

WEITERBILDUNG ZUM COMPOSITE ENGINEER

MODUL 14 »OBERFLÄCHENVORBEHANDLUNG VON FASERVERBUNDWERKSTOFFEN«

Fraunhofer-Allianz Leichtbau

Kontakt

Prof. Dr. Andreas Büter
Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit
und Systemzuverlässigkeit LBF
Bartningstraße 47
64289 Darmstadt
Telefon +49 6151 705-277
Fax +49 6151 705-214
www.leichtbau-fraunhofer.de

Anmeldung über

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik
und Angewandte Materialforschung IFAM
Weiterbildungszentrum
Faserverbundwerkstoffe
Telefon +49 421 2246-431
faserverbund-lernen@ifam.fraunhofer.de
www.faserverbund-in-bremen.de

© Fraunhofer-Allianz Leichtbau

Allgemeines Qualifizierungsziel der Weiterbildung zum »Composite Engineer«

Nach erfolgreichem Abschluss der Weiterbildung zum »Composite Engineer« sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, den gesamten Produktlebenszyklus eines aus faserverstärkten Werkstoffen hergestellten Bauteils von der Produktentwicklung über die Fertigung und Instandhaltung bis zum Recycling zu betreuen. Hierbei haben sie erlernt, hinsichtlich des fach- und materialgerechten Einsatzes der Faserverbundwerkstofftechnologie interdisziplinär zu denken, zu bewerten, zu entscheiden und zu handeln. Die Struktur dieser Weiterbildung, die sich aus Basis- und Aufbau-Modulen zusammensetzt, bietet den Teilnehmenden ein umfangreiches Wissen über den gesamten Produktlebenszyklus von Bauteilen aus Faserverbundwerkstoffen an. Bei dem »speziellen Prozess« der Herstellung sowie Ver- und Bearbeitung von

Bauteilen aus Faserverbundwerkstoffen ist es von eminenter Wichtigkeit, die qualitätsbestimmenden Faktoren an jeder Stelle im Produktlebenszyklus zu kennen. Dadurch ist in manchen Modulen des Kurses das Überblickswissen wichtiger und umfangreicher als das Detailwissen. Einige Aufbau-Module wiederum bieten neben dem oben beschriebenen unabdingbar notwendigen Überblick thematisches Expertenwissen, das allerdings nicht ohne eine entsprechende Vorbildung in diesem Gebiet verständlich und anwendbar ist. Die für diese Aufbau-Module notwendigen Vorkenntnisse werden in den jeweiligen Teilnahmevoraussetzungen genannt.

Qualifizierungsziel des Moduls »Oberflächenvorbehandlung von Faserverbundwerkstoffen«:

Die Teilnehmenden werden nach Beendigung dieses Moduls in der Lage sein, werkstoffgerechte Methoden der Oberflächenbehandlung für unterschiedliche Anwendungen von Faserverbundwerkstoffen auszuwählen. Zudem erlangen sie Basiswissen über Methoden der Oberflächenanalytik. Außerdem erlernen die Teilnehmenden strategische Vorgehensweisen bei der Analyse von Vorbehandlungsfehlern und erhalten einen Überblick über typische Schadensbilder von nicht und/oder falsch vorbehandelten Faserverbundbauteilen.

Behandelte Themen :

- Oberflächenvorbehandlung – Warum ist dies für meinen Prozess notwendig?
- Oberflächen und ihre Eigenschaften
- Zustände von FKV-Oberflächen (Chemie der Matrixmaterialien, mögliche Kontaminationen, Bindungsarten)
- Adhäsions- und Kohäsionskräfte
- Methoden zur Oberflächencharakterisierung
- Benetzung, Rauheit, FT-IR,
- Für FKV relevante Prozesse zur Oberflächenvorbehandlung
- Einteilung in nasschemische und physikalische Prozesse, Wirkmechanismus, Stabilität der Prozesse, Alterungseinfluss ...
- Möglichkeiten zur Qualitätssicherung (ZP und ZfP)

Teilnahmevoraussetzungen und Zielgruppe:

Minimalvoraussetzung für die sinnvolle Teilnahme an diesem Modul ist das Grundlagenmodul des Composite Engineer bzw. die Absolvierung des Online-Vorkurses. Idealerweise haben Teilnehmende bereits die Basismodule des Composite Engineer Lehrgangs besucht. Spezielle Vorkenntnisse darüber hinaus sind für dieses Modul nicht notwendig.

Die Zielgruppe dieses Moduls sind für die Bearbeitung von Faserverbundstrukturen verantwortliche betriebliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Angesprochen werden Ingenieure und Naturwissenschaftler aller Fachrichtungen und Branchen sowie Meister und Facharbeiter mit ausgewiesener Berufserfahrung und Fachkompetenz. Dieses Modul richtet sich insbesondere an Teilnehmende, die einen Überblick über alle Achtungspunkte der Produktionsschritte erlangen wollen, die von einer Oberflächenvorbehandlung von Faserverbundbauteilen berührt werden

Wichtiger Hinweis:

■ Jedes Modul des Weiterbildungsangebotes des »Composite Engineer« kann auch unabhängig von dem Ziel, das Abschlusszertifikat zu erlangen, einzeln gebucht werden! Dieser Teilnehmergruppe wird ein thematischer Einstieg über einen Online-Vorkurs ermöglicht, der die notwendigen Vorkenntnisse vermittelt (siehe Teilnahmevoraussetzungen). Informationen hierzu und einen Zugangscode erhalten Sie nach der Anmeldung zu diesem Modul.

Anmeldeformular, Termine, Preise und Veranstaltungsort finden Sie unter

www.composite-engineer.de

Empfehlung zur Teilnahme im Überblick

Dieses Modul ist geeignet für

- Teilnehmende ohne Vorkenntnisse
- Teilnehmende nach Absolvierung des Grundlagenmoduls bzw. des Online-Vorkurses
- Teilnehmende nach Besuch der Basismodule
- Teilnehmende mit speziellen Vorkenntnissen (s. Teilnahmevoraussetzungen)