



Zertifikatsprogramm

Lightweight Application Specialist



Leichtbaumaterialien
und branchenspezifische
Anwendungen

Leichtbau ermöglicht neue und effizientere Anwendungen und sichert damit Wettbewerbsvorteile. So können im Fahrzeugbau Schadstoffemissionen durch Leichtbaukonzepte reduziert werden, in der Luft- und Raumfahrt ermöglicht Leichtbau Einsparungen im Kerosinverbrauch und im Maschinen- und Anlagenbau kann die Präzision und die Produktivität erhöht werden. Bauteile sollen leicht, steif, sicher und zuverlässig sein und eine vorteilhafte Ökobilanz aufweisen. Ein wesentlicher Vorteil des Leichtbaus ist ein geringeres Gewicht bei gleichzeitiger Beibehaltung oder gar Erhöhung der Gebrauchsgüte bzw. der mechanischen Eigenschaften. Werkstoffe wie Stahl, Aluminium, Magnesium, Titan, polymere Leichtbauwerkstoffe oder Faser-Kunststoff-Verbunde ermöglichen moderne Leichtbaukonstruktionen. Bei Faserverbundwerkstoffen (Composites) sind üblicherweise Fasern hoher Festigkeit und Steifigkeit mit definiertem Faservolumengehalt in eine Polymermatrix eingebettet. Demzufolge ergibt sich die Aufgabe der Matrix in der Kraftübertragung zwischen den Einzelfasern, in der Erhaltung der Formstabilität der Struktur und in dem Schutz der Fasern vor Umwelteinflüssen. Den Fasern kommt im Verbund die Last tragende Funktion zu, so dass das Steifigkeits- und das Festigkeitsverhalten einer Faserverbundstruktur im Wesentlichen durch die Wahl des Fasermaterials bestimmt werden.

Starttermine

22.02.2016 Stade

20.06.2016 Stade

19.09.2016 Stade



Ziele/Nutzen

Das Zertifikatsprogramm befähigt Sie, entsprechend Ihrer Schwerpunktsetzung

- fachspezifische Kenntnisse der Faser- und Matrixkomponenten bis hin zu den relevanten Faserhalbzugehen aufzubauen
- die wesentlichen Fertigungsverfahren in der Praxis mit ihren Vor- und Nachteilen zu kennen
- Polymerwerkstoffe im Hinblick auf ihren Einfluss auf das mechanische Verhalten der Faserverbundwerkstoffe zu kennen
- den essentiellen Zusammenhang zwischen Polymermatrix und Bauteilqualität zu verstehen
- aktuelle Leichtbau-Anwendungen aus dem Flugzeugbau und Automobilbau und deren spezielle Gestaltungsregeln sowie deren Vorteile und Grenzen zu kennen
- neue Lösungskonzepte für den Maschinen- und Anlagenbau aufzuzeigen und Optimierungspotenziale auszunutzen – im Hinblick auf Performancesteigerung und Gewichtsreduktion durch Bauteilsubstitution mit CFK-Komponenten
- Hybridbauweisen verschiedener Leichtbaumaterialien durch Kleben, Nieten zu beurteilen und die jeweiligen konstruktiven Grundgegebenheiten zu kennen

Ihre Seminare zum Zertifikat "Lightweight Application Specialist"

Das Zertifikatsprogramm umfasst insgesamt 3 Seminare (1 Pflichtseminar, 2 Wahlseminare) mit einer Gesamtdauer von 4 Tagen. Das Seminar "Technologie der Faserverbundwerkstoffe" ist ein Pflichtseminar, zwei weitere Seminare wählen Sie entsprechend Ihrer Interessen und beruflichen Präferenz aus den vier Wahlseminaren aus. Sie können die Seminare einzeln oder zu einem günstigen Paketpreis buchen. Mit Bestehen des schriftlichen Tests erwerben Sie das Zertifikat "Lightweight Application Specialist". Sie können das Zertifikatsprogramm innerhalb eines Zeitraums von 2 Jahren abschließen.

Pflichtseminar

Technologie der Faserverbundwerkstoffe
Prüfung | Dauer: 2 Tage

Sie können 2 Seminare auswählen, Dauer jeweils 1 Tag.

