



BHFM Technologies GmbH
15.10.2026

Vortrag:
Innovationen für Instandhaltungssystematiken
wasserstoffführender Systeme im Nutzfahrzeug

2 TECHNOLOGIEN

Hochvolt
Batterie-
technologie



Wasserstoff-
technologie



3 Geschäftsbereiche



Dienstleistungen

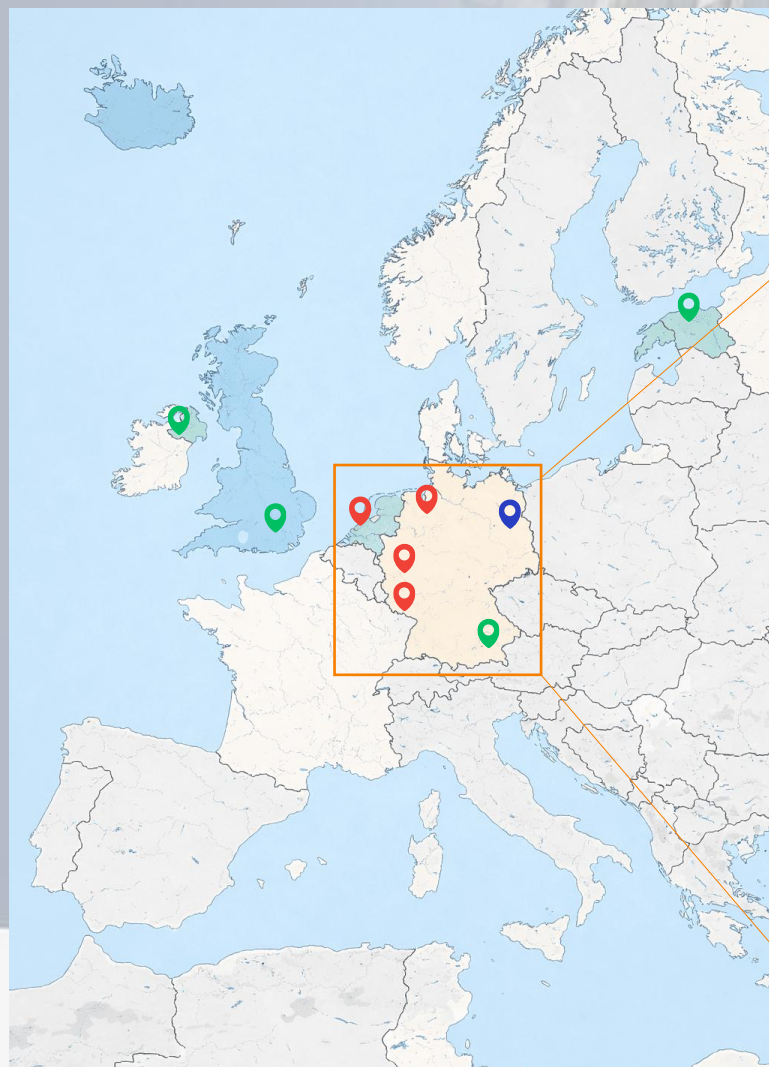


Produkte



Schulung &
Beratung

STANDORTE



STATUS IM FELD

- Geringe bis keine Erfahrung mit Wasserstoffsystemen in den Werkstätten
- flächendeckende Aftersales-Infrastruktur nicht vorhanden
- Werkstätten scheuen Investitionen im Wasserstoffbereich



→ Eingeschränkte Service-Möglichkeiten im Feld bremsen Skalierung



FULL SERVICE: alles aus einer Hand



ANSATZ DER BHFM TECHNOLOGIES

- Unterstützung der Werkstätten mit mobilem Service vor Ort beim Kunden
- Werkstätten benötigen nur eine Grundqualifikation für den Umgang mit Wasserstofffahrzeugen
- Konzentration auf das normale Tagesgeschäft
- Unterstützung der Werkstätten mit Arbeitsanweisungen und pragmatischen Prozessen
- Reduzierung der Eintritts-Kosten für die Werkstätten



Partner der klassischen NFZ-Werkstatt

4 SÄULEN DES AFTERSALES-KONZEPTES



Prozess und
Arbeitsanweisungen



Schulungen
Unterweisungen



Flying Doctor
Service



Technologie



Partner der klassischen NFZ-Werkstatt

PROZESS-UNTERSTÜTZUNG UND ARBEITSANWEISUNG

- FMEA/Prozess:
 - Riskobewertung beim Umgang mit Wasserstoff
 - Anpassung auf die Gegebenheiten in den Werkstätten
- Arbeitsanweisung:
 - Welche Tätigkeiten dürfen durchgeführt werden, welche nicht
 - Sicherstellung der technischen Dichtigkeit
 - Verhalten bei Auffälligkeiten



Aus der Praxis für die Praxis!

