

RECYCLING: MÄRKTE GESUCHT!

Jetzt ist die Wertschöpfungskette gefragt

Auf der sechsten Sitzung der Arbeitsgruppe Umweltaspekte im CCeV im Dezember 2014 war auch der aktuelle Stand des CFK-Recycling ein Thema. Der Referent, Dr. Siegfried Kreibe vom bifa Umweltinstitut in Augsburg, fasst seine Aussagen hier zusammen.

CFK-Recycling ist auf einem guten Weg. Kernprozesse wie die Abtrennung der Carbonfasern durch Pyrolyse werden bereits im technischen Maßstab kommerziell betrieben. Jetzt gilt es, funktionierende Märkte für Recyclingfasern zu entwickeln.

Der Einsatz pyrolysierter Fasern als Mahlgut ist gängige Praxis. Dieser Markt ist jedoch nur begrenzt aufnahmefähig. Anwendungsnahe Entwicklungsarbeiten konzentrieren sich daher auf Faserlängen im unteren Zentimeter-Bereich, die etwa mit verschiedenen Trocken- und Nasslegeverfahren als Wirrfasern oder teilorientierte Fasern zu Produkten verarbeitet werden. Trotz guter Fortschritte gibt es hier wie auch bei Zerkleinerung, Störstoffabtrennung oder Staubhandling noch Einiges zu tun.

Dennoch steht schon die nächste schwierige Aufgabe an: der Aufbau aufnahmefähiger Märkte für Recyclingfasern. Neben technischen Problemen sind die zentralen Fragen hier: Wer geht in Vorleistung? Wer investiert? Wer bietet welche Garantien? Wie werden wirtschaftliche Risiken in der Marktentwicklungsphase geteilt? Und: Wie kann die gesamte Wertschöpfungskette für den Aufbau von Recyclingkreisläufen gewonnen werden? Zur Lösung dieser Fragen sind Recycler auf die Unterstützung der CFK-Erstanwender angewiesen. Nur wenn sie Recyclingmaterial einsetzen und die Risiken mittragen, kann der Marktaufbau gelingen. Dies ist dabei in ihrem Interesse: Recycling ist eine starke Stell-

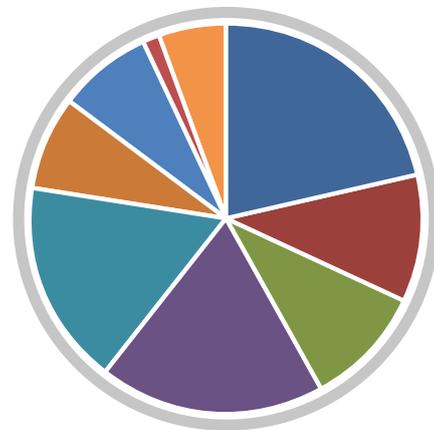
schraube zur Verbesserung der Ökobilanz von CFK. Ein Werkstoff ohne Recyclinglösung hat aber auch unabhängig davon immer Imageprobleme. Für Carbonfasern müssen zudem auch deshalb Verwertungspfade aufgebaut werden, weil sie, etwa aufgrund ihrer elektrischen Leitfähigkeit, andere Verwertungsprozesse erheblich stören können. Schließlich kann Recycling zu einem verlässlichen und kostengünstigen Entsorgungspfad werden und so die heutige schwierige Entsorgungssituation entspannen.

Allerdings bestehen gegenüber Recyclingware noch starke Vorbehalte, insbesondere hinsichtlich Niveau und Konstanz der Faser- und Produktqualität. Vor allem aber handelt es sich um ein im Grunde neues Material, mit dem sich die Anwender erst einmal vertraut machen müssen.

Dass dies gelingen kann, zeigen bestehende Recyclingkreisläufe. Früher wollten Papierfabriken und -anwender auf keinen Fall Altpapier in ihre Prozesse einbringen. Heute ist Altpapier ein international gefragter Rohstoff und Hauptbestandteil vieler Papierprodukte. Dies ist künftig auch dem Werkstoff CFK zu wünschen.

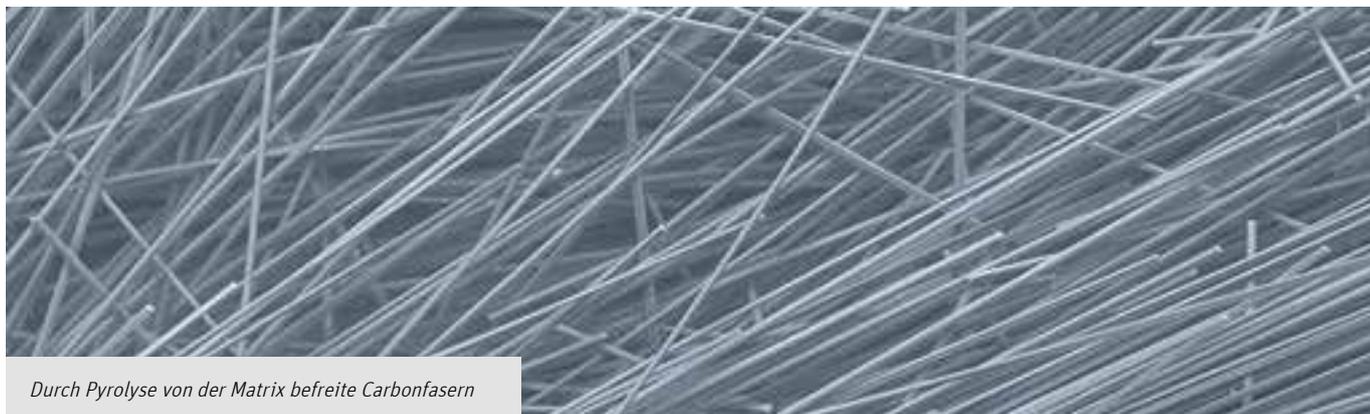
Weitere Informationen:

Dr. Siegfried Kreibe,
bifa Umweltinstitut GmbH,
Telefon +49 (0) 821/70 00-178,
E-Mail: skreibe@bifa.de,
www.bifa.de



gesamt	46,5 Tsd. t
L&R inkl. Verteidigung	13,9; 30%
Windenergie	6,7; 14%
Sport & Freizeit	6,4; 14%
Molding Compound	5,5; 12%
Fahrzeugbau	5,0; 11%
Drucktanks	2,4; 5%
Bauwesen	2,3; 5%
Marine	0,8; 2%
Andere	3,5; 7%

Einsatzfelder für Carbonfaser-Neuware
(Quelle: Marktbericht Carbon Composites
2014). Hier müssen auch Recyclingfasern
Eingang finden.



Durch Pyrolyse von der Matrix befreite Carbonfasern