

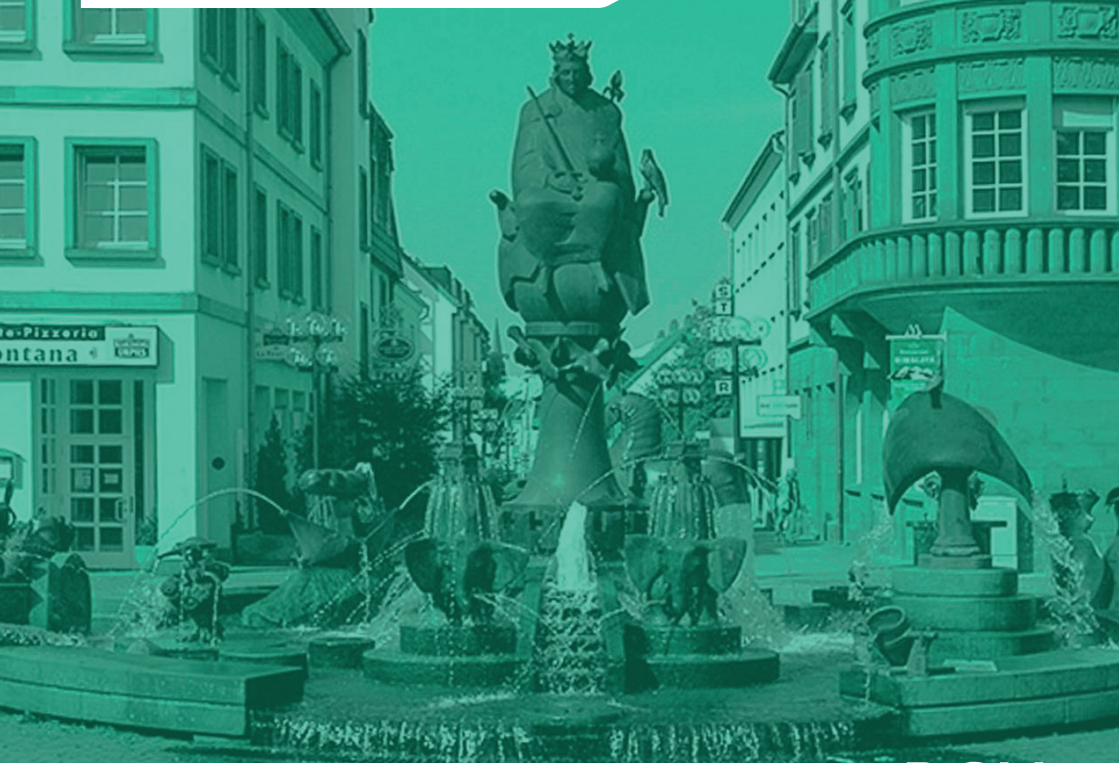
Verbund- werkstoffe

22. Symposium
Verbundwerkstoffe und
Werkstoffverbunde

26. - 28. Juni 2019
Kaiserslautern

Programm

Stand: 3.4.2019



Inhaltsverzeichnis

Programmausschuss	4
Grußwort	5
Allgemeine Informationen	6
Themenschwerpunkte	7
Programmüberblick	8
Programm Mittwoch	12
Programm Donnerstag	20
Programm Freitag	28
Poster	32
Autorenliste	36
Institutsbesichtigungen	40
Aussteller	41
Informationen zur Anreise	45
Geländeplan Gartenschau	48

Programmausschuss

Frank Balle

Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg

Tilmann Beck

Technische Universität
Kaiserslautern

Jean Pierre Bergmann

Technische Universität Ilmenau

Aldo R. Boccaccini

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg (FAU)

Ulf Breuer

Institut für Verbundwerkstoffe
GmbH (IVW), Kaiserslautern

Henri Cohrt

Carbon Composites e.V.,
Augsburg

Christian Edtmaier

Technische Universität Wien
(AT)

Bodo Fiedler

Technische Universität Hamburg

Joachim M. Hausmann

Institut für Verbundwerkstoffe
GmbH (IVW), Kaiserslautern

Heinrich Kern

Technische Universität Ilmenau

Dietmar Koch

Deutsches Zentrum für Luft-
und Raumfahrt e.V., Stuttgart

Walter Krenkel

Universität Bayreuth

Peter Mitschang

Institut für Verbundwerkstoffe
GmbH (IVW), Kaiserslautern

Daisy Nestler

Technische Universität Chemnitz

Wolfgang Paatsch

Bundesanstalt für Material-
forschung und -prüfung, Berlin

Ralf Schledjewski

Montanuniversität Leoben (AT)

Frank Vollertsen

BIAS - Bremer Institut für
angewandte Strahltechnik
GmbH

Guntram Wagner

Technische Universität Chemnitz

Roland Weiß

Hüttenberg

Bernd Wetzel

Institut für Verbundwerkstoffe
GmbH (IVW), Kaiserslautern

Bernhard Wielage

Technische Universität Chemnitz

Grußwort

Werkstoffe sind der Schlüssel zur Innovation. Die Entwicklung neuer Materialien bildet das Fundament für die internationale Wettbewerbsfähigkeit des produzierenden Gewerbes. Mit über 30 % des BIP in Deutschland ist diese Branche maßgeblicher Treiber der Wirtschaft.

Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde tragen dabei entscheidend zur Entwicklung neuer Produkte bei. Durch die Kombination von Materialien mit unterschiedlichsten Eigenschaftsprofilen entstehen vielfältige Möglichkeiten zur maßgeschneiderten Gestaltung von Produkten. Die konsequente Forschung im Bereich der Verbundwerkstoffe erweitert dieses Potential und sichert damit nicht nur die stetige Fortentwicklung der Branche, sondern auch der gesamten Industrie.

Im Juni 2019 findet das 22. Symposium „Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“ in der Wissenschaftsstadt Kaiserslautern statt. Mit der TU Kaiserslautern, der Hochschule und 16 weiteren Instituten, darunter dem Institut für Verbundwerkstoffe, 2 Fraunhofer-Institute (IESE & ITWM) und das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, wird die Stadt durch die Wissenschaft maßgeblich geprägt. Seit Gründung der Universität spielen Werkstoffe eine wesentliche Rolle und seit bald drei Jahrzehnten gehören die Verbundwerkstoffe mit zu den wichtigsten Forschungsthemen in Kaiserslautern.

Kaiserslautern bietet neben dem weithin bekannten „Betzenberg“ und dem 1. FC Kaiserslautern auch ein interkulturelles Umfeld und Nähe zur Natur durch die Lage im Pfälzer Wald. Nicht nur die multinationale, studentische Atmosphäre, sondern auch historische Gebäude und Grünanlagen, wie die Gartenschau und der Japanische Garten bestimmen das Stadtleben.

In Kaiserslautern ist eine Bandbreite an Unternehmen aus verschiedenen Wirtschaftszweigen anzutreffen, die Hand in Hand mit den Hochschulen und Instituten zusammenarbeiten. Durch diese enge Verzahnung von Wirtschaft und Wissenschaft hat sich in den letzten Jahren eine stark wachsende Gründer- und Start-Up-Szene, vor allem auch auf dem Gebiet der Verbundwerkstoffe entwickelt.

