



FHORSCHUNG ACTUELL

rCB

Nachhaltiger Pyrolyseruß - Herstellung, eigenschaftsverbessernde Aufbereitung, Charakterisierung und Einsatz in Kautschukmischungen

Projektleitung | Prof. Dr. Y. Zhang | Fachbereich Chemie und Biotechnologie

Förderlinie | Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) - Projektform FuE-Kooperationsprojekte

Projektvolumen | 200.443 €

Forschungsschwerpunkt | Life Sciences

Projektpartner | MOCO Maschinen- und Apparatebau GmbH & Co. KG, K.U.K.T. GmbH

Projektlaufzeit | 01.02.2023 - 30.04.2025

Für den Laien: Worum geht es hier?

Das Projekt hat zum Ziel, die aus einem neuartigen Pyrolyseprozess gewonnenen Füllstoffe auf Kohlebasis so aufzubereiten, dass sie eine nahezu vollwertige Substitution der aus fossilen Rohstoffen gewonnenen kommerziellen Ruße ermöglichen. Weiterhin sollen die besonderen Eigenschaften der gewonnenen Ruße genutzt werden, um neue Produkte (Mischungen und daraus hergestellte Artikel) zu entwickeln, die auf sehr reinen, PAK-freien Füllstoffen basieren.

Was war Ihre Motivation, sich an dieser Ausschreibung zu beteiligen? Woher stammt die Idee?

Die Idee zum Projekt entstand in Zusammenarbeit mit Frau Grefen vom innovativen mittelständischen Unternehmen MOCO, das eine neuartige Pyrolysetechnologie entwickelt hat, und mit dem Unternehmen K.U.K.T., einem Hersteller von technischen Elastomerartikeln, welcher aktiv nach alternativen, nachhaltigen und langfristig gesicherten Rohstoffquellen für seine Kautschukmischungen sucht. Die Idee, den neu gewonnenen Pyrolyseruß als möglichen Rohstoff für Produkte zu nutzen, birgt ein besonderes Potenzial zur Förderung einer Kreislaufwirtschaft und zur Minimierung von Abhängigkeiten von endlichen Ressourcen. Die Verbindung zwischen einem Pyrolysetechnologie-Entwickler und einem Hersteller von technischen Elastomerartikeln eröffnet zudem eine spannende Möglichkeit, Synergien zu nutzen und nachhaltige Innovationen voranzutreiben und somit nicht

nur wirtschaftliche Vorteile zu bringen, sondern auch einen bedeutsamen Beitrag zum Umweltschutz und zur Ressourcenschonung zu leisten.

Welchen Nutzen bringt dieses Projekt für die Gesellschaft und/oder im Sinne der Nachhaltigkeit?

Jährlich entstehen weltweit über eine Billion Fahrzeugreifen, was mehr als 30 Millionen metrischen Tonnen Abfall auf riesigen Mülldeponien zur Folge hat (Stand 2021). Die konventionelle Praxis, Altreifen als Brennstoff für Zwecke wie die Zementproduktion zu verwenden, ist aufgrund der bei der Verbrennung freigesetzten Schwefel- und Stickoxide nicht mehr akzeptabel. Zudem erschwert die komplexe Zusammensetzung der Reifen die Rohstofftrennung und damit die Wiederverwertung. Das neuartige Pyrolyseverfahren mit sehr hohen Temperaturen ermöglicht hierbei eine effektive Verarbeitung und somit eine umweltfreundliche und nachhaltige Nutzung von Altreifen. Diese Ausrichtung auf Cradle-to-Cradle-Prinzipien und den technischen Kreislauf dient dem langfristigen Ziel, Müll zu minimieren und Ressourcen effizient zu nutzen. Durch die Implementierung dieses Projekts wird somit ein bedeutender Schritt in Richtung einer ressourceneffizienten und umweltfreundlichen Zukunft gemacht.

Wer macht noch mit?

Wirtschaftliche Projektpartner sind die MOCO Maschinen- und Apparatebau GmbH und die K.U.K.T. GmbH.

Kontakt



Prof. Dr. Y. Zhang
 Fachbereich Chemie und Biotechnologie
 zhang@fh-aachen.de
 T +49.241.6009 53886