Wahlseminar 1
Leichtbau-Anwendungen im Flugzeugbau

Wahlseminar 2
Leichtbau-Anwendungen in der Automobilindustrie

Wahlseminar 3
Leichtbau im Maschinenbau und Anlagenbau: CFK Replacement

Wahlseminar 4
Composite-Metall-Hybridbauweise – Leichtbau durch Multimaterialmix

Zertifikat "Lightweight Application Specialist"

Teilnehmerzahl

max. 15

Teilnahmegebühr

Gesamtpreis bei Komplettbuchung
(3 Seminare inkl. Prüfung): 2.020,- EUR zzgl. USt.

Die Seminare können auch einzeln gebucht werden. Gegenüber Einzelbuchung sparen Sie über 10 %. Seminaranteilminderungen der letzten zwei Jahre werden angerechnet.

Dauer

4 Tage

Terminübersicht

Technologie der Faserverbundwerkstoffe
22. – 23.02.2016 | 20. – 21.06.2016
19. – 20.09.2016

Leichtbau-Anwendungen Flugzeugbau
29.02.2016 | 26.09.2016

Leichtbau-Anwendungen Automobilindustrie
01.03.2016 | 27.09.2016

Composite-Metall-Hybridbauweise
02.03.2016 | 28.09.2016

Leichtbau im Maschinenbau und Anlagenbau
03.03.2016 | 29.09.2016

Seminarzeiten

09.00 – ca. 17.00 Uhr

Veranstaltungsort

PFH Campus Stade
Airbus-Straße 6
21684 Stade

Buchungscode

FC118

Teilnehmerkreis

Techniker, Meister, Ingenieure, technische Projektleiter, Engineering Manager aus Luftfahrt, Automobilbau, Chemie, Windkraftanlagenbau, Maschinen- und Anlagenbau sowie Zulieferindustrie und technisch orientierte Fachkräfte

Methodik

Trainer-Input und Einführung in die einzelnen Thematiken mittels Vortrag und PowerPoint, Einsatz von aktuellem Videomaterial aus der Praxis, Vorstellung von Exponaten und Anschauungsmaterialien, moderierter und im Dialog geführter Erfahrungsaustausch, praxisnahe Vermittlung anhand Fallbeispielen und Fallstudien, Einbindung Ihrer Wünsche und Problemstellungen in das Seminar durch schriftliche Vorabbefragung

Abschluss

Zertifikat "Lightweight Application Specialist" der mtec-akademie an der PFH Private Hochschule Göttingen

Voraussetzung

Teilnahme an allen Seminartagen und erfolgreiches Bestehen des schriftlichen Abschlusstests bei "Technologie der Faserverbundwerkstoffe"

Inklusivleistungen

In den Teilnahmegebühren enthalten, sind

- Vorabbefragung der Teilnehmer im Vorfeld der Schulung zur Erhebung Ihrer individuellen Wünsche und Problemstellungen
- Schulungsordner mit umfangreichen Seminarunterlagen
- Warme und kalte Getränke während des Seminartages
- Mittagssnack an allen Seminartagen
- Prüfung inkl. Prüfungsgebühren
- Zertifikat inkl. Dokumentation der Seminarinhalte und erreichten Prüfungsleistung bzw. Teilnahme-Zertifikat inkl. Dokumentation der Seminarinhalte

Anrechnungsmöglichkeit für das Master-Studium "Verbundwerkstoffe/Composites" der PFH*

Weitere Seminarempfehlungen

Composite Design Specialist
www.mtec-akademie.de/FC117

Composite Manufacturing Specialist
www.mtec-akademie.de/FC116

Composite Maintenance Specialist
www.mtec-akademie.de/FC115

Composite Engineering Specialist
www.mtec-akademie.de/FC103

*Unser Kooperationspartner PFH Private Hochschule Göttingen erkennt das Zertifikat "Lightweight Application Specialist" für den Master-Studiengang "Verbundwerkstoffe/Composites" an. Sie erhalten damit eine einmalige Anrechnung auf die Studiengebühren in Höhe von 400,- EUR.

Seminarinhalte

Alle Seminare sind einzeln buchbar.