Das 22. Symposium „Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“ wird dieses Flair in die Konferenz einbringen und möchte die Teilnehmer zum gegenseitigen Austausch von Forschungsergebnissen, Innovationen und Erkenntnissen animieren. Der Wissenschaftsstandort Kaiserslautern freut sich auf Ihr Kommen!



Prof. Dr.-Ing. Joachim M. Hausmann
Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW)
Vorsitzender des Programmausschusses

Allgemeine Informationen

Tagungsort

Gartenschau Kaiserslautern
Veranstaltungshalle
Lauterstraße 51
67659 Kaiserslautern

Datum

26.-28. Juni 2019

Tagungsleitung

Prof. Dr.-Ing. Joachim M.
Hausmann
Institut für Verbundwerkstoffe
GmbH (IVW), Kaiserslautern

Tagungshomepage

<https://verbund2019.dgm.de>

Tagungsorganisation

INVENTUM GmbH
Petra von der Bey
Marie-Curie-Straße 11-17
53757 Sankt Augustin
T +49 (0) 69 75306 741
E verbund@dgm.de

Konferenzsprache

Die offizielle Konferenzsprache ist Deutsch. Es werden aber auch Vorträge in englischer Sprache gehalten.

Tagungsband

Jeder Teilnehmer erhält zum Symposium einen Tagungsband der vom TTP-Verlag herausgegeben wird.

Tagungsgebühren

Universitätsangehörige

< 31 Jahre

DGM-Mitglied	250 EUR
Nicht-Mitglied	350 EUR

Universitätsangehörige

31 - 45 Jahre

DGM-Mitglied	450 EUR
Nicht-Mitglied	550 EUR

Universitätsangehörige

> 45 Jahre

DGM-Mitglied	550 EUR
Nicht-Mitglied	650 EUR

Industrie

DGM-Mitglied	690 EUR
Nicht-Mitglied	800 EUR

Die Teilnahmegebühren beinhalten 40 Euro (37,38 Euro plus 7% MwSt.) für den Tagungsband sowie 49,98 Euro (42 Euro plus 19 % MwSt.) Verpflegungspauschale.

In der Tagungsgebühr sind die Kaffeepausen, die Mittagssnacks am Mittwoch, Donnerstag und Freitag, der Posterabend und der Gesellige Abend enthalten.

Posterabend

Am ersten Abend des Symposiums wird es einen kommunikativen Posterabend mit Snacks und Getränken geben.

Geselliger Abend

Am zweiten Tag sind alle Teilnehmer zu einem Streetfood Event ans Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW) eingeladen.
Beginn: ca. 19.30 Uhr
Ende: ca. 22.30 Uhr

Ausstellung

Das Symposium wird von einer Fachausstellung begleitet.

Hotelreservierung

In unterschiedlichen Hotels in der Nähe der Gartenschau wurden Zimmerkontingente eingeholt. Die Experten der Tourist-Information Kaiserslautern unterstützt Sie bei der Zimmerbuchung. Wir empfehlen eine frühzeitige Buchung Ihres Zimmers.

Tourist Information
Fruchthallstraße 14
67655 Kaiserslautern
T +49 (0) 631 365-4316
F +49 (0) 631 365-2723
E thomas.keller@kaiserslautern.de

Themenschwerpunkte

Vorträge, Oral-Poster-Präsentationen sowie Posterpräsentationen wurden zu den nachfolgenden Themen angemeldet:

A - Polymermatrix-Verbundwerkstoffe (PMC)

B - Metallmatrix-Verbundwerkstoffe (MMC)

C - Keramikmatrix-Verbundwerkstoffe (CMC)

D - Hybride Verbunde

E - Werkstoffverbunde, Schichtwerkstoffe, Sandwichstrukturen, Zelluläre Werkstoffe

F - Fügen, Fertigen, Additive Verfahren, Handhabung

G - Structural Health Monitoring (SHM)

