

Seminar: Recycling von Carbonfasern senkt Produktionskosten

Rückgewinnung und Nutzung von Carbonfasern sorgt für Kostenvorteile

Buchungscode
FC120

Mit kontinuierlich steigenden Einsatzgebieten und Produktionsraten von Kohlefasern, gewinnt die Frage der Nachhaltigkeit eine hohe Bedeutung. Die Weltjahresproduktion von derzeit 40.000 t Carbonfasern wird bis 2015 voraussichtlich auf 65.000 t anwachsen. Kohlenstofffaserverstärkte Verbundwerkstoffe - kurz CFK oder Carbon - sind der Stoff aus dem die Leichtbauträume gemacht sind. Trotz der geringen Verfügbarkeit des kostbaren Wertstoffes landen zwischen 10% und 30% der Weltjahresproduktion im Abfallcontainer.

Effizientes Recycling soll die Materialkosten senken. Dabei ist insbesondere die Werthaltigkeit der Carbonfasern von Bedeutung, für deren Herstellung bereits ein sehr hoher Energieaufwand investiert wurde. Mit einem hochwertigen Recycling lässt sich diese Energie zumindest zu hohen Anteilen erhalten. Die Herausforderungen beim CFK-Recycling liegen in der Freilegung der Fasern, ohne diese zu schädigen, in der Aufbereitung der Fasern, so dass diese wieder in Produkten der 2. Generation eingesetzt werden können und der Entwicklung von entsprechenden marktfähigen Produkten und Halbzeugen bzw. Zwischenprodukten, die in ihren Eigenschaften der ursprünglichen Carbonfaser nahe kommen. Die werterhaltende Schließung des Stoffkreislaufes ist notwendig, um diese in vielerlei Hinsicht vorteilhaften Verbundwerkstoffe in breiten Anwendungsbereichen zu etablieren.

(!) Dieses Seminar wird auch als Teil des Zertifikatsprogramms [Composite Maintenance Specialist](#) angeboten. Nutzen Sie den finanziellen Vorteil bei Buchung des Gesamtpaketes gegenüber der Buchung von Einzelseminaren.

Ziele / Nutzen

Sie erkennen und erschließen sich,

- welche Möglichkeiten sich durch die Wiederverwertbarkeit von Carbonfasern ergeben und wie somit Kostensenkungen in der CFK-Produktion schon heute möglich sind
- wie Ressourcen geschont werden können durch Rückgabe der CFK-Abfälle in den Stoffkreislauf
- die Differenzierung der unterschiedlichen CFK-Abfälle zur optimalen Rückgewinnung der C-Fasern
- wie durch Wiederverwertung von C-Fasern im Hinblick auf Nachhaltigkeit die Gestaltung umweltbewusster Produktionsprozesse möglich wird
- mögliche Einsatzgebiete für Recyclatfasern
- den Umgang im CFK-Abfall-Handling
- welche rechtlichen Rahmenbedingungen wirken und beachtet werden müssen

Termine

11.05.2016	Stade	590,00 EUR*	› Buchen
17.11.2016	Stade	590,00 EUR*	› Buchen

* Alle Preise zzgl. USt.

[› Kein passender Termin dabei?](#)

Inhalte des Seminars CFK-Recycling

Jede Produktneuheit verlangt ein eigenes Recyclingkonzept

CFK-Recycling - Motor für Kostenreduktion und steigende CFK-Produktion

Recyclingprozesse von Faserresten, Prepregmaterialien und ausgehärteten CFK-Bauteilen

- Thermische Recyclingverfahren
- Pyrolyse

- Solvolytische Verfahren

Weitere Recyclingverfahren

Wiederverwertung in neuen Produkten mit abweichender Bauteilgeometrie als Ursprungsteil

Veredelung und Endverarbeitung von CFK

Vergleich: Neufaserherstellung vs. Recycelte C-Fasern hinsichtlich Ressourceneinsatz

