

BattCopter

Fast Facts

Laufzeit: 07/2024 – 01/2028

Fördermaßnahme: Luftfahrtforschung und -technologie
LuFo VI-3

Fördernde Institution: Bundesministerium für Wirtschaft
und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen
Bundestages

Konsortium:

- Airbus Helicopters Deutschland GmbH, Donauwörth
- Fraunhofer-Institut für Kurzeitdynamik,
Ernst-Mach-Institut, EMI, Freiburg

Motivation

Die Integration eines hybrid-elektrischen Antriebssystems in die Forschungsplattform PioneerLab von Airbus Helicopters bildet die Grundlage für zukünftige elektrische oder hybrid-elektrische Hubschrauberkonzepte, die eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und der Treibhausgasemissionen ermöglichen. Die Integration von Hochleistungs-Batteriesystemen in eine fliegende Plattform muss unter maximalen Sicherheitsstandards erfolgen, um eine Fluggenehmigung zu erhalten.



Airbus PioneerLab, die neue Forschungsplattform für Zwei-Turbinen-Helikopter. © Airbus

Ziele und Vorgehen

Die Arbeiten, die im Rahmen des Teilprojekts BattCopter innerhalb des Verbundprojekts HYDRO am Fraunhofer EMI durchgeführt werden, befassen sich mit grundlegenden Untersuchungen zum Crashverhalten von Hochvoltbatteriesystemen und ihrem Verhalten beim thermischen Durchgehen. Daher werden hochinstrumentierte Tests durchgeführt, die die Validierung von Simulationsmethoden und die numerische Vorhersage von Batteriesystemen unter abnormalen Bedingungen ermöglichen.

Innovationen und Perspektiven

Das Projekt BattCopter erweitert im Luftfahrtkontext das Verständnis von Batteriesystemen unter abnormalen Bedingungen. Darüber hinaus werden effiziente Simulationsmodelle entwickelt, die für die Designoptimierung des Batteriesystems und seiner Gefahrenminderungsmaßnahmen verwendet werden. Somit trägt das Projekt zur sicheren Integration von Batteriesystemen in fliegende Plattformen bei.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

In Zusammenarbeit mit



Ansprechpartner

Dr.-Ing. Simon Holz
Fraunhofer-Institut für
Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-
Institut, EMI, Freiburg
Tel. +49 761 2714-311
simon.holz@emi.fraunhofer.de