MuStaFi

Multimodified Staple Fiber

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2022	**Status**	laufend
Projektstart	01.06.2022	**Projektende**	30.05.2023
Zeitraum	2022 - 2023	**Projektlaufzeit**	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Polyolefin- und Polyamidfasern findet man in vielen Anwendungen, etwa im Automobil, für textile Anwendungen, in Bodenbelägen oder Geotextilien. Diese Anwendungen erfordern oft ein breites Eigenschaftsspektrum, das sich nicht nur auf mechanische Eigenschaften erstreckt, sondern auch die Stabilität der Fasern in der Anwendung verlangt. Hier ist es notwendig die Ergänzungen, Alter-nativen oder neue Entwicklungen im Bereich Antioxidantien, UV-Stabilisierung und Säurefänger ausfindig zu machen, um die Langlebigkeit von Faserendprodukten zu verbessern und diese am Ende ihres Produktlebens ordnungsrecht entsorgen zu können, ohne dass unerwünschtes Mikro-plastik in der Umwelt, zu Lande oder im Wasser, freigesetzt wird.
Im Projekt MuStaFi sollen synthetische Stapelfasern basierend auf Polypropylen und Polyamid in ihrer Stabilisierung neu gedacht und mit neuesten Entwicklungen am Additiv- bzw. Stabilisatoren-Markt ausgestattet werden. Zu Beginn wird daher eine ausführliche Recherche über Neuheiten bzw. Alternativen bei Stabilisatoren zu den aktuell verwendeten durchgeführt. Dabei wird in zwei Richtungen recherchiert: Einerseits sollen die eingesetzten Stabilisatoren das Polymer im Prozess vor der hohen thermischen Beanspruchung schützen, welche in der Faserherstellung bis zu 60 min bei Verarbeitungstemperatur betragen kann, sowie vor den Scherbedingungen in der Spinnplatte. Andererseits soll das Endprodukt mit ausreichend UV-Stabilisatoren ausgerüstet werden, ohne diesen überdimensioniert, sondern vielmehr zielgerichtet anzuwenden.
Im Zuge des Projekts sollen nach einer geeigneten Auswahl an Stabilisatoren hochstabilisierte Compounds hergestellt werden, welche als Prüfkörper und Folien für eine erste Wirksamkeitsun-tersuchung per Langzeitofenlagerung, Schnellbewitterung oder auch Kompostierungen etc. auf ihre Eignung überprüft werden. Geeignete Stabilisator-Compounds werden danach auf der Labor-spinnanlage zu Fasern verarbeitet, um die prinzipielle Verarbeitung der verschiedenen Stabilisato-ren im Spinnprozess zu untersuchen. Die eigentliche Herausforderung besteht im Anschluss im Upscaling Prozess, bei welchem die Faserproduktion zuerst auf einer mittelgroßen Pilotanlage und schlussendlich auf den großen Produktionsanlagen durchgeführt werden soll. Als Ergebnis sollen nach Projektende nicht nur verwertbare Daten und Prozesse vorliegen, welche die kommerzielle Produktion von hochstabilisierten Stapelfasern ermöglicht, sondern vielmehr auch entsprechendes Know-how im Unternehmen aufgebaut worden sein, um wissensbasiert die Entwicklung von Stabi-lisatoren-Batches bzw. Stabilisatorsystemen zu betreiben.

Projektkoordinator

- IFG Asota GmbH

Projektpartner

- Transfercenter für Kunststofftechnik GmbH