Umweltkennndaten wie z. B. CO₂-Bilanzierung

Rechtliche Rahmenbedingungen

Einsatzmöglichkeiten recycelter Kohlenstofffasern

Grenzen des Recyclings von Carbonfasern

Weitere Seminarinformationen

Teilnehmerkreis

Fachkräfte und Führungskräfte aus der CFK-Produktion, CFK-Verarbeitung oder Leichtbau sowie Ingenieure, technische Projektleiter und technisch orientierte Fachkräfte

Methodik

Impulsvorträge, moderierter und im Dialog geführter Erfahrungsaustausch und fachliche Vertiefung durch Trainer-Input, Videos und zahlreiche Anschauungsmaterial von recycelten Carbonfasern u. ä., Einbindung Ihrer Wünsche und Problemstellungen in das Seminar durch schriftliche Vorabbefragung

Abschluss

Teilnahme-Zertifikat der mtec-akademie an der PFH Private Hochschule Göttingen

Referent

› [Prof. Dr.-Ing. Wilm F. Unckenbold](#)

Seminarzeiten

9:00 – ca. 17:00 Uhr

Teilnehmerzahl

max. 15

Teilnahmegebühr

590 € zzgl. USt.

Dauer

1 Tag

Inklusivleistungen

Schulungsordner mit umfangreichen Seminarunterlagen, Pausengetränke, Mittagsessen, Teilnahme-Zertifikat inkl. Dokumentation der Seminarinhalte

Termine

11.05.2016	Stade	590,00 EUR*	› Buchen
17.11.2016	Stade	590,00 EUR*	› Buchen

› [Kein passender Termin dabei?](#)

* Alle Preise zzgl. USt.



Wissenswertes zum Thema Carbon

- › Was sind eigentlich... Faserverbundwerkstoffe?
- › Die Zukunft wird leichter
- › Alles aus Plastik - Leichtbau Experten gesucht
- › Zukünftige industrielle Perspektiven im hochvolumigen Automotive Leichtbau
- › Mit Leichtbauwerkstoffen in die mobile Zukunft



Weitere Seminarempfehlungen zu Recycling von Carbonfasern

- › Werkstoffprüfung von Faserverbundstrukturen
- › Reparatur von Composite-Materialien
- › Zertifikatsprogramm Composite Maintenance Specialist

Feedback und Meinungen zum Seminar Recycling von Carbonfasern

Teilnehmerstimmen zum Seminar

Ein interessantes Seminar, welches sehr informativ die Möglichkeiten des Recyclings von CFK und die daraus resultierenden Produkte darlegte. Es wurden die Augen geöffnet, was die rechtliche Situation bzgl. Entsorgung angeht. "

Michael Durring

Anwendungstechniker | Sika Deutschland GmbH & Co. KG

„Sehr informativ, regt zum Nachdenken an. "

Sven Achmus

Konstrukteur/Entwicklung | CCT GmbH

„Kompetent, gut vermittelt, gute Informationen zum Inhalt des Seminartages."

Christian Hampel

Derby Cycle Werke GmbH

„Für das spezielle Thema sehr gute Referenten und tiefgreifende Informationen. "

Anonym

[+ Teilnehmerstimmen](#)

Teilnehmerevaluation

Ergebnisse unserer Teilnehmerbefragungen nach Seminarende

Erwartungen erfüllt	1,3	
Seminarziele erreicht	1,3	
Seminarinhalte	1,1	
Schulungsunterlagen	1,7	
Teilnehmerzahl	1,0	
Fachkompetenz	1,0	
Teilnehmerorientierung	1,1	
Weiterempfehlung	1,3	

Sehr gut		Note 1,0 - 1,5
Gut		Note 1,6 - 2,5
Befriedigend		Note 2,6 - 3,5
Ausreichend		Note 3,6 - 4,5
Mangelhaft		Note 4,6 - 5,0