Pflichtseminar

Technologie der Faserverbundwerkstoffe

Materialgrundlagen und Fertigungstechnik

Einsatz und Aufbau von Faserverbundstrukturen

Einführung in die Faserverbundwerkstoffe • Aufbau und Eigenschaften von Faserverbundwerkstoffen • Anwendungsbeispiele Leichtbau

Technologie der Faserverbundwerkstoffe – Werkstoffkomponenten, Herstellung und Eigenschaftsprofile

Matrixmaterialien: Polymere (Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste), Keramik, Graphit, Beton, Zusammenfassung Matrixmaterialien • Verstärkungsfasern: Generelle Fasereigenschaften, Glasfaser, Kohlenstofffasern, Polymere Fasern, Basaltfaser, Naturfaser, Richtungsabhängige Faserkennwerte • Eindimensionale und mehrdimensionale Faserhalbzeuge: UD-Tape, Gewebe (2D/3D), Gelege • Fertigungsverfahren für Faserverbundstrukturen: Aufbau der Faserverbundwerkstoffe, Handlaminierverfahren, Wickeltechnik, Prepreg Technik, Nasspressverfahren, RTM-Verfahren, Modified Vacuum Injection (MVI)-Verfahren, DP-RTM-Verfahren, S-RIM-Verfahren, Pultrusionsverfahren, Automatische Tapeleger (ATL), Flechttechnologie • Erreichbare Faservolumengehalte und Werkstoffeigenschaften • Bearbeitung von Faserverbundwerkstoffen

Das Seminar Faserverbundwerkstofftechnologie befähigt Sie,

- die grundsätzlichen Chancen und Risiken von Faserverbundstrukturen einzuschätzen
- Fasermaterialien bzw. Matrixmaterialien anhand ihres mechanischen Eigenschaftsprofils und ihrer Kostenstruktur auszuwählen und zu bewerten
- die Charakteristika von eindimensionalen und mehrdimensionalen Faserhalbzeugen zu verstehen
- eine Vorauswahl an geeigneten Fertigungsverfahren für Composite-Bauteile zu treffen
- die komplexen Zusammenhänge zwischen Laminatqualität und Fertigungsprozess zu verstehen

Wahlseminar 1

Leichtbau-Anwendungen im Flugzeugbau

Chancen und Herausforderungen des Faserverbund-Leichtbaus in der Luft- und Raumfahrt

Leichtbaupotenziale in der Luftfahrt

Motivation/Problemstellung • Entwicklung des Einsatzes von Faserverbundwerkstoffen in der Luftfahrt • Aktuelle Trends

Grundlagen der Faserverbundwerkstoffe

CFK/GFK/AFK • Mehrschichtverbund • Mechanische Verbundeigenschaften • Schädigungsverhalten von Faserverbunden • Recycling von Verbundwerkstoffen

Funktionsintegration u. Multi-Material-Konzepte im Flugzeug-Leichtbau
Structural Health Monitoring • Adaptive Faserverbundstrukturen • Metall-Kunststoff-Verbunde (z. B. Aluminium-CFK, Stahl-CFK)

Die Prozesskette bei der Entwicklung u. Produktion von Strukturbauteilen
Preformherstellung von Strukturbauteilen • LCM- und Prepregprozessierung von Faserverbundstrukturen • Technologien Schlagzähmodifikation von Faserverbundlaminaten • Werkstoffprüfung und Reparaturverfahren für Faserverbundstrukturen • Automatisierung der Produktionsprozesskette • Auswirkungen von Konstruktionsdetails auf die gesamte Prozesskette (Kosten)

Das Seminar Leichtbau-Anwendungen im Flugzeugbau befähigt Sie,

- einen systematischen Überblick zu Leichtbau-Materialien zu erhalten
- Verständnis für Faserverbundwerkstoffe und die gesamte Prozesskette zu entwickeln
- Potenziale und Grenzen sowie Herausforderungen bei der Umsetzung einer Bauteilkonstruktion in eine industrielle Serienfertigung zu kennen
- kritische Prozessparameter zu identifizieren und zu bewerten
- unterschiedliche Technologien zur Herstellung von CFK-Bauteilen hinsichtlich des technischen Aufwands und der potenziellen Kosten einzuschätzen
- Problemstellung der Entwicklungen zur Umsetzung einer qualitätsgesicherten industriellen Produktion von Luftfahrtbauteilen zu kennen
- den aktuellen Stand und Entwicklung sowohl der Halbzeugvarianten und -verfahren als auch der automatisierten Fertigungstechnologien zu kennen

