



Biokomposite

NFK und WPC mit UMSICHT entwickelt!

*Granulat und Musterplatte aus
PLA und DuraPulp®-Fasern*

Was zeichnet einen guten Werkstoff aus? Mit Sicherheit sind es seine herausragenden Eigenschaften im Vergleich zur Konkurrenz. Hier bieten Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK) oder Wood-Plastic-Composites (WPC) einen deutlichen Mehrwert in unterschiedlichen Anwendungen.

Mehrwert durch Faserverstärkung

Biobasierte Kunststoffe sind Werkstoffe mit hervorragenden Eigenschaften. Mit einer auf das Produkt angepassten Faserverstärkung lassen sich zusätzlich deutliche Performancesteigerungen erzielen und neue Anwendungsgebiete erschließen. Dabei bleibt das finale Produkt weiterhin biobasiert und/oder bioabbaubar.

Die Realisierung Ihres Projekts erfolgt am Fraunhofer UMSICHT über den gesamten Bereich der Verarbeitung hinweg: Angefangen bei der richtigen Vorbehandlung der Rohstoffe und Auswahl der Additive über die material-schonende Aufbereitung auf individuell angepassten Doppelschneckenextrudern bis hin zum fertigen Produkt. Unser breitgefächertes Know-how aus den Bereichen Polymerchemie und Verfahrenstechnik nutzen wir zur schnellen Umsetzung Ihrer Fragestellung.

Branchen

- Kunststoffverarbeitende Industrie
- Automobil- und Zulieferindustrie
- Möbel- und Bauindustrie
- Profilverstellung
- Garten- und Landschaftsbau
- Konsum- und Verbrauchsgüterindustrie
- Maschinen- und Anlagenhersteller



Keywords

- Biokomposite
- Naturfaserbehandlung
- Naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFK)
- Biobasierte Kunststoffe
- Wood-Plastic-Composites (WPC)
- Produkt- und Verfahrensentwicklung

Technologische Spezifikationen

Mit Fraunhofer UMSICHT entwickelte faserverstärkte biobasierte Thermoplaste bieten folgende Vorteile:

- verbesserte mechanische Belastbarkeit gegenüber dem unverstärkten Werkstoff
- nachhaltige Alternative zu Glas- und Carbonfasern
- großes Potenzial in Leichtbauanwendungen
- verbesserte Bioabbaubarkeit möglich
- maßgeschneiderte Compounds für konventionelle Verarbeitungsmaschinen
- Einsatz umweltfreundlicher Additive zur Kompatibilisierung
- breites Anwendungsfeld – ansprechende Optik oder hochgefülltes System

Unser Service

- Materialentwicklung auf Basis verschiedener Biokunststoffe wie Stärke, Polymilchsäure oder anderer Biopolyester in Verbindung mit unterschiedlichsten Füllstoffen und Fasern – von Holzmehl über Flachs bis hin zu mikrofibrillierten Cellulosefasern
- Faservorbehandlung z. B. Fibrillierung und Additivierung
- Rezepturenentwicklung an Doppelschneckenextrudern mit bewährten Konfigurationen oder individuellen Anpassungen
- Spritzguss von Prüfkörpern und Demonstratoren
- Prüfung der mechanischen Materialeigenschaften
- optische Auswertung der Faseranbindung
- Marktanalyse

Ihr Nutzen

- Wettbewerbsvorsprung durch innovative Werkstoffe
- wissenschaftliche Begleitung Ihrer Forschungs- und Entwicklungsprojekte
 - kurze Entwicklungszeiten
 - anwendungsbezogene Material- und Verfahrensentwicklung
 - von der Idee bis zum fertigen Produkt
- schnelle Durchführung von Prüfungen und deren Bewertung
- Unterstützung bei der Umsetzung der Sustainable Development Goals (SDG) in Ihrem Unternehmen

WPC Granulat und Prüfkörper mit dem eingesetzten Holzmehl

Kontakt

Dr. rer. nat. Mona Duhme
Abteilungsleiterin
Zirkuläre und Biobasierte
Kunststoffe

Sebastian Drabben
Kunststoffentwicklung
Zirkuläre und Biobasierte
Kunststoffe
Tel. +49 208 8598-1501

Fraunhofer-Institut für
Umwelt-, Sicherheits- und
Energietechnik UMSICHT
Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen
www.umsicht.fraunhofer.de

circular-bioplastics@umsicht.fraunhofer.de