

Pressemitteilung

FEV stellt adaptierten Motor für den Betrieb mit Wasserstoff vor

Saint-Quentin-En-Yvelines, Frankreich, April 2023 – FEV, ein weltweit führender Anbieter von Engineering-, Entwicklungs-, Test- und Beratungsdienstleistungen für nachhaltige Mobilität und saubere Energie, entwickelt gemeinsam mit NGV-Powertrain den weltweit ersten auf Wasserstoffbetrieb adaptierten 8,7-Liter-Verbrennungsmotor für mittlere und schwere Anwendungen auf und abseits der Straße.

Während die angestrebte durchgängige Elektrifizierung der Mobilität derzeit noch in weiter Ferne liegt, werden strengere Emissions-Richtlinien bereits in Kürze zur Realität. Betreiber und Manager von Bestandsflotten suchen daher nach Möglichkeiten, um ihre Fahrzeuge auch unter den veränderten Bedingungen weiter gesetzeskonform betreiben zu können. Dabei gewinnt der Einsatz von Wasserstoff als Energiequelle zunehmend an Bedeutung.

Pragmatischer Ansatz für einen CO₂-freien Mittel- und Schwerlastverkehr

Die Allgegenwärtigkeit des Verbrennungsmotors führt dazu, dass er die heutige Gesellschaft polarisiert: Entweder man liebt ihn oder man hasst ihn. Verbrenner sind einerseits wirtschaftlich und robust, durch ihren flächendeckenden Einsatz sind sie aber gleichzeitig einer der Hauptverursacher klimaschädlicher CO₂-Emissionen. Mit dem Einsatz kohlenstofffreier Kraftstoffe ergeben sich zahlreiche Vorteile und

Medienkontakt
Marius Strasdat
T +49 241 5689-6452
strasdat@fev.com



Möglichkeiten, die derzeitigen Technologien auch weiterhin nutzen zu können.

Die von FEV und NGV Powertrain entwickelte Nachrüstlösung für Verbrennungsmotoren bietet eine wirtschaftliche und robuste Lösung und ist eine interessante Alternative zu Brennstoffzellen- oder batterieelektrischen Antriebslösungen. Die Tatsache, dass in den Wasserstoff-Molekülen kein Kohlenstoff enthalten ist, verspricht neben der Vermeidung von CO₂ auch eine deutliche Reduzierung der NOx-Emissionen. Die innovative Technologie kann an benzin- oder dieselbetriebene Fahrzeuge angepasst werden und sowohl auf der Straße, in der Landwirtschaft aber auch in der Schifffahrt eingesetzt werden. Ein zusätzlicher Vorteil besteht darin, dass die Nachrüstung für einen Bruchteil der Kosten im Vergleich zu einem kompletten Austausch der Fahrzeuge realisiert werden kann. Dies verlängert die Lebensdauer der bestehenden Flotten und beugt damit Verschwendung vor.

8,7-Liter-Kraftpaket – mit Wasserstoff betrieben

Wie bei konventionellen Kraftstoffen gibt es auch beim Einsatz von Wasserstoff zwei Einspritz-Methoden. Bei der indirekten Einspritzung gelangt der Brennstoff gasförmig über einen Ansaugkrümmer in den Motor, beim direkten Verfahren wird er – ähnlich wie bei modernen Direkteinspritzsystemen – im flüssigen Zustand in die Brennkammer eingebracht. Aufgrund der besseren Benutzerfreundlichkeit und zur Vereinfachung der Umrüstung setzt die Lösung von FEV und NGV auf eine indirekte Konfiguration, wegen der großen benötigten Luftmenge wird ein Turbolader eingesetzt. Schließlich muss die Software zur Überwachung der Motorparameter entsprechend angepasst werden.

Der Demonstrator weist folgende Leistungsmerkmale auf:

- Hubraum: 8,7 l
- Anzahl Zylinder: 6
- Luftmanagement-System: Turbolader
- Einspritzung: MPI
- Leistung: 230 kW (313 PS)
- Drehmoment: 1.700 Nm@1.300 U/min
- Verbrennung: Magerfunken-Zündung
- Wasserstoff-Einspritzdruck: 10-15 bar

Zusammenarbeit mit NGV Powertrain

Dank der finanziellen Unterstützung aus dem von der französischen Regierung initiierten France Relance Plan konnte FEV am Standort in Saint-Etienne-du-Rouvray (Seine Maritime) in drei seiner Prüfstände investieren: Zwei von ihnen werden für die Entwicklung von Wasserstoff-Verbrennungsmotoren genutzt, der dritte steht für die Entwicklung von Brennstoffzellen mit einer Leistung von bis zu 240 kW (326 PS) zur Verfügung. Für das Projekt „NGV-FP087“ arbeitete FEV am französischen Standort in Saint-Quentin-en-Yvelines an Konstruktion und Motorsteuerung, Kalibrierung und Testungen wurden von Saint-Etienne-du-Rouvray aus gesteuert.

NGV Powertrain überwachte die Entwicklung der Motorhardware und des Steuerungssystems, die Systemintegration (ECU, Kabelbaum, Sensoren, ATS usw.) und die Produktionsplanung, da das Unternehmen die gemeinsame Lösung OEMs, Händlern, Flottenbesitzern und unabhängigen Installateuren anbieten möchte. NGV Powertrain entwickelt kraftstoffunabhängige Motorplattformen, die für den Einsatz alternativer Kraftstoffe maßgeschneidert sind. Der NGV-FP087 H2 PFI-Motor ist der nächste Evolutionsschritt des Erdgas-Aggregats von NGV Powertrain.

Bildmaterial:



Der von FEV und NGV entwickelte Wasserstoff-Verbrennungsmotor, © FEV

Über FEV

FEV verschiebt Grenzen.

FEV ist ein global führender Entwicklungsdienstleister im Automobilsektor und Innovationstreiber für unterschiedliche Industriezweige. Professor Franz Pischinger legte dafür den Grundstein, indem er seinen akademischen und technischen Hintergrund mit seiner Vision für kontinuierlichen Fortschritt verband. Das Unternehmen entwickelt seit 1978 technologische und strategische Lösungen für die größten Automobilhersteller der Welt sowie Kunden im gesamten Transport- und Mobilitätsökosystem.

Die Welt entwickelt sich kontinuierlich weiter. FEV ebenso.

Deshalb setzt FEV sein technologisches und strategisches Know-how auch in anderen Bereichen ein und transferiert seinen zukunftsorientierten Ansatz in den Energiesektor. Durch seine Software- und Systemkompetenz nimmt das Unternehmen zudem eine Vorreiterrolle ein und macht intelligente Lösungen für jedermann erlebbar. FEV bringt hochqualifizierte Menschen aus den unterschiedlichsten Bereichen und Fachgebieten zusammen, um den Herausforderungen von heute und von morgen zu begegnen.

FEV bleibt nicht stehen.

Auch in Zukunft wird FEV die Grenzen der Innovation verschieben. Mit seinen hochqualifizierten 7.200 Mitarbeiter:innen an mehr als 40 Standorten weltweit entwickelt FEV Lösungen, die nicht nur die Bedürfnisse von heute, sondern auch die von morgen erfüllen. Letztlich bleibt FEV niemals stehen – für eine bessere, saubere Zukunft, auf Basis nachhaltiger Mobilität und Energie sowie intelligenter Software. Für seine Unternehmenspartner, seine Mitarbeiter:innen und die Welt.

[#FeelEVolution](#)