

# VDA Parlamentarisches Frühstück Wasserstoff



# Bedeutung Wasserstoff für die Automobilindustrie

VDA Parlamentarisches Frühstück Wasserstoff



# AFIR-Review: Wasserstoff-Tankinfrastruktur stärken

## AFIR-Ziele 2030 absichern und langfristig weiterentwickeln

### Ausgangslage

- H<sub>2</sub>-Tankstellen sind bereits heute technisch verfügbar und einsatzbereit (350 bar Nfz/700 bar Pkw, gasförmig und flüssig).
- Deutsche Automobilindustrie ist sich über die technischen Anforderungen an die „H<sub>2</sub>-Tankstelle der Zukunft“ einig.
- Aktuell gibt es in Deutschland lediglich 59 H<sub>2</sub>-Tankstellen.

### Zentrale Herausforderungen

- Infrastruktur nicht auf Pkw, Vans und schwere Nfz gleichermaßen ausgelegt
- Modulare und skalierbare H<sub>2</sub>-Tankstellen als Ziel (Infrastruktur im Vorlauf zum Fahrzeughochlauf)
- Fehlende Skalierbarkeit verhindert den Wasserstoffhochlauf

### Politischer Handlungsbedarf

- AFIR-Ziele 2030 absichern und langfristig weiterentwickeln
- Flüssigwasserstoff (LH<sub>2</sub>) für Schwerlastverkehr berücksichtigen
- Flankierende Maßnahmen zum Hochlauf des Wasserstoff-Marktes (u. a. Strombezug RFNBO-Produktion, steuerliche Spielräume nutzen)

# Masterplan „Wasserstoff im Verkehr“: Zentrale Anforderungen **VDA** | Verband der Automobilindustrie

## Weichen für Wasserstoff-Mobilität in Deutschland jetzt stellen

### Regulierung

- FCEV (Pkw/Vans) sowie FCEV und H<sub>2</sub>-ICE (HDV) sind dem BEV gleichgestellt.
- Vorhandenes Marktpotenzial von H<sub>2</sub>-Fahrzeugen in Regulatorik nicht berücksichtigt.

### Infrastruktur & Ziel

- Absicherung und Monitoring der AFIR-Ziele 2030 und darüber hinaus
- Kombinierte Lade- und H<sub>2</sub>-Infrastruktur ermöglicht Wirtschaftlichkeit und Skaleneffekte

### Energie & Verfügbarkeit

- Molekülimportstrategie für Wasserstoff (Produktion in Deutschland allein nicht wettbewerbsfähig)
- Farbenlehre Wasserstoff (technologieoffener Hochlauf, langfristig ausschließlich grüner Wasserstoff)

### Marktrahmen

- Steuerliche Gleichbehandlung von H<sub>2</sub>-ICE und FCEV sicherstellen
- Langfristige und ambitionierte RFNBO-Unterquote im Straßenverkehr (RED)

# Ohne funktionierenden Markt kein Wasserstoff-Hochlauf

Jetzt die richtigen Weichen stellen

## Botschaft

- Es gibt keinen funktionierenden H<sub>2</sub>-Markt: Projekte sind nicht bankable, Investitionen bleiben aus. Automobilindustrie kann ihre Rolle als First Mover nicht wahrnehmen.

## Lösung

- Schaffung eines funktionierenden Marktes
- Zur Diskussion steht dabei u.a. Midstreamer-Modell

## Wirkung

- Strukturelles Ungleichgewicht zwischen Produzenten und Abnehmern überwinden (u. a. durch Contracts-for-Difference-Modelle für Wasserstoff)

## Skalierung

- Nachfrage bündeln und planbar machen (Portfolioeffekte nutzen)

## Regulatorische Anpassung

- Delegierten Rechtsakt zur RFNBO-Produktion frühzeitig überprüfen und anpassen

## Investitionssicherheit

- Bestandsschutz für getroffene Investitionsentscheidungen (FIDs) gewährleisten

## Jetzt entscheidend

- Schnelle, ressortübergreifende Umsetzung sicherstellen

06.05.2026

**VDA** | Verband der  
Automobilindustrie

# Fachlicher Impuls Lkw-/Pkw-Hersteller & Zulieferer

VDA Parlamentarisches Frühstück Wasserstoff



# Die Vielfalt im Antrieb ist für das Nutzfahrzeug zwingend

## Anwendungsfall und Antriebstechnologie

Ziel

Schneller, resilienter und nachhaltiger Beitrag zu einer holistischen CO<sub>2</sub>-Reduktion

