstoffzelle

Speichersysteme und Tankstellen
- Zugelassene Standardtanks (Typ 1 bis 4)
- Wasserstoff-Infrastruktur: Status quo und Hochlauf
- Tankstellen-Konzepte
- Transport
- Voraussetzungen für sicheres Tanken
- Metall-Hydrid-Speicher
- weitere Speichersysteme

Entwicklungstrends und Ausblick
- Weltweite Aktivitäten (z.B. Japan, China, USA, etc.)
  - » Anbieter
  - » Märkte
- Aktuelle Anwendungsbeispiele und Projekte
- Wirtschaftliche Betrachtungen und Einschätzungen
- Abschlussdiskussion und Ausblick

Mit vielen Beispielen aus nationalen und internationalen Projekten!

Weitere interessante Veranstaltungen

Funktionale Sicherheit in der Fahrzeugelektronik gemäß ISO 26262
18. und 19. Juli 2023, Online-Seminar
10. und 11. Januar 2024, Online-Seminar

Kompaktwissen KFZ-Elektronik
19. und 20. April 2023, Filderstadt
17. und 18. Juli 2023, Online-Seminar

Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Sie erhalten technisches Kompaktwissen zur Funktion und dem Aufbau einer BZ
2. Sie erfahren den aktuellen Stand der Technik
3. Sie erhalten einen Überblick über die derzeitige Normen- und Gesetzeslage
4. Sie bekommen Antworten zu Ihren Fragestellungen rund um die BZ
5. Sie kommen mit Gleichgesinnten und Experten in den Austausch und bauen Ihr Netzwerk auf

Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
www.vdi-wissensforum.de/01SE166
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154

VDI Wissensforum

Seminar:
Kompaktwissen Brennstoffzelle für mobile Anwendungen

Jetzt online anmelden
www.vdi-wissensforum. de/
01SE166

Funktion, Aufbau und Herausforderungen der Brennstoffzelle kennen und verstehen!

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		
☐ **18. und 19. April 2023** **Online** (01SE166701)	☐ **26. und 27. Juni 2023** **Nürtingen** (01SE166015)	☐ **16. und 17. Oktober 2023** **Leverkusen** (01SE166016)
EUR 1.590,-	EUR 1.590,-	EUR 1.590,-

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)
Nürtingen: Best Western Plus Hotel Am Schlossberg, Europastraße 13, 72622 Nürtingen, Tel. +49 7022/704-0, E-Mail: info@schlossberg.bestwestern.de
Leverkusen: Lindner Hotel BayArena, Bismarckstr. 118, 51373 Leverkusen, Tel. +49 214/8663-0, E-Mail: info.bayarena@lindner.de

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