

Strukturmechanische Einflüsse von Temperatur und Feuchte bei Naturfaserverbundwerkstoffen

(Experimentell /Literatur)

Experimentelle Untersuchung der elektrischen Leitfähigkeit von NFK-Außenstrukturen

(Experimentell /Literatur)

Bewertung des Blitzüberschlags bei bei NFK-Außenstrukturen

(Experimentell /Literatur)

Schlagwörter: Verbundwerkstoffe, Naturfasern, Ökoeffizientes Fliegen, Strukturmechanik, Experimentell

Hintergrund: Eine hybride Leichtbaustruktur aus bio-kompatiblen sowie konventionellen Werkstoffen (CFK) für die Luftfahrt soll weiterentwickelt werden. Hierfür dient eine Hubschrauber-Kabinentür als Demonstrator des Technologiekonzepts der Naturfaserverstärkten Kunststoffe (NFK) worauf Einflüsse aus der Luftfahrt-Umwelt getestet werden sollen. Aufgrund der hohen Anforderungen in der Luftfahrt hinsichtlich Festigkeit, Steifigkeit und operationeller Langlebigkeit sind NFK-Materialien wie Flachfasern mit Bio-Epoxidharzen noch im Forschungsstadium. Aus diesem Grund muss für den Einsatz im fliegenden System und für die Einhaltung von Luftfahrtzertifizierungsnormen die Widerstandsfähigkeit gegenüber Umwelteinflüssen untersucht werden.

Ziel: Die drei Themenbereiche *Strukturmechanische Einflüsse von Temperatur und Feuchte*, *Untersuchung der elektrischen Leitfähigkeit* und *Bewertung des Blitzüberschlags* sollen in individuellen Arbeiten untersucht werden.

Über uns: Wir suchen einen selbstständigen und hochmotivierten Bachelor- oder Masterstudenten, der seine Kenntnisse in den Bereichen Hubschrauberkonstruktion, Naturfaserverbundwerkstoffe, Strukturmechanik und experimentelles Arbeiten vertiefen möchte. Diese Abschlussarbeiten bieten eine hervorragende Möglichkeit, sich an der angewandten und industrienahen Forschung zu beteiligen. Bei Interesse können Sie uns gerne persönlich kontaktieren. Wir besprechen gerne alle Möglichkeiten! Aktuell bieten wir eine große Auswahl an Abschlussarbeiten und HiWi-Möglichkeiten an.

Fähigkeiten: Hohe Motivation und die Fähigkeit, sich selbstständig in neue Themen einzuarbeiten. Erfahrung mit Verbundwerkstoffen ist von Vorteil, aber nicht notwendig.

Sprache: Englisch/Deutsch

Start: ab September 2021

Kontakt:

Lukas Gaugelhofer

Jonas John

Lehrstuhl für Hubschraubertechnologie

Email: lukas.gaugelhofer@tum.de

jonas.john@tum.de

Tel: +49 (0)89 / 289-16313