Anwendung/Technologie

Batterie

Brennstoffzelle

+ flüssige re-Fuels

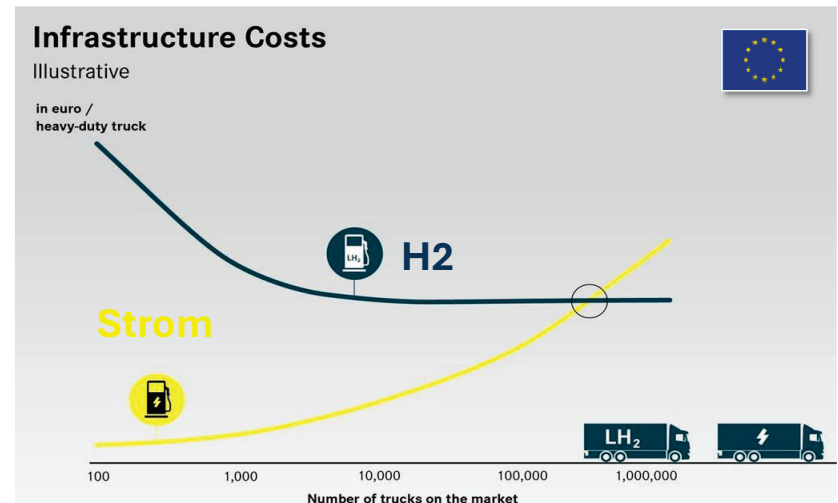
Wasserstoffmotor



Nutzfahrzeuganwendungen sind sehr heterogen (Leistung, Zeit, Reichweite, Topografie, ...) Wir brauchen alle Technologien, um Kunden- und gesellschaftliche Bedürfnisse zu erfüllen

# Brauchen wir neben Elektro-Lkw eine weitere Option?

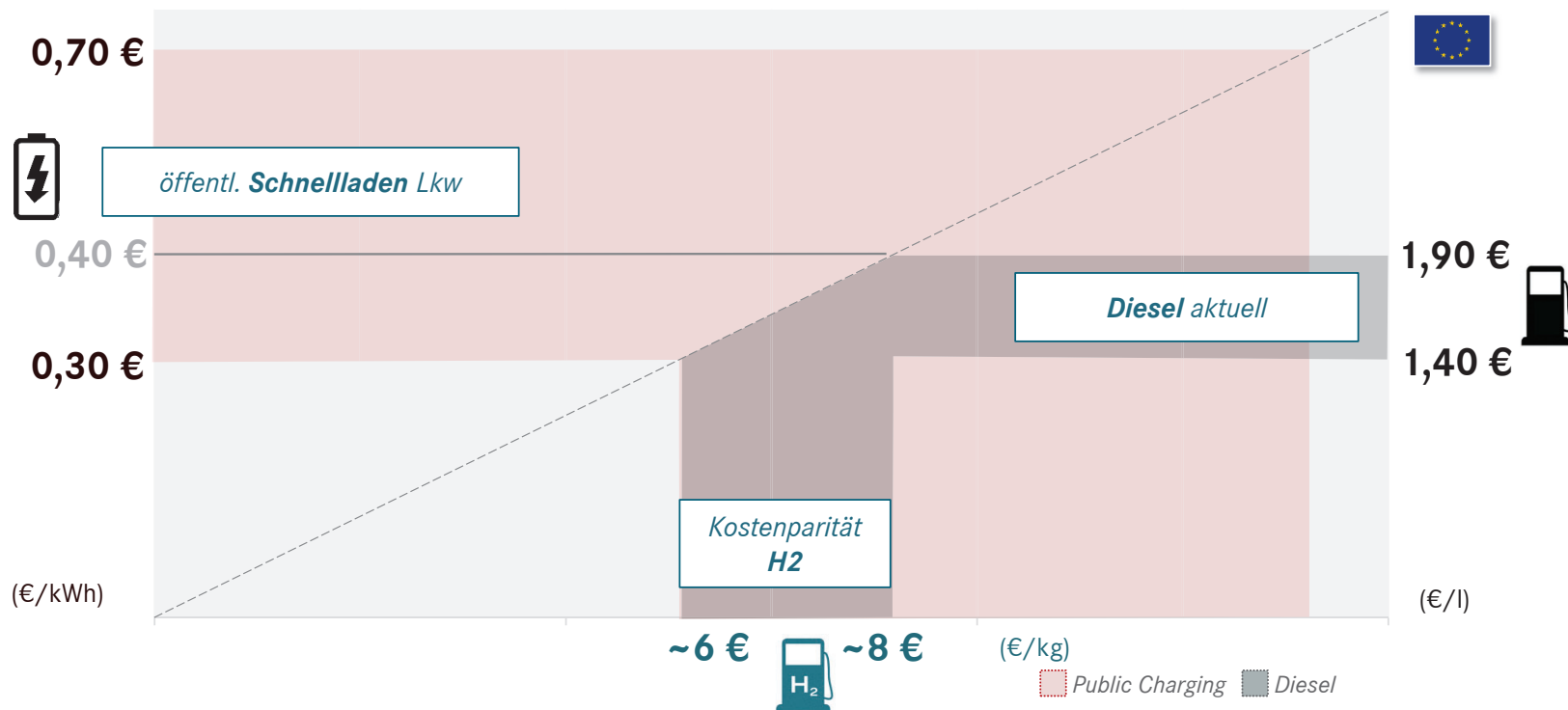
*Nach 4,5 Stunden muss der Fahrer eine Pause machen und könnte dann den Lkw laden...  
...wenn er europaweit, zu jeder Zeit, mit hoher Leistung und günstigen Preisen einen Ladeslot hat.*



