

Wasserstoff und Brennstoffzelle

Nur Speicher und Kraftstoff oder mehr?



Termin

Di. 03.06.2025, 10:00 Uhr –
Do. 05.06.2025, 16:00 Uhr

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme	1.845,00 €* Für HDT-Mitglieder 1.695,00 €* Online-Teilnahme	1.845,00 €* Für HDT-Mitglieder 1.695,00 €*
--------------------------	--	---



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung **Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).**

Stand: 18.06.2025, 02:51 Uhr

Wasserstoff und Brennstoffzelle

Im Seminar wird die Wasserstofftechnologie auf Basis neuester Studien behandelt sowie die Perspektiven und Rahmenbedingungen aktueller und zukünftiger Anwendungen von Wasserstoff (Energiespeicher, Verkehr) und deren Sicherheitsaspekte vorgestellt:

Wasserstoff als Energiespeicher

Wasserstoff als Treibstoff

Wasserstoff als Sekundärenergieträger

Sicherheitsaspekte

Ausblick

Zum Thema

Die Begrenztheit fossiler Energieträger und deren immer deutlicher werdende schädliche Auswirkungen auf Klima und Umwelt lassen keine andere Lösung als den Einsatz Erneuerbarer Energien zu.

Die Fluktuation des Angebotes der Erneuerbaren Energien erfordert jedoch einen speicherbaren Sekundärenergieträger, der auch in allen technologischen Einzelschritten – Erzeugung, Transport und Verteilung sowie Verstromung – vielfältige Anwendungsmöglichkeiten bietet. Der Wasserstoff bietet diese Möglichkeiten und insbesondere mit der Brennstoffzelle ergeben sich dabei hohe Wirkungsgrade sowie die Möglichkeit der zentralen und dezentralen Wärme-Kraft-Kopplung.

Auch in der mobilen Anwendung in Fahrzeugen/Elektrofahrzeugen wird der Wasserstoff zur Erlangung größerer Reichweiten erforderlich sein und ist folglich für viele Fahrzeugarten (LKW, Transporter, Bus und Bahn) unerlässlich.

Die Zukunft der Energieversorgung liegt in den Erneuerbaren Primär-Energien (Windenergie, Solarenergie). Deren Angebot ist jedoch stark fluktuierend und reicht allein nicht zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit (Dunkelflaute).

Wasserstoff wird als speicherbarer Sekundärenergieträger sowohl bei der Verstetigung der Primärenergien als auch als Kraftstoff in Fahrzeugen eine wesentliche Rolle spielen. Darüber hinaus wird Wasserstoff in vielen weiteren Anwendungen anhand der Brennstoffzelle hocheffizient Energie bereitstellen.

Diese und weitere Themen werden im Seminar behandelt.

Zielsetzung

Das Seminar behandelt die energiestrategischen Aspekte des Wasserstoffs eingehend auf Basis neuester Studien und stellt die Perspektiven und Rahmenbedingungen seiner Anwendung vor. Der Seminarteilnehmer erhält zudem einen Überblick zu neuesten Entwicklungen, technischen Schwierigkeiten und Hemmnissen sowie Sicherheitsaspekten des Wasserstoffs.

Programm

05.06.2025

14:31–14:31 Ende der Veranstaltung

11:15–12:00	Workshop Erarbeitung von individuellen ersten/nächsten Schritten in kleinen Gruppen zur Implementierung von Wasserstoff im eigenen Umfeld Prof. Dr.-Ing. Frank Denk Technische Hochschule Deggendorf (THD)
12:00–13:00	Gemeinsames Mittagessen
09:00–09:45	H2-Speicher II Dr. Johannes Töpler DIU Dresden International University GmbH
09:45–10:15	Forschung & Entwicklung und Marktaktivierung – Bundesförderung für die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie Maximilian Lohrer NOW GmbH
10:15–10:30	Kaffeepause
10:30–11:15	Materialauswahl und Wasserstoff induzierte Schädigungsmechanismen Dr. Gunther Sproesser TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
13:00–14:30	Besprechung der konkreten nächsten Schritte der einzelnen Teilnehmer mit Abschluss Diskussion Prof. Dr.-Ing. Frank Denk Technische Hochschule Deggendorf (THD)
08:30–09:00	Begrüßung / Fragen zum 1. & 2. Tag Prof. Dr.-Ing. Frank Denk Technische Hochschule Deggendorf (THD)

