

Erste Befüllungstests mit Flüssigwasserstoff erfolgreich: H2FLY erzielt Meilenstein in der Weiterentwicklung seines wasserstoff-elektrischen Antriebs für Flugzeuge



- H2FLY testet erfolgreich die Betankung seines wasserstoff-elektrischen Flugzeugs HY4 mit flüssigem Wasserstoff (LH2)
- Im Rahmen der anschließenden Kopplungstests wird flüssiger Wasserstoff aus dem im Flugzeug integrierten Flüssigwasserstofftank dem Brennstoffzellensystem zugeführt und mit diesem gekoppelt, um Strom für den elektrischen Motor zu erzeugen
- Dieser weltweit erste Meilenstein stellt die neueste Entwicklung bei der Nutzung von Flüssigwasserstoff als Treibstoff für einen emissionsfreien Antrieb von Flugzeugen dar

05. April 2023 - H2FLY, das in Stuttgart ansässige Unternehmen, das auf die Entwicklung von Wasserstoff-Brennstoffzellensystemen für Flugzeuge spezialisiert ist, gab heute bekannt mit dem neu entwickelten Flüssigwasserstofftank, der in seinem Testflugzeug HY4 integriert ist, erfolgreich Befüllungstests mit Flüssigwasserstoff am Boden durchgeführt zu haben. Die Entwicklungen sind Teil des europäischen Projekts HEAVEN - einem Konsortium von fünf Partnern, das unter der Leitung von H2FLY die Verwendung von flüssigem, kryogenischem Wasserstoff als Treibstoff für Wasserstoff-Brennstoffzellen angetriebene Flugzeuge demonstrieren soll.

H2FLY befüllte erfolgreich das neue Flüssigwasserstoff-Speichersystem, das von Projektpartner Air Liquide auf der Grundlage der Anforderungen von H2FLY entwickelt und bereitgestellt wurde.



Die Befüllung erfolgte in Vorbereitung auf die anstehenden Kopplungstests, bei denen das Flüssigwasserstoff-Speichersystem mit dem Brennstoffzellensystem zu einem kompletten Wasserstoff-elektrischen Antriebsstrang gekoppelt werden soll. H2FLY leitete die Testkampagne auf dem Campus Technologies Grenoble von Air Liquide in Sassenage, Frankreich, gemeinsam mit Air Liquide.

Mit dem Erreichen dieses Meilensteins demonstriert das Konsortium seine weltweit führende Erfahrung in der Betankung mit Flüssigwasserstoff und der Handhabung von Flüssigwasserstoff an Bord eines Flugzeugs.

Prof. Dr. Josef Kallo, Mitbegründer und CEO von H2FLY: „Die erfolgreichen Befüllungstests am Boden sind ein weiterer Meilenstein in unserem Vorhaben, die Reichweite unseres HY4-Flugzeugs zu verdoppeln. Dies ist ein entscheidender Schritt für unsere bevorstehende Testflugkampagne in diesem Sommer, bei der wir die Anwendung von Flüssigwasserstoff als Treibstoff für Mittel- und Langstreckenflüge demonstrieren werden.“

Der Fortschritt folgt auf die Ankündigung des Unternehmens im November 2022, mit der mechanischen Integration des Flüssigwasserstofftanks in sein Wasserstoff-Brennstoffzellenflugzeug HY4 begonnen zu haben, nachdem der Tank bereits im September 2022 die Vibrations- und LH2-Leckagetests bei Air Liquide erfolgreich bestanden hatte.

