

WEITERBILDUNG



CU-Seminare

4	Basiswissen der Faserverbundfertigung – qualitätsgerechte Fertigung, Schadensvermeidung, Arbeitsschutz	Stade Augsburg	25.06.26 13.10.26
5	Textile Verstärkungsstrukturen für Faserverbundwerkstoffe	Reutlingen	24./25.09.26
5	Textile Verstärkungsstrukturen für Faserverbundwerkstoffe – kompakt	online	21.05.26
6	Mechanische Prüfung	Augsburg	08.10.26
6	Thermoanalyse	Augsburg	07.10.26
7	Faserverbundwerkstoffe in der Praxis – Werkstoffe, Konstruktion und Verarbeitung	online	23.04.26, 19.11.26
7	Faserverbundwerkstoffe in der Praxis – Grundlagen der Mechanik und Modellierung	online	07.05.26, 03.12.26
8	Grundlagenseminar Thermoplastische Faser-Kunststoff-Verbunde	Kaiserslautern Augsburg	19.03.26 06.10.26
8	Infiltrationstechnik – Theorie und Praxis	Landsberg	11.11.26

Seminare von CU-Mitgliedern

9	Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft – Grundlagenwissen	EDAG Engineering GmbH	online	26./27.02.26
10	Staatlich geprüfte/r Techniker/-in für Kunststofftechnik und Faserverbundtechnologie	Ludwig-Bölkow-Schule	Donauwörth	September 2026
10	Staatlich geprüfte/r Techniker/-in für Kunststofftechnik und Faserverbundtechnologie	Staatl. Berufliches Schulzentrum Wasserburg am Inn	Wasserburg am Inn	September 2026
11	Pultrusion – Von der Faser zum Profil in Theorie & Praxis	Fraunhofer IWU	Chemnitz	24./25.03.26, 22./23.09.26
11	Vliesstoffe	STFI	Chemnitz	17./18.03.26, 21./22.10.26
12	Faserverbund – Leichtbau in Theorie und Praxis	Kompetenzzentrum Leichtbau AG	mehrere Orte (CH)	21.04.26
12	Kreislauf von Kunststoffprodukten	KATZ	Aarau (CH)	März 2026, September 2026
13	Kunststoff-Fachmann KATZ / Kunststoff-Fachfrau KATZ	KATZ	Aarau (CH)	09.03.26, 31.08.26
14	CAS Auslegung und Herstellung von Kunststoffbauteilen	OST Ostschweizer Fachhochschule	Rapperswil-Jona (CH)	September 2026
14	Workshop Angewandte Digitalisierung beim Spritzgießen	OST Ostschweizer Fachhochschule	Rapperswil-Jona (CH)	Dezember 2026
15	Workshop Temperierung von Spritzgießwerkzeugen	OST Ostschweizer Fachhochschule	Rapperswil-Jona (CH)	November 2026
15	CAS Advanced Composites	FHNW	Brugg-Windisch, Aarau(CH)	16.09.26
16	CAS Grundlagen der Kunststoff- und Faserverbundtechnik	FHNW	Brugg-Windisch, Aarau(CH)	20.02.26
17	Richtige Aushärtung von Harz-Härter-Systemen – Teil I	Grasse Zur Composite Testing	Berlin	03./04.03.26, 02./03.09.26

17	Richtige Aushärtung von Harz-Härter-Systemen – Teil II	Grasse Zur Composite Testing	Berlin	12./13.11.26
18	Normenübersicht in Theorie und Praxis – Composites richtig prüfen!	Grasse Zur Composite Testing	Berlin	17./18.03.26, 21./22.10.26
18	Prüfen mit Dehnungsmeßstreifen in Theorie und Praxis	Grasse Zur Composite Testing	Berlin	27./28.10.26
19	Betriebsfestigkeit und Ermüdungsverhalten von Composites	Grasse Zur Composite Testing	Berlin	09./10.09.26
20	Auslegung und Simulation von Faserverbundstrukturen	Grasse Zur Composite Testing	Berlin	25./26.11.26
20	Zertifikatslehrgang Wirkerei-Technologie kompakt & praxisnah	Rothycon	vor Ort / online	auf Anfrage
21	Composites Training in Luft- und Raumfahrt	Composite Technology Center / CTC GmbH	Stade	16./17.09.26
21	RTM-Fertigungstechnologie in Luft- und Raumfahrt	Composite Technology Center / CTC GmbH	Stade	22./23.09.26
22	Composite Engineer (CE)	Fraunhofer IFAM	online	mehrere Termine
22	Faserverbundkunststoff-Hersteller (FVK-H)	Fraunhofer IFAM	Bremen	08.-12.06.26
23	Faserverbundkunststoff-Instandsetzer (FVK-I)	Fraunhofer IFAM	Bremen	mehrere Termine
23	Faserverbundkunststoff-Fachkraft (FVK-F)	Fraunhofer IFAM	Bremen	mehrere Termine
24	Bremer Faserverbundpraxistage	Fraunhofer IFAM	Bremen	mehrere Termine
25	Kunststofflaminierer und -kleber nach DVS 2290	SKZ – KFE gGmbH	Halle	mehrere Termine
26	Einstieg in die Faserverbundtechnik	SKZ – KFE gGmbH	Halle	08.-10.04.26, 07.-09.10.26
26	Verarbeitung von Faserverbundwerkstoffen – Basiswissen	SKZ – KFE gGmbH	Halle	04.-08.05.26, 26.-30.10.26
27	Prepregtechnologie: Bauteile und Werkzeuge aus CFK – Spezialwissen	SKZ – KFE gGmbH	Halle	auf Anfrage
27	Formenbau mit glasfaserverstärkten Kunststoffen – Spezialwissen	SKZ – KFE gGmbH	Halle	06.–10.07.26
28	Reparatur von Faserverbundkunststoffen – Spezialwissen	SKZ – KFE gGmbH	Halle	08.-12.06.26, 30.11.-04.12.26
29	Fachmann für Kunststofflaminieren und -kleben nach DVS 2213-I	SKZ – KFE gGmbH	Halle	mehrere Termine

English language courses

30	Fiber Reinforced Plastic Manufacturer (FRP-M)	Fraunhofer IFAM	Bremen	Course dates on request
30	Fiber Reinforced Plastic Remanufacturer (FRP-R)	Fraunhofer IFAM	Bremen	Course dates on request
31	Fiber Reinforced Plastic Specialist (FRP-S)	Fraunhofer IFAM	Online / Bremen	Aug. 17 - 28, 2026
32	Kontaktdaten			



CU-Seminare

Eine aktuelle Übersicht unseres gesamten Weiterbildungs-Angebots erhalten Sie unter
<https://composites-united.com/weiterbildung>



Basiswissen der Faserverbundfertigung – qualitätsgerechte Fertigung, Schadensvermeidung, Arbeitsschutz

Das Seminar vermittelt Grundlagen der Fertigung von Faserverbund-Bauteilen. Die Teilnehmenden erwerben Kenntnisse über den Umgang mit Werkstoffen, die Verfahren zur Herstellung von Faserverbund-Bauteilen, den Arbeitsschutz und das Vermeiden von Schäden.

Inhalt:

- Vor- und Nachteile von Faserverbund-Bauteilen
- Qualitätsgerechter Umgang mit den verschiedenen Werkstoffen
- Herstellverfahren: Laminieren/Preforming, Prepreg/Autoklav, Harzinfusion/-injektion, mechanische Bearbeitung, Kleben u. Lackieren
- Arbeits- und Gesundheitsschutz, Schadensvermeidung

Teilnehmerkreis:

Technisch orientierte Mitarbeitende der Fertigung, Fertigungsplanung und -vorbereitung, Qualitätssicherung

Stade: 25. Juni 2026, 0,5 Tage, 14:00 bis 17:00 Uhr

Augsburg: 13. Oktober 2026, 0,5 Tage, 14:00 bis 17:00 Uhr

Preis: 150,- Euro; **für CU-Mitglieder 55,- Euro**

Anmeldung: Composites United e. V.



Das Seminar vermittelt ein fundiertes Grundlagenverständnis zur Herstellung von Hochleistungsfasern und zum Aufbau textiler Flächen unter Berücksichtigung der Faserorientierung für Faserverbundstrukturen – eine essenzielle Voraussetzung für die Entwicklung leistungsfähiger Leichtbaulösungen.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf dem Praxisbezug: In den hervorragend ausgestatteten Technika der Hochschule Reutlingen erhalten die Teilnehmenden unmittelbaren Zugang zu industriellen Maschinen und Verfahren. Diese Nähe zur realen Fertigung vertieft nicht nur das technische Verständnis, sondern fördert auch die Entwicklung innovativer Anwendungen im Bereich textiler Verstärkungsstrukturen.

Nach Abschluss des zweitägigen Seminars sind die Teilnehmenden in der Lage, textile Vorformen hinsichtlich Faserorientierung, Verarbeitbarkeit und Bauteileigenschaften fundiert zu bewerten – ein entscheidender Beitrag zur optimalen Werkstoffauswahl und -verarbeitung in technischen Anwendungen.

Inhalt:

Grundlagen der Faserstoffe, speziell Hochleistungsfasern

- Überblick Fasertypen
- Faserherstellung
- Fasereigenschaften

Herstellung textiler Flächenerzeugnisse

- Weberei, Strickerei, (DU-) Gelege, Vliesstoffe, Wickeln, Flechten, Sticken, Tuften

Herstellverfahren Faserverbund

- Überblick Fasertypen
- Infiltrationsprobleme auf Basis falsch gewählter Preformen

Teilnehmerkreis:

Mitarbeitende in den Bereichen Fertigung, Berechnung und Qualitätssicherung von Faserverbundbauweisen

Reutlingen: 24./25. September 2026, 2 Tage,

Preis: 690,- Euro; **für CU-Mitglieder 590,- Euro**

Anmeldung: Composites United e.V.



Diese kompakte Online-Schulung vermittelt den Teilnehmenden anwendungsorientiertes Grundlagenwissen zur Herstellung von Hochleistungsfasern sowie zur Erzeugung textiler Flächen für den Einsatz in Faserverbundwerkstoffen. Im Rahmen der Schulung erhalten die Teilnehmenden einen strukturierten Überblick über zentrale textile Verfahren, deren Einfluss auf die Faserorientierung und die Leistungsfähigkeit des Verbundwerkstoffs sowie über typische Herausforderungen bei der Auswahl und Verarbeitung.

Insbesondere für Fachkräfte im Bereich der Faserverbundtechnologie ist diese Schulung von großer Relevanz, da textile Herstellungsverfahren maßgeblich die Materialeigenschaften, die mechanischen Kennwerte sowie die Wirtschaftlichkeit der resultierenden Bauteile beeinflussen. Ein tiefgehendes Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Faserherstellung, textiler Struktur und Verarbeitungsprozessen ist unerlässlich, um die Leistungsfähigkeit moderner Faserverbundwerkstoffe im Leichtbau sowie in weiteren technischen Anwendungsfeldern vollumfänglich auszuschöpfen.

Inhalt:

- Herstellung und Aufbau von Hochleistungsfasern und textilen Flächenerzeugnissen
- Wichtige textile Verfahren und deren Einfluss auf Faserorientierung
- Auswahl geeigneter Verstärkungsstrukturen
- Typische Fehlerquellen und praxisnahe Anwendungsbeispiele

Teilnehmerkreis:

Mitarbeitende in den Bereichen Fertigung, Berechnung und Qualitätssicherung von Faserverbundbauweisen

Webseminar: 21. Mai 2026, 1 Tag, 09:00 bis 16:00 Uhr

Preis: 190,- Euro; **für CU-Mitglieder 95,- Euro**

Anmeldung: Composites United e.V.



Mechanische Prüfung

Im Seminar erfolgt eine Vorstellung bestehender Prüfmethoden von Faserverbundstrukturen und Kunststoffen. Dafür werden in einem ersten Block die notwendigen werkstoffwissenschaftlichen und mechanischen Grundlagen (bspw. Bruchmechanik etc.) gelegt. Anschließend werden Anwendungsfälle in Bezug auf die existierenden Normen und mögliche Abwandlungen aufgezeigt und deren Vor- und Nachteile präsentiert. Darüber hinaus gibt es Vergleiche der Ergebnisse verschiedener Prüfnormen und eine Einordnung der jeweiligen Aussagekraft.

