

INVENTUM GmbH
Hensstraße 3
53173 Bonn
DEUTSCHLAND

Zum Thema / Dozenten

Leistungssteigerung, Energieeffizienz und Rohstoffeinsparung spielen bei der Entwicklung, der Herstellung und dem Einsatz innovativer Werkstoffe eine immer größere Rolle. Dies betrifft Werkstoffe für den Transportsektor genauso wie für Industriemaschinen und Energieanlagen. Beim modernen Automobil- und Flugzeugbau entwickelt sich außerdem die Reduktion der CO₂-Emission zu einem zusätzlichen Treiber. Massenreduktion durch Leichtbau stellt hier somit eine wesentliche Zielgröße für die Werkstoffentwicklung dar. Effektive Werkstofflösungen erfordern heutzutage Konzepte, bei denen werkstoffspezifische Eigenschaften gezielt auf die örtlichen Beanspruchungen abgestimmt sind. Der Trend geht daher zunehmend in die Richtung, mehrere Werkstoffe mit unterschiedlichen Eigenschaften in einem Bauteil miteinander zu kombinieren. In diesem Zusammenhang wird oftmals von Multimaterialdesign oder von Mischbauweisen gesprochen. Darüber hinaus spricht man von hybriden Bauweisen, wenn Werkstoffe aus unterschiedlichen Materialklassen, wie zum Beispiel Metalle und Kunststoffe, miteinander kombiniert werden. Die Eigenschaften derartiger Bauweisen lassen sich nicht durch Einzelwerkstoffe erzielen, sondern ausschließlich durch die gezielte Kombination der Einzelwerkstoffe, also durch Vereinigung zu sogenannten Hybridwerkstoffen.

Konzepte für Systeme und Strukturen aus hybriden Werkstoffen unterliegen besonderen Anforderungen bei deren Umsetzung, weshalb ein Ansatz erforderlich ist, der die Disziplinen Konstruktion, Werkstofftechnik und Fertigungstechnik miteinander kombiniert.

Aspekte, die diese Disziplinen betreffen, werden auf dem Seminar von unterschiedlichen Seiten aus betrachtet. Anhand der Anwendungsfelder Automobil- und Flugzeugbau werden die Anforderungen an hybride Werkstoffe veranschaulicht und die Perspektiven hybrider Bauweisen im Vergleich zu monolithischen Bauweisen herausgestellt.

Im Rahmen des zweitägigen Seminars soll durch Aufzeigen und Diskutieren aktueller Entwicklungen auf dem Gebiet der hybriden Werkstoffsysteme und Strukturen ein grundlegendes Wissen um die Möglichkeiten und Grenzen dieser Werkstoffe vermittelt werden. Das Seminar richtet sich an Ingenieure und Techniker aus den Branchen Luft- und Raumfahrttechnik, Automobilindustrie, Schiff- und Windenergieanlagenbau mit den Arbeitsgebieten Forschung und Entwicklung, Konstruktion, Werkstofftechnik, Fertigungstechnik und verwandte Gebiete.

Das Fortbildungsseminar steht unter der gemeinsamen fachlichen Leitung von **Dr.-Ing. Axel von Hehl**, Leiter der Abteilung Leichtbauwerkstoffe des IWT Stiftung Institut für Werkstofftechnik sowie **Dr.-Ing. Joachim Hausmann**, Gruppenleiter Hybride Werkstoffsysteme und Intermetallics des Instituts für Werkstoff-Forschung am DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

Weitere Dozenten sind:
Prof. Dr.-Ing. S. Amancio,
Helmholtz-Zentrum Geesthacht
Dr.-Ing. F. Balle,
WKK TU Kaiserslautern
Dr.-Ing. M. Garbrecht,
ECO-Centrum, IWT Bremen
Prof. J.W. Gunnink,
GTM-Advanced Structures B.V.,
Hague (NL)

Dozenten (Forts.)/Teilnehmerhinweise

Prof. Dr.-Ing. A.S. Herrmann,
Faserinstitut Bremen
Dr. P. Kim,
Benteler Automobiltechnik GmbH,
Paderborn
Dipl.-Ing. F. Kocian,
DLR Stuttgart
Prof. Dr. rer. nat. B. Mayer,
IFAM Bremen
Prof. Dr.-Ing. J. Müssig,
Hochschule Bremen
Dr.-Ing. S. Oberhauser,
InnCoa GmbH, Neustadt
Prof. Dr.-Ing. H. Schürmann,
TU Darmstadt
Dipl.-Ing. M. Würtele,
KraussMaffei Technologies GmbH,
München
Prof. Dr.-Ing. H.W. Zoch,
IWT Bremen

Die Fortbildungsveranstaltung findet in den Räumlichkeiten des IWT Stiftung Institut für Werkstofftechnik, Badgasteiner Straße 3, Bremen, statt.

Da der Teilnehmerkreis der Fortbildungsveranstaltung auf 24 Teilnehmer begrenzt ist, erfolgt die Registrierung nach dem Eingangsdatum der Anmeldung. Die Teilnahmegebühr bitten wir erst nach Erhalt der Bestätigung unter Angabe des Namens des Teilnehmers und der kompletten Rechnungsnummer auf eines der INVENTUM GmbH Konten zu überweisen. Informationen zur Zimmerbestellung erhalten Sie mit den Bestätigungsunterlagen.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

INVENTUM GmbH
Isabella Sittel-Sanna
Hensstraße 3
D-53173 Bonn
Telefon: +49 (0) 151 46 44 59 80
E-Mail: fortbildung@inventum.de
<http://www.inventum.de>

Teilnahmegebühr für DGM-Mitglieder: 1.170,- EURO inkl. MwSt.
Persönliche DGM-Mitglieder bzw. 1 Mitarbeiter eines DGM-Mitgliedsinstitutes / DGM-Mitgliedsunternehmens.

DGM-Nachwuchsmittglied (<30 Jahre)*: 650,- EURO inkl. MwSt.

Teilnahmegebühr: 1.270,- EURO inkl. MwSt.

Nachwuchsteilnehmer (<30 Jahre)*: 750,- EURO inkl. MwSt.

* *Nachwuchsplätze werden nur vergeben, wenn die Veranstaltung nicht voll ausgelastet ist. Spätestens 3 Wochen vor Veranstaltungsbeginn erhalten die angemeldeten Nachwuchsteilnehmer eine Mitteilung, ob die Teilnahme möglich ist. Bei großer Nachfrage wird bei der Platzvergabe das DGM-Nachwuchsmittglied bevorzugt.*

In der Teilnahmegebühr sind enthalten:

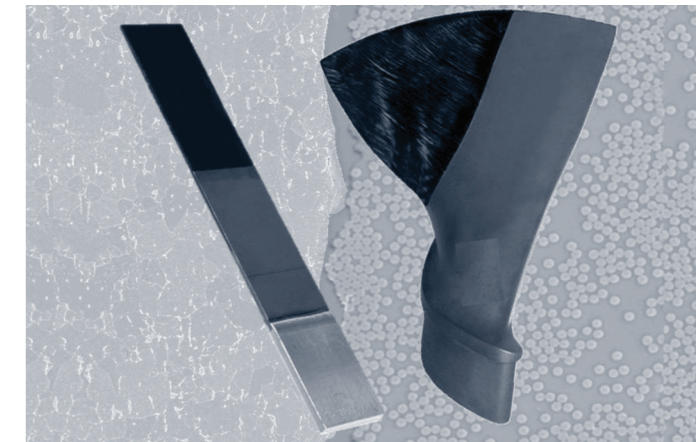
- Seminarunterlagen
- Pausengetränke
- Mittagessen

Teilnahmebedingungen:
Mit der Anmeldung werden die nachfolgenden Teilnahmebedingungen verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Rücktritt bis 30 Tage vor Veranstaltungsbeginn beträgt die Bearbeitungsgebühr pauschal 100 Euro. Danach beträgt die Stornierungsgebühr 50% der Teilnahmegebühr. Die Stornierung muss 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn vorliegen, anderenfalls ist die volle Teilnahmegebühr zu zahlen. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt eine sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der INVENTUM GmbH ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