SCHULUNGEN UND UNTERWEISUNG

- HOCHVOLT
 - GEMÄß DGUV INFORMATION 209-093
- WASSERSTOFF
 - GEMÄß FBHM-099
- BUS-SPEZIFISCH:
 - GEMÄß VBG-GUTACHTEN
 - Elektromobilität – Arbeiten an Bussen mit Wasserstoff- oder Hochvoltsystemen. Leitfaden für ein Betriebskonzept



Praxisorientierte Ausbildung

FLYING DOCTOR SERVICES

- Schiene, Straße (hauptsächlich Busse)
- Austausch von:
 - Zylinder
 - TPRDs (thermische Druckentlastungsventile)
 - OTVs (Überfüll-/Überströmventile oder Absperrventile)
 - Elektronik + Sensoren
 - GHU (Gasaufbereitungseinheit)
 - Druckregler
- Gasaustausch:
 - H₂ / Stickstoff
- Sicherheitsprüfungen:
 - Stickstoff / H₂
- Diagnose

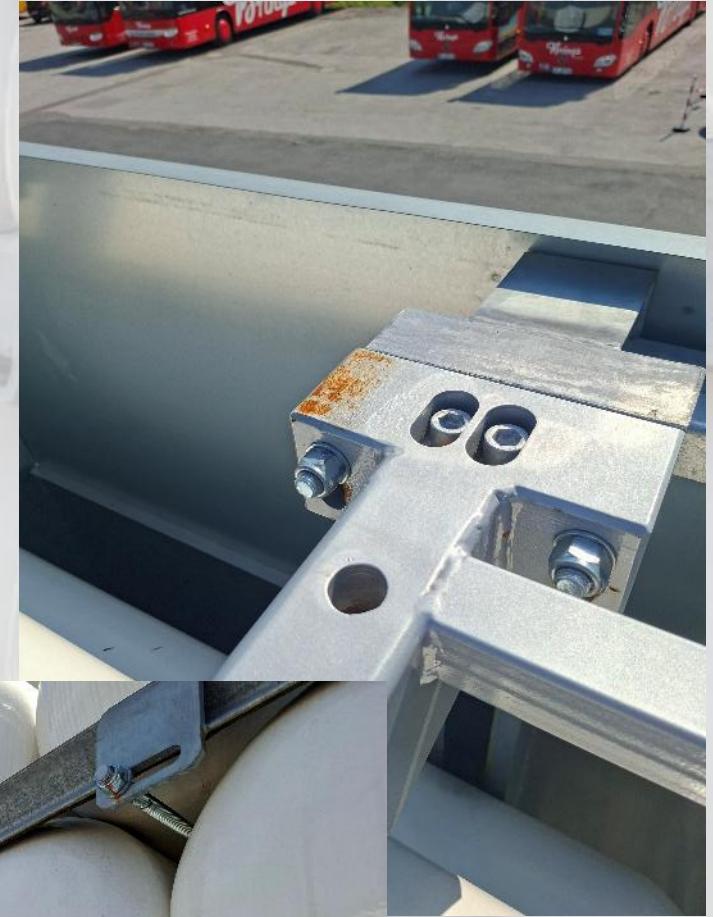


FLYING DOCTOR SERVICES



MEGC-WARTUNG

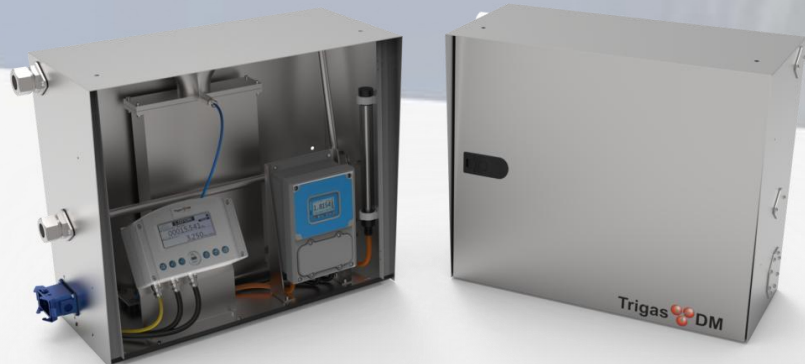
- ONE-STOP-SHOP-Ansatz:
 - Abholung des Trailers beim Kunden
 - Durchführung der Wartung am Wasserstoffsystem
 - TÜV/SP am Trailer
 - Rückführung zum Kunden
 - Festpreis



