



Bastfasern für Busse, Boards und Automobilausstattung

Die in DuroBast entwickelten naturfaserverstärkten Kunststoffe sollen zeitnah im Rahmen der Herstellung von Automobilinnenausstattungen, Snowboards und Busfaltenbalgen zum Einsatz kommen.



Projektkonsortium



Leitung



durobast.de

Kontakt

Fraunhofer LBF

Dr. Roland Klein
Schlossgartenstraße 6
64289 Darmstadt

roland.klein@lbf.fraunhofer.de

nova-Institut GmbH

Dušica Banduka
Industriestraße 300
50354 Hürth

dušica.banduka@nova-institut.de



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

DuroBast erhält Förderung durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages (FKZ: 2220NR090E).



Projektlaufzeit
01.03.2021 – 29.02.2024

Auswahl, Konditionierung und Vorbehandlung von Naturfasern zur Verstärkung feuchtebeständiger Composit-Strukturbauteile

Hintergrund/Problematik

Bisher fanden Bastfasern in Kunststoffen und dauerhaften Anwendungen aufgrund ihrer hohen Feuchtigkeitsaufnahme nur beschränkten Einsatz. Zu den Zielen von DuroBast zählt es daher, die Feuchtigkeitsaufnahme durch Faser-Modifizierung deutlich zu reduzieren und den Anwendungsbereich für Naturfasern deutlich zu erweitern.



Durobast Ziele

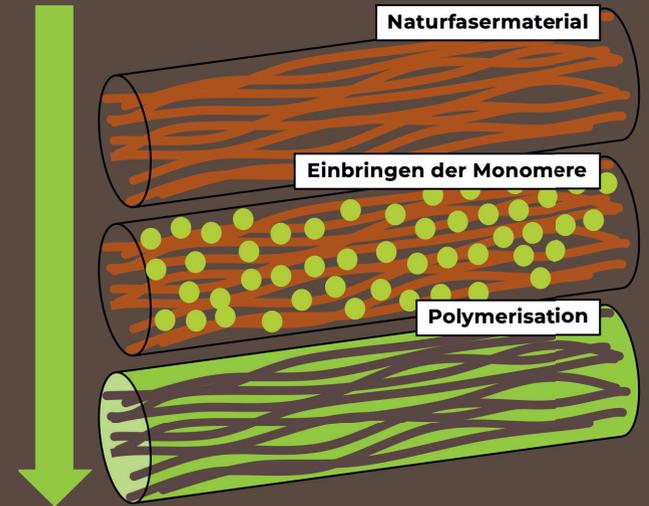
DuroBast will innovative, 100 % bio-basierte Materialien entwickeln, die als Werkstoff zur Herstellung von Strukturbauteilen verschiedener Anwendungen im Großserienmaßstab dienen. Dies umfasst die Herstellung umformbarer naturfaserverstärkter thermoplastischer Kunststoffe (NFK) mit geringer Feuchteaufnahme und verbesserten mechanischen Eigenschaften, die anschließend an konkreten Anwendungen (Busfaltenbälge, Automobilausstattung, Snowboards) getestet werden.

Vorteile naturfaserverstärkter Kunststoffe

- Senkung des fossilen Rohstoffbedarfs
- Nutzung nachwachsender heimischer Rohstoffe
- Herstellung langlebiger, leichter Materialien mit geringer Splitterneigung für erhöhte Sicherheit
- Förderung der nationalen Landwirtschaft
- weites Anwendungsfeld (Fahrzeugbau, Sportartikel, Schuhwerk, Lasttragende Komponenten)
- 100 % bio-basierte Komponenten



Optimierung durch Kavitätenpolymerisation



Zur Steigerung der Stabilität und Wasserresistenz der Fasern, erfolgt eine Faser-Vorbehandlung. Faserhohlräume und Faserzwischenräume werden hierzu mit thermoplastischem Kunststoff gefüllt, der die Wasseraufnahme auch an beschädigten Stellen und Schnittkanten der Composite verhindert.

DuroBast testet hierzu verschiedene Verfahren, Hydrophobierungsmittel und die Modifikation an unterschiedlichen Stellen der Prozesskette.