H - Beschichtungen

I - Modellierung, Simulation, Material-Design

J - Recycling, Reparatur

K - Anwendungen

L - Prüfung und Charakterisierung, Qualitätssicherung

M - Nachwachsende Rohstoffe, Nachhaltigkeit

Programmüberblick Mittwoch

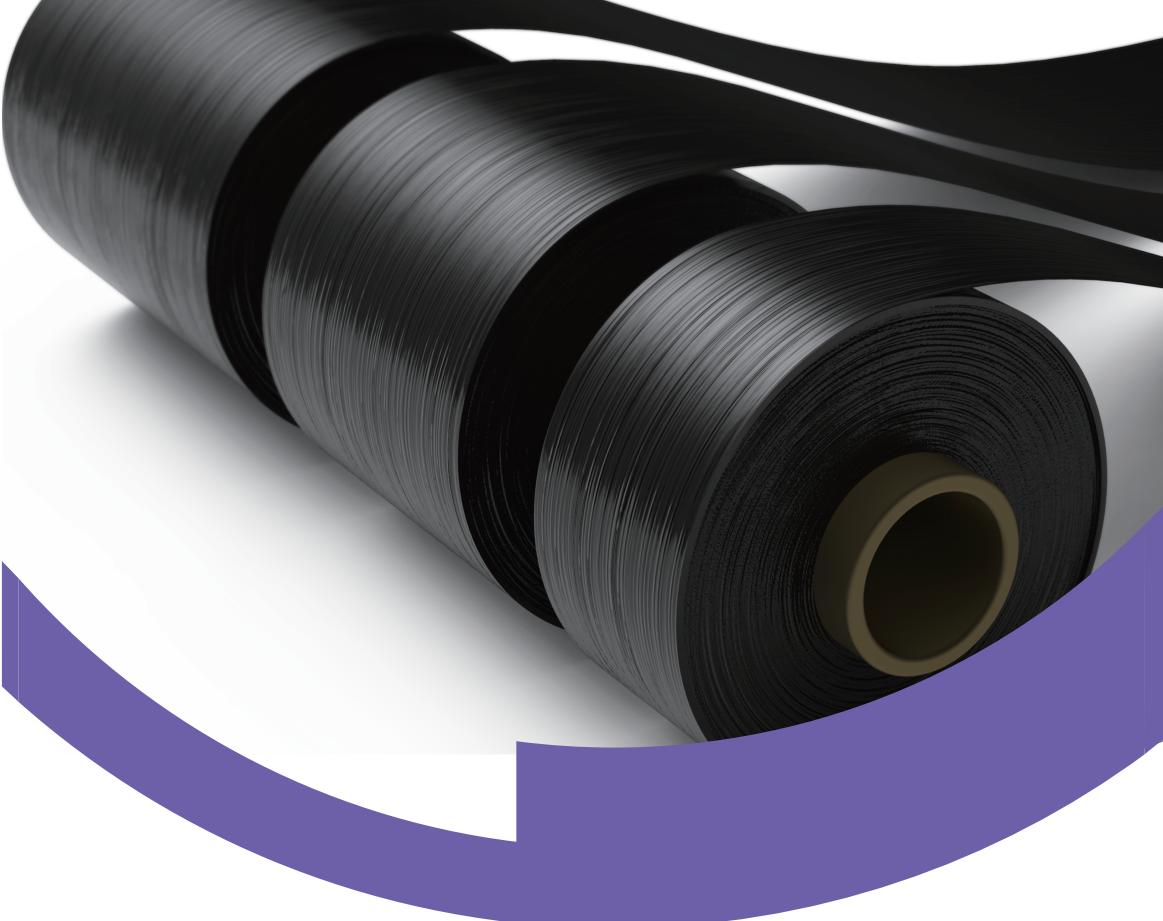
Mittwoch, 26. Juni 2019

	Veranstaltungshalle	Festsaal
08:00	Registrierung	
09:00	Eröffnung und Grußworte	
09:30	Plenarvortrag: C. Weimer, Airbus CTO, Central Research & Technologie, München	
10:00	Kurzpause	
10:10	A - Polymermatrix-Verbundwerkstoffe (PMC)	C - Keramikmatrix-Verbundwerkstoffe (CMC)
11:10	Kaffeepause	
11:35	Oral-Poster-Präsentationen	
12:15	Mittagspause	
13:20	A - Polymermatrix-Verbundwerkstoffe (PMC)	C - Keramikmatrix-Verbundwerkstoffe (CMC)
14:20	Kurzpause	
14:25	Oral-Poster-Präsentationen	
14:55	Kurzpause	
15:00	Oral-Poster-Präsentationen	
15:25	Kaffeepause	
16:00	Plenarvortrag: P. Parlevliet, Airbus Group Innovations, München	
16:30	Kurzpause	
16:35	A - Polymermatrix-Verbundwerkstoffe (PMC)	H - Beschichtungen
17:35	Kurzpause	
17:45	K - Anwendungen	H - Beschichtungen
18:45	Posterschau mit Imbiss	
21:30	Ende des ersten Veranstaltungstages	

Programmüberblick Donnerstag

Donnerstag, 27. Juni 2019

	Veranstaltungshalle	Festsaal
09:00	Plenarvortrag: B. Fiedler, Technische Universität Hamburg-Harburg	
09:30	Oral-Poster-Präsentationen	
10:10	Kaffeepause	
10:45	D - Hybride Verbunde	F - Fügen, Fertigen, Additive Verfahren, Handhabung
11:45	Posterschau und Mittagspause	
13:00	D - Hybride Verbunde	F - Fügen, Fertigen, Additive Verfahren, Handhabung
15:00	Kaffeepause	
15:25	Plenarvortrag: T. Schalk, ZF Friedrichshafen AG	
15:55	Kurzpause	
16:00	B - Metallmatrix-Verbundwerkstoffe (MMC)	M - Nachwachsende Rohstoffe, Nachhaltigkeit J - Recycling, Reparatur G - Structural Health Monitoring (SHM)
18:00	Ende der Vortragsveranstaltung des zweiten Tags	
18:10	Bustransfer zu den Institutsbesichtigungen	
18:30	Institutsbesichtigungen	
19:30	Geselliger Abend - Streetfood Event	
22:30	Ende des Geselligen Abends	
22:30	Bustransfer zu den einzelnen Hotels	



YOU CAN'T OUTPERFORM METAL. WHY NOT?



Next-gen composites taking lightness and performance to a new level.
 With patented processing technologies we are able to combine continuous carbon or glass fibers with the power and flexibility of thermoplastics like polycarbonates to produce uni-directional tapes and sheets. Maezio™ thermoplastic tapes and sheets allow you to tune parts and products for performance, aesthetics and economies of scale, making innovative solutions for next generation products possible across industries.

maezio.covestro.com



Programmüberblick Freitag

Freitag, 28. Juni 2018

	Veranstaltungshalle	Festsaal
09:00	Plenarvortrag: S. Caba, EDAG Engineering GmbH, Fulda	
09:30	Kurzpause	
09:35	I - Modellierung, Simulation, Material-Design	L - Prüfung und Charakterisierung, Qualitätssicherung
10:35	Kaffeepause	
11:00	I - Modellierung, Simulation, Material-Design	L - Prüfung und Charakterisierung, Qualitätssicherung
12:00	Mittagspause	
13:00	I - Modellierung, Simulation, Material-Design	L - Prüfung und Charakterisierung, Qualitätssicherung E - Werkstoffverbunde, Schichtwerkstoffe, Sandwichstrukturen, Zellulare Werkstoffe
14:40	Schlusswort	

Programm Mittwoch

08:00	Registrierung	
	Veranstaltungshalle	
09:00	Eröffnung und Grußworte	
	J.M. Hausmann, Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern Vorsitzender des Programmausschusses Verbund 2019	
	K. Wolf, Rheinland-Pfälzischer-Minister für Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur	
	Plenarvortrag	
Vorsitz	J.M. Hausmann, Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern	
09:30	Next Generation Aerospace Materials Research C. Weimer, Airbus CTO, Central Research & Technologie, München	
10:00	kurze Pause	
	Veranstaltungshalle	Festsaal
Session	A - Polymermatrix-Verbundwerkstoffe (PMC)	C - Keramikmatrix-Verbundwerkstoffe (CMC)
Vorsitz	P. Mitschang, Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern	W. Krenkel, Universität Bayreuth
10:10	Evaluation of DOPO and nano-silica modified epoxy resin systems as low viscous, flame retardant additives for infusion and injection processing of carbon fiber reinforced plastics M. Häublein (V) ¹ ¹ Universität Bayreuth	Investigation of statistical distribution of C/C-SiC composite's mechanical properties Y. Shi (V) ¹ ; Y. Xiu ² ; D. Koch ¹ ¹ Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Stuttgart; ² Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
10:30	Vergleich des Schädigungsverhaltens von Faser-Duroplast- und Faser-Thermoplast-Verbunden infolge niedrigergetischer Schlagbelastung F. Schimmer (V) ¹ ; S. Ladewig ² ; N. Motsch ¹ ; J.M. Hausmann ¹ ; I. Ehrlich ² ¹ Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern; ² Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg	Injection molding of oxide ceramic matrix composites: Comparing two feedstocks M. Böttcher (V) ¹ ; D. Nestler ¹ ; J. Stiller ¹ ; L. Kroll ¹ ¹ Technische Universität Chemnitz
10:50	Neuartige Siliconharzcompounds für die Formteilherstellung J. Lambrecht (V) ¹ ; M. Winterer ¹ ¹ Wacker Chemie AG, Burghausen	Pulverspritzgießen von oxidkeramischen CMC V. Piotter (V) ¹ ; B. Ehreiser ² ; T. Hanemann ¹ ; M. Hoffmann ¹ ; M. Tülümen ¹ ¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
11:10	Kaffeepause	