Um **Diesel** zu ersetzen, brauchen wir **zwei Technologien: BEV und H2**.  
**Zwei** sich ergänzende **Infrastrukturen** sind einfacher und günstiger als eine.

# Welches Preisniveau macht den H2 Lkw wirtschaftlich?

## Und haben wir genügend grünen Wasserstoff?



### Annahmen

- ▶ Fernverkehrs-Lkw 40 to\*
- ▶ Mautbefreiung gleicht Fzg.-Mehrkosten aus
- ▶ Ladeverluste inkludiert
- ▶ Strompreis (2026) öffentliches Schnellladen (400 kW max.) Bandbreite von Bestpreis und Roaming in EU Mitgliedstaaten
- ▶ Dieselpreis Bandbreite EU Mitgliedstaaten (4/2026)
- ▶ Alle Preise ohne MwSt.

**Erste Tankstellen** bieten grünen H2 für 8€/kg an. Mit der Änderung der **THG-Quoten** können 6€ erzielt werden. Es braucht aber **stabile Rahmenbedingungen für Logistiker und Investitionen.**

# Wasserstoff im Schwerlastverkehr - auf der Straße angekommen! “Ready to work” - Wasserstoffmotor und Brennstoffzelle / Beispiele

Wasserstoffmotor



**Ready to work**

**H<sub>2</sub>ICE-SONDERSCHAU**

25. + 26. September 2025 · Messe Karlsruhe

**NUFAM** DIE NUTZFAHRZEUG MESSE

The technology initiative for sustainable transformation

„Wasserstoffmotor LIVE“  
2025 Karlsruhe



<https://youtu.be/J-MdC-YMpmc>

Brennstoffzelle



Brennstoffzellentrucks im  
“Daily use”  
at Bosch locations

- ① Werk Nürnberg 10/25
- ② Werk Bamberg 11/25

<https://youtu.be/DLbm16XFQzM>



# Wasserstoff im Schwerlastverkehr – Wertschöpfung und Resilienz

## Alles beginnt mit den notwendigen Rohstoffen



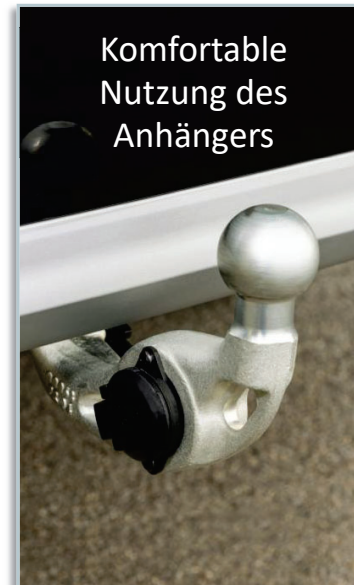
Wir müssen den Weg, den wir eingeschlagen haben, kritisch überdenken und alle Optionen zur Erreichung der Klimaziele gegeneinander abwägen. Der Schlüssel zum Erfolg wird in einer Kombination aller möglichen Wege liegen

[https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2026-04/SR-2026-04\\_DE.pdf](https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2026-04/SR-2026-04_DE.pdf)