04.06.2025

10:00–11:00	Stationäre Anwendung / Hausenergie-Versorgung
17:01–17:01	Ende des 2. Tages
16:30–17:00	Abschluss Diskussion für den 2. Tag mit Blick auf die individuellen Ergebnisse aus dem Workshop Prof. Dr.-Ing. Frank Denk Technische Hochschule Deggendorf (THD)
15:30–16:30	Genehmigungsfragen im Bereich Wasserstoffanlagen

Prof. Dr.-Ing. Frank Denk
Technische Hochschule Deggendorf (THD)

15:00–15:30 Kaffeepause

14:00–15:00 Pyrolytische Verfahren zur H₂-Erzeugung
Dirk Gerlach
Modis GmbH

13:00–14:00 H₂-Speicher
Dr. Johannes Töpler
DIU Dresden International University GmbH

12:00–13:00 Gemeinsames Mittagessen

11:00–12:00 Wasserstoff im Erdgasnetz – wie kann ein Übergang gestaltet werden?
Dipl.-Ing. (FH) Gert Müller-Syring
DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH

09:00–10:00 Elektrolyse - aktueller Stand der Technik und Perspektiven
Prof. Dr.-Ing. Frank Denk
Technische Hochschule Deggendorf (THD)

08:30–09:00 Begrüßung / Fragen zum 1. Tag
Prof. Dr.-Ing. Frank Denk
Technische Hochschule Deggendorf (THD)

03.06.2025

17:30–20:00 Gemeinsames Abendessen

17:01–17:01 Ende des 1. Tages

16:00–17:00 Workshop was bedeutet Wasserstoff für mich? Welche Möglichkeiten möchte ich nutzen?
Was ist für mich interessant?

Prof. Dr.-Ing. Frank Denk
Technische Hochschule Deggendorf (THD)

Wie könnte Wasserstofftechnologie Ihren Alltag beeinflussen oder verbessern, sei es zu Hause, bei der Arbeit...

15:30–16:00 Kaffeepause

14:30–15:30 Brennstoffzellen - aktueller Stand der Technik und Perspektiven

Dr.-Ing. Peter Beckhaus
Zentrum für BrennstoffzellenTechnik ZBT GmbH

13:30–14:30 Mobile Anwendung
Dr. Johannes Töpler
DIU Dresden International University GmbH

12:30–13:30 Gemeinsames Mittagessen


11:30–12:30 Wasserstoff: Spezielle Eigenschaften und Sicherheit
Prof. Dr.-Ing. Frank Denk
Technische Hochschule Deggendorf (THD)

11:00–11:30 Kaffeepause


10:15–11:00 Wasserstoff und seine Bedeutung in einem Erneuerbaren Energiesystem
Prof. Dr.-Ing. Frank Denk
Technische Hochschule Deggendorf (THD)

10:00–10:15 Begrüßung und Einführung
Prof. Dr.-Ing. Frank Denk
Technische Hochschule Deggendorf (THD)

Referenten

 **Maximilian Lohrer**
NOW GmbH
NOW GmbH, Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie, Berlin

 **Dr. Gunther Sproesser**
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

 **Dirk Gerlach**
Modis GmbH
Akkodis, Leipzig

 **Dipl.-Ing. (FH) Gert Müller-Syring**
DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH
DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH, Leipzig

 **Dr. Johannes Töpler**

DIU Dresden International University GmbH

Aktuell fokussiert sich Dr. Töpler auf die Bildungsarbeit, u.a. durch den Aufbau eines berufsbegleitenden Master-Studiengang an der Dresden International University (DIU) und der Technischen Akademie Esslingen.

DB

Dr.-Ing. Peter Beckhaus

Zentrum für BrennstoffzellenTechnik ZBT GmbH

Zentrum für BrennstoffzellenTechnik ZBT GmbH, Duisburg

PD

Prof. Dr.-Ing. Frank Denk

Technische Hochschule Deggendorf (THD)

Technische Hochschule Deggendorf (THD)

Zertifizierungen

Das Seminar wird ab 2025 eine 3-tägige Veranstaltung!