Inhalt:

- Biegung
- Zug- und Druckprüfung
- Schubprüfung
- Compression (z. B. Compression after Impact)

Teilnehmerkreis:

Teilnehmende aus der Industrie, technische Kräfte aus der Forschung, WerkstoffprüferInnen, Auszubildende im Bereich Kunststoffe und Faserverbundwerkstoffe

Augsburg: 08. Oktober 2026, 1 Tag, 09:00 bis 17:00 Uhr

Preis: 390,- Euro; **für CU-Mitglieder 240,- Euro**

Anmeldung: Composites United e.V.



Thermoanalyse

Während des Seminars wird ein Überblick über thermische Prüfverfahren und deren Einsatz im Bereich der Faserverbundwerkstoffe gegeben. Dieser erstreckt sich vom Wareneingang, über Simulationsdaten bis hin zur Qualitätskontrolle der Endprodukte und wird entsprechend anhand von Beispielen erklärt. Auch der werkstoffwissenschaftliche Hintergrund bezüglich Reaktionsmechanismen der verwendeten Harzsysteme, Übergangstemperaturen bei Polymeren und die thermische Beständigkeit von Composites wird beleuchtet.

Durch die umfangreiche Ausstattung der Labore am Fraunhofer IGCV in Augsburg kann auch eine Praxisvermittlung an den Prüfgeräten stattfinden.

Inhalt:

- Differenzkalorimetrie (DSC)
- Dynamisch-Mechanische Analyse (DMA)
- Rheologie
- Thermogravimetrie (TGA)
- Dielektrische Analyse (DEA)
- Kopplungsmöglichkeiten zwischen verschiedenen Messgeräten

Teilnehmerkreis:

Mitarbeitende aus der Industrie, technische Kräfte aus der Forschung, WerkstoffprüferInnen, Auszubildende im Bereich Kunststoffe und Faserverbundwerkstoffe

Augsburg: 07. Oktober 2026, 1 Tag, 09:00 bis 17:00 Uhr

Preis: 390,- Euro; **für CU-Mitglieder 240,- Euro**

Anmeldung: Composites United e.V.



Inhouse-Trainings und Webseminare zu Leichtbau und Composites

Gerne bieten wir Inhouse-Trainings zu allen im Weiterbildungsprogramm genannten Themen an.

Passgenaue Themenabgrenzung in Verbindung mit Praxisbezug zur eigenen Firma und hausinternem Personal garantieren einen schnellen Wissenszuwachs und dessen Umsetzung am Arbeitsplatz.

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!

Kontakt: Composites United e.V., Katharina Lechler, Telefon +49 (0)170/38 33 586, katharina.lechler@composites-united.com

Im Webseminar wird ein Überblick über die Grundlagen von Faserverbunden und ihren Einsatz vermittelt. Dazu werden die wichtigsten Werkstoffe und Fertigungsverfahren detailliert erläutert. Aufbauend darauf erfahren die Teilnehmenden, welche Möglichkeiten zur Qualitätssicherung in der Fertigung existieren und welche Auswirkungen die dargestellten Besonderheiten sowie Vor- und Nachteile auf die Konstruktion von Faserverbundbauteilen haben.

Inhalt:

- Grundlagen der Faserverbundmaterialien: Klassifikation, Materialverhalten, Ingenieurkennwerte
- Vorstellung der typischen Verarbeitungsverfahren für Faserverbunde und ihrer Besonderheiten
- Darstellung von grundlegenden Möglichkeiten zur Qualitätssicherung für Faserverbunde und deren Grenzen
- Erläuterung der wichtigsten Konstruktionsprinzipien für hochbeanspruchte Faserverbundbauteile
- Diskussion der Wechselwirkung von Werkstoff, Konstruktion und Fertigung

Teilnehmerkreis:

FacharbeiterInnen, Entwicklungs-, Test- und BerechnungsingenieurInnen, die sich das Gebiet der Faserverbunde erschließen wollen.

Webseminar: 23. April 2026 und 19. November 2026,

jew. 1 Tag, 09:00 bis 16:00 Uhr inkl. Pausen

Preis: 190,- Euro; **für CU-Mitglieder 95,- Euro**

Anmeldung: Composites United e.V.



Im Webseminar werden grundlegende Begriffe der Faserverbundbeschreibung und -modellierung vermittelt sowie Methoden zur experimentellen Kennwertermittlung und rechnerischen Verformungs- und Beanspruchungsanalyse erläutert. Die zu vermittelnden Inhalte werden im Webseminar interaktiv erarbeitet und anhand von Fallbeispielen sowie kompakten Übungsaufgaben veranschaulicht.

Inhalt:

- Einordnung von Faserverbundwerkstoffen
Überblick Fasertypen, Matrixtypen, Verbundmaterialien und Fertigungsverfahren
- Materialbeschreibung und Kennwertermittlung für Faserverbundmaterialien
Materielle Symmetrien (Anisotropiegrade) textiler Architekturen
Überblick zur experimentellen Ermittlung mechanischer Kennwerte
- Analytische Modellierungs- und Auslegungskonzepte für Faserverbundmaterialien
Grundlagen der Netztheorie und der klassischen Laminattheorie, Grundregeln für den Laminatentwurf, Koppeleffekte, effektive Ingenieurkennwerte
- Festigkeitsbewertung für Faserverbundmaterialien
Klärung relevanter Versagensmechanismen
Überblick zu pauschalen und bruchmodenbezogenen Festigkeitshypothesen

Teilnehmerkreis:

FacharbeiterInnen, Entwicklungs-, Test- und BerechnungsingenieurInnen, die sich das Gebiet der Faserverbunde erschließen wollen

Webseminar: 07. Mai 2026 und 03. Dezember 2026,

jew. 1 Tag, 09:00 bis 16:00 Uhr inkl. Pausen

Preis: 190,- Euro; **für CU-Mitglieder 95,- Euro**

Anmeldung: Composites United e.V.



Bei CU-Seminaren erhalten AVK-Mitglieder die gleichen Rabatte wie CU-Mitglieder. Mitglieder der Carl-Cranz-Gesellschaft e. V. erhalten 10 % Rabatt auf die CU-Seminare. Bei Anmeldung bitte im Bemerkungsfeld angeben.



Grundlagenseminar Thermoplastische Faser-Kunststoff-Verbunde

Im Mittelpunkt dieses Seminars steht die Vermittlung von Grundlagen über spezifische Eigenschaften, Aufbau, Einsatzgebiete und Verarbeitung von thermoplastischen Faser-Kunststoff-Verbunden (FKV). Darüber hinaus wird auch auf die wichtigsten Produktionstechnologien wie Thermoformen, Pressen, Fügen u. a. eingegangen. Ebenso werden Strategien für das Recycling vorgestellt.

Inhalt:

- Grundlagen Thermoplaste und thermoplastische Halbzeuge (Tapes, Organobleche u. a.)
- Vergleich der wichtigsten Produktionstechnologien
- Fügeverfahren für thermoplastische FKV
- Anwendungsbeispiele (Thermoformen, Pressverfahren, Verfahrenskombinationen, Induktionsschweißen u. a.)
- Aspekte der Nachhaltigkeit thermoplastischer FKV

Teilnehmerkreis:

Technisch orientierte Mitarbeitende aus dem Metall- und Kunststoffbereich

Kaiserslautern: 19. März 2026, 1 Tag, 09:00 bis 16:00 Uhr

Augsburg: 06. Oktober 2026, 1 Tag, 09:00 bis 16:00 Uhr

Preis: 290,- Euro; **für CU-Mitglieder 140,- Euro**

Anmeldung: Composites United e. V.



Infiltrationstechnik – Theorie und Praxis

Die Teilnehmenden erhalten einen allgemeinen Einblick in die Vielzahl von Infusionstechniken und im Speziellen in die VAP®-Technik und deren Vorteile. Sie lernen die Funktionsweise und den Infiltrationsaufbau theoretisch wie praktisch kennen.

Inhalt:

Theorie

Grundprinzip und Einsatzgebiete der VAP®-Technik; Eingesetzte Materialien

Infiltrationsaufbau; Verhalten von Fließfronten; Qualitätssicherung

Praxis

Praktische Umsetzung der Aufbauvarianten mittels ebener Platten. Die Teilnehmenden erhalten die Möglichkeit, ihren Infiltrationsaufbau unter Anleitung selbst aufzubauen und zu infiltrieren.

Die Teilnehmenden haben auch die Möglichkeit, die VAP®-Serienfertigung vor Ort zu besichtigen.

Teilnehmerkreis:

Technisch orientierte Mitarbeitende aus dem Metall- und Kunststoffbereich

Landsberg: 11. November 2026, 1 Tag, 09:00 bis 16:00 Uhr

Preis: 390,- Euro; **für CU-Mitglieder 240,- Euro**

Anmeldung: Composites United e. V.





Seminare von CU-Mitgliedern

Ihre Anmeldung schicken Sie bitte an den jeweiligen unter „Anmeldung“ genannten Anbieter. Über die QR-Codes in der Info-Box gelangen Sie schnell und unkompliziert zum jeweiligen Web-Angebot. Es gelten die (allgemeinen) Geschäftsbedingungen der jeweiligen Anbieter.

Der CU übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit der Angaben und Hinweise sowie für eventuelle Druckfehler.

Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft – Grundlagenwissen

online

Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft sind drängende Themen dieser Zeit. Doch was versteckt sich dahinter? Was verbirgt sich hinter den vielen Begriffen und Abkürzungen? Und was bedeutet das konkret für Unternehmen aus der Faserverbundbranche? Antworten auf diese Fragen werden im Kurs gegeben und anhand von Praxisbeispielen aus der Branche erklärt. Hierzu werden praktische Übungen mit digitalen Werkzeugen durchgeführt.

Inhalt:

- Begriffe Nachhaltigkeit, CSR, GHG, Taxonomie etc.
- Ziele zur Nachhaltigkeit und Klimaneutralität
- Tools, Prinzipien und Aspekte für mehr Nachhaltigkeit, Emissionsreduktionen und Kreislaufwirtschaft
- Aspekte einer Life Cycle Assessment (Ökobilanzierung) und praktische Umsetzung
- Anwendung der Nachhaltigkeitsaspekte bei der täglichen Arbeit

Teilnehmerkreis: Mitarbeitende aller Unternehmensbereiche, Geschäftsführung

Webseminar: 26./27. Februar 2026,

13:00 bis 17:00 / 08:30 bis 12:00 Uhr, weitere Termine auf Anfrage

Preis: 580,- Euro; **für CU-Mitglieder 490,- Euro**

Anmeldung: EDAG Engineering GmbH

EDAG



Staatlich geprüfte/r Techniker/-in für Kunststofftechnik und Faserverbundtechnologie

Die Weiterbildungsmaßnahme zum/zur Staatlich geprüften Techniker/-in für Kunststofftechnik und Faserverbundtechnologie qualifiziert Sie zum/zur SpezialistIn im multimateriellen Leichtbau und rüstet Sie, Verantwortung im höheren Management zu übernehmen.

Inhalt:

- Fachlich vertieftes Wissen und Kenntnisse der Kunststoffverarbeitung insbesondere aller gängigen Verfahrenstechniken zur Faserverbundteilherstellung inklusive Praxismodule im schuleigenen Faserverbundlabor, zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
- Begleitende Module wie Entwicklung und Konstruktion (Catia V5), Informationstechnik, Kunststoffkunde, Technische Mechanik
- Projektmanagement inklusive Erstellen einer Projektarbeit unter fachlicher und pädagogischer Begleitung
- Einführung in ERP-Systeme mittels SAP4school (Enterprise resource planning)
- Cobot-Roboterschulung mit Abschlusszertifikat (Universal Robots)
- AdA-Schein, Vertiefungslehrgänge in Höherer Mathematik und Englisch, Fachhochschulreife, bzw. Vorbereitung für ein Studium (Kooperationspartner in GB)

Teilnehmerkreis:

Mitarbeitende mit einer einschlägigen Ausbildung im Kunststoff-, Metall- oder Chemiesektor und einem Jahr Berufserfahrung oder mindestens 5-jährige Berufserfahrung in der Kunststoff- bzw. Metallverarbeitung bei fehlender oder fachfremder Ausbildung

Donauwörth: Starttermin **September 2026** (Schuljahresbeginn in Bayern),
ca. 2.500 Std, 2 Jahre Vollzeit

Preis: kostenfrei (staatlich finanzierte Fachschule) – keine Prüfungsgebühren

Anmeldung: Ludwig-Bölkow-Schule, Staatliche Technikerschule Donauwörth



Staatlich geprüfte/r Techniker/-in für Kunststofftechnik und Faserverbundtechnologie

Die zweijährige, vollschulische Weiterbildungsmaßnahme zum/zur Staatlich geprüften Techniker/-in für Kunststofftechnik und Faserverbundtechnologie vertieft Ihr berufliches Fachwissen und bereitet Sie auf Ihre zukünftigen Aufgaben in leitenden Positionen mit Personalverantwortung vor.

Inhalt:

- Berufliche Kompetenzen stehen im Mittelpunkt
- Theoretische und praktische Vertiefung aller gängigen Verfahrenstechniken zur Kunststoffherstellung insbesondere zur Faserverbundteilherstellung (2023 neu gebautes und mit umfassender, hochmoderner Ausstattung bestücktes Faserverbundlabor, Chemielabor und Werkstoffprüflabor)
- Digitale Unterrichtskonzepte (multimediale Ausstattung) mit Schwerpunkt der Vermittlung von Kompetenzen im Managementbereich, effektive und kostenbewusste Gestaltung von betrieblichen Prozessen
- Projektarbeit in Kooperation mit unseren externen Partnerbetrieben
- Europaweite betriebliche Vernetzung durch Messebesuche, Betriebsbesichtigungen und europaweite Austauschprojekte
- Möglichkeit zum Erwerb der Fachhochschulreife, bzw. Vorbereitung für ein Studium

Teilnehmerkreis:

Mitarbeitende mit einem abgeschlossenen staatlich anerkannten technischen Ausbildungsberuf

Eine einjährige Berufserfahrung wäre von Vorteil, ist aber nicht zwingend erforderlich.

Auch Mitarbeitende mit einer 7-jährigen beruflichen Tätigkeit können sich bewerben.

Wasserburg am Inn: Starttermin **September 2026** (Schuljahresbeginn in Bayern),
ca. 2.500 Std, 2 Jahre Vollzeit jew. 5 Tage

Preis: kostenfrei (staatlich finanzierte Fachschule) – keine Prüfungsgebühren

Anmeldung: Staatliche Technikerschule Wasserburg am Inn



Pultrusion – Von der Faser zum Profil in Theorie & Praxis

Pultrusion ist ein hoch wirtschaftliches Herstellungsverfahren für verschiedenste Profilgeometrien aus endlosfaserverstärkten Kunststoffen. Durch den Einsatz von pultrudierten Profilen können Sie Ihre Strukturen individuell aus einem breiten Materialbaukasten zusammenstellen und Ihre gewünschten Funktionalitäten in einem einzigen Prozessschritt verwirklichen. Lernen Sie in unserer Schulung das Verfahren, seine Besonderheiten und Einsatzmöglichkeiten näher kennen und probieren Sie sich selbst praktisch an unserer Pultrusionsanlage aus! Kommen Sie mit unseren ExpertInnen ins Gespräch und tauschen Sie sich in einer angenehmen Schulungsumgebung mit Gleichgesinnten aus.

Am ersten Tag des Seminars lernen Sie die theoretischen Grundlagen des Pultrusionsverfahrens mit seinen prozessspezifischen Besonderheiten anhand von praxisnahen Beispielen kennen. Sie erhalten einen intensiven Einblick in die wirtschaftliche Herstellung von Pultrusionsprofilen: Beginnend von der Profilgestaltung über die Materialauswahl bis hin zur Werkzeuggestaltung und der Definition von Prozessparametern. Am zweiten Tag des Seminars haben Sie die Möglichkeit, das bisher Erlernte gemeinsam mit unseren PultrusionsexpertInnen vom Fraunhofer IWU auf unserer Pultrusionsanlage für die Serienfertigung anhand einer Profilfertigung praktisch anzuwenden.

Inhalt:

- Grundlagen der Pultrusionstechnologie (kurze Faserverbundeinführung, Materialauswahl etc.)
- Profil- und Werkzeugspezifikationen
- Von der Anforderung zum Profil – Exemplarische Vorgehensweise anhand eines ausgewählten Beispiels
- Einblick in aktuelle Forschungsthemen sowie Potenziale von morgen
- Gemeinsame praktische Durchführung eines kompletten Pultrusionsversuchs (Rüsten der Anlage, Materialbereitstellung, Prozessanfahren & -abfahren, Variation von Prozessparametern etc.)

Teilnehmerkreis:

FacharbeiterInnen, TechnikerInnen und IngenieurInnen aus dem Kunststoff- und Faserverbundbereich

Chemnitz: 24./25. März 2026 und 22./23. September 2026, jew. 2 Tage

Preis: 995,- Euro (inkl. Unterlagen und Tagungsverpflegung)

Anmeldung: Fraunhofer IWU



Vliesstoffe

Thematisch gibt das Seminar einen Überblick über das Fachgebiet der Vliesstoffe. Das Seminar beinhaltet die Besichtigung der STFI-Spinnvliesanlage, des Technikums Faservliesstoffe, des Technikums Veredlung, der Technika Nassvliesstoffe und Recycling im Zentrum für Textile Nachhaltigkeit sowie des Prüflabors.

Inhalt:

- Einführung: Begriffsdefinition, statistische Daten
- Herstellungsverfahren: Vliesbildung, Vliesverfestigung
- Vliesveredlung: mechanisch, chemisch, thermisch
- Prüfung und Zertifizierung Technischer Textilien

Teilnehmerkreis:

Mitarbeitende der vliesstoffherstellenden bzw. -verarbeitenden Industrie und des Textilmaschinenbaus

Chemnitz: 17./18. März 2026 und 21./22. Oktober 2026,

jew. 2 Tage, 1. Tag: 10:00 bis 16:30 Uhr, 2. Tag: 08:30 bis 15:00 Uhr

Preis: 770,- Euro

Anmeldung: Sächsisches Textilforschungsinstitut e. V.



Faserverbund – Leichtbau in Theorie und Praxis

Die Kursteilnehmenden können Faserverbundbauteile in den wichtigsten Materialkombinationen, mit dem richtigen konstruktiven Aufbau und mit dem richtigen Produktionsverfahren entwerfen und praktisch herstellen. Dieser Kurs umfasst 9 Kurstage und wurde in Zusammenarbeit mit Unternehmen aus dem Leichtbau-Bereich konzipiert und eignet sich durch den hohen Praxisanteil optimal für berufstätige Fachkräfte. Der attraktive Blended-Learning-Mix bietet mit kurzen, perfekt auf die Kursinhalte abgestimmten E-Learning-Sequenzen eine optimale Ergänzung zu den Kursblöcken und Praxistagen.

Inhalt:

- Kurstag 1: Grundlagen von Composite-Bauteilen, erste Bauschritte
- Kurstag 2: Leichtbau Biegeträger, Auslegung und Herstellung
- Kurstag 3: Produktionsverfahren Herstellprozesse
- Kurstag 4: Mechanische Eigenschaften
- Kurstag 5: Praxistag Prepreg-Bauteile
- Kurstag 6: Praxistag Thermoplastische Strukturen, Naturfasern
- Kurstag 7: RTM-Bauteile, Realisierung Eigenbau, Reparaturen
- Kurstag 8: Realisierung Eigenbau
- Kurstag 9: Konfektionierung Faserbauteile

Praxistage:

Die Teilnehmenden erhalten einen Einblick in die industrielle Faserproduktion. In ausgewählten Unternehmen in der Schweiz erfahren Sie Details zu den produzierten Faserverbundbauteilen und zu den jeweiligen Produktionsverfahren. Die Teilnehmenden produzieren anschließend zusammen mit dem Industriepartner ein Serienbauteil direkt im Unternehmen.

Dauer:

Der Kurs umfasst 105 Lektionen, wobei 20 Lektionen Selbstlerneinheiten sind. Die detaillierte Terminübersicht entnehmen Sie bitte der Webseite.

Grenchen/Biel/Aarau (Schweiz): Kursstart **21. April 2026**, 9 Tage

Preis: CHF 3.500,- zzgl. MwSt., inkl. aller Kursunterlagen und Schulungsmaterial

Anmeldung: Kompetenzzentrum Leichtbau AG



Kreislauf von Kunststoffprodukten

neu

Inhalt:

- Entwicklungszyklus von Produkten aus Kunststoffen
- Recycling – Kunststoffkreisläufe schliessen
- Life Cycle Assessment (LCA)
- Biokunststoffe
- Planen und steuern von Umweltverbesserungen

Teilnehmerkreis:

Personen aus den Bereichen Produktentwicklung, Produktmanagement und Marketing, welche Kunststoffprodukte in Ihrem gesamten Lebenszyklus begleiten und dabei nachhaltige Lösungen im Kunststoffkreislauf verstehen wollen.

Aarau (Schweiz): Start Frühjahr: **März 2026** und Start Herbst: **September 2026**

Preis: CHF 3.100,-* zzgl. MwSt.;

10% Rabatt für Mitglieder KATZ-Förderverein und CU-Mitglieder

Anmeldung: KATZ – Kunststoff Ausbildungs- und Technologie-Zentrum

*inkl. Mittagessen, Pausengetränke und Kursunterlagen

KATZ



Den Teilnehmenden werden durch das gebotene Intensivprogramm innert zweieinhalb Monaten berufsbegleitend die wesentlichen Grundlagen der Kunststofftechnologie vermittelt.

Inhalt:

- Kunststoffchemie und -physik, Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere
- Spritzgiessen und Spritzgiesssondervfahren
- Extrusion und Extrusionsblasformen
- Thermoformen und PUR-Schäumverfahren
- Füge- und Veredelungstechniken
- Konstruieren und Gestalten mit Kunststoffen
- Prüfungen an Kunststoffen und Kunststoff-Recycling

Teilnehmerkreis:

Quereinsteiger und Quereinsteigerinnen in der Kunststoffindustrie und Kunststoff-Fachleute, die ihre Kenntnisse erweitern wollen.

Aarau (Schweiz): Start Frühjahr: **09. März 2026** und Start Herbst: **31. August 2026**

Preis: CHF 6.500,-* zzgl. MwSt.;

10% Rabatt für Mitglieder KATZ-Förderverein und CU-Mitglieder

Anmeldung: KATZ – Kunststoff Ausbildungs- und Technologie-Zentrum

*inkl. Mittagessen, Pausengetränke und Kursunterlagen

KATZ



CAS Auslegung und Herstellung von Kunststoffbauteilen

Das Certificate of Advanced Studies (CAS) Auslegung und Herstellung von Kunststoffbauteilen ist Teil des Master of Advanced Studies (MAS) Kunststofftechnik (www.fhnw.ch/mas-kunststofftechnik) und kann losgelöst davon besucht werden. Das CAS umfasst die gesamte Wertschöpfungskette von der Idee bis zum fertigen Produkt sowohl für die Produktionstechnologie Spritzgiessen als auch das Additive Manufacturing.

Inhalt:

- Kunststoffe im Konstruktionsprozess
- Werkstoffmechanik
- Computergestützte Bauteilauslegung CAE
- Spritzgiessen
- 3D-Druck/Additive Manufacturing
- Prozessüberwachung und -optimierung
- Smart Factory – Digitalisierung

Teilnehmerkreis:

Der Lehrgang richtet sich an alle Fachpersonen, die in ihrer beruflichen Tätigkeit mit Kunststoffbauteilen zu tun haben.

Rapperswil-Jona (Schweiz): September 2026,

1 Semester, Unterrichtsblöcke zu je 16–18 Lektionen,

v. a. Freitag 08:30 bis 16:30 Uhr, teilweise Samstag 08:30 bis 12:30 Uhr

Preis: CHF 7.800,- zzgl. MwSt.

Anmeldung: OST Otschweizer Fachhochschule



INSTITUT FÜR WERKSTOFFTECHNIK
UND KUNSTSTOFFVERARBEITUNG



Workshop Angewandte Digitalisierung beim Spritzgiessen

neu

Im Rahmen dieser Tagesveranstaltung erhalten Sie einen Überblick über den aktuellen Stand der Technik im Bereich der Digitalisierung beim Spritzgiessen. An vier interaktiven Arbeitsstationen lernen Sie praxisnah:

- wie man aus Sensordaten einfache maschinelle Lernmodelle auf Basis von Python erstellt
- wie mit den ComoNeo-Predict Inline-Qualitätsprognosen auf Basis von Sensordaten aufgesetzt werden
- wie Sie mit VARIMOS das Potenzial der Cadmould-Spritzgiess-Simulation noch besser nutzen
- und wie der Smart-Factory-Navigator Sie bei der Erweiterung der Smart-Factory unterstützen kann.

Inhalt:

- Begrüßung und Einführung
- Digitalisierungsansätze entlang der Wertschöpfungskette von Kunststoffbauteilen / Smart-Factory
- Smart-Factory-Navigator: Realisierung einer Smarten Fabrik
- Datenanalyse mit ML-Methoden
- Predictive Quality beim Spritzgiessen
- Virtuelle Optimierung von Spritzgiessbauteilen mit VARIMOS und Cadmould
- Zusammenfassung und Abschluss

Teilnehmerkreis:

Der Lehrgang richtet sich an alle Fachpersonen, die in ihrer beruflichen Tätigkeit mit Kunststoffbauteilen zu tun haben.

Rapperswil-Jona (Schweiz): Dezember 2026, 1 Tag

Preis (inkl. Kursunterlagen und Verpflegung):

Wirtschaft/Industrie CHF 750,- zzgl. MwSt.

Hochschulen CHF 500,- zzgl. MwSt.

Anmeldung: OST Otschweizer Fachhochschule



INSTITUT FÜR WERKSTOFFTECHNIK
UND KUNSTSTOFFVERARBEITUNG



Workshop Temperierung von Spritzgießwerkzeugen

Die Temperierung von Spritzgießwerkzeugen beeinflusst massgeblich die Wirtschaftlichkeit des Spritzgießprozesses und die Qualität der produzierten Formteile. Die Anzahl der Einflussgrößen geht hierbei weit über die Auslegung des Temperiersystems im Spritzgießwerkzeug hinaus. Ziel des praxisnahen Workshops ist es daher, sowohl durch Theorie als auch durch experimentelle Versuche im Labor die Zusammenhänge und Abhängigkeiten bei der Temperierung aufzuzeigen, um damit das Verständnis zu vertiefen.

Inhalt:

- Begrüßung und Einführung
- Grundlagen der Werkzeugtemperierung beim Spritzgießen
- Grundlagen Temperiertechnik
- Verfahrenstechnik Spritzgießen
- Temperierungsoptimierung
- Praxisteil Labor IWK

Teilnehmerkreis:

Der Lehrgang richtet sich an Verfahrenstechniker, Fertigungsleiter, Einrichter und Anwendungstechniker aus der Kunststoffbranche.

Rapperswil-Jona (Schweiz): November 2026, 1 Tag

Preis (inkl. Kursunterlagen und Verpflegung):

Wirtschaft/Industrie CHF 750,- zzgl. MwSt.

Hochschulen CHF 500,- zzgl. MwSt.

Anmeldung: OST Ostschweizer Fachhochschule



INSTITUT FÜR WERKSTOFFTECHNIK
UND KUNSTSTOFFVERARBEITUNG



CAS Advanced Composites

Das Certificate of Advanced Studies (CAS) Advanced Composites ist Teil des Master of Advanced Studies (MAS) Kunststofftechnik (www.fhnw.ch/mas-kunststofftechnik) und kann losgelöst davon besucht werden. Die Vorlesungen dieses zweisemestrigen CAS starten im Herbstsemester mit einer Einheit Konstruieren mit FVK und einer Einheit zur Grundlage der Fertigungsprozesse. Im anschliessenden Frühjahrssemester werden die Grundlagen genutzt und vertieft mit den Themen Lasteinleitungen, Prozessdefekte, FEM Analyse für FVK (AdvComp).

Inhalt:

- Konstruieren mit Faserverbundwerkstoffen
- Mechanik der Faserverbundwerkstoffe
- Grundlagen der Fertigungsprozesse
- Advanced Composite

Die Vorlesungen werden ergänzt durch individuell abgestimmte Projektarbeiten, Praktika und Firmenbesuche (Hitachi, Tissa, Connova, Wernli).

Teilnehmerkreis:

Dieses CAS richtet sich an Fach- und Führungskräfte aus den Bereichen Entwicklung, Produktion und Verkauf.

Brugg-Windisch/Aarau (Schweiz): Start 16. September 2026,

2 Semester, 30 Kurstage (Mo., Mi., Fr.)

Preis: CHF 7.800,- zzgl. MwSt.

Anmeldung: Fachhochschule Nordwestschweiz



Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik



CAS Grundlagen der Kunststoff- und Faserverbundtechnik

Das Certificate of Advanced Studies (CAS) Grundlagen der Kunststoff- und Faserverbundtechnik ist Teil des Master of Advanced Studies (MAS) Kunststofftechnik (www.fhnw.ch/mas-kunststofftechnik) und kann losgelöst davon besucht werden. Es werden die Grundlagen der Kunststoff- und Faserverbundtechnik vermittelt.

Inhalt:

- Chemische und physikalische Grundlagen
- Polymereigenschaften
- Grundlagen Faserverbund
- Verarbeitung von Kunststoffen
- Konstruieren und Berechnen mit Kunststoffen

Die Vorlesungen werden ergänzt durch individuell abgestimmte Projektarbeiten, Praktika und Firmenbesuche.

Teilnehmerkreis:

Dieses CAS richtet sich an Fach- und Führungskräfte aus den Bereichen Entwicklung, Produktion und Verkauf.

Brugg-Windisch/Aarau (Schweiz): Start **20. Februar 2026**,

1 Semester, 30 Kurstage (Fr., Sa.)

Preis: CHF 7.800,- zzgl. MwSt.

Anmeldung: Fachhochschule Nordwestschweiz



Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik



Richtige Aushärtung von Harz-Härter-Systemen – Teil I

Der Schwerpunkt des Fachseminars liegt auf der grundlegenden Charakterisierung mit Hilfe der Thermoanalyse, insbesondere der DSC. Neben der DSC werden weitere Methoden der Thermoanalyse wie TGA und DMA vorgestellt und erläutert. Auf häufigste Fehler, wie die Gefahr des Einfrierens der Reaktion, wird anhand von Schadensfällen ausführlich eingegangen. Am DSC-Gerät werden praktische Messungen zur Charakterisierung ungehärteter Harze und die Ermittlung des Aushärtegrads an Bauteilen demonstriert. Eigene Messkurven oder Netzsch-Messdateien können gerne mitgebracht und gemeinsam diskutiert werden. Das Fachseminar erfolgt in Kooperation mit Netzsch Gerätebau.

Inhalt:

- Grundlagen (Atome, Moleküle, besondere Rolle des Kohlenstoffs, Makromoleküle, Molekülgröße und phys. Eigenschaften)
- Temperatureinfluss auf Kunststoffe (Bedeutung der Temperatur, Glaszustand und Glasübergang, Viskoelastizität und Schmelzen)
- Typische Fehler bei der Aushärtung (zu niedrige Aushärtetemperatur, falsches Mischungsverhältnis)
- Harze und Härter (reaktive Gruppen und Funktionalität, Ausbildung von Netzwerkstrukturen, Charakteristik von EP-, UP- und PUR-Harzen)
- DSC-Einsatz bei reaktiven Kunststoffen (Messungen am unreaktierten Harz, Zusammenhang Tg und Aushärtegrad, Ergänzung DSC durch DMA und TGA)
- Praktische Übungen DSC (Heizrampenexperimente, Isotherme Messung zur Reaktionsverfolgung, Bestimmung Tg,akt und Nachreaktion)
- Auswertung der DSC-Messungen (Bestimmung von Tg,0 und Tg,max, Nachreaktion bei unvollständiger Härtung, Auswertung exotherme Reaktion)

Teilnehmerkreis:

IngenieurInnen, TechnikerInnen, technisch orientierte Fachkräfte, LabormitarbeiterInnen, BerufsanfängerInnen.

Berlin: 03./04. März 2026 und 02./03. September 2026,

jew. 2 Tage, 1. Tag: 11:00 bis 17:00 Uhr, 2. Tag: 09:00 bis 16:00 Uhr

Preis: 1.190,- Euro; **für CU-Mitglieder 1.090,- Euro**

Anmeldung: Grasse Zur Composite Testing



Richtige Aushärtung von Harz-Härter-Systemen – Teil II

Der Schwerpunkt des Fachseminars liegt auf den mechanischen Charakterisierungsmethoden dynamisch-mechanische Analyse DMA, dynamische und oszillierende Rheologie sowie der Online-Prozesskontrolle. Daneben werden die Möglichkeiten der reaktionskinetischen Beschreibung für die Prozeßoptimierung vorgestellt. Die Ultraschall-Prozesskontrolle wird unter Verwendung des Gerätesystems GZ US-Plus® im praktischen Einsatz demonstriert. Vorhandene Muster und Materialien können für eine praktische Erprobung der Ultraschall-Prozesskontrolle mitgebracht werden. Eigene DMA-Messkurven werden gerne gemeinsam diskutiert. Das Fachseminar erfolgt in Kooperation mit Netzsch Gerätebau.

Inhalt:

- Grundlagen der Thermoanalyse (besondere Rolle des Kohlenstoffs und physikalische Eigenschaften)
- DMA-Einsatz bei reaktiven Kunststoffen (Methoden, Messungen am reagierten Harz, Zusammenhang Tg und Aushärtegrad, Einfluss Frequenz)
- Auswertung der DMA-Messungen (Bestimmung von E' , E'' und $\tan \delta$)
- TMA-Messungen von reaktiven Kunststoffen (Bestimmung der Wärmeausdehnungskoeffizienten und Tg)
- Online-Prozesskontrolle (Ultraschall-basierte Prozesskontrolle, di-elektrische Analyse)
- Simulation des Aushärteverlaufs durch reaktionskinetische Modellierung

Teilnehmerkreis:

IngenieurInnen, TechnikerInnen, technisch orientierte Fachkräfte, LabormitarbeiterInnen, BerufsanfängerInnen.

Berlin: 12./13. November 2026,

2 Tage, 1. Tag: 11:00 bis 17:00 Uhr, 2. Tag: 09:00 bis 16:00 Uhr

Preis: 1.190,- Euro; **für CU-Mitglieder 1.090,- Euro**

Anmeldung: Grasse Zur Composite Testing



Normenübersicht in Theorie und Praxis – Composites richtig prüfen!

Der Schwerpunkt des Fachseminars liegt auf der mechanischen Kennwertermittlung. Insbesondere wird auf die Normen zu Zug-, Druck, Biege- und Schubversuchen eingegangen. Die Behandlung dieser Themen wird durch einen praktischen Teil ergänzt, bei dem entsprechend den Normen Werkstoffprüfungen an Universalprüfmaschinen durchgeführt werden. Dadurch werden die Anwendung ausgewählter Prüfnormen und deren maßgeblicher Einfluß auf die ermittelten Werkstoffkennwerte im Detail erläutert. Darüber hinaus werden weitere Normen zur Prüfung von faserverstärkten Kunststoffen vorgestellt, die in der gängigen Praxis Anwendung finden und den Ingenieur in die Lage versetzen, die erforderlichen Materialkennwerte korrekt zu ermitteln. Eigene Messkurven, Prüfberichte oder Materialprüfprogramme werden gerne gemeinsam diskutiert.

Inhalt:

- Grundlagen Normung und Composites (Hintergründe zur Normung, nationale und internationale Normung und Gremien, Normenübersicht Composites)
- Zugversuch (Grundlagen der Werkstoffmechanik, Vergleich der gängigen Normen, Praxisvorführung Zugversuch)
- Druckversuch (Grundlagen der Werkstoffmechanik, Vergleich der gängigen Normen, Praxisvorführung Druckversuch)
- Biege- und ILSS-Versuch (Grundlagen der Werkstoffmechanik, Vergleich der gängigen Normen, Praxisvorführung Biegeversuch)
- Schubversuch (Grundlagen der Werkstoffmechanik, Vergleich der gängigen Normen, Praxisvorführung Schubversuch)
- Thermoanalyse (DSC, DMA, TGA, weitere Normen der Thermoanalyse)
- Weitere Normen (Probekörperpräparation, Probekörperkonditionierung, Faservolumengehalt und Dichte)

Teilnehmerkreis:

IngenieurInnen, TechnikerInnen, technisch orientierte Fachkräfte, LabormitarbeiterInnen, BerufsanfängerInnen.

Berlin: 17./18. März 2026 und 21./22. Oktober 2026,

jewe. 2 Tage, 1. Tag: 11:00 bis 17:00 Uhr, 2. Tag: 09:00 bis 15:30 Uhr

Preis: 1.190,- Euro; **für CU-Mitglieder 1.090,- Euro**

Anmeldung: Grasse Zur Composite Testing



Prüfen mit Dehnungsmeßstreifen in Theorie und Praxis

Das Ziel des Fachseminars besteht darin, die TeilnehmerInnen in die Lage zu versetzen, DMS-Technik im Prüflabor anzuwenden. Der Inhalt umfasst die wesentlichen Grundlagen dieser Technologie und besteht aus einem Theorie- und einem Praxisteil. Der Schwerpunkt liegt auf der praktischen Applikation mit Verklebungen auf Probekörpern aus faserverstärkten Kunststoffen, die im Anschluss in Universalprüfmaschinen geprüft werden. Darüber hinaus wird im Detail gezeigt, wie die Meßtechnik an Universalprüfmaschinen angeschlossen wird und welche Möglichkeiten es gibt, die Signale zu übertragen und auszuwerten. Dazu stehen sowohl mehrere Universalprüfmaschinen als auch Meßverstärker zur Verfügung. Eigene Probekörper mit applizierten DMS (120 und 350 Ohm) können zur Prüfung gerne mitgebracht werden.

Inhalt:

- Grundlagen zu Verfahren zur Dehnungsmessung
- DMS-Applikation (Auswahl, Typen, Kriterien, Klebstoffe, Werkstoffeinfluss, weitere Einflussgrößen)
- Messtechnik (Brückenschaltung und Kalibrierung, Meßtechnik, Temperaturkompensation)
- Praktische DMS-Applikation (Applikationstechnik, Präparation von Probekörpern)
- Prüfungen an Universalprüfmaschinen (Zugversuche, Druckversuche, Schubversuche)
- Messtechnik (Messverstärkerauswahl, Signalübertragung zur Prüfmaschine)
- Fehlerursache und -auswirkungen (häufige Fehler, Orientierung der DMS, weitere Einflussgrößen)

Teilnehmerkreis:

IngenieurInnen, TechnikerInnen, technisch orientierte Fachkräfte, LabormitarbeiterInnen, BerufsanfängerInnen.

Berlin: 27./28. Oktober 2026,

2 Tage, 1. Tag: 11:00 bis 17:00 Uhr, 2. Tag: 09:00 bis 15:30 Uhr

Preis: 1.490,- Euro; **für CU-Mitglieder 1.390,- Euro**

Anmeldung: Grasse Zur Composite Testing





Betriebsfestigkeit und Ermüdungsverhalten von Composites

Das Fachseminar Betriebsfestigkeit dient sowohl der Auffrischung als auch der Vertiefung des Fachwissens im Bereich der Ermüdung von isotropen Werkstoffen und endlos faserverstärkten Kunststoffen. Zunächst werden Ermüdungslasten sowie deren Ermittlung und Klassierung besprochen. Es wird außerdem auf Grundlagen der zyklischen Prüfung von Werkstoffen eingegangen. Dies betrifft beispielsweise die Wahl von Parametern wie Prüfhorizonte, Prüfgeschwindigkeiten bzw. -frequenzen und Probekörpertemperatur. An exemplarischen Versuchsdaten werden Auswertungen durchgeführt und Wege der statistischen Bewertung vermittelt. Anhand des Werkstoffverhaltens während der Prüfung und am Beispiel des Verhaltens von Rotorblattstrukturen unter Ermüdungsbelastung wird auf Wege zur Ermüdungsbewertung von faserverstärkten Kunststoffen eingegangen. Dabei wird sowohl das Verhalten bis zur Schadensinitiation als auch darüber hinaus das Degradationsverhalten nach Schadensinitiation betrachtet. Weiterhin werden Wege zur betriebszeitfesten Auslegung vermittelt. Die Verwendung von Haigh-Schaubildern, Goodman-Diagrammen und Constant-Lifecycle-Diagrammen wird erklärt.

Inhalt:

- Ermüdungslasten (Lastermittlung, Klassierverfahren für Betriebslasten)
- Zyklische Prüfung (Faser-Kunststoff-Verbunde, Einfluss der Prüffrequenz bzw. Prüfgeschwindigkeit, Wahl der Prüfhorizonte, Einfluss der Temperatur)
- Auswertung von Prüfungen I (Darstellung von Prüfergebnissen, Ermittlung von Materialkennwerten)
- Auswertung von Prüfungen II (Haigh-Schaubild, Goodman-Diagramm, Constant-Lifecycle-Diagramm)
- Auswertung von Prüfungen III (Statistische Absicherung, Berechnung der Anstrengungen unter Betriebsbelastung, Betriebsfestigkeitskriterien)
- Betriebsfestigkeitsbewertung (Betriebsfestigkeitseigenschaften, Betriebsfestigkeitskriterien, Schädigungsinitiation / Degradation)
- Betriebszeitfeste Auslegung (Generische Verfahren, Haigh-Schaubild, Goodman-Diagramm)

Berlin: 09./10. September 2026,

2 Tage, 1. Tag: 11:00 bis 17:00 Uhr, 2. Tag: 09:00 bis 16:00 Uhr

Preis: 1.390,- Euro; **für CU-Mitglieder 1.290,- Euro**

Anmeldung: Grasse Zur Composite Testing



Auslegung und Simulation von Faserverbundstrukturen

Das Ziel des Fachseminars ist, den Teilnehmenden das anisotrope Werkstoffverhalten von Composites näher zu bringen. Dabei werden zunächst die zur Berechnung notwendigen Materialparameter und das hookesche Materialgesetz für unidirektionale Einzelschichten (UD-Schicht) erklärt. Als elementare Berechnungsgrundlage von Steifigkeiten und Spannungen in einem Mehrschichtverbund (MSV) wird die klassische Laminattheorie (Classical Laminate Theory CLT) vorgestellt. Zur Beurteilung des Versagens werden die Versagensmechanismen betrachtet und die gängigen Versagenskriterien zur Festigkeitsbeurteilung vorgestellt. Am Beispiel aus der Praxis wird der Auslegungsprozess einer FKV-Struktur mit dem erworbenen Wissen gezeigt. Zum Abschluss erfolgt ein Exkurs in die Simulation von FKV-Strukturen.

Inhalt:

- Elastisches Verhalten einer UD-Schicht (Kenngrößen einer Laminatschicht, hookesches Materialgesetz, Grundelastizitätsgrößen, Polartransformation)
- Elastisches Verhalten eines MSV (Klassische Laminattheorie, Scheiben- und Plattenelement, Spannungs- und Verformungsanalyse, Laminattypen und Kopplungseffekte)
- Festigkeit und Werkstoffversagen (Versagensarten, Zug- / Druck- / Schubversagen, Versagenskriterien von FKV)
- Beispiel FKV-Rohr (Lastgerechter Laminataufbau, Berechnung der Steifigkeiten und Spannungen mittels CLT, Festigkeitsnachweis)
- Materialkennwertermittlung im Labor (Materialprüfung von Composites, Erstellung von Materialkarten)
- Simulation dünnwandiger FKV-Strukturen (Annahmen und Anwendungsgrenzen, Simulationsablauf, FEM-Beispiele)

Teilnehmerkreis:

BerufsanfängerInnen, BerechnungsingenieurInnen, KonstrukteurInnen, TechnikerInnen

Berlin: 25./26. November 2026,

2 Tage, 1. Tag: 11:00 bis 17:00 Uhr, 2. Tag: 09:00 bis 16:30 Uhr

Preis: 1.390,- Euro; **für CU-Mitglieder 1.290,- Euro**

Anmeldung: Grasse Zur Composite Testing



Zertifikatslehrgang Wirkerei-Technologie kompakt & praxisnah

Die Wirkerei-Technologie zählt zu den anspruchsvollsten Bereichen der Textil- und Maschinentechnik. Unser maßgeschneidertes Weiterbildungsprogramm vermittelt fundiertes Wissen und praxisrelevante Kompetenzen – kompakt, effizient und zielgerichtet.

Inhalt:

- Grundlagen der Kettenwirkerei – verständlich und anwendungsorientiert
- Maschinentechnik & Wartung – für reibungslose Prozesse
- Textiltechnik & Berechnungen – von der Theorie zur Praxis
- Bindungstechnik & -kombinationen – kreative und funktionale Lösungen
- CAD-gestützte Entwicklung mit ProCad warpknit 3D – digital gestalten
- Betriebswirtschaftliche Kalkulationen – wirtschaftlich denken und handeln
- Digitale Schnittstellen in der Wirkerei – Industrie 4.0 verstehen und nutzen
- Praktische Unterweisung – direkt an der Maschine oder digital

Teilnehmerkreis:

BerufsanfängerInnen, FacharbeiterInnen, TechnikerInnen, IngenieurInnen, MusterentwicklerInnen, DesignerInnen sowie Fach- und Führungskräfte aus Entwicklung, Produktion, Vertrieb und Weiterverarbeitung von Wirkwaren

Die Inhalte werden auf Ihre Maschinen, Produkte und Anforderungen abgestimmt.

Die Schulung findet wahlweise vor Ort oder digital statt.

Der Preis richtet sich nach Umfang und Aufwand.

Anmeldung: rothycon



Composites Training in Luft- und Raumfahrt

Das Training vermittelt Grundlagen zu den Eigenschaften von Faserverbundmaterialien und möglichen Fertigungs-, Prüf- und Montageverfahren. Die Teilnehmenden erwerben grundlegende Kenntnisse über die Eigenschaften thermoplastischer und duromerer Kunststoffe, die Eigenschaften von Carbon- und Glasfasern sowie weiterer Materialien. Darauf aufbauend werden die gängigsten industriellen Fertigungsprozesse für Faserverbundwerkstoffe, vom Handlaminat über Infusion, RTM bis hin zu Prepreg-Prozessen, diskutiert. Darüber hinaus werden Prüfverfahren und Montageprozesse betrachtet. Alle Themen werden durch praktische Demonstrationen untermauert.

Inhalt:

- Grundlagen von Faserverbundwerkstoffen im Kontext der Leichtbauwerkstoffe
- Spezifische Eigenschaften von Faserverbundwerkstoffen
- Verarbeitungsprozesse und deren Anlagen, Werkzeuge und Infrastruktur
- Composite-Prüfmethoden
- Bauweisen, Integration und Montageverfahren

Stade: 16./17. September 2026,

2 Tage, 08:30 bis 17:00 Uhr

Preis: 1.980,- Euro

Anmeldung: Composite Technology Center / CTC GmbH

CTC

we are
composites
an AIRBUS company



RTM-Fertigungstechnologie in Luft- und Raumfahrt

Das RTM*-Training vermittelt ein grundsätzliches Verständnis zur RTM-Technologie. Insbesondere werden die technologischen Ausprägungen und Verfahrensvarianten dargestellt. Das Aufzeigen der Potenziale, Risiken und physikalischen Herausforderungen der RTM-Fertigungstechnologien dienen zur besseren unternehmerischen Entscheidungsfindung und Risikominimierung im Kontext der verschiedenen Fertigungstechnologien für Composites. Die Trainingsinhalte werden an konkreten Beispielen aus der Luftfahrt veranschaulicht. Das Training beinhaltet die Besichtigung des CTC-RTM-Technikums.

Inhalt:

- RTM als Verarbeitungsverfahren von langfaserverstärkten Kunststoffbauteilen
- Materialien, Halbzeuge und Hilfsstoffe in Abhängigkeit vom branchenüblichen Einsatzzweck
- RTM-Werkzeuge und erforderliche Infrastruktur
- Einsatzbereiche und Herausforderungen für die Einführung der RTM-Fertigungstechnologie
- Darstellung der Prozesskette vom Preform bis zum fertigen Bauteil
- RTM als mögliches Fertigungsverfahren im Vergleich zu den anderen Composite-Fertigungsverfahren wie z. B. Prepreg-Autoklav, Infusion und anderen, Darstellung der Entscheidungskriterien für die verschiedenen Fertigungsverfahren
- Bewertung der RTM-Technologie auf Grundlage von Bauteilanforderungen und weiteren Kriterien wie z. B. Out of Autoclave, großflächige und integrale Bauweise und hohen Stückzahlen bei entsprechender Industrialisierung
- Ausblick auf notwendige Investitionen für die Einführung der Technologie und der erforderlichen Infrastruktur

* RTM: Resin Transfer Moulding

Stade: 22./23. September 2026, 2 Tage, 08:30 bis 17:00 Uhr

Preis: 1.980,- Euro

Anmeldung: Composite Technology Center / CTC GmbH

CTC

we are
composites
an AIRBUS company



Composite Engineer - Ihre Weiterbildung für die Zukunft!**Ihr Weg zum Composite Engineer:**

Wollen Sie die Qualität und Sicherheit in der Faserverbundtechnologie aktiv mitgestalten? Dann ist die Weiterbildung »Composite Engineer« genau das Richtige für Sie!

Mit der Einführung der DIN 35255 werden erstmals klare Standards für die Qualifikation von Fachpersonal in der FVK-Technologie festgelegt. Unser Lehrgang wurde exakt darauf abgestimmt – so erhalten Sie praxisnahes Wissen, das Sie direkt anwenden können!

Wie ist die Weiterbildung strukturiert?

Dauer: 240 Stunden, flexibel in 2 bis 4 Jahren absolvierbar

Modularer Aufbau:

10 Module, davon 2 in Präsenz in Bremen, 8 als Online-Lerneinheiten (live via MS Teams)

Prüfungen:

Schriftliche Tests in jedem Modul, mündliche Abschlussprüfung in Präsenz

Teilnehmerkreis:

Ob IngenieurIn, NaturwissenschaftlerIn oder FacharbeiterIn aller Fachrichtungen und Branchen – wenn Sie bereits mit Faserverbundkunststoffen arbeiten oder dies künftig tun möchten, ist diese Weiterbildung ideal für Sie!

Das Fraunhofer IFAM ist zentrale Anmeldestelle für alle Module; die veranstaltenden Institute variieren entsprechend der thematischen Ausrichtung.

Die Termine der einzelnen Module sowie weitere Informationen finden Sie unter

www.composite-engineer.de

Preis: Grundlagenmodul und Basismodule jeweils 1.890,- Euro,
Aufbaumodule jeweils 1.990,- Euro, Abschlussmodul 1.520,- Euro;
einmalige Prüfungsgebühr 770,- Euro

Anmeldung: Fraunhofer IFAM

**Faserverbundkunststoff-Hersteller (FVK-H) (Zertifizierende Weiterbildung)**

Die Weiterbildung zum Faserverbundkunststoff-Hersteller qualifiziert TeilnehmerInnen, in manuellen Verfahren qualitativ hochwertige Faserverbundkunststoffbauteile herzustellen. Der Präsenzlehrgang setzt das Hauptaugenmerk auf die Erweiterung und Festigung des praktischen Könnens bei der Fertigung von FVK-Bauteilen in unterschiedlichen Fertigungsverfahren. Der FVK-Hersteller ist anerkannte Weiterbildung für das ausführende Personal nach DIN 35255 mit Schwerpunkt Herstellung.

Inhalt:

- Grundlagen
- Materialien
- manuelle Fertigungsverfahren (Handlaminieren, Vakuumsackverfahren und Vakuuminfusion)
- Arbeits- und Umweltschutz

Teilnehmerkreis:

Angesprochen werden Mitarbeitende in Firmen, die in ihrer beruflichen Praxis Bauteile aus Faserverbundkunststoffen herstellen, diese bereits verarbeiten oder neu in die Verbundtechnologie einsteigen wollen.

Bremen: FVK-H-1-26, (1 Woche/40 Stunden), 08. bis 12. Juni 2026,

Lehrgänge in Ihrem Betrieb können nach Vereinbarung durchgeführt werden.

Preis: 1.715,- Euro, plus einmalige Prüfungsgebühr 500,- Euro

Anmeldung: Fraunhofer IFAM



Faserverbundkunststoff-Instandsetzer (FVK-I) (Zertifizierende Weiterbildung)

Die Teilnehmenden werden für den Einsatz in der Instandsetzung und der betrieblichen Fertigung qualifiziert. Die Weiterbildung befähigt die Teilnehmenden, Arbeitsanweisungen in ihren jeweiligen Zusammenhängen fachgerecht umzusetzen. Sie sind nach erfolgreichem Abschluss in der Lage, qualitativ hochwertige Faserverbundstrukturen zu bearbeiten und zu reparieren. Der Präsenzlehrgang setzt das Hauptaugenmerk auf die Erweiterung des theoretischen und Festigung des praktischen Könnens. Der FVK-Instandsetzer ist anerkannte Weiterbildung für das ausführende Personal nach DIN 35255 mit Schwerpunkt Reparatur.

Inhalt:

- Grundlagen
- Materialien
- Reparaturverfahren
- Qualitätssicherung
- Arbeits- und Umweltschutz

Teilnehmerkreis:

Angesprochen werden Mitarbeitende in Firmen, die in ihrer beruflichen Praxis Faserverbundkunststoffe nach Arbeitsanweisungen selbstständig warten, reparieren und bearbeiten.

Bremen: FVK-I-1-26 (1 Woche/40 Stunden), **16. bis 20. März 2026,**

FVK-I-2-26, (1 Woche/40 Stunden), **15. bis 19. Juni,**

FVK-I-3-26, (1 Woche/40 Stunden), **28. September bis 02. Oktober 2026,**

Lehrgänge in Ihrem Betrieb können nach Vereinbarung durchgeführt werden.

Preis: 1.785,- Euro, plus einmalige Prüfungsgebühr 500,- Euro

Anmeldung: Fraunhofer IFAM



Faserverbundkunststoff-Fachkraft (FVK-F) (Zertifizierende Weiterbildung)

Die Teilnehmenden werden für die Arbeit mit Faserverbundkunststoffen in der betrieblichen Fertigung qualifiziert. Sie lernen in direkter Verknüpfung von Theorie und Praxis, grundlegende Auswirkungen der einzelnen Komponenten des Verbundwerkstoffs auf die fertigen Bauteile einzuschätzen. Somit befähigt die Weiterbildung die Teilnehmenden, geeignete Ausgangsmaterialien und Herstellungsverfahren zur Erfüllung der Produkthanforderungen zu ermitteln. Sie sind nach erfolgreichem Abschluss in der Lage, gemäß der Bauteilansprüche die Komponenten auszuwählen, um qualitativ hochwertige Faserverbundstrukturen herzustellen, Schäden zu erkennen und diese zu reparieren. Sie erlangen einen umfangreichen Überblick über aktuelle Herstellungsmethoden sowie die Unterschiede zwischen Duomer- und Thermoplastverarbeitung. Die FVK-Fachkraft ist das passende Angebot für das Composite Aufsichtspersonal nach DIN 35255.

Inhalt:

- Woche 1: Grundlagen der Faserverbundtechnik – Eigenschaften von Fasern und Matrix, Arbeits- und Umweltschutz, textile Halbzeuge, vorimprägnierte Halbzeuge und Preforms
- Woche 2: Einfluss der Materialauswahl – Faser- und Halbzeugauswahl, Sandwichstrukturen, Fertigungsverfahren, Einfluss der Laminatstruktur – Lagenaufbau, Bauteilgeometrie
- Woche 3: Nachbearbeitung, Schadensmechanismen, Schadensursachen, Prüf- und Reparaturmethoden

Teilnehmerkreis:

Angesprochen werden Mitarbeitende in Firmen, die in ihrer beruflichen Praxis die Herstellung von Faserverbundkunststoffen und deren Umsetzung in der Prozesskette planen oder die Herstellung von Faserverbundkunststoffen in ihrem Betrieb einführen wollen.

Bremen:

FVK-F-1-26,

Woche 1: **20. bis 24. April 2026,**

Woche 2: **04. bis 08. Mai 2026,**

Woche 3: **18. bis 22. Mai 2026**

FVK-F-2-26,

Woche 1: **26. bis 30. Oktober 2026,**

Woche 2: **23. bis 27. November 2026,**

Woche 3: **07. bis 11. Dezember 2026**

Preis: 1.930,- Euro **pro Lehrgangswoche,** plus einmalige Prüfungsgebühr 740,- Euro

Anmeldung: Fraunhofer IFAM



Seit 2018 bietet das Weiterbildungszentrum Faserverbundwerkstoffe diesen zweitägigen und praxisorientierten Lehrgang als Rezertifizierungsmöglichkeit für die FVK-Zertifikate an. Der Kurs kann natürlich auch unabhängig von einer Rezertifizierung zur Vertiefung der praktischen Kenntnisse bei der Herstellung von Bauteilen aus faserverstärkten Kunststoffen gebucht werden. Ziel dieses Lehrganges ist es, unterschiedliche gebrauchsfertige Bauteile, wie z. B. ein Longboard oder eine Laptopverhöhung, selbst herzustellen. Hierzu gibt es eine kurze Auffrischung des relevanten Wissens über Herstellung und Bearbeitung von FVK-Bauteilen. Hauptaugenmerk wird jedoch auf der Fertigung des Bauteils mit Hilfe des Vakuuminfusionsverfahrens mit beheizbaren Silikon-Vakuumhauben liegen.

Teilnehmerkreis:

Der Kurs richtet sich an ehemalige Teilnehmende der Zertifikatskurse und an Interessierte, die in einem kurzen Lehrgang ihre praktischen Fähigkeiten im Umgang mit Faserverbundwerkstoffen erweitern wollen. Der Lehrgang ist ebenfalls anerkannt als kontinuierliche Weiterbildung von Klebaufsichtspersonal und ausführendem Personal gemäß DIN 2304 und DIN 6701.

Bremen: FVPT-1-26, (Longboard), **25. / 26. Februar 2026**,

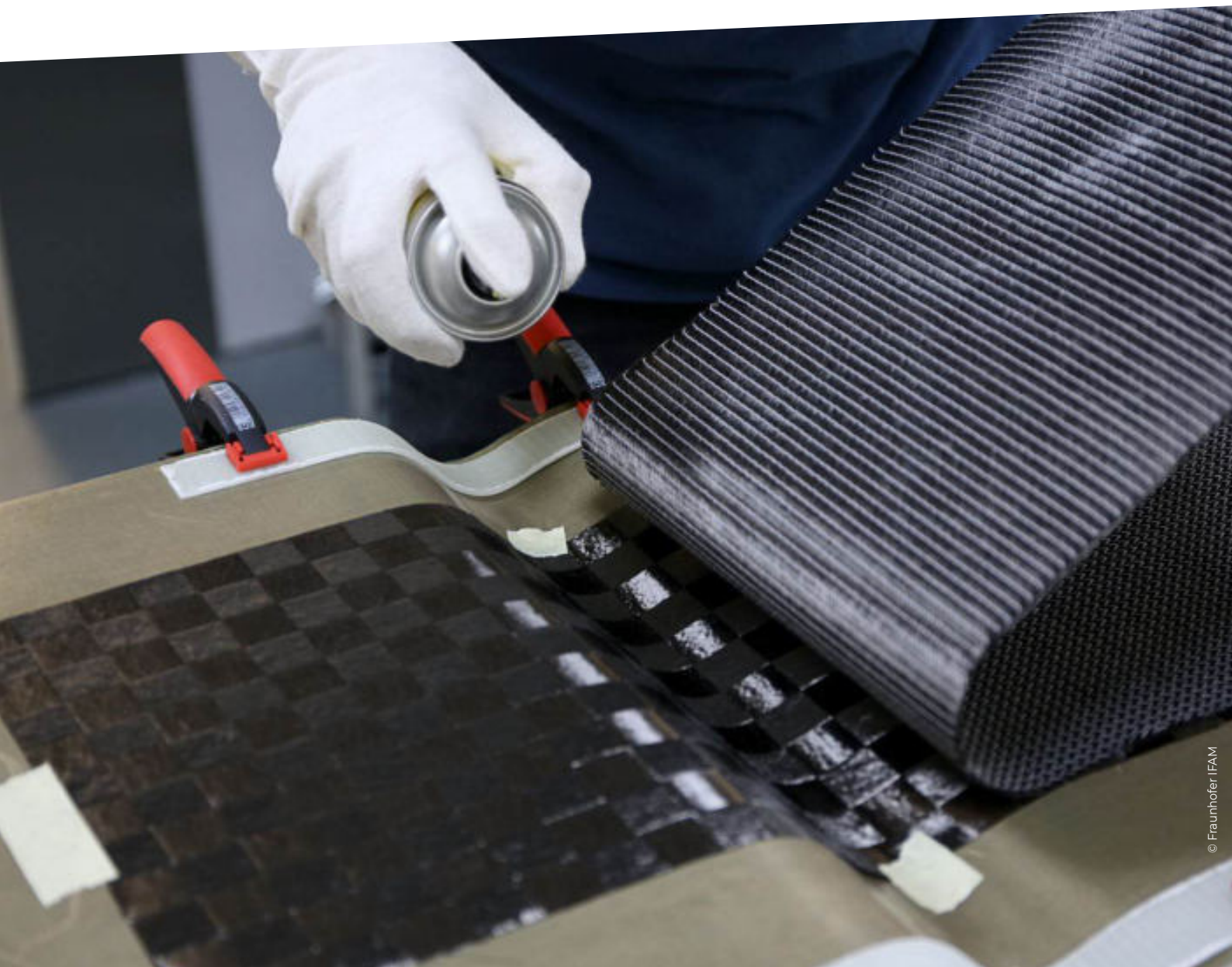
FVPT-2-26, (Laptopverhöhung), **02. / 03. Juni 2026**,

FVPT-3-26, (Longboard), **18. / 19. November 2026**,

Preis: 1.250,- Euro, inkl. Materialkosten

Anmeldung: Fraunhofer IFAM

 **Fraunhofer**
IFAM





Kunststofflaminierer und -kleber nach DVS 2290

Der dem DVS-Regelwerk folgende Vorbereitungslehrgang bietet die Möglichkeit, umfangreiches Wissen über die Zukunftstechnologie Faserverbundkunststoffe in ausführlicher Form zu verstehen und sich damit einen umfassenden Überblick über den aktuellen Stand der Technik zu verschaffen. Der Unterricht erfolgt sowohl theoretisch als auch praktisch und beinhaltet eine theoretische sowie eine praktische Prüfung nach DVS 2220. Nach erfolgreichem Abschluss erhalten die Teilnehmenden eine DVS-Prüfbescheinigung.

