



Biobasierte Kreislaufwirtschaft

Forschende des Fraunhofer WKI verfolgen das Ziel, Alternativen zur Nutzung fossiler Rohstoffe zu schaffen. Mit ihrer Arbeit legen sie wichtige Grundlagen für eine zirkuläre Bioökonomie – von den Rohstoffen über die Entwicklung innovativer Materialien und deren Einsatz bis hin zum Recycling. Im Fokus der Projekte steht die Entwicklung branchenübergreifender Lösungen für eine ressourceneffiziente Holznutzung, Kreislaufwirtschaft und Klimaschutz.

Innovative Recyclingverfahren für hochwertiges stoffliches Recycling von Rotorblättern

Forschende des Fraunhofer WKI entwickeln neue Recyclingverfahren zur Rückgewinnung von Balsaholz und Kunststoffschäum aus Rotorblättern von Windenergieanlagen. Durch Pyrolyse soll der Faserverbundkunststoff in seine Bestandteile zerlegt werden, um die Fasern industriell zu verwerten. Eine nasschemische Behandlung ermöglicht es, mehrere Faserschichten gleichzeitig vorzubereiten, was das Recycling erheblich vereinfacht. Zudem werden Lösungen für neue Rotorblätter mit geringerem Recyclingaufwand erforscht, die mit wieder lösbaren Harzsystemen konstruiert werden, um Materialien am Ende der Nutzungsdauer sortenrein zu trennen. Schaltbare Klebstoffe könnten die Recyclingfähigkeit verbessern.

Nachhaltiger Bio-Schaum aus Ligninsulfonat für PKW-Stoßfänger und weitere Anwendungen

Der Holzbestandteil Lignin fällt in großen Mengen als Nebenprodukt bei der Zellstoff- und Papierherstellung an. Gemeinsam mit Industriepartnern entwickeln wir daraus einen hochleistungsfähigen Bio-Schaumstoff. Um das Marktpotenzial zu demonstrieren, wird der Ligninschaum im Projekt zu Formteilen für die Automobilindustrie verarbeitet. Diese sollen in PKW-Stoßfängern (»Stoßstangen«) als Kern zum Einsatz kommen.

Auch in vielen anderen Anwendungen könnten petrochemische Schaummaterialien durch klimafreundliche Ligninschäume ersetzt werden – beispielsweise bei Verpackungen, Dämmstoffen oder als Kernmaterial in Windkraft-Rotorblättern.



Kontakt

Federico Böhm
Events und Social Media
Tel. +49 531 2155-417
federico.boehm@
wki.fraunhofer.de

Fraunhofer WKI
Riedenkamp 3
38108 Braunschweig
www.wki.fraunhofer.de