NEU**DGM**

Fortbildungsseminar

Systeme und Strukturen aus hybriden Werkstoffen



27.-28. Nov. 2013

Bremen



 Deutsches Zentrum
DLR für Luft- und Raumfahrt

INVENTUM GmbH

www.inventum.de

Seminarleitung

Dr.-Ing.
A. von HehlDr.-Ing.
J. Hausmann

Mittwoch

- 10:00 A. von Hehl, J. Hausmann
Begrüßung und Vorstellung der Teilnehmer, Einführung und Überblick
- 10:30 J. Hausmann
Stoffschlüssige und alterungsbeständige Metall-Polymer-Interface
- 11:15 F. Kocian
Thermofunktionelle Konstruktion
Thermaldehnungskompatibilität, hybride Triebwerksstruktur, Funktionsintegration, Gestaltungsfreiheit
- 12:00 Mittagspause
- 13:00 S. Oberhauser
Korrosion von CFK-Metall-Mischbauweisen
Kontaktkorrosion, Elektrochemie als Untersuchungs- und Entwicklungstool, Lösungen
- 13:45 A.S. Herrmann
Hybride Übergangsstrukturen zur Verbindung von CFK mit Aluminium
Verbindungskonzepte, Folien- und Faserkonzept, Korrosionsproblematik
- 14:30 Kaffeepause
- 14:45 M. Würtele
Kunststoffbasierte Hybridbauteile in der Spritzgießtechnik
Metall-Kunststoff-Hybridbauweise, Haftvermittlung bei Hybridverbunden, Grenzflächenmodifikation
- 15:30 A. von Hehl
Umformen von hybriden Flachprodukten
Thermoformen, thermoplastische FVK, metallische Zwischenlagen, mechanische Eigenschaften
- 16:15 Kaffeepause

- 16:30 M. Garbrecht
Spanende Bearbeitung von hybriden Werkstoffverbunden
Bohren und Umfangsfräsen, CFK/Aluminium, CFK/Titan, FML (GFK/Aluminium)
- 17:15 H.W. Zoch
Forschung für Prozesse und Produkte von morgen - Ein Institutsportrait
- 18:00 Ende des ersten Veranstaltungstages
- 19:30 Gemeinsames Abendessen

Donnerstag

- 9:00 A. von Hehl, J. Hausmann
Klärung von Fragen vom ersten Veranstaltungstag
- 9:30 S. Amancio
Festphase-Fügeprozesse für Metall-Polymer-Hybridstrukturen
Einführung, Reibniet-, ICJ-, Reibpunktfügeverfahren, mechanische Eigenschaften
- 10:15 F. Balle
Ultraschallschweißen von CFK mit Aluminium
Statistische Versuchsplanung, mechanische Eigenschaften, Mikrostruktur, Pressschweißen
- 11:00 Kaffeepause

- 11:15 J. Müssig
Impulsvortrag: Bionische Verbindungssysteme für Strukturen aus hybriden Werkstoffen - Inspirationen aus der Natur
Bionik, Grenzschichten, Wurzelsysteme, Verankerung
- 12:00 Mittagspause
- 13:00 B. Mayer
Kleben von hybriden Strukturen
Einführung, strukturelles Kleben, Automatisierung, Alterung, Qualitätssicherung
- 13:45 H. Schürmann
Reibkraftschlüssige Krafteinleitungen für Faser-Kunststoff-Verbunde auf Basis strukturierter Krafteinleitungselemente
Mikroformschluss, Schädigung, Tragfähigkeitsgrenzen, Einflüsse, konstruktive Gestaltungsregeln
- 14:30 Kaffeepause
- 14:45 J.W. Gunnink
Advanced hybrid materials for space and aerospace structures
Material comparison, advanced hybrid materials, GLARE for aircrafts, activities for space applications
- 15:30 P. Kim
Erfolgsfaktoren für Hybridbauweisen im Automobilbau
Einführung, Werkstoffkonzepte, Ship-Sailing-Effect, Technologietreiber, Perspektiven, Herausforderungen
- 16:15 A. von Hehl, J. Hausmann
Schlussdiskussion
- 17:00 Ende der Veranstaltung/Institutsbesichtigung

Anmeldung

Systeme und Strukturen aus hybriden Werkstoffen

27. – 28. November 2013
Fortbildungsseminar in Bremen

Mitgliedsnummer	<input type="checkbox"/> DGM-Mitglied
Geburtsdag	<input type="checkbox"/> Nachwuchsplatz
Telefon	<input type="checkbox"/> Ich interessiere mich für die Mitgliedschaft in der DGM
Telefax	
E-Mail	
Titel / Vorname / Name (wie auf Zertifikat)	
Firma / Universität	
Abteilung / Institut	
Straße	
PLZ / Ort / Land	
Datum, Unterschrift	