

Pressemitteilung

FEV präsentiert H₂-Flugzeugantrieb auf der Paris Air Show

Saint-Quentin-En-Yvelines, August 2023 – FEV, ein global führender Entwicklungsdienstleister im Automobilsektor und Innovationstreiber für unterschiedliche Industriezweige, hat im Rahmen des Exzellenzclusters NAE ein Leichtflugzeug-Triebwerk erfolgreich auf Wasserstoffbetrieb adaptiert. Der Technologiedemonstrator wurde im letzten Monat auf der weltberühmten Paris Air Show vorgestellt.

Seit mehr als 40 Jahren arbeitet FEV an unterschiedlichen Antriebslösungen. Dazu zählen auch zahlreiche Projekte im Bereich Wasserstoff, darunter sowohl Brennstoffzellen- als auch Technologien für Wasserstoff-Verbrennungsmotoren. Seine langjährige Erfahrung brachte das Unternehmen bei der Entwicklung eines zu einhundert Prozent mit Wasserstoff betriebenen Leichtflugzeugmotors mit ein. Dies geschieht im Rahmen des französischen NAE Exzellenzclusters, dem mit Agilink, CHANTREUIL, CORREGE, Demgy, LTP, SAB Industries und TEI sieben weitere Partner angehören.

Auf der Paris Airshow in Le Bourget wurde den Besuchern nach erfolgreichem Projektabschluss im Technologiezentrum NAE (Normandie AeroEspace) nun ein Demonstrator dieses Triebwerks vorgestellt. Das technische Highlight des Triebwerks ist das Luft- und Kraftstoffsystem, welches speziell für den Einsatz

Pressekontakt

Marius Strasdat
T +49 241 5689-121
strasdat@fev.com



mit Wasserstoff neu konzipiert wurde. Insbesondere wurden ein Hochleistungs-Turbolader, eine neue Einspritzleiste, spezielle Injektoren und ein Hochdruck-Einlasskrümmer verwendet. Da Sicherheit im Flugbetrieb ein zentrales Thema ist, wurden zudem spezielle Instrumente und Steuergeräte für das Management der Wasserstoffversorgung sowie ein innovativer Wasserstoffsensoren integriert.

Technische Spezifikationen:

- Kraftstoff: 100% Wasserstoff
- Emissionen: < 1 g CO₂/kWh
- 75 kW* (102 PS) bei 5.800 U/min mit zwei H₂-Injektoren/Zylinder
- H₂-Verbrauch: 6,82 kg/h bei 75 kW
- Erforderlicher Luftdurchsatz: 520 kg/h
- 4-Takt-Vierzylinder-Boxermotor mit 1.300 cm² Hubraum
- Saugrohreinspritzung
- Stöchiometrie begrenzt auf $\lambda = 2$ (Verhältnis O₂/Kraftstoff)
- Speicherdruck des Wasserstofftank: 350 bar

* theoretische Leistungsberechnung unter Berücksichtigung eines Kompressor Druckverhältnisses von 2.1

Wasserstoff: ein vielversprechender Weg zur Verringerung des CO₂-Footprints

Die Lösungsansätze zur Defossilisierung von Industrie und Verkehr sind vielfältig. Die Technologien für die Entwicklung eines kohlenstoffneutralen Verkehrs lassen sich in allen Mobilitätssektoren vom Pkw bis zur Luft- und Raumfahrt einsetzen. Mit seiner Expertise in den Bereichen Elektromobilität und Wasserstoffanwendungen ist FEV in der Lage, innerhalb

kürzester Zeit robuste Lösungen für diese aufstrebenden Märkte zu entwickeln.

Im Hinblick auf die Frage des Klimaschutzes und die Erfüllung der Emissionsziele in der Luft- und Raumfahrtindustrie gewinnt die Verwendung von grünem Wasserstoff als Treibstoff zunehmend an Bedeutung, da es sich um eine vergleichsweise einfach zu realisierende Lösung mit hohem Mehrwert handelt. Durch die Adaption existierender Triebwerke kann die gesamte Branche mit Hilfe von FEV die Emissionen signifikant senken und gleichzeitig die anfallenden Kosten für die Umstellung im überschaubaren Rahmen halten. Ein zusätzlicher Vorteil ist, dass der hohe Heizwert von Wasserstoff die Leistung bei hohen Motordrehzahlen verbessert.

Die Zukunft der CO₂-neutralen Mobilität entwickeln

650 Mitarbeiter von FEV France bieten in zwei Technologiezentren Engineering-Know-how und Dienstleistungen für die Entwicklung sauberer, innovativer Mobilität an: Die Standorte in Saint-Quentin-en-Yvelines und Saint-Etienne-du-Rouvray verfügen über 30 Prüfstände und berücksichtigen dabei alle Antriebstechnologien. Im Rahmen des France-Relance-Plans der französischen Regierung hat FEV außerdem in drei Prüfstände am Standort Saint-Etienne-du-Rouvray (Seine Maritime) investiert: Zwei davon werden für die Entwicklung von wasserstoffbetriebenen Verbrennungsmotoren eingesetzt, der dritte steht für die Entwicklung von Brennstoffzellen mit einer Leistung von bis zu 240 kW (326 PS) zur Verfügung.

Die französische FEV Tochtergesellschaft bietet neben Betriebssicherheitstests u.a. die Prüfung von Rotationsmaschinen

und mechanischen Komponenten, von Batterien und E-Maschinen sowie Prüfstandstechnik an.



Bildunterschrift: FEV hat gemeinsam mit sieben Konsortialpartnern einen rein mit Wasserstoff betriebenen Motor für Leichtflugzeuge entwickelt.

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 >7.300 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](#)