### Übersicht der notwendigen kritischen Rohstoffe im Antriebsstrang

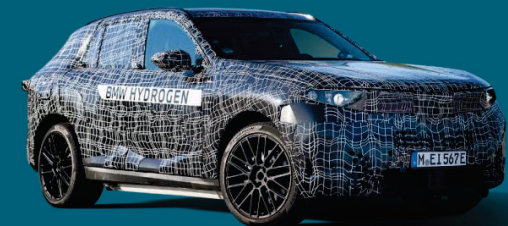
	Batterieelektrisch	Brennstoffzelle	Wasserstoffmotor
Haupt-Technologie	Lithium-Batterie, elektrische Antriebsmaschine	Brennstoffzellen-Stack, Wasserstofftanks, Li-Pufferbatterie, elektrische Antriebsmaschine	Verbrennungsmotor Wasserstofftanks,
Haupt-kritische Rohstoffe	Lithium, Graphit, Kupfer, bei LFP kein Kobalt/Nickel/Mangan, seltene Erden E-Maschine	Platin, Iridium (für FC), Kohlefaser (für Tanks), geringere Mengen an Batterierohstoffen, seltene Erden E-Maschine	Platingruppenmetalle für Abgasnachbehandlung, Kohlefaser (für Tanks)
Bewertung Rohstoff-einsatz	<b>Hoch</b> Bedarf an Batterierohstoffen skaliert mit der Reichweite	<b>Mittel</b> Bedarf skaliert mit FC-Größe, nicht mit Reichweite	<b>Gering</b> Lediglich die Abgasnachbehandlung benötigt Edelmetalle, Bedarf < Dieselmotoren

# Wasserstoff im PKW - Das Beste aus beiden Welten: Ideale Ergänzung zu BEVs für vielfältige Kundenanforderungen



Welt-Tournee der Pilotflotte

- ✓ Technologie-Reife nachgewiesen
- ✓ Hohe Kundennachfrage



Neues X5 Modell mit 5 Antriebsoptionen

# Input zum Masterplan „Wasserstoff im Verkehr“

Langfristige <b>Wertschöpfungsperspektive</b> und Planungssicherheit	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>Maßnahmenplan Wasserstoff-Tankstellen</b> analog Ladeinfrastruktur</li><li>➤ Wasserstoff als zweite Säule der emissionsfreien Mobilität etablieren</li></ul>
<b>Marktaktivierung</b> durch lokale Wasserstoff-Ökosysteme	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Stabiler THG-Quotenhandel / Änderung BImSchG ✓</li><li>➤ <b>Steuerliche Angleichung von H2-Motor an Brennstoffzelle</b></li><li>➤ <b>RFNBO-Regeln flexibilisieren</b> für wettbewerbsfähige nationale H2 Produktion</li></ul>
Bedarfsgerechte <b>Infrastruktur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>AFIR Ziele</b> 2030 schnell umsetzen und <b>langfristig Ziele für 2035 &amp; 2040 festlegen</b></li><li>➤ Lkw Anforderungen in AFIR definieren</li></ul>
<b>Wirtschaftliche</b> Wasserstoffversorgung	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>Garantieabsicherung</b> (Produzenten) und <b>Preisstabilität</b> (Logistiker) z.B. über Midstreamer-Konzept und <b>Carbon Contracts for Differences</b></li><li>➤ Aufbau von <b>Flüssigwasserstoff-Importrouten</b>: Unterstützung Importterminals</li></ul>

# Wir setzen uns mit vielen anderen Akteuren für H2 im Verkehr ein



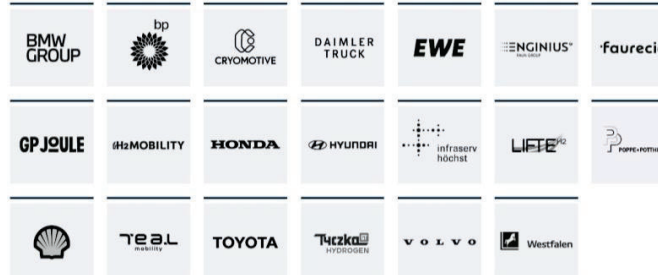
Global Hydrogen Mobility Alliance  
37 Mitglieder



<https://globalh2mobilityalliance.org/>



CEP – Clean Energy Partnership  
20 Mitglieder



<https://cep.expert/>



Allianz Wasserstoffmotor  
80 Mitglieder



<https://allianz-wasserstoffmotor.de/de/startseite.html>



# Backup

# Aktuell relevante H<sub>2</sub>-Themen für den VDA (Auszug)

VDA Parlamentarisches Frühstück Wasserstoff

Masterplan Wasserstoff im Verkehr



Nationale Umsetzung RED III (THG-Quote)



Hochlauf Wasserstoffwirtschaft



AFIR-Review



Delegierte Rechtsakte RFNBO



Wasserstoff als Vorprodukt für E-Fuels-Produktion