



SaReMO

Safety, Resilience and Maintenance, Repair & Overhaul of Future Aviation Systems

Träger	Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur (Fördernummer: ZN3945) in der Initiative „Exzellenz stärken“
Laufzeit:	01.01.2023 bis 31.12.2024
Fördervolumen (gesamt):	593.043 €

Partner:

Institut für Flugantriebe und Strömungsmaschinen, TU Braunschweig

Institut für Flugzeugbau und Leichtbau, TU Braunschweig

Institut für Dynamik und Schwingungen, TU Braunschweig

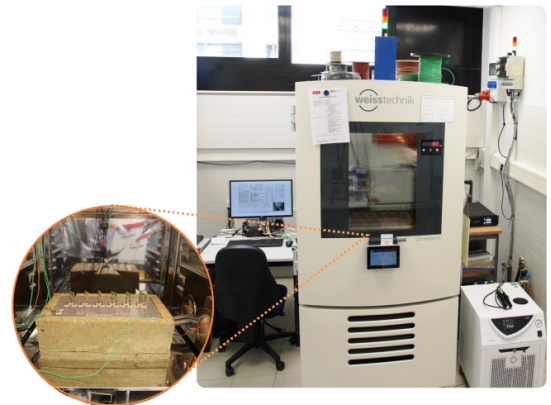
DLR Institut für Instandhaltung und Modifikation

Kurzbeschreibung:

Das Forschungsprojekt (SaReMO) dient dazu, Forschungsfragen für die nächste Antragsphase der „Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder“ zu identifizieren. Methoden und erste Ergebnisse in Publikationen zu beschreiben. Ein Team aus mehreren Instituten (TU BS IFAS, TU BS IFL, TU BS IDS, TU BS IMAB, DLR Institut für Instandhaltung und Modifikation) erarbeitet dabei interdisziplinäre Fragestellungen und Methoden im Bereich der Sicherheit, Zuverlässigkeit, Wartung, Reparatur und Überholung neuer alternativer Antriebskonzepte eines zukünftigen Flugzeuges.

Ein hybrides Antriebskonzept basierend auf einer V2000, dient dem interdisziplinären Team als Grundlage zur Demonstration von Methoden und Ergebnissen. Das IMAB liefert dabei Informationen und Modelle zu Ausfällen der elektrischen Komponenten (mittels Lebensdauermodelle von Halbleiter und Kondensatoren) innerhalb eines alternativen Antriebskonzeptes.

Des Weiteren werden im Kontext der Leistungselektronik experimentell-gestützte Untersuchungen an Kriechstrecken für konstruktive Bestandteile wie beispielsweise Leiterplatten durchgeführt. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Betrachtung des Einflusses von Frequenz und Spannungssteilheit von Halbleitern mit breiter Bandlücke (wie SiC Halbleiter). Dazu ist ein Prüfstand weiterentwickelt worden, welcher eine besonders schnelle Kommutierung bei relativ kleinen Überspannungen an den Prüfgütern ermöglicht. Der Prüfstand (Bestandteil der modularen Zuverlässigkeitsprüfumgebung) verwendet dabei einen wassergekühlten am IMAB entwickelten du/dt -Generator und stellt der statistischen Auswertung ebenfalls die Daten des Prüflaufes zur Verfügung. Die Daten werden in einem echtzeitfähigem Messsystem (cRIO von National Instruments) ausgewertet und abgelegt.



Ansprechpartner am IMAB:

Prof. Dr.-Ing. Regine Mallwitz, Prof. Dr.-Ing. Markus Henke, M. Sc. Robert Keilmann, M. Sc. Arsham Asgari