KOOPERATION MIT TRIGAS

Trigas DM

- GH2+ → Geeichte Mobiles Messgerät für Gaslieferungen Inklusive Konformitätsbewertung
- GH2 Source → Geeichte Stationäres Messgerät für Gaslieferungen Inklusive Konformitätsbewertung
- Kompaktes Design, der Anlage mit oder ohne Gehäuse zur optimalen Montage am oder im Trailer (Druck bis 970 bar)
- Kostenfreie Schulung für kompetente Werkstätten
- Eichung, Wartung, Reparatur aus einer Hand
- ISO 9001-zertifiziert



Trigas FI

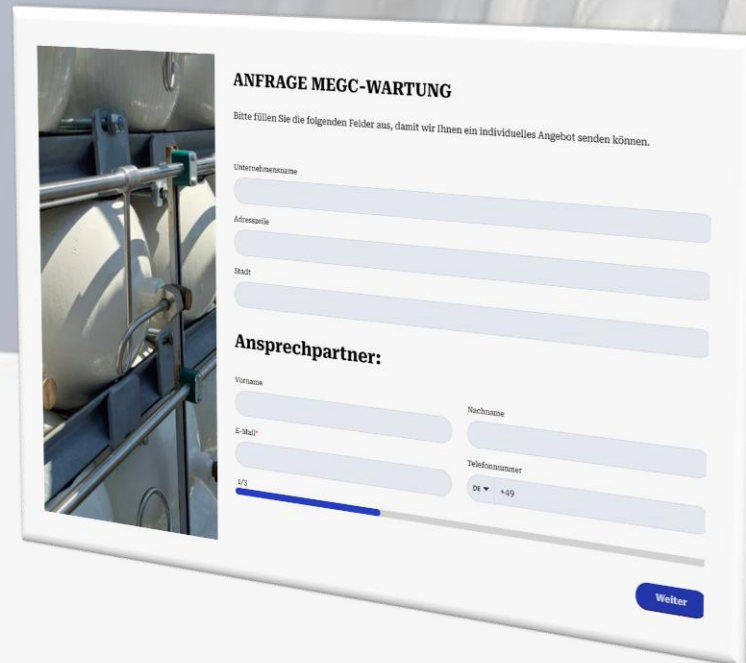
- TrigasFI eicht H2-Tankstellen
- Witterungsunabhängige Referenz mit patentiertem Design
- Einfacher Transport im Kofferraum
- (Dauer nur 4 – 6 Arbeitsstunden) – danach ist die Tankstelle sofort wieder einsatzbereit.
- Keine Verschwendung vom H2-Gas, da Betankung von Fahrzeugen
- Erstes Labor weltweit mit DAkkS-Akkreditierung als mobiles Labor für H2-Abgabesysteme
- ISO 9001 und DAkkS – ISO 17025 zertifiziert



ANFRAGE SENDEN:

Wir haben ein intuitives
Anfrageformular auf unserer
Homepage entwickelt, dieses
finden Sie unter:

<https://bhfm-technologies.de/megc-wartung/>



ANFRAGE MEGC-WARTUNG

Siehe füllen Sie die folgenden Felder aus, damit wir Ihnen ein individuelles Angebot senden können.

Unternehmensname

Adresse

Stadt

Ansprechpartner:

Vorname

Nachname

E-Mail

Telefonnummer

Land



LHYFE-CYCLE („GREEN ECONOMY IN NRW“, EFRE)

- Entwicklung eines Wartungs- und Reparaturkonzeptes, unterstützt von künstlicher Intelligenz, für Wasserstoffsysteme am Beispiel von emissionsfreien Fahrzeugen
- Im Projekt LHYVE-Cycle entwickeln wir strukturierte Service-, Diagnose und Reparaturkonzepte für Wasserstoff- und Hochvoltsysteme in emissionsfreien Nutzfahrzeugen.
- Ziel ist es, Werkstätten zu befähigen, Brennstoffzellen-, H2-Tanksystem und Batteriesysteme sicher und wirtschaftlich instand zu setzen, anstatt komplette Systeme auszutauschen. Durch standardisierte Prozesse und digitale Unterstützung werden Standzeiten reduziert und die Lebensdauer zentraler Komponenten verlängert.
- Kooperationspartner:



Kofinanziert von der
Europäischen Union

Die Landesregierung
Nordrhein-Westfalen



BHFM-WISSENSDATENBANK



OpenAI & Anthropic

Einsatz führender KI-Plattformen zur Unterstützung von Analyse-, Text- und Wissensarbeit im Tagesgeschäft.



