

Trägerverein Umwelttechnologie-Cluster Bayern e.V.

Presse: Michelle Kraus
Am Mittleren Moos 48
86167 Augsburg
Tel.: +49 821 455798-23
Fax: +49 821 455798-10
E-Mail: Michelle.Kraus@umweltcluster.net
www.umweltcluster.net

PRESSEMITTEILUNG 05.10.2017

Großes Interesse an Ergebnissen von Umweltcluster Bayern und MAI Carbon zum Thema Recycling von Carbon**Cross-Cluster Projekt MAI UCB stellt Ergebnisse vor**

Augsburg. Carbonfaserverstärkte Kunststoffe (CFK) werden eingesetzt, wenn es leicht und stabil sein soll. Bei der Entsorgung und beim Recycling gibt es noch ungenutzte Potenziale. Das Cross-Cluster Projekt des Umweltcluster Bayern (UCB) und des Spitzenclusters MAI Carbon des Carbon Composites e.V. (CCeV) gab jetzt Ergebnisse bekannt. Die Referentinnen und Referenten gewährten Einblicke rund um Verwertung und Entsorgung. Die hohe Teilnehmerzahl spiegelt das große Interesse an diesem Thema wider.

Flugzeug, Automobil oder Fahrrad – die Branchen sind vielseitig, wenn es leicht und stabil sein soll und carbonfaserverstärkte Kunststoffe (CFK) zum Einsatz kommen. Der Verbundwerkstoff verfügt über ein enormes Leichtbaupotenzial, welches auch in Zukunft immer öfter genutzt werden soll. Unterschiedliche Studien gehen von einem jährlichen Wachstum der CFK-Branche im zweistelligen Prozentbereich aus. Da liegt es nahe sich intensiv der Fragestellung zu widmen was am Ende des Lebenszyklus von CFK steht. In Zukunft werden daher die CFK-haltigen Abfallströme deutlich zunehmen und die Kreislaufwirtschaft vor neue Herausforderungen stellen. Ungenutzte Recyclingpotentiale und alternative Entsorgungsmöglichkeiten sind daher zentrale Fragestellungen sowohl für Hersteller als auch Entsorger.

Das im Oktober 2016 gestartete Projekt MAI UCB zwischen dem Umweltcluster Bayern (UCB) und dem Spitzencluster MAI Carbon widmete sich deshalb Fragestellungen rund um Entsorgung und Verwertung von kohlenstofffaserhaltigen Abfällen. Das Projekt verfolgte das Ziel, intelligente und nachhaltige Lösungen für die Verwertung und Entsorgung von carbonfaserhaltigen Reststoffen zu identifizieren und näher zu beleuchten. Es ging dabei um die Entwicklung einer nachhaltigen Basis, die über die Laufzeit des Projektes hinweg Prozesse in Gang setzt, die die Verwertung von CFK weiter entwickelt und in Bayern verankert.

Neben der etablierten Pyrolyse stehen gerade zahlreiche neue Faser-Matrix-Separationsverfahren in der Erprobung. Solvolyse, überkritisches Wasser, Induktive Erwärmung und Elektromagnetische Zerkleinerung stecken dabei noch in den Kinderschuhen. Ist die Faser erfolgreich von der Matrix getrennt, eröffnen sich gegenwärtig immer neue Wege zur Weiterverarbeitung. Fasern, die lang erhalten bleiben, werden textil zu Tapes, Garnen oder Vliesen veredelt. Kurze Fasern und Stäube können im Spritzguss verarbeitet werden. Dabei ist es das Ziel, die Fasern immer wieder aufs Neue einzusetzen. Selbst kürzeste Fasern können die mechanischen Eigenschaften von Spritzgussmassen deutlich erhöhen.

CFK lässt sich aufgrund des Kohlenstoffgehaltes weder deponieren noch aufgrund der Stabilität der Faser in herkömmlichen Müllverbrennungsanlagen verbrennen. Tobias Walter stellte anlässlich der eintägigen Veranstaltung im Technologiezentrum Augsburg (TZA) eine Lösung der AlzChem GmbH vor. Hier wurden CFK-Abfälle aus Rohstoff für die Calciumcarbid-Herstellung erfolgreich erprobt.

Des Weiteren wurden auch die Ergebnisse der Georgsmarienhütte vorgestellt, welche CFK-Abfall als Primärkohleersatz in der Stahlherstellung erfolgreich getestet hat. Auch der Sondermüllverbrenner Indaver führt gegenwärtig eine thermische Verwertung von CFK erfolgreich durch.

Flankiert wurden die Beiträge der neuen Verfahren zur Verwertung von CFK durch wissenschaftliche Begleitungen der RWTH Aachen und der TU Dresden. Frau Maria Reiter von Fraunhofer IGCV stellte die Herausforderungen bei der Ökobilanzierung von CFK-Verwertungsmethoden dar. Auch hier wurde deutlich, je nachdem wie und wo der Werkstoff eingesetzt wird, kann er ökologisch nachhaltig sein. Selbst ohne Recycling gelingt es bereits heute, durch neue Technologien und Energieerzeugung, die CO₂-Bilanz von CFK positiv darzustellen. Berücksichtigt man zukünftig das Recycling, wird diese Tendenz noch verstärkt.

Festzuhalten bleibt, dass CFK ein Werkstoff in der Entwicklung ist. Die gängige Meinung, CFK sei nicht nachhaltig, ist veraltet. Die Technologien für einen nachhaltigen Einsatz von CFK sind vorhanden und werden bereits eingesetzt. Neue Anwendungen von recycelten Materialien finden sich fast täglich. Entscheidend wird nach wie vor der Preis sein. Die Tendenz zeigt weiter nach unten. Der Thementag „Verwertung von CFK-haltigen Abfällen“ zeigte auf, dass es durchaus marktfähige Geschäftsmodelle zur Entsorgung und zum Recycling gibt, die jedoch noch verstärkt für den Massenmarkt ausgebaut werden müssen.

„Für den weiteren Erfolg dieses Werkstoffes wird es wichtig sein, dass wir wertschöpfende Voraussetzungen entwickeln“, reüssiert Prof. Dr. Volker Warzelhan, Vorstandsmitglied des Carbon Composites e.V.



Das Thema Recycling von CFK lockte viele Interessierte zur Veranstaltung ins TZA.

Foto: Umweltcluster Bayern

Über das Umweltcluster Bayern:

Der Umweltcluster Bayern ist das Netzwerk der bayerischen Umweltwirtschaft und Wissenschaft. Die Arbeit des Netzwerks zielt auf die Stärkung und den Ausbau der Umwelttechnologie in Bayern durch Vernetzung, Information und Verstärkung der Kooperation. Der Umweltcluster Bayern bündelt die bayerischen Kompetenzen in den Bereichen Wasser- und Abwasser, Abfall & Recycling, Energie aus Abfällen und Biomasse, Luftreinhaltung, Ressourceneffizienz und Stoffstrommanagement. Der Umweltcluster unterstützt zudem bayerische Unternehmen beim Schritt in internationale Umwelttechnologie-Märkte.