

Nachhaltigkeit Flügel verleihen

## EcoPrepregs

Grundlagenforschung zur Klärung der Struktur-Eigenschaftsbeziehungen von biobasierten Epoxidharzen, biobasierten Flammenschutzmitteln und Naturfasern zur Anwendung in der Sekundärstruktur von Flugzeugen



Verbundwerkstoffe kommen durch ihr hohes Leichtbaupotenzial häufig in der Luft- und Raumfahrt zum Einsatz. Die Herstellung der verwendeten Carbon- und Glasfaserverstärkungen ist energieintensiv und benötigt große Mengen an fossilen Rohstoffen, sodass in Industrie und Wissenschaft nach nachhaltigen Lösungen gesucht wird.

Das Ziel des Projekts „EcoPrepregs“ ist die Entwicklung eines nachhaltigen, biobasierten Naturfaser-Prepregs für den Einsatz in Innenkabinen von Kurz- und Mittelstreckenflugzeugen, womit ein wesentlicher Beitrag zur Schaffung einer umweltverträglichen und ressourcenschonenden Luftfahrt geleistet werden soll. Die Ökobilanz des gesamten Produktlebenszyklus spielt dabei eine wesentliche Rolle und beginnt bei der Auswahl der geeigneten Werkstoffe. An dieser Stelle setzt EcoPrepregs an: Die verwendeten Materialien für den genannten Einsatzbereich werden bisher aus fossilen Rohstoffen hergestellt und sollen durch nachwachsende Rohstoffe ersetzt werden. Neben der Untersuchung von geeigneten duroplastischen Harzsystemen und Faserwerkstoffen werden die Verarbeitungsprozesse gezielt angepasst. Den Anforderungen der Luftfahrt an Flammenschutz und Rauchgasentwicklung kommt auch bei der Verwendung biobasierter Flammenschutzmittel ein hoher Stellenwert zu. Hierbei liegt der Fokus auf der Untersuchung von synergistischen Effekten, welche bei der Kombination unterschiedlicher biobasierter Flammenschutzmittel auftreten.

### MATERIALIEN

Naturfasern  
Biobasiertes Harz  
Biobasiertes Flammenschutzmittel



### AUFGABE / ZIEL

Prepreg-Entwicklung zur Verarbeitung im Autoklav

## Projektdaten

### KOORDINATION

Universität Bayreuth

Lehrstuhl für Polymere Werkstoffe

Prof. Dr.-Ing. Holger Ruckdäschel

### WEITERE PARTNER

Technische Universität Chemnitz  
Professur Strukturleichtbau  
und Kunststoffverarbeitung

### LAUFZEIT

01.12.2020 – 30.11.2023

### FÖRDERKENNZEICHEN (FKZ)

20E1907A (UBT)

20E1907B (TUC)

### FÖRDERMITTELGEBER

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



Deutsches Zentrum  
für Luft- und Raumfahrt

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages