

## Grundlagenseminar „Handlaminieren, Faserspritzen“ Komprimierter Verfahrens-Überblick inkl. Praxisteil

Allgemeines Ziel von Faserverbundkunststoffen (FVK) ist es, verschiedenartige Materialien in einem Werkstoffverbund zu kombinieren, um verbesserte Eigenschaften zu erzielen. Es stehen hochfeste und dabei leichte Werkstoffe mit überragenden Eigenschaften zur Verfügung. Durch niedrige Strukturgewichte werden wesentliche Energieeinsparungen und Leistungssteigerungen erzielt. In der Praxis immer noch vorherrschende Verfahren für die Herstellung solcher Bauteile sind offene Verfahren Handlaminieren und Faserspritzen.

### Ihr Nutzen

- Sie erwerben das grundlegende theoretische und praktische Know-How über die Verfahren Handlaminieren und Faserspritzen.
- Sie erfahren, für welche Anwendungen sich die Verfahren eignen und was die jeweiligen Vor- und Nachteile sind.

### Zielgruppe

- Facharbeiter in kleinen und mittleren Unternehmen der Verarbeitung von Faserverbundkunststoffen / Composites.

### Ort und Termin

- Ditzingen, in den Räumlichkeiten der Fa. Wolfangel (inkl. Praxisteil)  
22.03.2010  
10.00 Uhr bis 17.00 Uhr  
(Seminarnummer: 2003100322)

### Ihre Investition

je Seminar und Teilnehmer

**EUR 445,- zzgl. MwSt. für AVK-Mitglieder**

Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 529,55

**EUR 495,- zzgl. MwSt. für Nichtmitglieder**

Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 589,05

Im Preis sind Erfrischungsgetränke, Mittagessen und umfangreiche Teilnehmerunterlagen enthalten.

### Hinweis

Das Grundlagenseminar „Handlaminieren, Faserspritzen“ ist Wahlseminar im modularen Weiterbildungsprogramm „AVK Composites Expert“!

## Seminarinhalt

**Handlaminieren:** Das Verfahren Handlaminieren eignet sich für nahezu jede beliebige Größe und Komplexität. Das Handlaminieren ist das älteste und einfachste Verfahren für FVK. Es genügen minimale technische Voraussetzungen, weshalb es hauptsächlich für Einzelteile, Prototypen oder kleinere Serien (bis ca. 1000 Stück) eingesetzt wird.

Handlaminieren ist eine Möglichkeit, ohne große Maschinen Bauteile aus faserverstärktem Kunststoff herzustellen deren Größe bis hin zu Segelflugzeugen oder Sportbooten reicht. Dabei wird eine Negativform des herzustellenden Bauteils, das gewünschte Fasergewebe (z. B. Glasfasermatten) und die Matrix (z. B. UP-Harz) benötigt.

Handlaminierter Formteile besitzen einen lagenweisen Wandaufbau mit einer oft deckend eingefärbten Oberflächenschicht (Gelcoat) auf der Formseite (Aussenseite des Bauteils), einem Trag-Laminat und manchmal einer eingefärbten Oberflächenschicht (Topcoat) auf der Innenseite des Bauteils.

**Faserspritzen:** Beim Faserspritzen werden Endlosfasern (Rovings) von einem Schneidwerk auf die gewünschte Länge geschnitten und zusammen mit Harz und Härter mittels einer Faserspritzpistole in die Form gebracht. Zusätzlich verwendet man wie beim zum Handlaminieren entweder eine Laminierrolle, um das Laminat zu verdichten. Der größte Nachteil dieser Variante ist die deutlich geringere Festigkeit gegenüber laminiertem Gewebe.

## Seminarabläufe/-schwerpunkte

### Verfahrensgrundlagen

### Betriebsmittel

### Verfahrensablauf inklusive Praxisteil

### Besonderheiten

## Referent

Dr. Ing. (Kunststofftechnik) Lars Peters ist Dipl.-Ing. für Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffwissenschaften. Er war von 02/04 – 12/06 Projektkoordinator für das Sprinter Superhochdach und James Cook Hochdach. Seit 01/2007 ist er Inhaber des Ingenieurbüros Polymer-Consulting Dr. Peters.

# AVK – SEMINARE

## Anmeldung

**per Fax: +49 (0) 69 – 27 10 77 – 10**

**per Mail: [info@avk-tv.de](mailto:info@avk-tv.de)**

**Info-Telefon: +49 (0) 69 – 27 10 77 - 0**

Ja, ich möchte teilnehmen:

Seminartermin und -titel: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

oder Seminarnummer: \_\_\_\_\_

(s. unter Orte und Termine)

Ja, ich möchte im Anschluss an das Seminar die Prüfung machen zum AVK-Composite-Expert „Level 1: Grundlagen“ (zusätzliche Gebühr: EUR 75,- zzgl. MwSt.)  
*Voraussetzung ist die vorherige Teilnahme am Einführungsseminar „Verstärkte Kunststoffe“ (nächster Termin: 02.03.2010)*

Wir sind AVK-Mitglied.

Die AVK-Geschäftsbedingungen erkenne ich an. \_\_\_\_\_

Datum, Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Titel, Name, Vorname

\_\_\_\_\_  
Firma / Institution

\_\_\_\_\_  
Abteilung / Funktion

\_\_\_\_\_  
Straße / Postfach

\_\_\_\_\_  
PLZ, Ort

\_\_\_\_\_  
Telefon, Telefax

\_\_\_\_\_  
E-Mail