



## RECYCLING VON CARBONFASERMATERIALIEN – MC4

PROFACTOR GmbH

### ZUSAMMENFASSUNG

Verbundbauteile aus Karbonfaser sind derzeit sehr schwierig wieder zu verwerten und werden daher nur thermisch verwertet oder enden auf einer Deponie. Durch neue chemische Prozesse können die Fasern wiedergewonnen werden und nach Prüfung der Qualität als Vliese oder Gewebe wieder für neue Bauteile genutzt werden.

Web: [www.mc4-project.eu](http://www.mc4-project.eu)

### BETEILIGTE

16 Partner – unter der Koordination von Profactor – sind an dem Projekt beteiligt und decken den gesamten Kreislauf von der Materialherstellung bis zur Nutzung der sekundären Rohstoffe in neuen Bauteilen ab.



### AUSGANGSSITUATION

Derzeit werden Verbundbauteile aus Karbonfaser entweder deponiert oder thermisch verwertet. Nur ein ganz geringer Anteil (~2%) wird tatsächlich für neue Bauteile wieder verwendet.

Zusätzlich erfordert die Herstellung von Karbonfaser einen relativ hohen Energieaufwand und nicht nachwachsende Rohstoffe, so dass die Nutzung sekundärer Rohstoffe dringend notwendig ist.



Fasern aus dem Recyclingprozess und Beispielmaterialien aus solchen Fasern.

### KLW-ASPEKTE

- **R9 Recycle:** Verbundmaterialien, die derzeit deponiert oder thermisch verwertet werden, können durch die entwickelten Methoden für neue Bauteile genutzt werden.
- **R3 Reduce:** Die Verwertung ist auch möglich für Abfall, der während der Produktion anfällt, und es wird damit der Bedarf an Rohmaterialien reduziert.
- **Sonstige Aspekte:** Wesentlich für einen hohen Recycling-anteil ist die Weiternutzung der Materialien in möglichst hochwertigen Anwendungen.

### PROJEKTbeschreibung

Im Rahmen des Projektes „MC4“, das von der Europäischen Union gefördert wird, werden Methoden entwickelt, mit denen Verbundbauteile wieder verwertet und daraus sekundäre Rohstoffe gewonnen werden können.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Qualitätssicherung der Materialien, um sicherzustellen, dass sie in möglichst hochwertigen Anwendungen wieder verwendet werden und der Anteil an „Downcycling“ möglichst gering gehalten wird.

Beispielhafte Produkte aus der Luftfahrt, Automobilbau, Sportgeräten, Bootsbau und Outdoor-Möbeln werden im Projekt entworfen und gebaut, um die Nutzung sekundärer Rohstoffe in diesem Umfeld zu demonstrieren.

### LÖSUNG

Für das chemische Recycling wird ein besonders ‚milder‘ Prozess entwickelt, der Faser und Harz trennt und die Fasern möglichst wenig schädigt. Aus diesen Fasern werden Vliese und Gewebe hergestellt, die – nach Prüfung der Qualität – für die Herstellung neuer Bauteile genutzt werden können.

Insgesamt soll dadurch die Recycling-quote von 2% auf ca. 60% gehoben werden.

### KONTAKT

Dr. Christian Eitzinger  
[christian.eitzinger@profactor.at](mailto:christian.eitzinger@profactor.at)