

EpoHyb – Hybridgarne aus verspinnbaren Epoxidharzen mit Glas- und Carbonfasern

Problemstellung / Motivation

- Hybridgarne aus Thermoplast- und Verstärkungsfasern (Glas/Carbon) sind etabliert und ermöglichen eine effiziente Imprägnierung sowie hochwertige Lamine.
- Für duroplastische Matrixsysteme existiert bislang keine vergleichbare Hybridgarn-Lösung.
- Marktübliche Duroplastfasern sind bereits chemisch ausgehärtet und deshalb nicht mehr für Imprägnier- und Verarbeitungsprozesse geeignet.
- Dafür sollen latente, noch nicht ausgehärtete Epoxidharz-Härter-Gemische mit Glas- bzw. Carbonfasern kombiniert werden.



Lösungsweg

- Ziel ist die Entwicklung von Hybridgarne mit duroplastischen Matrixfasern, um neue Möglichkeiten für den Leichtbau mit Faserverbundkunststoffen zu schaffen.
- Herstellung der Hybridgarne auf zwei möglichen Wegen:
 - Simultanspinnverfahren: Glas- und Epoxidharzfasern werden gemeinsam gesponnen und durchmischt (commingled)
 - Separate Herstellung: Epoxidharzfilamentgarne werden zunächst einzeln gesponnen und anschließend z. B. durch Side-by-Side-Assemblerung mit Verstärkungsfasern wie Carbonfasern kombiniert
 - Untersuchungen zur Weiterverarbeitung zu textilen Flächen mittels Tailored Fibre Placement und Webverfahren
- Sammlung, Bereitstellung und Aufbereitung von Daten aus Stoffströmen, Ressourcenverbrauch und Prozessen der Aufbereitung und Halbzeugfertigung (LCA – Lebenszyklusanalyse).

Projektstart

04/2025

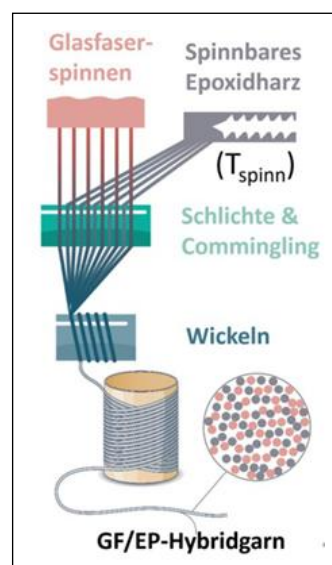
Projektpartner

Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.

19 Unternehmen als Mitglieder des projektbegleitenden Ausschusses

Danksagung

Dieses vorwettbewerbliche Projekt, IGF-Vorhaben EpoHyb (Reg.-Nr. 01IF23712N), wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie mit den Mitteln der IGF gefördert.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages