



LAUFZEIT | 2 JAHRE

ReRoBalsa

RECYCLING VON ROTORBLÄTTERN ZUR VERWERTUNG VON BALSAHOLZ/SCHAUM FÜR DIE HERSTELLUNG VON DÄMMSTOFFEN

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG
GEORG SIMON OHM



Fraunhofer
WKI

PROJEKTLEITER

Peter Meinlschmidt

Fraunhofer Institut für
Holzforschung (WKI)

ANSPRECHPARTNER

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Teipel

Tel.: +49.911.5880.1471

Fax: +49.911.5880.8090

ulrich.teipel@th-nuernberg.de

Technische Hochschule Nürnberg
Georg Simon Ohm
www.th-nuernberg.de

Ein großer Teil erneuerbarer Energien wird durch Windkraftanlagen erzeugt. Die Rotorblätter dieser Anlagen haben eine ungefähre Lebensdauer von 10 – 20 Jahren. Nach Ablauf dieser Zeit werden sie mit geringem Energiegewinn verbrannt, wodurch keine weitere Nutzung der Stoffe möglich ist. Im Forschungsprojekt „Recycling von Rotorblättern zur Verwertung von Balsaholz/Schaum für die Herstellung von Dämmstoffen“ soll ein Recycling- und Verwertungsverfahren entwickelt werden, welches eine möglichst sortenreine Trennung der Materialien erlaubt und diese für neue Anwendungen nutzbar macht.

Stand der Technik

Balsaholz ist das leichteste bekannte Holz und ist aufgrund seiner hohen Druckfestigkeit und strukturellen Festigkeit für technische Anwendungen von großer Bedeutung. So wird es auch in großen Mengen bei der Herstellung von Windkraftanlagen genutzt. Die Rotorblätter dieser Anlagen bestehen aus einer Kombination von glasfaserverstärkten Kunststoffen und Balsaholz. Als Alternative zu Balsaholz werden auch hochfeste Schäume verwendet. Bislang wird der Füllstoff (Balsaholz/Schaum) beim Recycling von Rotorblättern nicht von dem faserverstärkten Kunststoff getrennt. Der Materialmix wird lediglich zerkleinert und geringem Energiegewinn verbrannt. Die in der Asche enthaltenen Bestandteile werden dann als stofflicher Ersatz in der Zementherstellung genutzt.

Projektaufbau

Im Forschungsvorhaben werden alle notwendigen Aufbereitungsschritte zur Gewinnung und stofflichen Verwertung der Füllstoffe als ganzheitlicher Ansatz betrachtet. So sollen bereits bei der Demontage vor Ort die wertvollen Bereiche mit Füllstoff abgetrennt werden, damit

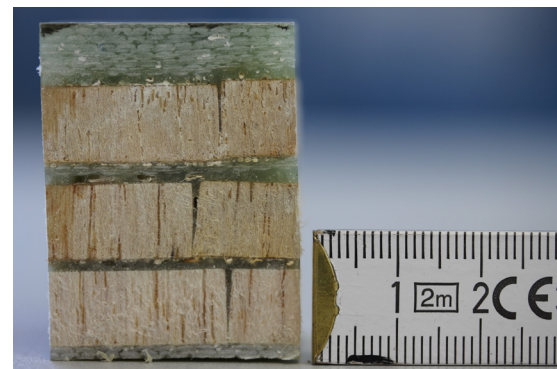


Abb.1: Verbund GFK und Balsaholz aus einem Rotorblatt

sie separat aufbereitet und hochwertig verwertet werden können. Auch sollen spezielle Anwendungsfälle für die Nutzung des gebrauchten Balsaholzes und Kunststoffes untersucht und getestet werden.

Projektziel

Durch die Entwicklung eines innovativen Recycling- und Verwertungsverfahrens wird eine nachhaltige und ressourcenschonende Möglichkeit zur stofflichen Wiederverwendung von Rotorblättern von Windkraftanlagen geboten.

Weitere Projektpartner sind die Firmen:

- Kovalex GmbH, Much
- Binos GmbH, Springe
- MATETEC, Tangerhütte