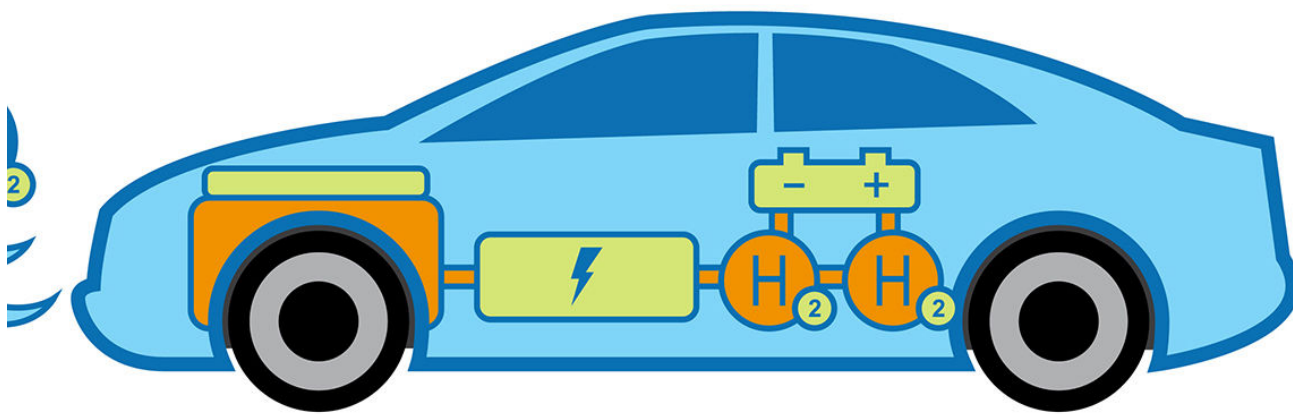


Wasserstoffverbrennungsmotor – Grundlagen, Potential und Herausforderungen

Hybrid fuel cell electric technology



Termin

Do. 18.09.2025, 09:00 Uhr –
Do. 18.09.2025, 15:30 Uhr

Veranstaltungsort

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

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme	790,00 €* Für HDT-Mitglieder 740,00 €* Online-Teilnahme
Für HDT-Mitglieder 740,00 €*	790,00 €* Für HDT-Mitglieder 740,00 €*



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

Stand: 03.08.2026, 21:59 Uhr

Wasserstoffverbrennungsmotor – Grundlagen, Potential und Herausforderungen

Wasserstoffverbrennungsmotoren sind robust, effizient, flexibel und nahezu emissionsfrei. Im Vergleich zu Brennstoffzellen bieten sie signifikante Kostenvorteile und ermöglichen zum größten Teil den Erhalt der heutigen Lieferkette. In diesem Seminar lernen Sie die Komponenten und die Funktion eines H₂-Verbrennungsmotors kennen. Danach werden die Betriebsstrategien sowie deren Vorteile und Herausforderungen diskutiert. Zum Schluss wird das Potential von einem H₂-Verbrennungsmotor im Hinblick auf Nachhaltigkeit anhand einer Lifecycle Analyse erklärt.

Für die optimale Vorbereitung empfiehlt sich der Besuch des Seminars "[Brennstoffzellen – Grundlagen und Anwendungen](#)". Bei Buchung beider Seminare erhalten Sie 10% Rabatt.

Zum Thema

Im Gegensatz zu dem Stand von vor einem Jahrzehnt werden heute verschiedene Antriebstechnologien betrachtet. Das Ziel dabei ist Nachhaltigkeit und die Verlangsamung vom Klimawandel. Dass Antriebe für die Zielerreichung auf regenerative Energiequellen setzen müssen, hat bereits eine breite Akzeptanz in der Wissenschaft gewonnen. Wasserstoff (H₂) ein solcher Kraftstoff, der am einfachsten produzieren lässt. Aufgrund des fehlenden Kohlenstoffs in der molekularen Struktur ist die Verbrennung von H₂ auch CO₂-frei. Die Realisierung dieser Verbrennung ist allerdings mit einigen Herausforderungen verbunden.

Zielsetzung

Es sind folgende Lernziele bezogen auf den H₂-Motor gesetzt:

Funktionsweise und Komponenten

Life Cycle Analysis und Vergleich mit anderen Antriebsoptionen

Betriebs- und Regelungsstrategie, sowie Emissionsverhalten

Abgasnachbehandlung

Anforderungen an den Luftpfad

Kraftstoffinfrastruktur an Bord

Sicherheitsaspekte

Programm

18.09.2025

09:00–15:30 Wasserstoffverbrennungsmotor

Prof. Dr.-Ing. Vinod Rajamani

Fachhochschule Dortmund

- Begrüßung
 - Grundlagen und Funktionsweise
 - Konstruktive Umsetzung
 - Betriebsstrategie und Emissionsverhalten
 - Herausforderungen und Potentiale
 - Life Cycle Analysis
-

Referenten

 PR

Prof. Dr.-Ing. Vinod Rajamani

Fachhochschule Dortmund

2001: Bachelor Maschinenbau, Bangalore University, Indien

2005: Master Automotive Systems Engineering, RWTH Aachen University

2011: Promotion Verbrennungsmotoren, RWTH Aachen University

bis 2016: Abteilungsleiter Thermodynamik & Abgasnachbehandlung, FEV GmbH

bis 2018: Abteilungsleiter Abgasnachbehandlung, DEUTZ AG

seit 2018: Professor Fahrzeugdynamik, Fachhochschule Dortmund