

Vortrag HTM, Heavy Duty Congress 15.10.2026

„H2-Verbrennung als Plattformtechnologie - Mit Hybridisierung von Retrofit bis Erstausrüstung“



HTM Unternehmensüberblick



Eine Technologie, zwei Geschäftsfelder: Antriebe für Fahrzeuge und mobile Stromerzeugung.

Antriebslösungen



- Industriefahrzeug-Anwendungen (Flughafen/Intralogistik)
- Kosteneffiziente Nachrüstung bestehender Fahrzeuge und Erstausrüstung von bestehenden Neufahrzeugplattformen
- Schnelles Betanken und skalierbarer Einsatz

Auf einen Blick

HERKUNFT

Spin-off der TU Darmstadt

STANDORTE

Mainz / Mommenheim und Frankfurt

TEAM

ca. 20 Mitarbeitende

KERntechnologie

H2-Verbrennungsmotor und Hybridisierungskonzepte

SEIT 2025

Joint Venture für H2-Stromerzeuger mit der DILO Armaturen und Anlagen GmbH

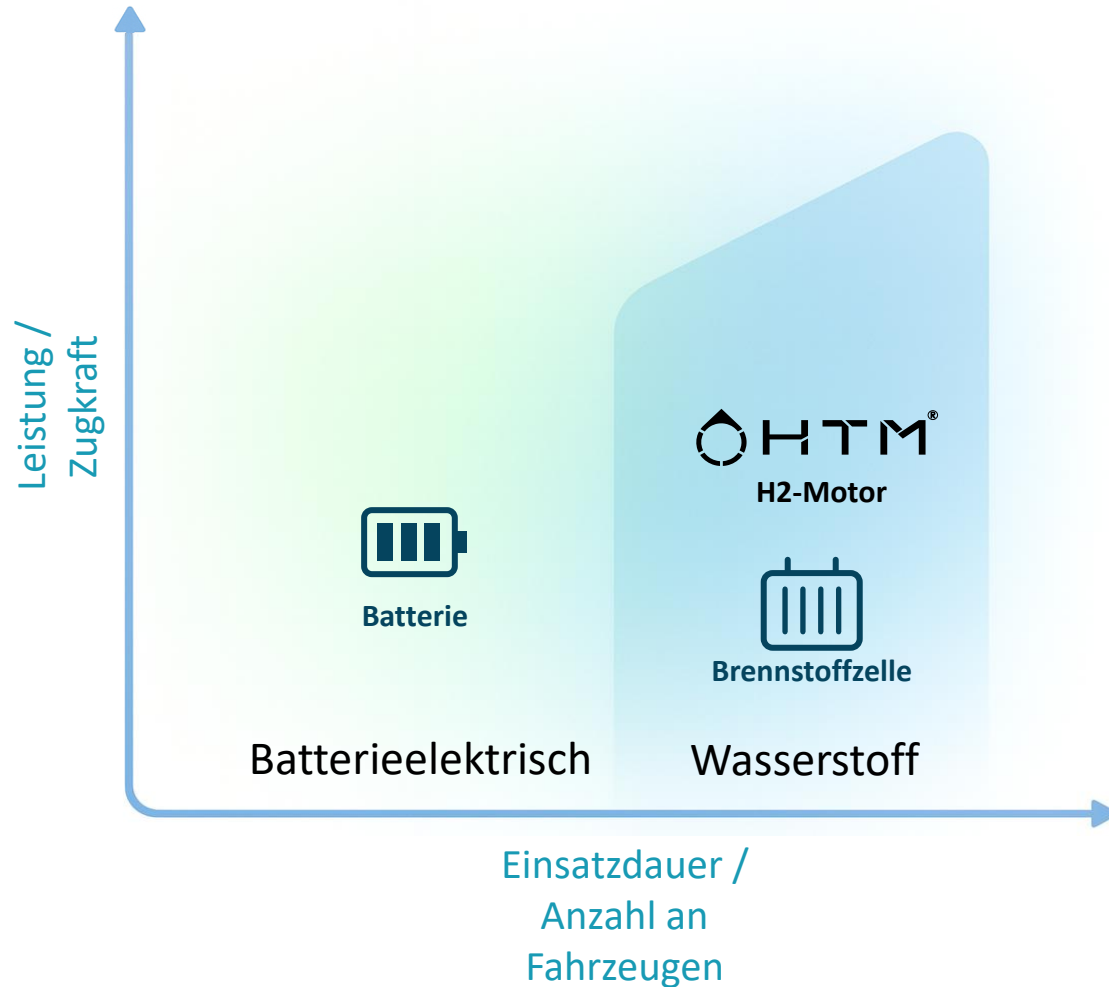
„Sustainable Power Solutions“

Energielösungen



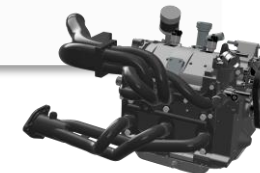
- 1:1-Ersatz von Diesel-Generatoren im Leistungsbereich 30 bis 150kVA
- Basis: HTM Rotary Engine und 7,8L Hubkolbenmotor
- Einsatz im EaaS Modell
- Maximale Versorgungssicherheit dank Multifuel-Option
- Ausweitung auf GSE Markt (GPU, PCA)

