SuStaFiber

Entwicklung nachhaltiger Stapelfasern aus Rezyklatströmen und Biokunststoffen (Sustainable Staple Fibers)

Programm / Ausschreibung	BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2019	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.04.2019	**Projektende**	31.03.2020
Zeitraum	2019 - 2020	**Projektlaufzeit**	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Das Konzept der Nachhaltigkeit gewinnt sowohl in der Industrie als auch im wissenschaftli-chen Bereich immer mehr an Bedeutung und der Wunsch nach umweltschonenden und nachhaltig produzierten Produkten am Markt wächst. Speziell im Kunststoffbereich bedeutet dies ein Umdenken in Bezug auf die Materialauswahl. Im Allgemeinen werden zur Erzeugung von Kunststoffprodukten aller Art erdölbasierte Polymere verwendet, was eine limitierte Ressource darstellt. Nur ein geringer Teil der Kunststoffprodukte wird nach der Lebensdauer materiell recycelt, häufiger werden die Materialien als Abfall deponiert oder verbrannt um zumindest eine thermische Energierückgewinnung zu erzielen. Dies gilt auch für die Produktion von Synthesefasern, welche mit einer europaweiten Produktionskapazität von ca. 4000 kt/a großes Potenzial zur nachhaltigen Erzeugung besitzen.
Im Projekt SuStaFiber sollen thermoplastische Stapelfasern basierend auf nachhaltigen Res-sourcen produziert werden und dabei verschiedenen Anforderungen des Fasermarkts ent-sprechen. Zu Beginn wird eine Stoffstromanalyse durchgeführt werden, um potenzielle Aus-gangsmaterialien zu definieren und diese in gegebene Prozesse einzubinden. Dabei wird prinzipiell in zwei Richtungen gedacht: Einerseits können erdölbasierte Rohstoffe, bzw. Ma-terialien, welche aus anderen Prozessen als Abfallstrom zu sehen sind, eingesetzt werden um Ressourcen zu schonen und Emissionen zu verringern. Andererseits kann auch durch die Verwendung von biobasierten Materialien eine alternative und umweltschonendere Faser-produktion aufgebaut werden. Sollten diese Materialien auch bioabbaubar sein, kann zusätz-lich die Entstehung von Mikroplastik durch den Materialabbau vermieden werden.
Im Zuge des Projekts sollen nach einer geeigneten Materialauswahl nachhaltige Fasern auf der Laborspinnanlage produziert werden um die prinzipielle Verarbeitung der verschiedenen Rezyklatströme und Biokunststoffe zu untersuchen. Die eigentliche Herausforderung besteht im Anschluss im Upscaling Prozess, bei welchem die Faserproduktion zuerst auf einer mittel-großen Pilotanlage und schlussendlich auf den großen Produktionsanlagen durchgeführt werden soll. Als Ergebnis sollen nach Projektende verwertbare Daten und Prozesse vorlie-gen, welche die kommerzielle Produktion von nachhaltigen Stapelfasern aus unterschiedli-chen Materialressourcen ermöglichen.

Projektpartner

- IFG Asota GmbH