



- 1 *Multiaxiales Glasfasergelege aus einem Kompositbauteil.*
- 2 *Rotorblatt beim Rückbau einer Windkraftanlage.*

Forschungsgruppe Partikel-technologie, Rohstoffinnovationen und Ressourceneffizienz

TH Nürnberg (Koordinator)

Prof. Dr. Ulrich Teipel
Telefon +49 911 5880 - 1471
Ulrich.Teipel@th-nuernberg.de

Fraunhofer ICT

Elisa Seiler
Telefon +49 721 4640 - 354
Elisa.Seiler@ict.fraunhofer.de

Projektlaufzeit

Februar 2014 – Dezember 2016

Konsortium

Prof. Dr.-Ing. Teipel von der TH Nürnberg koordiniert das Projekt in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer ICT und der TREE Windenergie GmbH.

RECYCLING VON KOMPOSITBAUTEILEN AUS KUNSTSTOFFEN ALS MATRIX-MATERIAL – PROJEKT REKOMP

Kompositbauteile mit duroplastischen Kunststoffen als Matrixmaterial gehören wegen ihres Leichtbaupotentials zu den wichtigsten Materialien der Zukunft. Mit der zunehmenden Verwendung dieser Verbundwerkstoffe, die aus einer duroplastischen Matrix und Füll- oder Verstärkungsstoffen wie Fasern bestehen, rückt die Frage der Entsorgung ausgehender Bauteile immer mehr in den Fokus. Bislang ist das Recycling von faserverstärkten Kompositbauteilen aufgrund der großvolumigen komplexen Bauweise und Widerstandsfähigkeit des Materials noch eine Herausforderung. Das Projekt ReKomp beschäftigt sich mit dieser Aufgabe und ist Bestandteil des bayrischen Projektverbundes ForCYCLE.

Projektziel

Technisches und wissenschaftliches Ziel des Vorhabens ReKomp ist die Untersuchung und Entwicklung von Verfahren zum Recycling von faserverstärkten Kunststoffen

sowie die Rückführung der eingesetzten Werkstoffe (Fasern und Matrix) in neue Produkte. Untersuchungsgegenstand im Projekt sind Rotorblätter von Windkraftanlagen. Eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere faserverstärkte Kompositbauteile, z.B. aus dem Automobilbau, wird ebenso untersucht.

Vorgehensweise

Die notwendigen Schritte sind:

- Demontage der Rotorblätter vor Ort um eine sortenreine Aufteilung in einzelne Stoffströme gewährleisten zu können
- Rückgewinnung der hochwertigen Faserkomponenten mittels chemischer, thermischer und mechanischer Separationsverfahren und ggf. Kombinationsverfahren
- Bewertung der Umweltauswirkungen, Praxistauglichkeit und Wirtschaftlichkeit von den entwickelten Verfahren
- Vergleichende Bewertung der Trennverfahren