Wahlseminar 2

Leichtbau-Anwendungen in der Automobilindustrie

Chancen und Herausforderungen des Faserverbund-Leichtbaus in der Fahrzeugtechnik

Leichtbau Anwendungen im Automobilbau

Überblick zur Entwicklung des Leichtbaus im Automobil an Beispielen • Leichtbauspирale • Multimaterial-Design – das richtige Material am richtigen Ort • Aktuelle Trends • Was darf Leichtbau eigentlich kosten?

Grundlagen Faserverbund

Einordnung gegenüber Metallischen Leichtbauwerkstoffe (Stahl, Aluminium, Magnesium) • Materialübersicht Matrixsysteme (Duromere, Thermoplaste) • Materialübersicht Faserhalbzeuge (Typen, Ausführungen) • Fertigungstechnologien

Chancen und Herausforderungen des Faserverbundleichtbaus aus Sicht der automatisierten Fertigung

Die RTM-Prozesskette (closed mould) • Die Teilprozesse und deren Potenziale im Hinblick auf Optimierung: Endkonturnahe Preformgenerierung, Materialhandling, Prozesssichere Faserschnelltränkung, Isotherme Aushärtung • Fertigungsbedingte Deformationen • Prozesssicherheit: US-Sensorik zur Prozessgestaltung und Qualitätsüberwachung • Prozess-Simulation als Ersatz für Fertigungsvorversuche • Funktionsintegration als Mehrwert (SHM, adaptive Strukturen, Beleuchtung, Metall-Kunststoff-Verbunde)

Beispielhafte Analyse zu Kosten- und Prozessrisiken

Bauteilkosten und die Anteile der Teilprozesse

Wir erfragen im Vorfeld Ihre Wünsche und Erwartungen und stellen so sicher, dass das Seminar Ihren Bedürfnissen entspricht.

Das Seminar Leichtbau-Anwendungen in der Automobilindustrie befähigt Sie,

- einen systematischen Überblick zu Leichtbau-Materialien und Faserverbund-Verfahren zu erhalten
- ein Prozessverständnis bei der Fertigung zu entwickeln
- kritische Prozessparameter zu identifizieren und zu bewerten
- Faserverbundbauteile bzgl. Leichtbaugüte und Kosten aus Sicht der Fertigung zu bewerten
- Simulation als Option für Trial-and-Error-Versuche zu kennen
- bei der Wahl von Technologien zur automatisierten Fertigung abzuwägen und entscheiden zu können
- Materialien, Bauteildesign und Einsatzanforderungen sowie deren Interaktion im Hinblick auf Prozesszeiten und Prozesskosten zu bewerten

Wahlseminar 3

Leichtbau im Maschinenbau und Anlagenbau: CFK Replacement

Performancesteigerung durch Substitution mit CFK-Bauteilen – Potenziale und Grenzen

"Warum sollte ein offensichtlich funktionierendes Stahlbauteil durch ein CFK-Bauteil ersetzt werden?" (Impulsvortrag)

Problemstellungen im Maschinenbau

Energiebedarf minimieren • Stillstandszeiten von Maschinen und Anlagen reduzieren • Gesamtgewichtsreduzierung

Typische Arten von Bauteilarten in CFK-Bauweise für den Maschinenbau
Dynamisch bewegte Bauteile: Beispiele – Schlitten, Ständer, Tische, Abdeckungen, Schutzverkleidungen etc., Anforderungen (technisch/mechanisch) • Rotationssymmetrische Bauteile: Beispiele – Werkzeugspindeln, Anforderungen (technisch/mechanisch) • Handling-Baugruppen: Beispiele – Roboterarme, Anforderungen (technisch/mechanisch)

Substitutionsszenarios/Replacements von Bauteilen im Maschinenbau mit CFK-Bauteilen

