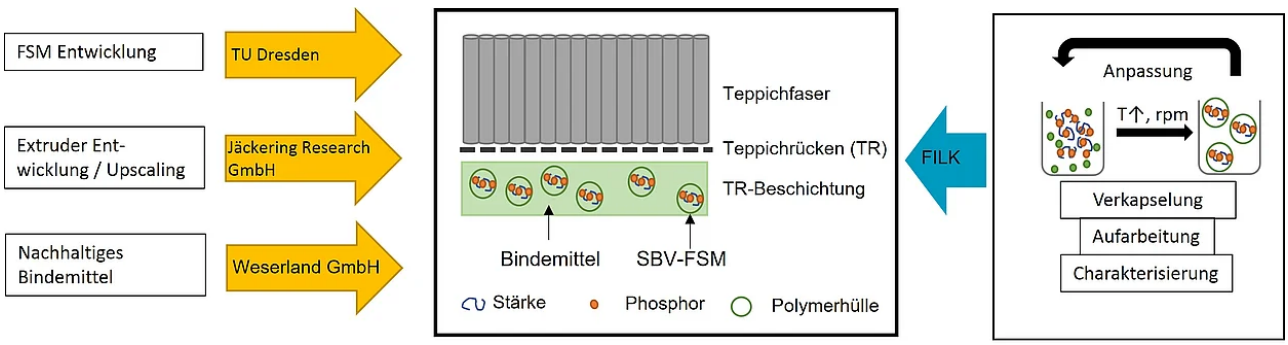
FILK Freiberg Institute

NACHHALTIGE STÄRKEBASIERTE, VERKAPSELTE FLAMMSCHUTZMITTEL FÜR TEPPICHRÜCKENBESCHICHTUNGEN ZUR ANWENDUNG IN VERKEHRSMITTELN

BMWE ZIM KK5332112PA4 | Laufzeit: 07.2024 – 12.2026 | Dr. Miriam Bader, FILK Freiberg

Categories: **Chemistry of Polymers**, **Biogenic Raw Materials**, **Functional Layer Systems**, **Methods/Processes**



Schematische Darstellung der einzelnen Projektbeiträge zur Erreichung des Projektzieles

AUFGABENSTELLUNG

Um der zunehmenden Nachfrage nach Ersatz von erdölbasierten Grundstoffen durch nachhaltige, biogene Rohstoffe gerecht zu werden, wird ein stärkebasiertes Flammschutzmittel (FSM) für Teppichrücken-beschichtungen (TRB) durch die vier Projektpartner erarbeitet. Die Jäckering Research GmbH stellt den Ausgangsstoff Stärke, welcher als Modellsubstanz gilt. Später werden anfallende Reststoffströme genutzt, um die Nachhaltigkeit zu steigern. Die TU Dresden modifiziert den Ausgangsstoff, sodass eine flammschützende Wirkung vorliegt. Das FILK verkapselt diese hygroskopischen Substanzen mit einer Polymerhülle, sodass ein lager- und dosierfähiges Produkt entsteht. Ein Upscaling der Modifikation sowie der Verkapselung wird durch die Jäckering Research GmbH durchgeführt. Die Weserland GmbH entwickelt ein geeignetes Bindemittel mit biogenem Anteil für die TRB. In dieses wird das FSM eingebracht, die Beschichtung durchgeführt und die Brandeigenschaften getestet.

PROJEKTZIEL | ARBEITSHYPOTHESE

Ziel des gesamten Projektes ist die Entwicklung eines stärkebasierten, verkapselten Flammschutzmittels für TRB für den Einsatz in Verkehrsmitteln. Zur Einsparung erdölbasierter Grundstoffe sollen überwiegend biogene Rohstoffe verwendet werden.
Das Teilprojekt des FILK besteht darin, eine einfach umzusetzende Verkapselungsstrategie für die stärkebasierten FSM zu entwickeln. Entscheidend ist, dass die verkapselten Produkte kompatibel mit dem Bindemittel sind sowie gut lager- und dosierfähig.

NUTZEN | AUSBLICK

Mit Abschluss des Projektes soll eine zu mind. 30 % biogene TRB (inkl. FSM) entwickelt worden sein, welche im Verbund mit Teppich verschiedene Brandschutz-, Rauchgas- sowie Stabilitätsnormen für Verkehrsmittel besteht und entsprechend in diesen eingesetzt werden kann. Weiterhin sollen die beiden beteiligten Unternehmen in der Lage sein, das Produkt in ausreichender Menge unabhängig von den Forschungseinrichtungen zu produzieren.

FORMALE ANGABEN	PROJEKTLEITER FILK
Programm: ZIM Förderkennzeichen: KK5332112PA4 Projektbeginn: 07.2024 Laufzeit: 30 Monate	Dr. Miriam Bader

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

IPHC

Research GmbH JÄCKERING

WESERLAND