Prozessoptimierung

Automatisierung und Beschleunigung wiederkehrender Arbeitsabläufe entlang der Wertschöpfungskette.



Fehler-zu-Lösung

Strukturierter Ansatz, um aus erkannten Fehlermustern schnell Lösungen abzuleiten – reduziert die Abhängigkeit vom Know-how einzelner Mitarbeiter.



Historische Daten & Diagnose

Nutzung vergangener Fall- und Messdaten zur kontinuierlichen Verbesserung von Diagnosequalität und -geschwindigkeit.



Forschungsprojekte

Aktive Beteiligung an F&E-Initiativen zur Weiterentwicklung KI-gestützter Anwendungen für die Branche.

Prototyp:

SW Servicewissen
Fragen an die BHFM-Wissensbasis - Antworten mit Quellenangabe

Stand: Stufe 2 bis 17.09.2026 4 Kunden · 18 Produkte indexiert

Echte Wissensbasis geladen. Die Zusammenfassungen stammen direkt aus den Index-<Kunde>/<Produkt>/summary.md-Dateien im OneDrive-Projektordner (Stand: Stufe-2-Läufe bis 17.09.2026). Veraltete Duplikat-Ordner (z. B. Forsee-Power/Zen, Impact/Dozy) wurden bewusst ausgelassen. Produkte ohne bisher verarbeitete Dokumente sind in der Seitenleiste als leerer Punkt markiert.

KUNDE / PRODUKT

- Forsee Power 3/6
 - PULSE15
 - ZEN_PLUS
 - FLEX7
 - ZEN_SLIM
 - ZEN8
 - ZEN42
- NPROXX 2/2
 - Wasserstofftank – Bus
 - Wasserstofftank – Zug
- Impact 2/5
 - VOITH_190 / Driventic
 - DORY2_265C
 - NEMO_227
 - 214B
 - 237B
- Caetano-Bus 3/3
 - H2.City Gold Gen 1 (ForseePower)
 - H2.City Gold Gen 1.2 (CATL)
 - H2.City Gold Gen 2 (CRRC)

Suche über: alle Kunden & Produkte

Wenn im Dateinamen kein Produkt steht, im zugehörigen HTML-Diagnosebericht nach der Referenzzeile "According to reference file: BCAL_PULSE15_...fpc" (z.B. BCAL_PULSE15_CAETANO_V7/V8) suchen – das bestätigt PULSE15. Betrifft vor allem Forsee-Berichte der Wrightbus-Flotte mit Kennzeichen-Mustern KZY, KYZ, CB-CV, HS-WV, RE-VS, WB oder reinen Batterienummern. Vorsicht: PDU-Diagnoseberichte prüfen gegen generische Param_Generic_PDU/CMOD.fpc (kein produktspez. Name) – trotzdem PULSE15, wenn sie im selben Fallordner/derselben Fahrzeuggruppe liegen wie eindeutig bestätigte S1/S2-Berichte. Ebenso können vereinzelt ältere/generische Diagnoseläufe abweichende Referenzen (z.B. FLEX7_...fpc oder Param_Generic.fpc) zeigen, obwohl das Fahrzeug sonst über mehrere andere Fälle klar der PULSE15/Wrightbus-Flotte zugeordnet ist – dann zählt der Flottenkontext. Zusatzhinweis: Kennzeichen RB62xx bzw. VIN-Präfix D-BZ sind KEIN Forsee-PULSE15-Fall im eigentlichen Sinn, sondern gehören zur Caetano-Bus/Rheinbahn-Flotte (Kunde Caetano-Bus), auch wenn dort dieselbe PULSE15-Hardware (BCAL_PULSE15_CAETANO_V7/V8, gleiche Teilenummern z.B. 00078149D) verbaut ist.

Forsee Power · PULSE15 Caetano-Bus · H2.City Gold Gen 1 (ForseePower)

Welches Batteriemodul steckt in einem MCV-Bus? Woran erkenne ich PULSE15 ohne Produktangabe im Dateinamen?

Was weißt du über Impact DORY2_265C? Welche Kalibrierdatei bestätigt Caetano-Bus Gen 1?

Frage stellen, z. B. „Welches Batteriemodul steckt in einem MCV-Bus?“

Antworten stammen ausschließlich aus der markierten Wissensbasis - keine Erfindungen bei fehlender Quelle



ANTHROPIC





Ihre Persönlicher Ansprechpartner:



Maik Gross (Head of Sales)

Tel: +49-172-4284939

Email: maik.gross@bhfm.de



Daniel Herzig (Geschäftsführer, Co-Founder)

Tel: +491707475642

Email: daniel.herzig@bhfm.de



FULL SERVICE: alles aus einer Hand