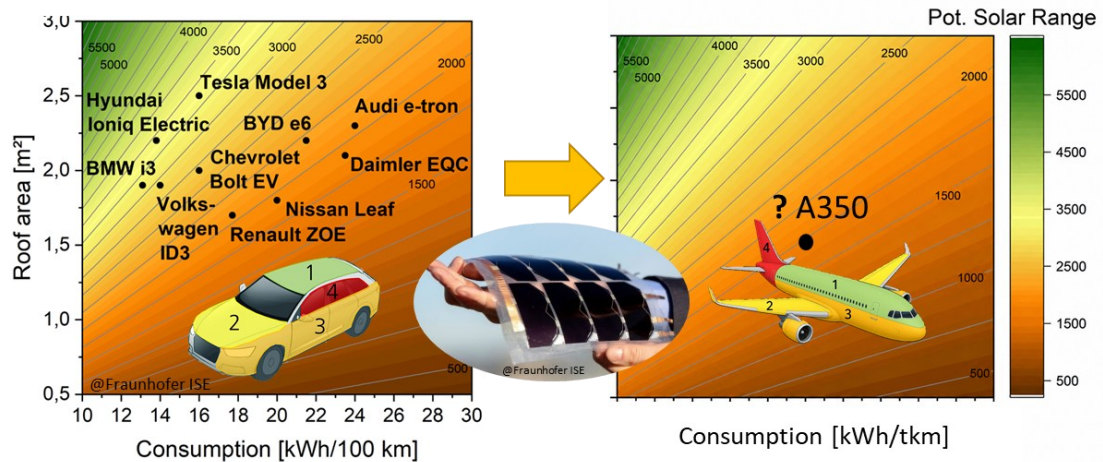


Studien- oder Masterarbeit



Themenbereich	Systematische Untersuchung der Nutzung von integrierter Photovoltaik in der Luftfahrt
fachliche Schwerpunkte	Flugzeuggesamtentwurf, Technologiebewertung
Ansprechpartner	Tristan Brack, M. Sc. IFL Raum 027 tristan.brack@tu-braunschweig.de, Tel. +49 531 391 9918 Alexander Herwig, M.Sc., IFL Stade al.herwig@tu-braunschweig.de, Tel. +49 4141 77638-208
Voraussetzungen	Interesse an der Bewertung neuer Technologien. Grundlegende Kenntnisse des Flugzeugvorentwurfs sind hilfreich

Die hohe Flughöhe der kommerziellen Luftfahrt führt zu einer hohen Bestrahlungsstärke nahe der Solarkonstante und einer geringen Beschattung. Wenn zukünftige Flugzeuge einen elektrischen Antrieb haben, könnte integrierte Photovoltaik einen Anteil ihres Strombedarfs direkt decken. Neben der hohen absoluten Leistung steht im Bereich der Luftfahrt die gewichtsspezifische Erzeugungsleistung und Integration in das Flugzeugesamtsystem im Vordergrund. Neben der Bestimmung der nutzbaren Fläche, dem Einfluss auf die Gesamtstruktur und Auswirkungen auf Wartung sowie Einsatzzeiten muss der Einsatz im Kontext der zu erwartenden Transportmission bewertet werden.

Im Rahmen der Arbeit soll der Einsatz von in die Flugzeugoberfläche integrierten Photovoltaik Modulen zur Energiebereitstellung systematisch untersucht und im Vergleich zur konventionellen Stromerzeugung durch das Triebwerk und der Mitnahme von Batterien bewertet werden. Als Ergebnis werden Anforderungen an das Flugzeugesamtsystem formuliert die zu einem wirtschaftlichen Einsatz erreicht werden müssen.