Inhalt:

Theorie (Abschluss: fachkundliche Prüfung):

- Kunststoffkunde, Grundlagen der Kunststoffe
- Harzsysteme UP, EP, VE und Härtungssysteme, Verstärkungs- und Zusatzstoffe
- Umweltschutz und Arbeitssicherheit
- Technologische Verarbeitungsverfahren von Faserverbundkunststoffen (FVK), Handlaminieren
- Gelcoat, Topcoat, Zuschlag- und Hilfsstoffe, GFK-Rohre und Rohrverbindungen
- Modell- und Formenbau, Gestaltungsrichtlinien, Sandwichbauteile
- Reparaturtechniken, Kleben von FVK, Spanende Bearbeitung von FVK-Bauteilen
- Prüfverfahren im Überblick

Praxis (Abschluss: Praktische Prüfung mit Herstellen der Prüfstücke):

- Herstellen von Harzansätzen: Ermitteln von Gelier- und Härtezeiten
- Laminierübungen: Herstellen von ebenen Laminaten, sphärischen Bauteilen, Sandwichkonstruktionen
- Verbindungstechniken, Reparaturtechnik: Herstellen von Laminatverbindungen, Herstellen von Laminatverbindungen an Rohren, Herstellen von Klebverbindungen Rohr/Formteil
- Reparaturen an sphärischen Bauteilen
- Vorführung Vakuuminfusionstechnik

Teilnehmerkreis:

Fachkräfte aus dem Apparate-, Anlagen- und Rohrleitungsbau, aus dem Automobil-, Schienenfahrzeug-, Maschinen- und Sportartikel- und Bootsbau, der Windenergie- und Luftfahrtbranche. Angehörige aller technischen Berufe, die mit Faserverbundwerkstoffen arbeiten

Halle: 23. Februar bis 06. März 2026, 13. bis 24. April 2026,

14. bis 25. September 2026, 09. bis 20. November 2026,

jew. 10 Tage (Prüfung nach Druckgeräterichtlinie möglich)

Preis: 1.620,- Euro (exkl. Grundpreis und exkl. Aufsicht und gewünschte Untergruppen)

Anmeldung: SKZ – KFE gGmbH, Standort Halle

SKZ
Das Kunststoff-Zentrum



Einstieg in die Faserverbundtechnik

Dieser Kurs richtet sich an EntscheiderInnen, EinkäuferInnen, ProduktionsplanerInnen, die kurzfristig einen Überblick über relevante Marktdaten sowie alle notwendigen Verbrauchsmaterialien und die üblichen Verarbeitungstechniken erhalten möchten.

Inhalt:

Theorie:

- Anwendung und Eigenschaften von Faserverbundwerkstoffen
- Überblick Matrixsysteme: Harzarten und Anwendung, Standard- und Spezialharze
- Überblick Verstärkungsfasern und textile Halbzeuge: Faserarten und Anwendung, Glas-, Carbon- und Aramidfasern
- Überblick Verarbeitungsverfahren: vom Handlaminat bis zur Prepregverarbeitung
- Bauweisen und Technologie: Sandwichbauweise

Praxis:

- Herstellen von Bauteilen nach verschiedenen Verfahren: Handlaminat, Vakuuminfusion, Prepregtechnologie, Presstechnik
- Fehlerbetrachtung
- Verarbeitungshinweise für jegliche Verfahren
- TeilnehmerInnenspezifische Faserverbundanwendungen

Teilnehmerkreis:

Führungskräfte, EntscheiderInnen, EinkäuferInnen, QuereinsteigerInnen und alle Interessierten, die sich einen Überblick verschaffen wollen.

Halle: 08. bis 10. April 2026 und 07. bis 09. Oktober 2026, jew. 3 Tage

Preis: 1.150,- Euro

Anmeldung: SKZ – KFE gGmbH, Standort Halle



Verarbeitung von Faserverbundwerkstoffen – Basiswissen

Das Intensivkurskonzept bietet die Möglichkeit, umfangreiches Wissen über die Zukunftstechnologie Faserverbundkunststoffe in kompakter Form schnell zu verstehen und sich damit einen Überblick über den aktuellen Stand der Technik zu verschaffen. Der Lernstoff wird sowohl theoretisch als auch in praktischen Übungen vertieft.

Inhalt:

Theorie:

- Grundlagen Faserverbundwerkstoffe: Aufbau, Eigenschaften, Anwendungen
- Matrixsystem: Reaktionsharze und deren Reaktionsmittel, Härtungsmechanismen und Einflüsse
- Verstärkungsfasern und textile Halbzeuge: Glas-, Kohlenstoff- und Aramidfasern
- Sicherheit: Gesundheits- & Umweltschutz, Sicherheit am Arbeitsplatz, Maßnahmen
- Verarbeitung von Gel- und Topcoat, Fehler und ihre Vermeidung
- Füllstoffe, Farb-, Trenn- und Thixotropiermittel, Lösungs- und Reinigungsmittel
- Kerneinlagen und Sandwichbauweise
- Handlaminierverfahren: Werkzeuge, Geräte, Herstellung von Harzansätzen und Laminieretechnik
- Überblick über maschinelle Verarbeitungsverfahren
- Reparatur von FVK-Bauteilen: Fehlerentstehung und -einteilung, Möglichkeiten der Reparatur

Praxis:

- Herstellen von Harzansätzen: Ermitteln von Gelier- und Härtezeiten
- Herstellen ebener Formteile: einfaches Laminat, Laminat mit Gelcoat, Einsatz von Standardharz, Sandwichkonstruktion
- Herstellen von Bauteilen in Formen: einfache Negativ-Form, sphärisch-gekrümmte Form
- Formteilherstellung nach verschiedenen Verfahren: Vakuum-Folienverfahren, Vakuum-Infusion
- Reparaturtechniken an GFK-Teilen: Reparatur von Gelcoat und Laminat
- Bewerten der Übungsstücke

Teilnehmerkreis:

AusbilderInnen, MeisterInnen und Fachkräfte aus dem Apparate-, Anlagen- und Rohrleitungsbau, aus dem Automobil-, Schienenfahrzeug-, Maschinen-, Sportartikel- und Bootsbau, der Windenergie- und Luftfahrtbranche. Angehörige aller technischen Berufe, die mit Faserverbundwerkstoffen arbeiten.

Halle: 04. bis 08. Mai 2026 und 26. bis 30. Oktober 2026, jew. 5 Tage

Preis: 1.310,- Euro

Anmeldung: SKZ – KFE gGmbH, Standort Halle



Prepregtechnologie: Bauteile und Werkzeuge aus CFK – Spezialwissen

Carbonfaserverstärkte Composites besitzen aufgrund ihrer sehr hohen spezifischen Festig- und Steifigkeiten ein sehr großes Leichtbaupotenzial. Um diesen Aspekt nutzen zu können, bietet dieser Lehrgang einen kompletten Überblick über die gesamte Prozesskette. Unser hochmodern ausgestattetes Technikum bietet optimale Voraussetzungen, alle Arbeitsschritte vom Konfektionieren der hochwertigen Prepregmaterialien, der Formenvorbehandlung bis hin zur Aushärtung im eigenen Autoklaven – stets gekoppelt mit dem vermittelten theoretischen Wissen – im wahrsten Sinne des Wortes zu begreifen.

Inhalt:

Theorie:

- Grundlagen der Kunststoffe
- Grundlagen der Prepregtechnologie: Aufbau und Einsatzgebiete
- Autoklavtechnik: Steuerung, Parameter, Temperaturzyklen
- Peripherie
- Verarbeitung: Lay up, Zuschnitt, Vakuumaufbau
- Bauweisen und Technologie
- Fehlervermeidung und Qualitätssicherung
- Tooling

Praxis:

- Herstellen ebener und gekrümmter Bauteile aus GFK und CFK
- Herstellen von Monolith- und Sandwichstrukturen
- Formvorbereitung
- Vakuumaufbau und Kontrolle
- Aushärtung im Autoklaven und dessen Steuerung
- Arbeiten nach Verlegeplan
- Spanende Bearbeitung von CFK

Teilnehmerkreis:

FacharbeiterInnen aus der Faserverbundtechnik, Interessierte und alle, die sich praxisorientiert mit der Prepregtechnologie beschäftigen wollen.

Halle: auf Anfrage

Preis: 1.820,- Euro

Anmeldung: SKZ – KFE gGmbH, Standort Halle

SKZ
Das Kunststoff-Zentrum



Formenbau mit glasfaserverstärkten Kunststoffen – Spezialwissen

Die Qualität faserverstärkter Bauteile ist maßgeblich von der Qualität der Formgebungswerkzeuge abhängig. Um diesem Aspekt gerecht zu werden, wird in diesem Kurs detailliertes Wissen fokussiert zum Thema Formenbau vermittelt. Die Herstellung hochwertiger Fertigungsmittel wird theoretisch und vor allem praktisch behandelt, dabei wird die gesamte Prozesskette anschaulich erläutert und an praxisnahen Beispielen durch die Teilnehmenden angewendet. Ziel dieses Trainings ist, dass die TeilnehmerInnen anschließend in der Lage sind, selbstständig Formgebungswerkzeuge in unterschiedlichen Technologien und mit unterschiedlichen Materialien herzustellen.

Inhalt:

Theorie:

- Grundlagen der Kunststoffe
- Harzsysteme für den Formenbau: Polyesterharze (UP), Epoxidharze (EP), Vinylesterharze (VE)
- Verstärkungsfasern: Glasfasern, Kohlenstofffasern, Aramidfasern
- Typische Verarbeitungsverfahren für den Formenbau: Handlaminierverfahren, Werkzeuge, Geräte, Laminiertechnik
- Modell- und Formenbau - Feinschichten und ihre Verarbeitung: Aufgaben der Feinschicht, Verarbeitung von Gelcoat sowie Fehler und ihre Vermeidung
- Füllstoffe, Farb-, Trenn- und Thixotropiermittel, Lösungs- und Reinigungsmittel
- Gestaltungsrichtlinien Formgebungswerkzeuge und mögliche Reparaturtechniken

Praxis:

Im Praxisteil wird der Bau eines Formgebungswerkzeuges exemplarisch durchgeführt.

- Herstellen von Harzansätzen
- Laminierübungen: einfaches Laminat, Laminat mit Gelcoat
- Vorbereitung eines zur Verfügung gestellten Urmodells: Aufbau, Trennmittel, Finish
- Laminieren eines Formgebungswerkzeuges und Nachbereitung
- Reparaturtechniken an GFK-Formen
- Bewerten des Werkzeugs
- Fachkundliche Prüfung als Erfolgskontrolle

Teilnehmerkreis:

AusbilderInnen, MeisterInnen und Fachkräfte aus dem Boots-, Rotorblatt-, Automobil-, Schienenfahrzeug- und Formteilebau, sowie Angehörige aller technischen Berufe, die mit Faserverbundwerkstoffen und deren Formgebungswerkzeugen arbeiten.

Halle: 06. bis 10. Juli 2026, 5 Tage

Preis: 1.690,- Euro

Anmeldung: SKZ – KFE gGmbH, Standort Halle

SKZ
Das Kunststoff-Zentrum



Reparatur von Faserverbundkunststoffen – Spezialwissen

Entlang der Wertschöpfungskette „Composite“ spielen nicht nur qualitativ hochwertige technologische Herstellungsverfahren eine bedeutende Rolle, sondern auch Methoden zur Reparatur und Instandhaltung von Faserverbundstrukturen. Im Rahmen dieses Lehrgangs erhalten die Teilnehmenden spezielles Know-how, welches umfangreiches theoretisches Wissen mit handwerklicher Arbeit kombiniert. Die unterschiedlichen Reparaturmethoden an carbon- und glasfaserverstärkten Kunststoffen werden durch zahlreiche praktische Übungen vertieft.