Zielfestlegung: Priorisierung der Optimierungsoptionen • Kriterienkatalog: Eignungsfeststellung für geplante Substitution (Masse/Trägheit, Baugruppensteifigkeit, Wärmeausdehnung, Röntgentransparenz, Zeitbedarf für Substitutionsprozess, Rüstzeiten) • Wettbewerbsvorteile für den Maschinen- und Anlagenbau: Taktung erhöhen, Korrosionsbeständigkeit, Wärmeausdehnung auf Null setzen, Performance steigern bei geringerem Bauvolumen, Konstruktionsoptionen erweitern durch weniger umbauten Raum, Wettbewerbsvorteile durch Leichtbaukonstruktion manifestieren • Entscheidung der CFK-Substitution in der Kleinserie – Make or Buy?: Make – Was muss man dafür können, es selber zu machen (Anforderungen an die Bauteilfertigung, Material und Zeitaufwand), Welche Möglichkeiten des Outsourcing sind möglich? Kriterien, Lieferquellen... (Outsourcingoptionen, Replacement-Konzepte: einbaufertig und montagefertig)

Von der Idee bis zum Austausch mit CFK-Bauteilen in 12 Wochen

Werkstoffgerechte Auslegung im CFK-Replacement

Idee und Anforderungsprofil an das zu ersetzende Bauteil: Materialqualität und -eigenschaften, Technische Daten ermitteln, Parameter zur Optimierung

auswählen • Prototyping: Kennziffern – Steifigkeit/Festigkeit/..., Belastungsanforderung bestimmen • Prüfung: Belastungsprüfung, Werkstoffprüfung – zerstörungsfrei, Sichtprüfung • Anpassung • Einsatz – CFK-Replacement: Messung der erzielten Optimierung, Energieverbrauch, Taktzahl, ...

Grenzen der Substitution

Workshop: "CFK-Maschinenoptimierung anhand eigener oder gestellter Maschinenkonzepte"

Das Seminar Composite-Werkstoffe im Maschinen- und Anlagenbau befähigt Sie, neue Lösungskonzepte für den Maschinen- und Anlagenbau aufzuzeigen und Optimierungspotenziale auszunutzen – im Hinblick auf Performancesteigerung und Gewichtsreduktion durch Bauteilsubstitution mit CFK-Komponenten. Sie ...

- analysieren praktikable Szenarios für CFK-Substitute/Replacements im Anlagen- und Maschinenbau
- entwickeln einen Kriterienkatalog für die Eignung für Replacements mit CFK-Bauteilen
- nutzen die Eigenschaften von kohlefaserverstärkten Bauteilen für technische Innovation im Maschinenbau
- verbessern Ihre Wettbewerbsposition durch die Erschließung von Leichtbaupotenzialen im Maschinenbau
- vermeiden risikoreiche CFK-Replacement-Projekte

Wahlseminar 4

Composite-Metall-Hybridbauweisen

Leichtbau durch Multimaterialmix

Einführung in die Verbundtechnik und Hybridtechnik

Arten der Metall-Verbund-Werkstoffe • Anwendungsbeispiele

Marktentwicklungen für Composites

GFK/CFK in unterschiedlichen Branchen • Herausforderungen in der Zukunft

Hybridverbunde

CFK/Aluminium (GLARE®) • AFK/Aluminium (ARALL®) • CFK/Titan • Hybrider Spritzguss

Vorteile/Nachteile der Hybridwerkstoffe

Fügen von CFK-Strukturen mit Metallstrukturen

Nietverbindung • Klebverbindung • Splice Technik • Temperaturbelastung • Feuchtigkeit (Korrosion)

Das Seminar Composite-Metall-Hybridbauweisen befähigt Sie,

- Verständnis für verschiedene Leichtbaumaterialien aufzubauen und zu entwickeln
- unterschiedliche Eigenschaften der eingesetzten Materialien zu kennen und daraus resultierende Themenstellungen bei Hybridbauweise abzuleiten
- die Möglichkeiten der Materialkombination durch Kleben, Nieten zu beurteilen
- die konstruktiven Grundgegebenheiten je Material bzw. Materialkombination einzuschätzen

Referenten & Trainer



Prof. Dr.-Ing. Wilm F. Unckenbold ist seit 2007 Professor für Strukturmechanik der Faserverbundwerkstoffe/Composites an der PFH Private Hochschule Göttingen. Der 52-Jährige gilt als herausragender Kompetenzträger in der Welt der "Faserverbundwerkstoffe". Seine Karriere begann der Experte auf dem Gebiet der CFK-Technologie nach Studium und Promotion an der TU Clausthal beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und bei der INVENT GmbH. Seit 2004 hatte er im Auftrag der Sperlich GmbH die

Geschäftsstelle des CFK-Valley Stade e.V. geleitet.