Programm Mittwoch

	Veranstaltungshalle
Session	Oral-Poster-Präsentationen Teil I
Vorsitz	G. Wagner, Technische Universität Chemnitz
11:35 A-38	Experimentell-simulativer Ansatz zur ganzheitlichen Optimierung der Imprägnierbarkeit von Dry Fiber Placement Preforms O. Rimmel (V) ¹ ; D. May ¹ ¹ Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern
11:38 A-77	Experimental Characterization on the Structural Deformation of Type IV Pressure Vessels Subjected to Internal Pressure. M. Nebe (V) ¹ ; D. Maraité ¹ ; C. Braun ¹ ; D. Hülsbusch ² ; F. Walther ² ¹ Daimler AG, Stuttgart; ² Technische Universität Dortmund
11:41 A-93	Textilintegrierte Elastomeroberflächen für Faser-Kunststoff-Verbunde J. Semar (V) ¹ ; D. May ¹ ¹ Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern
11:44 A-162	Untersuchung der Verteilung mechanischer Eigenschaften in Verbundwerkstoffen mittels Nanohärte-Mapping U. Hangen (V) ¹ ; D. Stauffer ² ; J. Lukes ³ ¹ Bruker Nano GmbH, Berlin; ² Bruker BNS, Minneapolis (US); ³ Bruker Nano, Prag (CZ)
11:47 B-86	Wärmeübertrager auf Basis von Kupfer/CNT Verbundwerkstoffen A. Schlott (V) ¹ ; T. Hutsch ¹ ; S. Hampel ² ; T. Weißgärber ¹ ; J. Meinert ³ ; B. Kieback ¹ ¹ Fraunhofer IFAM Dresden; ² Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung IFW, Dresden; ³ Hochschule Zittau/Görlitz
11:50 B-145	Base 11 Space Challenge – A Composite Rocket T. Bauernfeind (V) ² ; A. Sebo ² ; M. Schleiffelder ³ ; C. Edtmaier ¹ ¹ Technische Universität Wien (AT); ² Technische Universität Wien Space Team (AT); ³ Mag. Manuel Schleiffelder Mechatronik Fluggeräteebau, Wien (AT)
11:53 B-146	Effect of processing conditions on bonding strength at Al(Si)/diamond interfaces C. Edtmaier (V) ¹ ; J. Segl ¹ ; R. Koos ² ; M. Schöbel ² ; C. Feldbaumer ¹ ¹ Technische Universität Wien (AT); ² Technische Universität München
11:56 B-156	Agglomerated tungsten carbide: A new approach for tool surface reinforcement A. Ditsche (V) ¹ ; H. Freiße ¹ ; T. Seefeld ¹ ¹ BIAS - Bremer Institut für angewandte Strahltechnik GmbH, Bremen
11:59 E-31	Parameter selection for peel strength optimization of thermoplastic CF-PA6 for humm3 N. Yadav (V) ¹ ; R. Schledjewski ¹ ¹ Montanuniversität Leoben (AT)

Programm Mittwoch

Veranstaltungshalle	
Session	Oral-Poster-Präsentationen Teil I (Forts.)
12:02 E-58	Development of a Laser Structuring Process for Ceramic Coatings on Injection Molding Tools produced by MOCVD M. Sommer (V) ¹ ; G. Fornalczyk ¹ ; F. Mumme ¹ ¹ Gemeinnützige KIMW Forschungs-GmbH, Lüdenscheid
12:05 E-88	Bioinspirierte Diamantlaminat T. Fromm (V) ¹ ¹ Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)
12:08 E-90	Integrale Schaumbauweise mit thermoplastischer Decklage für Kabinenbauteile am Beispiel der Seitenwand M. Salmins (V) ¹ ; M. Hümbert ¹ ; P. Mitschang ¹ ¹ Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern
12:11 E-141	Umweltverträglichkeit von carbonbewehrtem Beton - Beregnete Bauteile L. Weiler (V) ¹ ¹ RWTH Aachen University
12:15	Mittagspause

Programm Mittwoch

Veranstaltungshalle		Festsaal
Session	A - Polymermatrix-Verbundwerkstoffe (PMC)	C - Keramikmatrix-Verbundwerkstoffe (CMC)
Vorsitz	B. Fiedler, Technische Universität Hamburg	H. Cohrt, Carbon Composites e.V., Augsburg
13:20	Ermüdungsverhalten von CFK-Triaxialgeflechten unter Zug- und Druckschwellbelastung F. Herrla (V) ¹ ; H. Rapp ¹ ¹ Universität der Bundeswehr München, Neubiberg	Modification of the thermoset injection molding process for shaping to increase the fibre length in C/C-SiC ceramics produced by the LSI process J. Stiller (V) ¹ ; D. Nestler ¹ ; E. Päßler ¹ ; F. Kempe ¹ ; H. Wätzig ¹ ; H. Ahmad ¹ ; L. Kroll ¹ ; M. Sommer ¹ ; G. Wagner ¹ ¹ Technische Universität Chemnitz
13:40	Investigation on the crack evolution in glass-fiber laminates depending on the stacking sequence B. Begemann (V) ¹ ; P. Horst ¹ ¹ Technische Universität Braunschweig	Hybrid carbon-yarns – a new approach to fabricate C/C-SiC N. Langhof (V) ¹ ; O. Reichert ² ; T. Balzer ¹ ; J. Hehl ² ; W. Krenkel ¹ ¹ Universität Bayreuth; ² DITF Denckendorf
14:00	Evaluierung der Umformung infiltrierter Gewebe innerhalb einer Double Dome Geometrie F. Albrecht (V) ¹ ¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Evaluation of CMC Edge and Surface Damage R. Goller (V) ¹ ; A. Rösiger ¹ ; P. León Pérez ¹ ¹ Hochschule Augsburg
14:20	kurze Pause	