H2-Verbrennungstechnologie - Einordnung



H2-Verbrennungsmotor

- + Betriebsdauer
- + Betankungszeit
- + Anschaffungskosten
- Wirkungsgrad mittlere - hohe Last
- Wirkungsgrad Niedrige Last
- + Robustheit (H2, Luft, Temperatur)
- Nahezu emissionsfrei



Brennstoffzelle

- + Betriebsdauer
- + Betankungszeit
- Anschaffungskosten
- Wirkungsgrad mittlere - hohe Last
- + Wirkungsgrad Niedrige Last
- Robustheit (H2, Luft, Temperatur)
- + Emissionsfrei



HTM Motoren Plattformen

Zwei H2-Motorplattformen: kompakt bis 50 kW oder leistungsstark bis 150 kW.

HTM R65x2 eDI

Kreiskolbenmotor mit Direkteinspritzung



DAUERLEISTUNG
bis 50 kW

GEWICHT
ca. 75 kg

KRAFTSTOFFE

H2 - Erdgas, LPG, Benzin, Ethanol (auf Anfrage)

VARIANTEN

Zweischeiben-Saugmotor
Einscheiben-Turbo (in Entwicklung)

HTM H780 PFI

Reihensechszylinder mit Saugrohreinspritzung



LEISTUNG
bis 150 kW

GEWICHT
ca. 800 kg

KRAFTSTOFFE

H2 - Erdgas, LPG (auf Anfrage)

BAUART

Turboaufgeladener Reihensechszylinder mit AGR

Antriebs-Matrix

Zwei Motoren, zwei Hybrid-Architekturen: So passt die Technologie in fast jedes Fahrzeug.

Architektur

- mechanisch
- - - elektrisch
- [] Fahrzeugschnittstelle

Retrofit

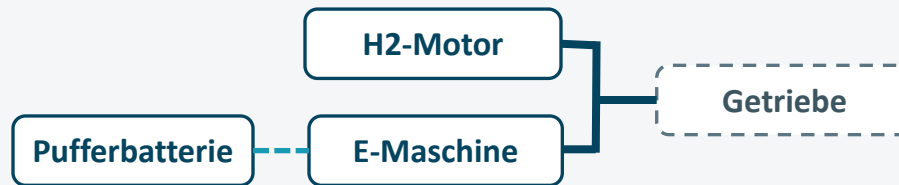
Bestand umrüsten

Erstausrüstung

Integration in neue OEM-Fahrzeugplattformen

Konventionelle Plattform

Diesel-Replacement per Parallelhybrid oder rein verbrennungsmotorisch



Diesel- oder Erdgasmotor durch H2-Hybrid ersetzen

Referenz: Flughafen Hamburg
Umrüstung Gepäckschlepper

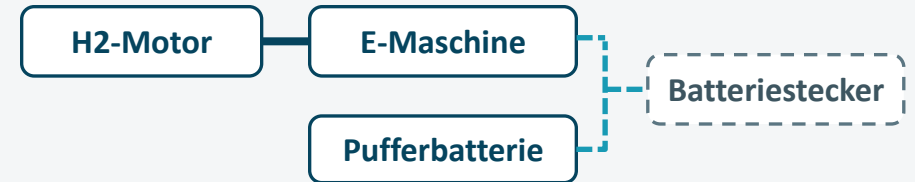
Bestehende Diesel-Plattformen mit H2-Motor oder Parallelhybrid statt Diesel