Dr.-Ing. Robert Kaps ist seit 2002 wissenschaftlicher Mitarbeiter im DLR Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik in Braunschweig. Er ist Experte für die Infusions- und Injektionsprozesse zur Herstellung von Faserverbundbauteilen aus textilen Faserhalbzeugen. Nach dem Studium der Luft- und Raumfahrt an der Technischen Universität Braunschweig sammelte er erste industrielle Erfahrungen als Entwickler in der Fahrzeugzulieferindustrie bei der Fa. Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG, Coburg. Nach dem Wechsel in die

Compositeforschung im DLR umfasste sein Tätigkeitsfeld neben den LCM-Technologien die Bauweisenentwicklung von Bauteilen aus CFK, die Entwicklung von Drapierkonzepten textiler Faserhalbzeuge sowie die Herstellung und Prozessierung integraler Rumpfstrukturen.



Dipl.-Ing. Mark Opitz ist seit 2008 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik des DLR Braunschweig. Während seines Studiums der Leichtbau- und Kunststofftechnik an der TU Dresden sammelte er erste praktische Erfahrungen in der Fertigung von Faserverbundstrukturen für Motorsport-Fahrzeuge bei der Firma Prodrive Ltd. (UK). Während seiner Diplomarbeitszeit untersuchte er die Schwindung von Reaktionsharzsystemen. Seit 2009 arbeitet er in der Abteilung

Faserverbundtechnologie des DLR an neuen Prozesstechnologien für die automatisierte Fertigung von Faserverbundbauteilen im RTM-Prozess.



Dipl.-Ing. Karl-Heinz Müller war nach seinem Studium des Bauingenieurwesens an der TU Darmstadt in großen und kleinen Ingenieurbüros im Rhein-Main-Gebiet in allen Bereichen der Bauplanung tätig. Neben dem Aufstellen und Prüfen von Statiken im Holzbau, Stahlbau und Stahlbetonbau hat er ganzheitlich Positionspläne und alle Formen von Ausführungsplänen gezeichnet. Er begleitete Bauprojekte von der statischen Vorplanung bis zur Rohbauausführung (von Einfamilienhäusern über Müllheizkraftwerke bis zu

Hochhäusern). Ab 2002 lag sein Arbeitsschwerpunkt im Bereich Bauen im Bestand mit Umsetzung von Komplettsanierungen und Revitalisierung von Hochhäusern.



Markus Kreuzer, gelernter Industriekaufmann, führt seit vielen Jahren erfolgreich Projekte unterschiedlicher Größenordnung für die Substitution von herkömmlichen Materialien (i. d. R. Metallbauteile) im Maschinen- und Anlagenbau durch spezifische Leichtbaulösungen, schwerpunktmäßig mit CFK-Bauteilen (CFK-Rohre, -platten, -stäbe etc.) aus. Replacement-Projekte erfolgten im industriellen Maßstab u. a. in den Bereichen Druckmaschinen, Robotik und Medizintechnik. Seit 2006 ist Kreuzer als geschäftsführender

Gesellschafter der CTG Carbon Team Germany GmbH tätig und fertigt Halbzeuge und entwickelte Konzepte zur einbaufertigen Bearbeitung von Leichtbaumaterialien für den Maschinenbau.