Programm Mittwoch

Veranstaltungshalle	
Session	Oral-Poster-Präsentationen Teil II
Vorsitz	A.R. Boccaccini, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)
14:25 D-36	Steuerung der Faser-Matrix-Wechselwirkung in faserverstärkten Verbundmaterialien auf Zementbasis durch Oberflächenmodifizierung der Fasern A. Drechsler (V) ¹ ; R. Frenzel ¹ ; A. Caspari ¹ ; S. Michel ¹ ; M. Holzschuh ¹ ; A. Snytska ¹ ; I. Curosu ² ; M. Liebscher ² ; V. Mechtcherine ² ¹ Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.; ² Technische Universität Dresden
14:28 D-43	Ortsabhängige mechanische Eigenschaften von in-situ polymerisierten dreidimensionalen Faser-Metall-Laminaten H. Werner (V) ¹ ; K.A. Weidenmann ¹ ; P. Roßmanith ¹ ; P. Faber ¹ ¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
14:31 D-55	Mikrostruktur- und Eigenschaftsanalyse ultraschalltorsionsgeschweißter Al/CFK-Verbunde F. Staab (V) ¹ ; F. Balle ¹ ¹ Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
14:34 D-71	Verbesserte Lasteinleitung bei Bolzenverbindungen in GFK durch Hybridlaminat mit nanostrukturierten Aluminiumlagen H. Wittich (V) ¹ ; B. Fiedler ¹ ; B. Bosbach ¹ ¹ Technische Universität Hamburg-Harburg
14:37 D-89	Ultrasonic torsional welding of metal/glass ceramics joints A. Gester (V) ¹ ; G. Wagner ¹ ¹ Technische Universität Chemnitz
14:40 D-107	Orbitales Ultraschallschweißen rohrförmiger Titan/CFK-Verbunde für Anwendungen in der Luftfahrt M. Liesegang (V) ¹ ; T. Beck ¹ ; F. Balle ² ¹ TU Kaiserslautern; ² Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
14:43 D-120	Entwicklung von maßgeschneiderten hybriden Laminaten: Herstellung von basaltfaserverstärkten thermoplastischen Orthesen mit dünnen Aluminiumblechen C. Karapepas (V) ¹ ; M. Trautmann ¹ ; A. Todt ¹ ; A. Al-Obaidi ¹ ; S. Nendel ² ; V. Kräusel ¹ ; G. Wagner ¹ ¹ Technische Universität Chemnitz; ² Cetex Institut für Textil- und Verarbeitungsmaschinen gemeinnützige GmbH, Chemnitz
14:46 D-127	Fatigue properties and damage analysis of multifunctional metal fiber / carbon fiber reinforced polymers (MCFRP) S. Backe (V) ¹ ; T. Beck ¹ ; F. Balle ² ¹ TU Kaiserslautern; ² Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
14:49 D-161	Analysis of residual stress in a metal/FRP hybrid structure T. Wu (V) ¹ ; A. Magnier ¹ ; S. Tinkloh ² ; T. Tröster ² ; T. Niendorf ¹ ¹ Universität Kassel; ² Universität Paderborn

Programm Mittwoch

14:52 D-164	Konzeptionierung von hybriden CFK/Metall-Strukturbauteilen für die effiziente Herstellung im Automobilbereich P. Fröhlich (V) ¹ ; J. Wagner ¹ ; P. Seiwald ¹ ; M. Hillebrecht ¹ ¹ EDAG Engineering GmbH, München
14:55	kurze Pause
Veranstaltungshalle	
Session	Oral-Poster-Präsentationen Teil III
Vorsitz	A.R. Boccaccini, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)
15:00 F-22	Optimierung der Temperaturverteilung in Dickenrichtung bei der Induktionserwärmung von thermoplastischen textilverstärkten CFK-Laminaten S. Becker (V) ¹ ; P. Mitschang ¹ ¹ Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern
15:03 F-30	Funktionelles Laserstrukturieren temperatursensibler Materialien für Leichtbau-Anwendungen J. Gebauer (V) ¹ ¹ Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden
15:06 F-32	Quasi-static characterization of polyamide-based discontinuous CFRP manufactured by additive manufacturing and injection molding P. Striemann (V) ¹ ; D. Hülsbusch ² ; M. Niedermeier ¹ ; F. Walther ² ¹ Hochschule Ravensburg-Weingarten; ² Technische Universität Dortmund
15:09 F-34	Seriell Ultraschallpunktschweißen von Aluminium/Stahl-Verbunden M. Becker (V) ¹ ; F. Balle ¹ ¹ Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
15:12 F-35	Maßgeschneidertes reaktives Fügen von Kunststoff- und Hybridverbindungen E. Pflug (V) ¹ ; J. Bretschneider ¹ ¹ Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden
15:15 J-5	RecyCarb - Aufbau einer qualifizierten Wertschöpfungskette für rezyklierte Carbonfasern M. Hofmann (V) ¹ ; H. Fischer ² ; K. Heilos ² ; A. Miene ² ¹ Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V., Chemnitz; ² Faserinstitut Bremen e.V.
15:18 J-67	Recycelte Hochleistungscomposite für Mobilitäts- und Transportanwendungen C. Goergen (V) ¹ ; D. May ¹ ¹ Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern
15:25	Kaffeepause

Programm Mittwoch

Veranstaltungshalle	
Plenarvortrag	
Vorsitz	B. Wielage, Technische Universität Chemnitz
16:00	Vision or Science-Fiction? Grow your own aircraft materials! P. Parlevliet, Airbus Group Innovations, München
16:30 kurze Pause	
Veranstaltungshalle	Festsaal
Session	A - Polymermatrix-Verbundwerkstoffe (PMC)
Vorsitz	P. Mltschang, Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern
16:35	Orientierte Carbon-Nanofasern/Nanotubes zur gezielten Verstärkung von Kohlenstofffaser-verstärkten Kunststoffen H. Lichtenegger (V) ¹ ; G. Singer ¹ ; G. Sinn ¹ ; H. Rennhofer ¹ ; R. Schuller ¹ ; T.A. Grünwald ² ; M. Unterlass ³ ; U. Windberger ⁴ ; W. Stöger ⁵ ; K.-H. Semlitsch ⁵ ¹ Universität für Bodenkultur Wien (AT); ² The European Synchrotron (ESRF), Grenoble (FR); ³ Technische Universität Wien (AT); ⁴ Medizinische Universität Wien (AT); ⁵ Secar Technologie, Hönigsberg (AT)
16:55	Maßgeschneiderte Hybridlamine aus UD – Tapes - Der Weg zu kosteneffizienten und lastgerechten Thermoplast - Bauteilen F. Habla (V) ¹ ; M. Kropka ¹ ; M. Mühlbacher ¹ ; T. Neumeyer ¹ ; V. Altstädt ² ¹ Neue Materialien Bayreuth GmbH; ² Universität Bayreuth
17:15	Beschichtung von Naturfasern zur Erhöhung der thermischen Stabilität für den Einsatz als Endlosfaserverstärkung in technischen Thermoplasten N. Vellguth (V) ¹ ¹ Fraunhofer-Institut für Holzforschung Wilhelm-Klauditz-Institut WKI, Hannover
17:35 kurze Pause	

Programm Mittwoch

Veranstaltungshalle		Festsaal
Session	K - Anwendungen	H - Beschichtungen
Vorsitz	R. Weiß, Hüttenberg	
17:45	Liquid metal embrittlement on copper brazed plate heat exchangers R. Haubner (V) ¹ ; S. Strobl ¹ ; L.P. Bichler ¹ ; P. Linhardt ¹ ¹ Technische Universität Wien (AT)	Oberflächentechnik für die generative Fertigung von Polymerbauteilen A. Dietz (V) ¹ ¹ Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST, Braunschweig
18:05	Entwicklung einer variablen Leichtbau-Gitterschale für mobile Architekturanwendungen E. Rudolph (V) ¹ ; C. Müller ¹ ; A. Ehrlich ¹ ; S. Gelbrich ¹ ; L. Kroll ¹ ¹ Technische Universität Chemnitz	Biomedical Composite Coatings by Electrophoretic Deposition A.R. Boccaccini (V) ¹ ¹ Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)
18:25	Faserummantelte Rohrleitungen für Hochtemperaturanwendungen: Konzept und experimentelle Erprobung im Labor- und Bauteilmaßstab M. Friedrich (V) ¹ ; M. Huang ¹ ; A. Jüngert ¹ ; A. Klenk ¹ ; S. Weihe ¹ ¹ Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart - MPA	Tribological properties of PVD amorphous carbon coatings micro-structured by picosecond laser ablation H. Hasselbruch (V) ¹ ; Y. Lu ² ; H. Messaoudi ² ; A. Mehner ¹ ; F. Vollertsen ² ¹ Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT, Bremen; ² BIAS - Bremer Institut für angewandte Strahltechnik GmbH, Bremen
18:45 Posterschau mit Abendimbiss		
21:30 Ende des ersten Veranstaltungstages		

