



Compoundentwicklung auf Basis biobasierter Kunststoffe

Nachhaltige Werkstoffe für Ihre Produkte

*Granulat aus bio-basiertem Kunststoff
© Fraunhofer UMSICHT/
Christian Bohnenkamp*

Häufig können konventionelle Kunststoffe nicht ohne Rezeptur- oder Prozessänderungen durch biobasierte Kunststoffe ersetzt werden, da entweder die Eigenschaftsprofile nicht ausreichend sind oder die Verarbeitungsparameter an die neuen Werkstoffe angepasst werden müssen. Mit unserem Know-how unterstützen wir Unternehmen, reibungslos in die Herstellung von Produkten aus biobasierten Kunststoffen einzusteigen.

Unsere Vision ist, biobasierte Kunststoffe auch für Ihre Anwendung zu qualifizieren!

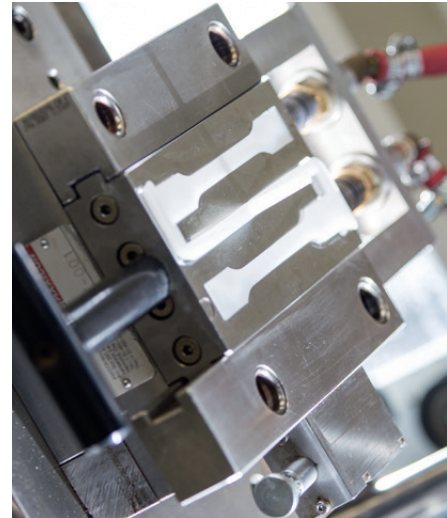
Wir funktionalisieren biobasierte Kunststoffe beispielsweise durch Blending, Additivierung oder Faserverstärkung. Die Anforderungen an den Werkstoff hinsichtlich Anwendung und Verarbeitungsprozess stehen dabei im Fokus, um eine Produktion auf kommerziellen Anlagen der Kunststoffverarbeitung zu realisieren.

Wir haben den Markt im Blick und berücksichtigen bei unseren Entwicklungen die Verfügbarkeit und die Preisentwicklung der eingesetzten Rohstoffe.

Dadurch ermöglichen wir es unseren Partnern, nachhaltige Produkte als Substitut oder zur Erweiterung ihres Portfolios schnell einzuführen.

Branchen

- Kunststoffverarbeitende Industrie
- Verpackungsindustrie
- Automobil- und Zulieferindustrie
- Bauindustrie
- Konsum- und Verbrauchsgüterindustrie
- Maschinen- und Anlagenhersteller



Technologische Spezifikation

Zur Entwicklung eines biobasierten Werkstoffs entsprechend Ihres Anforderungsprofils steht uns folgende Ausstattung zur Verfügung.

Chemisches Labor

Anlagen zur Herstellung maßgeschneiderter Funktionsadditive und Durchführung von Polymermodifikationen

Kunststofftechnikum

- Messknetter/Walzwerk
- Plattenpresse
- Einschneckenextruder
- Doppelschneckenextruder (Labor- und industrieller Maßstab)
- Flach- und Blasfolienanlagen
- Spritzgussanlagen (1K und 2K)

Analytik

- thermisch (DSC, TGA, DMTA)
- mechanisch (Zug-, Druck-, Biegeversuch, Schlagzähigkeit)
- rheologisch (Oszillation, Rotation, MFI, HKV, Dehnviskosität)
- mikroskopisch (Digitalmikroskop, Konfokalmikroskop, REM)
- chemisch (GPC, NMR, SZ/OHZ, Oberflächenenergien, IR)

Links: Im 2K-Spritzguss hergestellte Zahnbürsten aus biobasierten Kunststoffen.

Mitte: Druckschalter; Federhalterung (weiß) aus modifizierter Polymilchsäure.

Rechts: Spritzgussmaschine mit Werkzeug für genormte Zugprüfkörper.

© Fraunhofer UMSICHT/Christian Bohnenkamp

Unser Service

Wir unterstützen Sie bei der Implementierung von nachhaltigen Werkstoffen für Ihre Kunststoffanwendungen auf dem gesamten Weg von der ersten Idee bis zur Umsetzung.

- Beratung und Innovationsworkshops
- Literatur-, Markt- und Patentrecherche
- maßgeschneiderte Werkstoffentwicklung für Ihren Anwendungsfall
- Mustermengen vom Labor- bis zum industriellen Maßstab
- Analyse von Verarbeitungs- und Materialeigenschaften
- Zusammenarbeit bilateral im Direktauftrag oder in öffentlich geförderten Forschungsprojekten

Ihr Nutzen

Sie profitieren von unserem langjährigen Know-how im Bereich der Werkstoffentwicklung biobasierter Kunststoffe sowie der vorhandenen Anlagentechnik.

- Wettbewerbsvorsprung durch innovative Werkstoffe
- wissenschaftliche Begleitung Ihrer Forschungs- und Entwicklungsprojekte
- kurze Entwicklungszeiten
- Erhöhung der Sichtbarkeit
- Unterstützung bei der Erreichung der SDGs (Sustainable Development Goals) in Ihrem Unternehmen

Keywords

- Werkstoffentwicklung
- Kunststoffverarbeitung
- Analytik

Kontakt

Dipl.-Ing. (FH) Christina Eloo
Gruppenleiterin
Kunststoffentwicklung
Zirkuläre und Biobasierte
Kunststoffe
Tel. +49 208 8598-1179

Alexander Piontek, M.Sc.
Kunststoffentwicklung
Zirkuläre und Biobasierte
Kunststoffe
Tel. +49 208 8598-1549

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

circular-bioplastics@
umsicht.fraunhofer.de