

29. März 2023

TU Ilmenau an europäischem Großprojekt zu umweltfreundlichem Luftverkehr beteiligt

Die Technische Universität Ilmenau ist an einem europäischen Großprojekt beteiligt, das den Luftverkehr fit für eine nachhaltige und klimaneutrale Zukunft macht. 37 Partner aus elf Ländern entwickeln neue Technologien für Hybridflugzeuge der Zukunft, also für Flugzeuge mit Verbrennungs- und Elektromotor. Aufgabe des Fachgebiets Elektrische Geräte und Anlagen der TU Ilmenau ist es, neuartige Schaltgeräte für die innovative Verteilung der elektrischen Energie in den Hybridflugzeugen zu entwickeln. Das Gesamtprojekt ist auf drei Jahre angelegt und wird von der EU mit rund 34 Millionen Euro gefördert.



Mit dem European Green Deal von 2019 strebt die Europäische Union an, die Netto-Emissionen von Treibhausgasen in der Europäischen Union bis 2050 auf null zu senken und damit als erster Kontinent der Welt klimaneutral zu werden. Dazu muss auch der Luftverkehr, der weltweit für knapp fünf Prozent des Klimaeffekts verantwortlich sein soll, umweltfreundlicher werden. Seit Jahren arbeiten Forschung und Industrie europaweit an technologischen Lösungen, um das klimafreundlichere elektrische und hybride Fliegen Wirklichkeit werden zu lassen.

Vor allem für die Kurz- und Mittelstrecke bieten elektrisch und hybrid angetriebene Flugzeuge großes Potenzial, um die umweltschädlichen Kohlendioxid-Emissionen zu verringern. Da die elektrische Leistung in solchen Flugzeugen der Zukunft aber von heute einigen Hundert Kilowatt auf bis zu mehreren Megawatt ansteigen wird, werden neuartige elektrische Schalt- und Schutzgeräte benötigt, die die hohen Leistungsanforderungen an die neuen Stromverteilungsnetze erfüllen. Gleichzeitig sollen diese Komponenten leicht und kompakt und nicht zuletzt sicher sein.

Im europäischen Großprojekt HECATE („Hybrid Electric regional Aircraft distribution Technologies“) entwickeln 37 Partner aus elf Ländern unter der Führung der Firma Collins Aerospace Technologien für die elektrische Energieverteilung in Hybridflugzeugen. Die einzelnen Partner haben unterschiedliche Arbeitspakete, die zusammengeführt ein Ziel anstreben: eine Clean Aviation, eine umweltfreundliche Luftfahrt.

Die TU Ilmenau entwickelt die Technologien und Komponenten, die für die neuartige elektrische Primärenergieverteilung in den Bordnetzen notwendig sind.

KONTAKT

Prof. Frank Berger

Leiter Fachgebiet Elektrische Geräte und Anlagen

☎ +49 3677 69-2834

✉ frank.berger@tu-ilmenau.de

MEDIEN

Marco Frezzella

Pressesprecher

☎ +49 3677 69-5003

✉ marco.frezzella@tu-ilmenau.de

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vom Fachgebiet Elektrische Geräte und Anlagen entwickeln und erproben unter Leitung von Prof. Frank Berger zwei numerische Simulationsmodelle für innovative Gleichstrom-Schalt- und Schutzgeräte für Hybridflugzeuge: Das erste wird grundlegende Phänomene der Plasmaentwicklung in den Prototypen der neuen Schaltgeräte abbilden, um so deren Schalteigenschaften zu optimieren. Das zweite Simulationsmodell soll im Fall eines Kurzschlusses oder eines Unfalls dafür sorgen, dass die Hochvolt-Batterie automatisch vom Netz getrennt wird und keine Gefahr eines Stromschlags besteht.

Bogdan Barbu, der das HECATE-Teilprojekt am Fachgebiet Elektrische Geräte und Anlagen betreut, beschreibt die anspruchsvollen Eigenschaften der neuartigen Komponenten: „Wir werden das Schaltverhalten unserer Schalt- und Schutzgeräte deutlich optimieren und dennoch werden sie klein und leicht sein. Da wir die Prototypen für den Einsatz unter Gleichstrombedingungen konzipieren, werden sowohl die Energieversorgung, als auch die Energieverteilung in den Hybridflugzeugen unter Nennbetriebs- und Kurzschlussbedingungen sicherer“.



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union under GA no 101101961 - HECATE. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or Clean Aviation. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

EUROPEAN PARTNERSHIP

Informationen zum Clean-Aviation-Programm www.clean-aviation.eu und zum HECATE-Projekt www.hecate-project.eu

#CleanAviation #hecateproject #HorizonEurope #EUResearch #EUInnovation
#SustainableEurope

Marco Frezzella

Pressesprecher

Technische Universität Ilmenau

Präsidium

Besucheradresse:
Max-Planck-Ring 14
98693 Ilmenau

Postadresse:
PF 10 05 65
98684 Ilmenau

Telefon +49 3677 69-5003
Fax +49 3677 69-1718



marco.frezzella@tu-ilmenau.de



www.tu-ilmenau.de