Programm Donnerstag

	Veranstaltungshalle
	Plenarvortrag
Vorsitz	J.M. Hausmann, Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern
09:00	Multifunctional fibre metal laminates with improved load bearing capability B. Fiedler, Technische Universität Hamburg-Harburg
Session	Oral-Poster-Präsentationen
	Teil IV
Vorsitz	
09:30 L-15	Modellbasierte Qualitätsregelung zur Fehlerreduktion im Thermoformprozess R. Vocke (V) ¹ ; P. Schiebel ¹ ; A.S. Herrmann ¹ ; J. Stempin ² ¹ Faserinstitut Bremen e.V.; ² Universität Bremen
09:33 L-81	Combined in-situ X-ray computed tomography and acoustic emission analysis for composite characterisation – a feasibility study K. Weidenmann (V) ¹ ; M. Bartkowiak ¹ ; L. Schöttl ¹ ; P. Elsner ¹ ¹ Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
09:36 L-106	Prüfmethodik zum Schädigungsverlauf Remote-Lasergeschnittenen CFK unter zyklischer mechanischer Beanspruchung M. Rose (V) ¹ ; M. Zimmermann ¹ ; E. Beyer ¹ ¹ Technische Universität Dresden
09:39 L-111	Controlling moisture content of natural fibres in RTM-process M. Salzmann (V) ¹ ; R. Schledjewski ¹ ¹ Montanuniversität Leoben (AT)
09:42 L-118	Mechanische und bruchmechanische Eigenschaften von matrixverstärkten Carbonfaser Kompositen mit Carbon Nanotubes G. Sinn (V) ¹ ; G. Singer ¹ ; L. Jocher ¹ ; H. Rennhofer ¹ ; M.M. Unterlass ² ; J. Wendrinsky ² ; U. Windberger ³ ; W. Stöger ⁴ ; K.H. Semlitsch ⁴ ; H. Lichtenegger ¹ ¹ Universität für Bodenkultur Wien (AT); ² Technische Universität Wien (AT); ³ Medizinische Universität Wien (AT); ⁴ Secar Technologie, Hönigsberg (AT)
09:45 L-128	Very high cycle fatigue properties of crimp and non-crimp carbon fibre reinforced polyphenylene sulfide (CF-PPS) D. Weibel (V) ¹ ; T. Beck ¹ ; F. Balle ² ¹ TU Kaiserslautern; ² Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
09:48 L-136	Charakterisierung von gefüllten Harzsystemen in Leiterplatten der Automobilelektronik mittels Nanoindentation S. Ulmer (V) ¹ ; T.D. Ewald ¹ ; X. Wang ¹ ; B. Fiedler ² ¹ Robert Bosch GmbH, Schwieberdingen; ² Technische Universität Hamburg-Harburg

Programm Donnerstag

09:51 L-137	Neuartiger Ansatz für die Lebensdauervorhersage von Verbundwerkstoffen unter statischer Belastung C. Schneider (V) ¹ ; S. Gloggnitzer ¹ ; P. Guttman ¹ ; G. Pinter ¹ ¹ Montanuniversität Leoben (AT)
09:54 G-125	Einfluss von Sputtertemperatur und Schichtdicke auf die elektrischen Eigenschaften von Dünnschicht-Dehnungssensoren bestehend aus Nickel-Kohlenstoff-Nanokompositen C. Karapepas (V) ¹ ; D. Nestler ¹ ; G. Wagner ¹ ¹ Technische Universität Chemnitz
09:57 C-91	Maßgeschneiderte Verstärkungsstrukturen aus anorganischen Fasern Herausforderungen, Chancen und technische Ansätze M. Becker (V) ¹ ; F. Ficker ² ¹ Fraunhofer ISC - Zentrum für Hochtemperatur-Leichtbau HTL, Bayreuth; ² Hochschule Hof, Münchberg
10:00 C-119	Einfluss der Ausgangsfaserlänge und des Fasergehalts beim Spritzgießen von CFK-Formkörpern auf die Eigenschaften von C/C- und C/C-SiC-Verbundwerkstoffen H. Ahmad (V) ¹ ; J. Stiller ¹ ; E. Päßler ¹ ; D. Nestler ¹ ; G. Wagner ¹ ; L. Kroll ¹ ¹ Technische Universität Chemnitz
10:03 M-82	Neuartige Leichtbauhalbzeuge aus Pappelfurnierlagenholz mit Basaltfaserverstärkung F. Tautenhain (V) ¹ ; R. Rinberg ¹ ; L. Kroll ¹ ¹ Technische Universität Chemnitz
10:10	Kaffeepause

Discovering hidden details.

ZEISS Xradia 610 and 620 Versa



// INNOVATION
MADE BY ZEISS

Your 3D X-ray microscopes for faster sub-micron imaging of intact samples

Go beyond the limits of projection-based micro- and nano-CT systems: The Resolution at a Distance (RaaD) architecture enables high resolution 3D imaging of larger, denser objects including intact components and devices. Breakthrough innovations in source and optics technology provide higher X-ray flux to deliver faster tomography scans without compromising resolution and contrast. Use Xradia 610 and 620 Versa X-ray microscopes to non-destructively characterize the 3D microstructure of materials under controlled perturbations (*in situ*), and observe the evolution of structures over time (4D).