Inhalt:

Theorie:

- Grundlagen der Kunststoffe
- Grundlagen der Reparaturtechnik: Einsatzgebiete und Grenzen
- Prüftechnik und Fehlererkennung
- Schäden: Ursachen, Schadensformen
- Reparaturparameter: Auswahl der Materialien, Vorbehandlung, Finish
- Technologie: Laminatneuaufbau, Schäftung
- Fehlervermeidung und Qualitätssicherung

Praxis:

- Materialabtrag: Spanende Bearbeitung
- Oberflächenvorbereitung: Schleifen, Reinigen, Aktivieren
- Reparatur an simulierten, praxistypischen Schäden: Laminatneuaufbau
- Reparatur mittels Vakuumtechnik: Vakuumaufbau, Reparaturablauf
- Fehlervermeidung und typische Herangehensweise

Teilnehmerkreis:

FacharbeiterInnen aus der Faserverbundtechnik, Interessierte und alle, die sich praxisorientiert mit Reparaturprinzipien beschäftigen wollen.

Halle: 08. bis 12. Juni 2026 und 30. November bis 04. Dezember 2026, jew. 5 Tage

Preis: 1.690,- Euro

Anmeldung: SKZ – KFE gGmbH, Standort Halle

SKZ
Das Kunststoff-Zentrum



Fachmann für Kunststofflaminieren und -kleben nach DVS 2213-1

Mit der neuen DIN SPEC 35255, die bald in eine DIN überführt wird, werden standardisierte Qualitätsanforderungen für Faserverbundkunststoffprozesse in Betrieben definiert. Auch die Anforderungen an die Qualifikation von Composite-Fachpersonal sind erstmalig klar definiert.

Der Fachmann für Kunststofflaminieren und -kleben nach Richtlinie DVS 2213-1 ist das passende Angebot für das Composite Aufsichtspersonal (CAP).

Dieser Qualifikationsnachweis der spezifischen Kenntnisse ist Voraussetzung für leitende und überwachende Tätigkeiten zur Sicherstellung der Qualität von Laminier- und Klebarbeiten von Faserverbundkunststoffen im Behälter-, Apparate-, Kanal- und Rohrleitungsbau sowie Boots-, Caravan-, Fahrzeug- und Rotorblattbau sowie weiterer Bauwerke aus Faserverbundkunststoffen. Der Fachmann für Kunststofflaminieren und -kleben soll insbesondere dort tätig werden, wo Auftraggeber oder zuständige Stellen seinen Einsatz verlangen, bzw. wo hohe Anforderungen an Sicherheit und/oder Belastbarkeit an die Herstellung bzw. Instandhaltung gestellt werden.

Inhalt:

Theorie (Abschluss: fachkundliche Prüfung):

- Werkstoffe
- Konstruktive Gestaltung und Sandwichkonstruktionen
- Maßnahmen vor dem Laminieren und Kleben
- Handlaminieren und Kleben von faserverstärkten Kunststoffen
- Spanende Bearbeitung von FVK-Bauteilen
- Rohre und Rohrverbindungen aus FVK
- Schadensmechanismen, -bilder und -ursachen, Schadensklassifizierung
- Prüfung von Kunststofflaminat und -klebverbindungen
- Maßnahmen zur Qualitätssicherung, Technische Regelwerke, gesetzliche Vorschriften

Praxis:

- Vorbereitung zum Laminieren und Kleben, Handlaminierprozess, Reparatur, Vakuumverfahren
- Prüfverfahren zur Qualitätssicherung und Bewertung der Ergebnisse

Teilnehmerkreis:

Fachkräfte mit leitenden oder überwachenden Tätigkeiten aus dem Apparate-, Anlagen- und Rohrleitungsbau, aus dem Automobil-, Schienenfahrzeug-, Maschinen-, Sportartikel- und Bootsbau, der Windenergie- und Luftfahrtbranche.

Halle: 14. bis 18. September 2026 (Vorbereitungskurs mit Prüfung nach DVS 2220),

28. September bis 02. Oktober 2026, 13. bis 16. Oktober 2026

Preis: 1. Woche 1.350,- Euro, 2. und 3. Woche jew. 1.820,- Euro, Prüfung 540,- Euro,

Anmeldung: SKZ – KFE gGmbH, Standort Halle

SKZ
Das Kunststoff-Zentrum



RABATT AUF VIELE WEITERBILDUNGSANGEBOTE ... UND DAS IST ERST DER ANFANG IHRER VORTEILE!



UNSER SERVICE FÜR SIE



ENTDECKEN SIE DEN
MEHRWERT IHRER
CU-MITGLIEDSCHAFT



NETZWERK

Composite-Experten verbinden



KOMMUNIKATION

Wissen und Inspiration teilen



TECHNOLOGIE

Know-how und Innovation antreiben



INTERNATIONALISIERUNG

Märkte weltweit erschließen



WISSEN

Weiterbildung und Marktinsights

English language courses

Fiber Reinforced Plastic Manufacturer (FRP-M) (Certifying training)

The professional training course “Fiber Reinforced Plastic Manufacturer” qualifies participants to produce high-quality composite components in manual processes by manufacturing a carbon fiber reinforced longboard. The course focuses on the expansion and consolidation of practical skills. The theoretical knowledge required for working with composite materials will be provided within theoretical units tailored to the practical contents and in a digital preliminary course, which can be accessed by the participants either online or as a learning app. The FRP-Manufacturer is recognized according to DIN 35255 for executing personnel in manufacturing.

Content:

- Basics
- Materials
- Manual production methods (hand lay-up, vacuum bagging and vacuum infusion)
- Industrial safety and environmental protection

Target group:

The course is aimed at employees in companies who already process and manufacture components or who want to discover the field of composite technology.

Bremen: 1 week / 40 hours, Course dates on request.

Training courses can be held in your company by appointment.

Prices: 1.715,- Euro and an additional one-off examination fee of 500,- Euro

Language: English, German

Registration: Fraunhofer IFAM, www.bremen-composites.com



Fiber Reinforced Plastic Remanufacturer (FRP-R) (Certifying training)

The participants are qualified to work in repair and operational production. The training course qualifies the participants to implement work instructions in their respective contexts in a professional manner. After successful completion of the course, you are qualified in the position to postprocess and repair composite structures with high quality. The course focuses on expanding theoretical knowledge and consolidating practical skills. The FRP-Remanufacturer is recognized according to DIN 35255 for executing personnel in repair.

Content:

- Basics
- Materials
- Repair strategies
- Quality assurance
- Industrial safety and environmental protection

Target group:

The course is aimed at employees who maintain and repair composite materials independently according to work instructions or are wishing to enter in the composite repair sector.

Bremen: 1 week / 40 hours, Course dates on request.

Training courses can be held in your company by appointment.

Prices: 1.785,- Euro and an additional one-off examination fee of 500,- Euro

Language: English, German, Spanish

Registration: Fraunhofer IFAM, www.bremen-composites.com



Starting with a new Blended Learning concept in 2024 with reduced presence time for practical exercise in Bremen and high quality synchronous and asynchronous online training for theoretical support, the participants will be qualified for working with composites in the company's production. They learn to assess the fundamental effects of the individual components of a composite material on the properties of the final product by directly linking theory and practice. Thus, the training course enables the participants to supervise the manufacture and repair of high-quality composite components to meet the product requirements. The FRP-Specialist is recognized according to DIN 35255 for Composite Supervisory Personnel.

Content:

Theoretical online unit: Fundamentals of fiber composite technology – properties and processing of fibers and matrix systems, industrial safety and environmental protection, textile semi-finished products, pre-impregnated products and preforms, design rules, gel- and topcoats, release agents, influence factors on the laminate properties, sandwich structures, manufacturing processes, machining, damage mechanisms, causes of damage, testing and repair methods

Practical presence unit: Hand lay-up, drapability exercise, vacuum bagging, vacuum infusion, prepreg lay-up, oven and autoclave curing, linear scarf repair, circular scarf repair with core material replacement.

Target group:

The course is aimed at employees in companies who, in their professional practice, are involved in the production of composite materials and their implementation in the process chain or who want to introduce the production of composites in their company.

FRP-S-BL-1-25, Online learning phase: August 17 – 28, 2026

On-site in Bremen including practical sessions and exam: September 08 – 17, 2026

Prices: 5.790,- Euro and an additional one-off examination fee of 740,- Euro

Language: English, German

Registration: Fraunhofer IFAM, www.bremen-composites.com



Please send your registration to the respective provider mentioned under "Registration", using the provided QR-Code. The (general) terms and conditions of the respective provider apply.

The CU does not assume any liability for the correctness of the information and notes as well as for possible misprints.



Further courses in English language on request

Many of our courses can also be offered in English language.

We will be happy to make you an individual offer on the topics you require.

Contact: Composites United e.V., Katharina Lechler, fon +49 (0)1 70/38 33 586, katharina.lechler@composites-united.com

Composites United e.V.

Jägerstr. 54-55, D-10117 Berlin
Katharina Lechler, Fon +49 (0)170/38 33 586
katharina.lechler@composites-united.com
www.composites-united.com

CU ONLINE!
WWW.COMPOSITES-UNITED.COM



Partner



an AIRBUS company

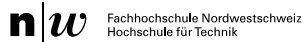
Composite Technology Center / CTC GmbH (An AIRBUS Company)

Airbus-Strasse 1
D-21684 Stade
ctc.c@airbus.com
www.ctc-composites.com



KATZ – Kunststoff Ausbildungs- und Technologie-Zentrum

Schachenallee 29
CH-5000 Aarau
Fon +41 62 836 9536
info@katz.ch
www.katz.ch



Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW

Klosterzelgstrasse 2
CH-5210 Windisch
Fon +41 (0) 56/ 202 73 81
christian.rytka@fhnw.ch
www.fhnw.ch



Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM

Wiener Straße 12, D-28359 Bremen
Fon +49 (0) 421/2246-431
anmelden@ifam.fraunhofer.de
www.ifam.fraunhofer.de



Fraunhofer-Institut für Werkzeug- maschinen und Umformtechnik IWU

Reichenhainer Straße 88
D-09126 Chemnitz
Fon +49 371 5397-1364
david.loepitz@iwu.fraunhofer.de
www.iwu.fraunhofer.de



Grasse Zur Composite Testing

Hohentwielsteig 6a
D-14163 Berlin
Fon +49 (0) 30/7790791-40
info@grassezur.de
www.grassezur.de



EDAG Engineering GmbH

Reesbergstraße 1
D-36039 Fulda
sustainability@edag.com
Fon +49 (160) 92643763
www.edag.com



Kompetenzzentrum Leichtbau AG

c/o HFTM-HiTec GmbH
Zweigniederlassung Biel/Bienne
Aarbergstrasse 46, CH-2503 Biel/Bienne
Fon +41 79 525 0640
www.hftm.ch/de/faserverbund-theorie-und-praxis



OST Ostschweizer Fachhochschule

Oberseestr. 10
CH-8640 Rapperswil-Jona
Fon +41 58 257 4905
frank.ehrig@ost.ch
www.ost.ch/iwk



rothycon CARBON BEWEHRUNG

Selbitzer Straße 28, D-95119 Naila
Fon +49 (0) 9282 9845650
Mobil +49 (0) 151 17690888
roy.thyroff@rothycon.com
www.rothycon.com



Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.

Annaberger Straße 240
D-09125 Chemnitz
Fon +49 (0) 371/5274-209
patrick.engel@stfi.de
www.stfi.de



SKZ – KFE gGmbH, Standort Halle

Köthener Str. 33 a
D-06118 Halle
Fon +49 (0)345 53045-0
halle@skz.de
www.skz.de



Staatl. Berufliches Schulzentrum Wasserburg a. Inn

Ponschabastr. 20
D-83512 Wasserburg a. Inn
Fon: +49 (0) 8071/922997-0
www.bsz-wasserburg.de



Ludwig-Bölkow-Schule Staatliche Technikerschule für Kunststofftechnik und Faserverbundtechnologie

Neudegger Allee 7
D-86609 Donauwörth
Fon +49(0)906/706020
info@technikerschule-donauwoerth.de
www.technikerschule-donauwoerth.de

Bildquellen Titel: iStock.com/VioletaStoimenova (oben),
Ariane Group GmbH (links), Fraunhofer IFAM (rechts)

Umsetzung: Bestmarke Werbeagentur · bestmarke.de