MTU Aero Engines treibt Technologieentwicklung der fliegenden Brennstoffzelle voran

* **Tanksystem: erfolgreiche Testkampagne bei MT Aerospace**
* **Prüfstände: Neubauprojekt bei der MTU in München**
* **Weiterentwicklung: EU-Forschungsprojekt HEROPS gestartet**

Berlin, 6. Juni 2024 – Emissionsfreiheit lautet das große Ziel der zivilen Luftfahrt und die Vision der MTU Aero Engines. Mit ihrer Flying Fuel Cell™ (FFC) treibt Deutschlands führender Triebwerkshersteller die vollständige Elektrifizierung des Antriebsstrangs konseqent voran und eilt von einem Meilenstein zum nächsten: Bei MT Aerospace wurde eine Testkampagne des Tanksystems erfolgreich abgeschlossen, in München entstehen Prüfstände für die revolutionäre Antriebstechnologie der fliegenden Brennstoffzelle, die im Rahmen des EU-Forschungsprojekts HEROPS weiterentwickelt wird.

„Mit bis zu 95 Prozent reduziert die FFC die Klimawirkung nahezu auf null“, erläutert MTU-Entwicklungschef Dr. Stefan Weber. Der Grund: Brennstoffzellen stoßen weder CO2, Stickoxide (NOx) noch Partikel aus, sondern emittieren lediglich Wasser. Das Prinzip: Eine Brennstoffzelle wandelt Wasserstoff in elektrische Energie und erreicht einen hohen Wirkungsgrad. Mit der elektrischen Energie treibt ein Elektromotor den Propeller an. Dieser hocheffiziente Motor wird von der eMoSys GmbH entwickelt, einem Starnberger E-Motorenentwickler und –kleinserienhersteller, der seit April vergangenen Jahres zum MTU-Verbund gehört. Zum Einsatz kommen soll die MTU-Brennstoffzelle zunächst auf kürzeren Strecken im Zubringer- und Regionalflugzeugbereich. Weber: „Hier peilen wir die Markteinführung ab 2035 an.“

**Tanksystem bei MT Aerospace erfolgreich getestet**

Zuammen mit MT Aerospace entwickelt die MTU ein komplettes Flüssigwasserstoff-Treibstoffsystem für die zivile Luftfahrt, das aus Tanks, Sensoren, Wärmetauschern, Ventilen, Sicherheitssystemen und Regelung besteht. Das erste System wurde mittlerweile bei MT Aerospace in Augsburg getestet – mit Erfolg: Die umfassende Kampagne hat die Wirksamkeit des Flüssigwasserstoffspeicher- und -versorgungssystems in verschiedenen Betriebsszenarien bewiesen. „Die Verifizierung der wichtigsten Betriebsmodi ist ein Durchbruch in der Wasserstoff-Luftfahrttechnologie“, kommentiert MTU-FFC-Chefingenieur Barnaby Law.

**MTU errichtet FFC-Prüfstände in München**

Auch bei der MTU in München tut sich Einiges: Auf dem Werksgelände entstehen zwei Prüfstände für die FFC. Es handelt sich um eine Brennstoffzellen-Stack-Testzelle inklusive Wasserstoffinfrastruktur sowie Kühlwasser- und Druckluftbereitstellung. Ausgelegt ist sie für Stacks mit einer elektrischen Leistung von bis 500 Kilowatt pro Stack und soll 2025 erstmals laufen. Die zweite Testeinrichtung wird für das gesamte Antriebssystem errichtet.

**Clean-Aviation-Forschungsprojekt HEROPS**

Mitte Januar ist der Startschuss für das neue Clean-Aviation-Forschungsprojekt HEROPS (**H**ydrogen-**E**lectric Ze**ro** Emission **P**ropulsion **S**ystem) gefallen. Zielsetzung ist - aufbauend auf der FFC der MTU - Technologien für einen klimaneutralen, wasserstoffbetriebenen elektrischen Antriebsstrang zu entwickeln, der ab 2035 Regionalflugzeuge in die Luft bringen soll. Unter der Leitung der MTU wollen die sieben Partner innerhalb von drei Jahren zunächst Antriebssysteme mit einer Leistung von bis zu 1,8 Megawatt analysieren und anschließend einen HEROPS-Ground-Demonstrator aufbauen. Damit soll die Machbarkeit der neuen, bahnbrechenden Technologien nachgewiesen und die Hochskalierbarkeit auf Leistungen zwischen zwei und vier Megawatt auf Basis einer modularen Antriebsarchitektur gezeigt werden. HEROPS-Industriepartner sind MT Aerospace, RTX’s Collins Aerospace, die Lufthansa Technik, Eaton, und Forschungspartner das Royal Netherlands Aerospace Center (NLR) und die Technische Universität Wien.

**Über die MTU Aero Engines**

Die MTU Aero Engines AG ist Deutschlands führender Triebwerkshersteller. Ihre Kernkompetenzen liegen bei Niederdruckturbinen, Hochdruckverdichtern, Turbinenzwischengehäusen sowie Herstell- und Reparaturverfahren. Im zivilen Neugeschäft spielt das Unternehmen eine Schlüsselrolle mit der Entwicklung, Fertigung und dem Vertrieb von Hightech-Komponenten im Rahmen internationaler Partnerschaften. MTU-Bauteile kommen bei einem Drittel der weltweiten Verkehrsflugzeuge zum Einsatz. Im Bereich der zivilen Instandhaltung zählt die MTU zu den Top 3 der weltweiten Dienstleister für Luftfahrtantriebe und Industriegasturbinen. Die Aktivitäten sind unter dem Dach der MTU Maintenance zusammengefasst. Auf dem militärischen Gebiet ist das Unternehmen der Systempartner für fast alle Luftfahrtantriebe der Bundeswehr. Die MTU unterhält Standorte weltweit; Unternehmenssitz ist München. Im Geschäftsjahr 2023 haben über 12.000 Mitarbeiter:innen einen Umsatz in Höhe von 6,3 Milliarden Euro erwirtschaftet.

Ihre Ansprechpartnerin:

Martina Vollmuth

Pressesprecherin Technologie

Mobil: +49 (0) 176-1001 7133

E-Mail: martina.vollmuth@mtu.de

*Alle Presse-Infos und Bilder unter www.mtu.de*