www.zeiss.com/620-versa



Programm Donnerstag

	Veranstaltungshalle	Festsaal
Session	D - Hybride Verbunde	F - Fügen, Fertigen, Additive Verfahren, Handhabung
Vorsitz	F. Balle, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	
10:45	Fügezoneneigenschaften bei einseitigen Widerstandspunktschweißen von Kunststoff-Metall-Hybridverbindungen K. Szallies (V) ¹ ; M. Bielenin ¹ ; M. Friedmann ¹ ; J.P. Bergmann ¹ ¹ Technische Universität Ilmenau	Ultraschallunterstütztes thermisches Direktfügen von faserverstärkten Thermoplasten und Aluminium M. Roderus (V) ¹ ; E. Kroner ¹ ; D. Voitun ¹ ; E. Beyer ² ¹ Robert Bosch GmbH, Renningen; ² Technische Universität Dresden
11:05	Metall-Kunststoffverbindungen: Einfluss der laserinduzierten Oberflächenvergrößerung auf die Festigkeit D. Voitun (V) ¹ ; R. Michael ¹ ; E. Kroner ¹ ; T. Bein ² ¹ Robert Bosch GmbH, Renningen; ² Fraunhofer LBF, Darmstadt	Additive Fertigung von endlosen Kohlenstofffaser verstärkten Verbundwerkstoffen M. Czasny (V) ¹ ; O. Kaba ¹ ; S. Körber ¹ ; F. Schmidt ¹ ; O. Görke ¹ ; A. Gurlo ¹ ¹ Technische Universität Berlin
11:25	Influence of the process parameters, surface topography and corrosion condition on the fatigue behavior of steel/aluminum hybrid joints produced by magnetic pulse welding S. Mrzljak (V) ¹ ; N. Gelinski ¹ ; D. Hülsbusch ¹ ; E. Schumacher ² ; S. Böhm ² ; F. Walther ¹ ¹ Technische Universität Dortmund; ² Universität Kassel	Das Ermüdungsverhalten geklebter CFK-Strukturen unter Berücksichtigung der mikro- und makroskopischen Oberflächengestalt T. Thäsler (V) ¹ ; J. Holtmannspötter ² ; H.-J. Gudladt ¹ ¹ Universität der Bundeswehr München, Neubiberg; ² Wehrwissenschaftliches Institut für Wehr- und Betriebsstoffe, Erding
11:45	Posterschau und Mittagspause	

Programm Donnerstag

	Veranstaltungshalle	Festsaal
Session	D - Hybride Verbunde	F - Fügen, Fertigen, Additive Verfahren, Handhabung
Vorsitz	D. Nestler, Technische Universität Chemnitz	
13:00	Integral Manufacturing of Fibre Reinforced Thermoplastics with Local Structural Optimized Metallic Reinforcements A. Kunze (V) ¹ ; S. Jenkel ² ; H.-W. Zoch ¹ ¹ Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT, Bremen; ² Faserinstitut Bremen e.V.	Multimaterielle Umlenkeinheiten in Leichtbauweise für die Aufzugstechnik H. Gerlach (V) ¹ ¹ Technische Universität Chemnitz
13:20	Gesintertes TFP-Lasteinleitungselement für Multimaterialbauweise A. Marx (V) ¹ ; T. Hutsch ² ¹ Faserinstitut Bremen e.V.; ² Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung, IFAM, Dresden	Herstellung dauerhafter und temporärer Werkstoffverbunde für FLM-Prozesse C. Doerffel (V) ¹ ; R. Schmidt ¹ ; M. Spieler ¹ ; W. Nendel ¹ ; L. Kroll ¹ ¹ Technische Universität Chemnitz
13:40	Thermoplastic Multi-Material-Nonwovens from recycled carbon fibres using wet-laying technology M. Sauer (V) ¹ ; J. Feil ² ; T. Betz ² ; F. Manis ² ¹ Fraunhofer-Einrichtung für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV, Augsburg; ² Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Augsburg	Analyse eines Prozessansatzes zur Herstellung von Triaxialgeflechtem mit lokal angepasster Stehfadenzahl E. Eschler (V) ^{1,3} ; J. Hüls ² ; K. Drechsler ¹ ; S. Zaremba ¹ ¹ Technische Universität München, Garching; ² Universität Duisburg-Essen; ³ BMW AG, Landshut
14:00	Lightweight Metal-Ceramic Hybrid Brake Disc: Concept and Prototype T. Balzer (V) ¹ ; N. Langhof ¹ ; W. Krenkel ¹ ¹ Universität Bayreuth	Comparison of Electroplated Ni and PVD Ni Coating Layers after Soft Soldering Process J. Richter (V) ¹ ; B. Schellscheidt ¹ ; A. Steenmann ¹ ; T. Licht ¹ ¹ Hochschule Düsseldorf
14:20	Influence of welding temperature and weathering on inductive welded hybrid joints made of steel and TP-FRPC S. Weidmann (V) ¹ ; P. Mitschang ¹ ¹ Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern	Herstellung von CFK-Bauteilen in einem modifizierten Co-Curing-Verfahren – experimentelle Grundlagenanalyse F. Rieger (V) ¹ ; T. Rief ¹ ; N. Motsch ¹ ; J.M. Hausmann ¹ ¹ Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern

Programm Donnerstag

	Veranstaltungshalle	Festsaal
Session	D - Hybride Verbunde (Forts.)	F - Fügen, Fertigen, Additive Verfahren, Handhabung (Forts.)
14:40	Hybrides Materialkonzept für fasermantelnte Rohrleitungen im Hochtemperaturbereich N. Wolff (V) ¹ ; N. Langhof ¹ ; W. Krenkel ¹ ¹ Universität Bayreuth	Temperature- and time-dependent penetration of surface structures in thermal joining of plastics to metals K. Schrickler (V) ¹ ; J.P. Bergmann ¹ ¹ Technische Universität Ilmenau
15:00	Kaffeepause	
Vorsitz	Veranstaltungshalle Plenarvortrag	
15:25	Bleibt alles anders! – Stillstand und Umbruch in der Automobilindustrie T. Schalk, ZF Friedrichshafen AG	
15:55	kurze Pause	

Programm Donnerstag

	Veranstaltungshalle	Festsaal
Session	B - Metallmatrix-Verbundwerkstoffe (MMC)	M - Nachwachsende Rohstoffe, Nachhaltigkeit
Vorsitz		
16:00	<p>Einfluss der Prozessparameter auf das Eindringverhalten der Verstärkungsphase beim Verbundstrahlen zur Herstellung randschichtverstärkter MMCs M. Seitz (V)¹; K.A. Weidenmann¹ ¹Karlsruher Institut für Technologie (KIT)</p>	<p>Einsatzpotentiale furnierbasierter Holzverbundwerkstoffe in Fahrzeugstrukturen D. Käse (V)¹; E. Beeh¹; G. Piazza¹; F. Fischer²; T. Große²; D. Kohl³; B.H. Nguyen³; D. Berthold⁴; C. Burgold⁴ ¹Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Stuttgart; ²Volkswagen AG Konzernforschung, Wolfsburg; ³Universität Kassel; ⁴Fraunhofer-Institut für Holzforschung WKI, Braunschweig</p>
16:20	<p>Phase transformation and damage behaviour in zirconia and zirconia particle reinforced metastable TRIP steel investigated by acoustic emission measurements A. Weidner (V)¹; R. Lehnert¹; M. Budnitzki¹; C. Schimpf¹; H. Berek¹; C.G. Aneziris¹; H. Biermann¹ ¹TU Bergakademie Freiberg</p>	<p>Verbundwerkstoff aus Basaltfasern und biobasierten Matrixmaterialien für technische Anwendungen S. Buschbeck (V)¹; F. Tautenhain¹; C. Reichelt¹; R. Rinberg¹; L. Kroll¹ ¹Technische Universität Chemnitz</p>
		J - Recycling, Reparatur
16:40	<p>Influence of distinct manufacturing processes on the microstructure of Ni-based metal matrix composites submitted to long thermal exposure G. Lemos (V)¹; M.C. Fredel²; F. Pyczak³; U. Tetzlaff¹ ¹Technische Hochschule Ingolstadt; ²Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (BR); ³Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg</p>	<p>Innovative rC-Stapelfasertapes – Neue Potenziale für CF-Rezyklate in CFK durch hochorientierte Carbonstapelfaserstrukturen O. Reichert (V)¹; L. Ausheyks¹; S. Baz¹; J. Hehl¹; G.T. Gresser¹ ¹Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf (DITF)</p>