Kooperation mit OEMs



Elektrifizierte Plattform

Batterie-Replacement per seriellem Hybrid



Traktionsbatterie durch Drop-in-Modul ersetzen

HTM HICE-Cube 80V, Stapler Klasse 5-8t Piloten ab Q3/2027



Bestehende E-Plattformen mit seriellem Hybrid

Kooperation mit OEMs, 80V oder HV

Referenz: Direktantrieb

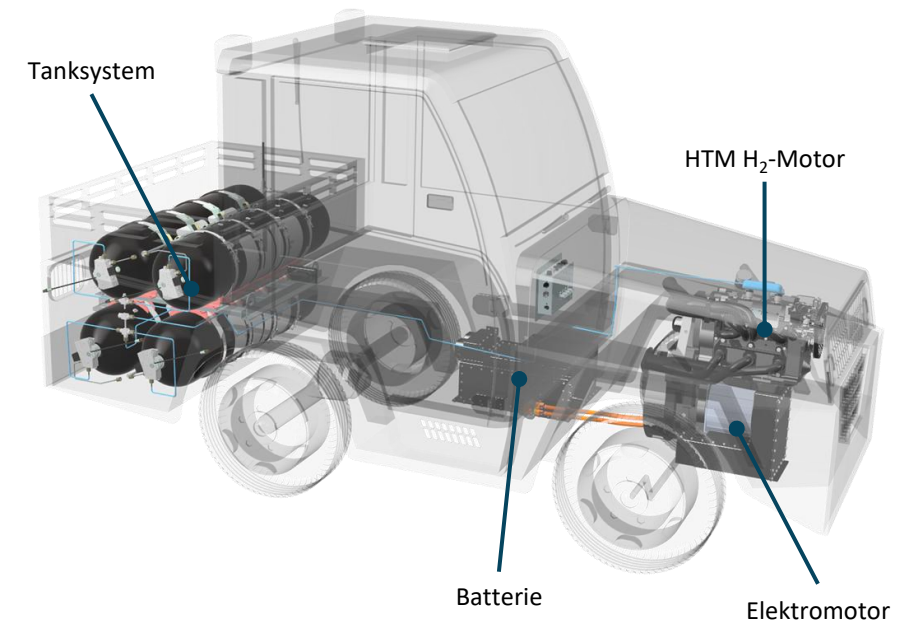
Technische Daten

H ₂ -Motor	HTM Rotary Engine R65x2 eDI 40 kW konstant
Elektromotor	PSM, flüssiggekühlt, 38 kW peak
Batterie	3.1 kWh (LTO)
Kopplungseinheit	HTM-Kopplungsgetriebe
Tanksystem	4 x 2,3 kg @ 350 bar (Typ III)

Realdaten

Ø H ₂ -Verbrauch	0,9...1,2 kg/h
Betriebszeit ohne Betankung	7,5 - 10h
Max. Anhängelast	11,5t (wie original)
NO _x Emission	< 1g/kWh*
CO, HC-Emission	Near Zero*

*Gemessen am Motorenprüfstand, sowie unter realen Bedingungen mit PEMS auf dem Vorfeld



Neues Produkt: serieller Hybrid – HICE Cube



Drop-in-Modul im bestehenden Batteriefach — kaum Eingriff in die Fahrzeugstruktur.

Drop-in-System für leistungsstarke Gabelstapleranwendungen



Hohe Dauerleistung auch bei schweren Lastzyklen

Der HICECube gewährleistet eine hohe und stabile Leistungsfähigkeit, selbst bei dynamischen und hohen Lastanforderungen in der Intralogistik.



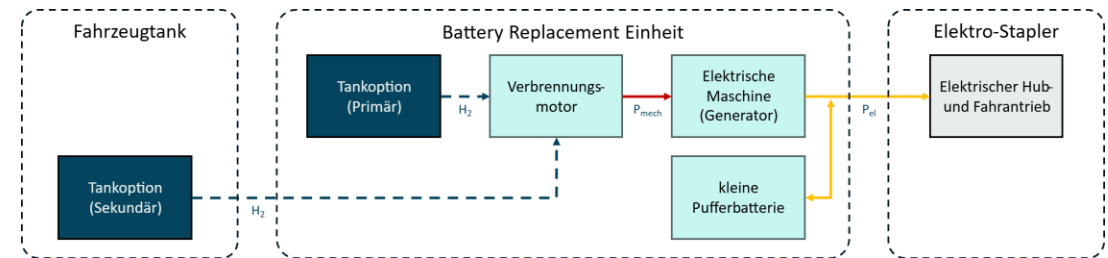
Schnelle Betankung bei hoher Kompatibilität

Die Tanks ermöglichen kurze Betankungszeiten und gewährleisten die Kompatibilität mit bestehender 350-bar-Infrastruktur sowie variierenden Wasserstoffqualitäten.



Robuste Technologie

Der robuste H_2 -Verbrennungsmotor ist für die Wartung über bestehende Servicenetzwerke ausgelegt.



In vier Schritten zu Ihrem H2-Antrieb

Wir legen den Antrieb auf Ihr Fahrzeug und Ihren Einsatz aus

Engineering & Auslegung bei HTM

Umsetzung & Realtest



Schritt 1 Datenaufnahme

- Datenlogger an Ihrem Bestandsfahrzeug
- Messung im Realeinsatz bei Ihnen vor Ort



Schritt 2 Analyse & Modelle

- Analyse der Messdaten und Lastprofile
- Anpassung der Fahrzeugmodelle



Schritt 3 Simulative Auslegung

- Wahl und Dimensionierung von E-Maschine, Batterie und Tanksystem
- Optimierung der Betriebsstrategie



Schritt 4 Aufbau & Realtest

- Konstruktive Anpassung, Aufbau, Inbetriebnahme
- Zulassung und Test
- Auslieferung und Realtest bei Ihnen

Wir dekarbonisieren gerne auch Ihre Fahrzeuge.

Der erste Schritt: eine Datenaufnahme an Ihrem Fahrzeug im Realeinsatz.

Sprechen Sie uns an

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Maximilian Wack

CEO & Co-Founder

E-Mail wack@hydrotechnologymotors.de

Mobil +49 155 63844442

Hydro Technology Motors GmbH
Römerring 17
55278 Mommenheim

info@hydrotechnologymotors.de

<https://hydrotechnologymotors.de/>