

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

|| Seite 1 | 2

Stabil und umweltbewusst: Neue selbstverstärkte Verbundwerkstoffe aus Polylactid (PLA)

Selbstverstärkte PLA-Verbundwerkstoffe, welche im Rahmen des durch die Europäische Forschungsförderung H2020 geförderten Projekts Bio4self entwickelt werden, eröffnen dem biobasierten Kunststoff Polylactid, kurz PLA, ganz neue Anwendungsgebiete.

Im Projekt werden zwei verschiedene PLA-Typen mit unterschiedlichen Schmelztemperaturen zu einem selbstverstärkten PLA-Verbundwerkstoff (PLA SRPC) so kombiniert, dass das höher schmelzende PLA als verstärkende Faser in der niedriger schmelzenden Matrix eingebettet ist. Die daraus resultierende Materialsteifigkeit kann mit kommerziell verfügbaren selbstverstärkten Polypropylen (PP)-Verbundmaterialien konkurrieren. Damit lassen sich mechanisch anspruchsvolle Bauteile u.a. für den Automobil- und den Elektro-Haushaltsgerätesektor produzieren.

PLA-Materialien basieren auf erneuerbaren Ressourcen, sogenannten Milchsäuren, welche aus landwirtschaftlichen Abfällen, oder eigens dafür angebauten Rohstoffen, wie Zuckerrohr, gewonnen werden können. Obwohl die entwickelten Verbundwerkstoffe für hohe mechanische Festigkeit und Steifigkeit sowie für hohe Temperatur- und Hydrolysestabilität funktionalisiert wurden, sind sie wie das reine PLA vollständig biobasiert, leicht recycelbar, umformbar und sogar industriell biologisch abbaubar. Diese im industriellen Maßstab herstellbaren Verbundmaterialien stellen einen Meilenstein in der Entwicklung funktionalisierter, mechanisch hochfester, biobasierter Werkstoffsysteme dar. Des Weiteren leistet die Entwicklung einen signifikanten Beitrag zur Kreislaufwirtschaft.

Nominiert für den JEC-Award in der Kategorie «Nachhaltigkeit»

Auf der vom 12.-14. März in Paris stattfindenden Fachmesse für Verbundwerkstoffe JEC zeigt das Konsortium die Anwendbarkeit dieser Materialien in industriellen Bauteilen auf dem Bio4self Messestand in Halle 5 (Stand F 80). So ist unter anderem die Anwendung in einer Autositzstruktur zu sehen. Außerdem steht der Projektpartner Fraunhofer ICT auf dem Fraunhofer Stand Halle 6 (Stand H 78) für weitere Fragen zum Thema nachhaltige Verbundmaterialstrukturen zur Verfügung.

Die in Bio4self entwickelten Verbundmaterialien wurden für den JEC Award 2019 eingereicht und sind für die finale Runde in der Kategorie «Nachhaltigkeit» nominiert.

Redaktion

Dr. Stefan Tröster | Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie, ICT | Telefon +49 761 2714-392 |
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 7 | 76327 Pfinztal | www.ict.fraunhofer.de | stefan.troester@ict.fraunhofer.de |

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR CHEMISCHE TECHNOLOGIE, ICT



PRESSEINFORMATION

|| Seite 2 | 2

Fotos: Fraunhofer ICT

Selbstverstärkte PLA-Verbundwerkstoffe: Konsolidiertes selbstverstärktes PLA Gewebe als Verstärkungsstruktur (links), Prototyp einer hybriden Sitzstruktur aus selbstverstärktem PLA – die Struktur wurde testweise aus dem Projekt MoPaHyb übernommen (<https://www.mopahyb.de/>) (rechts)



Mehr zum EU-Projekt Bio4self unter: <http://www.bio4self.eu/>

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No 685614