Seit mehr als 10 Jahren forscht, testet und optimiert H2FLY wasserstoffelektrische Antriebe für die Luftfahrt. Das Ergebnis ist die HY4, ein viersitziges Testflugzeug mit wasserstoffelektrischem Antrieb, das 2016 seinen ersten Flug absolvierte. In den letzten drei Jahren gab es mehrere wichtige Meilensteine, darunter:

- Im Jahr 2020 erhielt H2FLY eine Fluggenehmigung für die neueste Generation des HY4-Flugzeugs, das über eine vollständig redundante Antriebsarchitektur verfügt. Mit mehr als 100 Starts demonstrierte das Unternehmen erfolgreich die Anwendbarkeit von wasserstoffelektrischen Antriebslösungen in der Luftfahrt.
- Im Jahr 2021 unterzeichnete das Unternehmen eine strategische Partnerschaft mit dem Flugzeughersteller Deutsche Aircraft, in deren Rahmen die beiden Unternehmen gemeinsam ein Demonstrationsflugzeug der CS25-Klasse mit der Wasserstoff-Brennstoffzellentechnologie von H2FLY betreiben werden. Das klimaneutrale Regionalflugzeug soll 2025 als Prototyp erstmals fliegen.
- Anfang letzten Jahres absolvierte das Unternehmen einen Überlandflug von Stuttgart nach Friedrichshafen, bei dem 124 Kilometer zurückgelegt wurden. Damit flog erstmals ein wasserstoffelektrisches Passagierflugzeug zwischen zwei Verkehrsflughäfen
- Ebenfalls im letzten Jahr stellte das Unternehmen mit einer Flughöhe von 7.230 Fuß, was über 2.200 Metern entspricht, einen mutmaßlichen Höhenweltrekord für ein Wasserstoffflugzeug auf und bestätigte damit seine führende Position in dieser neuen Antriebskategorie.





Über H2FLY:

Die H2FLY GmbH wurde von fünf Ingenieuren des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Stuttgart und der Universität Ulm gegründet und arbeitet daran, den ersten zertifizierbaren, vollständig wasserstoffelektrischen Flugzeugantrieb auf den Markt zu bringen. Durch die Weiterentwicklung der Wasserstoff-Brennstoffzellentechnologie ebnet H2FLY den Weg für einen emissionsfreien, nachhaltigen Flugverkehr. Das Unternehmen entwickelt wasserstoff-elektrische Antriebssysteme für Flugzeuge und ist weltweit führend in der Entwicklung und Erprobung solcher Systeme. Die HY4, das erste wasserstoff-elektrische Passagierflugzeug der Welt, hob 2016 ab und demonstrierte sowohl die Machbarkeit als auch das Potenzial dieser Technologie für die Luftfahrt der Zukunft. H2FLY verfügt über ein starkes Netzwerk aus Partnern in Industrie und Wissenschaft, und arbeitet derzeit mit Unterstützung europäischer und deutscher Partner an der Skalierung der Technologie. In wenigen Jahren sollen wasserstoff-elektrische Flugzeuge dann 40 Passagiere über Reichweiten von bis zu 2.000 km transportieren.

Weitere Informationen finden Sie hier: www.H2FLY.de

Über HEAVEN:

Das HEAVEN-Projekt wird vom „Fuel Cells and Hydrogen 2 Joint Undertaking“ (FCH 2 JU) im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 826247 gefördert. Die öffentlich-private Partnerschaft FCH 2 JU unterstützt Forschungs-, Technologieentwicklungs- und Demonstrationsaktivitäten (RTD) in Brennstoffzellen- und Wasserstoffenergietechnologien in Europa. HEAVEN ist Teil des Forschungs- und Innovationsprogramms „Horizon 2020“, das von der Europäischen Union sowie durch Spanien, Frankreich, Deutschland und Slowenien gefördert wird. Neben H2FLY sind folgende Partner Teil des HEAVEN-Konsortiums: Air Liquide, als Konstrukteur und Lieferant von Kryotemperaturtanks, Pipistrel Vertical Solutions, das bei der mechanischen Integration und Erprobung des Tanks unterstützt, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrttechnik (DLR), das beim Betrieb und der Erprobung der Hochleistungsbrennstoffzellen- und Systemarchitekturen unterstützt, und EKPO, das an der Entwicklung von Brennstoffzellenstacks arbeitet.

Pressekontakt

H2FLY
Melanie Lienerth
presse@h2fly.de

