WET Engine: MTU Aero Engines entwickelt Zukunftsantrieb mit nasser Verbrennung

* **Gasturbinenbasiertes Konzept senkt Klimawirkung erheblich**
* **Betrieb mit SAF und Wasserstoff in allen Schubklassen möglich**

Berlin, 23. Juni 2022 – Mit ihrer Technologie-Agenda Clean Air Engine (Claire) arbeitet die MTU intensiv darauf hin, Klimawirkung und Energieverbrauch von Flugzeugantrieben in drei Etappen zu reduzieren. Emissionsfreiheit lautet das große Ziel. Es geht um die evolutionäre Weiterentwicklung der Fluggasturbine auf Basis des Getriebefans (GTF) und neue revolutionäre Konzepte. Ein favorisiertes revolutionäres Konzept ist neben der Fliegenden Brennstoffzelle der Water-Enhanced Turbofan, die WET Engine. „Dieses Triebwerk auf Basis eines Getriebefans wird CO2- und NOx-Emissionen sowie die Bildung von Kondensstreifen signifikant reduzieren“, konstatiert MTU-Technik-Vorstand Lars Wagner.

„Als gasturbinenbasiertes Konzept greift die WET Engine voll auf das Know-how der MTU zurück“, erklärt MTU-Entwicklungschef Dr. Stefan Weber. Die WET Engine nutzt die Restwärme aus dem Abgas des Triebwerks. Hierzu wird mittels eines Dampferzeugers Wasser verdampft und in die Brennkammer eingespritzt. Eine solche nasse Verbrennung erhöht die Effizienz des Triebwerks und mindert massiv den Ausstoß von Stickoxiden. Das notwendige Wasser wird in einem Kondensator mit anschließender Wasserabscheidung aus dem Abgas gewonnen. Kraftstoffverbrauch, CO2-Emissionen und die Bildung von Kondensstreifen sinken ebenfalls stark.

Weber: „Die WET Engine kann mit Kerosin, Sustainable Aviation Fuels (SAFs) und Wasserstoff betrieben und auf der Kurz-, Mittel- und Langstrecke angewendet werden. Somit deckt sie den Bereich ab, in dem nahezu die gesamte Klimawirkung der Luftfahrt erzeugt wird.“ Mit Reduktion der Klimawirkung um etwa 80 Prozent erreicht dieses Konzept bereits 2035 nahezu Klimaneutralität. „Zudem werden durch die hohe Effizienz Kosten und wertvolle Ressourcen gespart.“

Nach der geplanten Markteinführung im Jahr 2035 soll der Water-Enhanced Turbofan bis zum Jahr 2050 weiter optimiert werden. Mit dem Einsatz von near drop-in Kraftstoffen, also SAFs, die chemisch angepasst werden, ließe sich die Klimawirkung maximal reduzieren. Hierfür sind allenfalls geringe Anpassungen notwendig. „Würde die WET Engine mit Wasserstoff betrieben, hätte das nicht nur weitere Vorteile hinsichtlich klimarelevanter Emissionen, sondern zusätzlich das Potenzial, Gewicht und den Luftwiderstand des Antriebs durch kompaktere Bauweisen zu reduzieren, da die für das Konzept nötigen Wärmetauscher das Kühlpotenzial von kryogenem Wasserstoff ausnutzen können“, erläutert Dr. Claus Riegler, Leiter Technologie und Vorauslegung bei Deutschlands führendem Triebwerkshersteller in München.

**Über die MTU Aero Engines**

Die MTU Aero Engines AG ist Deutschlands führender Triebwerkshersteller. Die Kernkompetenzen der MTU 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 das Unternehmen 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 die MTU Aero Engines der Systempartner für fast alle Luftfahrtantriebe der Bundeswehr. Die MTU unterhält Standorte weltweit; Unternehmenssitz ist München. Im Geschäftsjahr 2021 haben über 10.000 Mitarbeiter:innen einen Umsatz von knapp 4,2 Milliarden Euro erwirtschaftet.

Ihre Ansprechpartnerin:

Martina Vollmuth

Pressesprecherin Technologie

Tel.: +49 (0)89 14 89-53 33

Mobil: +49 (0) 176-1001 7133

E-Mail: martina.vollmuth@mtu.de

*Alle Presse-Infos und Bilder unter* [*http://www.mtu.de*](http://www.mtu.de)