Teilnahmebedingungen

Anmeldungen können über Internet, Brief, Fax, E-Mail oder telefonisch erfolgen. Die Online-Anmeldung ist unter www.mtec-akademie.de/online-buchen möglich. Mit der Anmeldung werden unsere "Allgemeinen Geschäftsbedingungen für offene Seminare, Workshops und Lehrgänge" anerkannt. Nach Eingang der Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und eine Rechnung. Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt. Jede Anmeldung bzw. Teilnahme wird erst rechtsverbindlich, wenn sie von der mtec-akademie bestätigt wurde. Die genannte Teilnahmegebühr für das Zertifikatsprogramm versteht sich inkl. Mittagssnack, Pausengetränke, Schulungsunterlagen, Prüfungen und (Teilnahme-)Zertifikat. Sie können kostenfrei stornieren, wenn Sie uns bis spätestens vier Wochen vor dem Veranstaltungsbeginn schriftlich informieren. Danach oder bei Nichterscheinen werden 100 % der gesamten Teilnahmegebühr berechnet. Die Stornierung bedarf der Schriftform. Ausschlaggebend ist der Posteingang bei der mtec-akademie. Eine Vertretung der/s angemeldeten Teilnehmerin/s ist selbstverständlich möglich. Nimmt ein/e Teilnehmer/in nicht die volle Leistung in Anspruch, so besteht für den nicht genutzten Teil kein Rückvergütungsanspruch. Sollte fünf Tage vor Seminarbeginn eine zu geringe Teilnehmerzahl vorliegen, behalten wir uns die Absage des Lehrgangs vor. Muss eine Veranstaltung aus unvorhergesehenen Gründen, auch kurzfristig, abgesagt werden, erfolgt eine sofortige Benachrichtigung. Programmänderungen aus dringendem Anlass behält sich der Veranstalter vor.



Weitere Seminarangebote finden Sie in unseren Seminarkatalogen



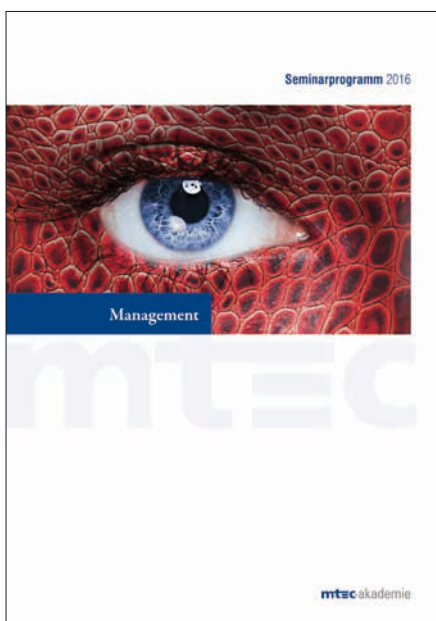
Themenfelder Technologie

Leichtbau, Composites und Carbon

Verbrennungstechnik und Elektromobilität

Adaptronik und Mechatronik

Zerspanungstechnologie und -praxis



Themenfelder Management

Führung und Teamentwicklung

Kommunikation und Interaktion

Personalmanagement und Arbeitsrecht

Projekt- und Prozessmanagement

Marketing und Vertrieb

Selbstmanagement und Organisation

BWL und Unternehmensführung

Controlling und Finanzen

Health Care

Programmanbieter

Die Management & Technologie Akademie GmbH (mtec-akademie) ist die Weiterbildungsakademie an der PFH Private Hochschule Göttingen. Wir sind ein professioneller Partner für Personalentwicklung, der über langjährige Erfahrung und Expertenwissen auf höchstem Niveau verfügt. Seit über 15 Jahren begleiten wir berufliche und persönliche Karrieren von Führungskräften, Fachkräften und Nachwuchskräften. Wir sind spezialisiert auf praxisorientierte Weiterbildung rund um Management- und Technologiethememen. Als Akademie an einer privaten Hochschule verstehen wir uns als Bindeglied zwischen Wirtschaft und Wissenschaft und garantieren aktuelles Know-how in der Wissensvermittlung. Unsere offenen Seminare, Zertifikatsweiterbildungen und Inhouse-Schulungen bieten Ihnen ein optimales Lernumfeld.

Anmeldung & Information



Sandra Fernau

Tel.: +49(0)551 82000-142
fernau@mtec-akademie.de

Management & Technologie Akademie GmbH
an der PFH Private Hochschule Göttingen

Weender Landstraße 3-7
37073 Göttingen

www.mtec-akademie.de/FC118