Programm Donnerstag

	Veranstaltungshalle	Festsaal
Session	B - Metallmatrix-Verbundwerkstoffe (MMC) Forts.	G - Structural Health Monitoring (SHM)
17:00	<p>Investigation of the Creep resistance of a Spray-compact Si-particle Reinforced Al-based MMC (Dispal S270) U. Tetzlaff (V)¹; A. Gerber¹; R. Amelang²; G. Lemos¹ ¹Technische Hochschule Ingolstadt; ²LuK GmbH & Co. KG, Brühl</p>	<p>Skalierbares Überwachungssystem für die Lokalisierung von Schädigungseignissen in dünnwandigen CFK-Strukturen auf Basis der Schallemissionsanalyse und neuronalen Netzwerken B. Kelkel (V)¹; P. Argus¹; M. Gurka¹ ¹Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern</p>
17:20	<p>High-speed laser melt injection of tungsten carbide in highly conductive copper alloys P. Warneke (V)¹; T. Seefeld¹ ¹BIAS - Bremer Institut für angewandte Strahltechnik GmbH, Bremen</p>	<p>Projektorientierte Integration von Dehnungsmessstreifen in kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen M. Klein (V)¹; R. Steinhilper¹; T.M. Do¹ ¹Universität Bayreuth</p>
17:40	<p>Kaltes Walzplattieren von C-Stählen C. Etlstorfer (V)¹; A. Leitner¹; E. Arenholz¹; E. Kozeschnik² ¹voestalpine Stahl GmbH, Linz (AT); ²Technische Universität Wien (AT)</p>	<p>Influence of carbon roving strain sensory elements on the mechanical properties of carbon fibre-reinforced composites O. Weissenborn (V)¹; E. Häntzsche¹; S. Geller¹; C. Cherif¹; N. Modler¹ ¹Technische Universität Dresden</p>
18:00	Ende der Vortragsveranstaltung des zweiten Veranstaltungstages	
18:10	Bustransfer zu den Institutsbesichtigungen	
18:30	Institutsbesichtigungen	
19:30	Geselliger Abend - Streetfood Event	
22:30	Ende des zweiten Veranstaltungstages	

Programm Freitag

Veranstaltungshalle	
Plenarvortrag	
Vorsitz	J.M. Hausmann, Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern
09:00	Faserverbunde im Fahrzeug - eine Lebensdauer oder darüber hinaus? S. Caba, EDAG Engineering GmbH, Fulda
09:30 kurze Pause	
Veranstaltungshalle	Festsaal
Session	I - Modellierung, Simulation, Material-Design
Vorsitz	L - Prüfung und Charakterisierung, Qualitätssicherung
09:35	H. Kern, Technische Universität Ilmenau
09:35	Efficient characterization and modeling of material behaviour of LFT for component simulations H. Grimm-Strele (V) ¹ ; M. Kabel ¹ ; J. Koebler ¹ ¹ Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik e.V. ITWM, Kaiserslautern
09:55	Neuartige Entwicklung von Verbundwerkstoffe mittels GeoDict Software M. Hümbert (V) ¹ ; E. Glatt ¹ ; A. Widera ¹ ¹ Math2Market GmbH, Kaiserslautern
10:15	Selection, Design and Manufacture of Metal-FRP Composite for Automotive Structure X. Fang (V) ¹ ; M. Grote ¹ ¹ Universität Siegen
10:35	Experimental characterization of the fiber angles of multiple curved laminate segments using prepreg-based carbon fiber reinforced polymers as a structure for a non-engaging bellows coupling C. Oblinger (V) ¹ ; A. Baeten ² ; K. Drechsler ³ ¹ Universität Augsburg; ² Hochschule Augsburg; ³ Technische Universität München
	Charakterisierung der Faser-Matrix Haftung mittels Einzelfaser-Broutman-Test und Schallemissionsanalyse A. Klingler (V) ¹ ; B. Kelkel ¹ ; M. Gurka ¹ ; B. Wetzel ¹ ¹ Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern
	Development of a 25kN in-situ Load Stage combining X-ray computed tomography and acoustic emission measurement F. Thum (V) ¹ ; P. Potstada ¹ ; M.G. Sause ¹ ¹ Universität Augsburg
10:35	Kaffeepause

Programm Freitag

Veranstaltungshalle		Festsaal
Session	I - Modellierung, Simulation, Material-Design	L - Prüfung und Charakterisierung, Qualitätssicherung
Vorsitz	R. Schledjewski, Montanuniversität Leoben (AT)	F. Balle, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
11:00	Experimentelle Untersuchungen zur Gestaltung von Faserverläufen an Kreuzungsstellen von CFK Stabwerkstrukturen E. Richter (V) ¹ ; A. Spickenheuer ¹ ; K. Uhlig ¹ ; G. Heinrich ^{1,2} ¹ Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.; ² Technische Universität Dresden	Prozesskettenbegleitende Charakterisierung der Oberflächentopografie von Halbzeugen auf dem Weg zu Class-A CFK-Sichtkomponenten D. Metzger (V) ^{1,2} ; T. Henke ² ; M. Heine ¹ ¹ Universität Augsburg; ² BMW AG, Landshut
11:20	Effektive Modellierung von Krafteinleitungen in Composite-Strukturen - Genauigkeit, Komplexität, Rechendauer M. Schlosser (V) ¹ ; A. Schumacher ² ; K. Bellendir ³ ¹ Albstadt; ² Bergische Universität Wuppertal; ³ Hochschule Albstadt-Sigmaringen	Microscopic Measurement of strain fields on a μm scale with digital image correlation and comparison to FEMfinite element modelling M. Korkisch (V) ¹ ; M.G.R. Sause ¹ ¹ Universität Augsburg
11:40	Materialcharakterisierung und Modellierung von CF-SMC-Werkstoffen im Pressrheometerversuch D. Schommer (V) ¹ ; M. Duhovic ¹ ; H. Andrae ² ; K. Steiner ² ; J.M. Hausmann ¹ ¹ Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern; ² Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern	Passive Thermografie zur Detektion von Schädigungsereignissen bei der quasistatischen Zugprüfung V. Popow (V) ¹ ; M. Gurka ¹ ¹ Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern
12:00	Mittagspause	

Programm Freitag

	Veranstaltungshalle	Festsaal
Session	I - Modellierung, Simulation, Material-Design	L - Prüfung und Charakterisierung, Qualitätssicherung
Vorsitz	G. Wagner, Technische Universität Chemnitz	
13:00	Efficient multiscale methods for viscoelasticity and fatigue of short fiber-reinforced polymers F. Welschinger (V) ¹ ; J. Köbler ² ; H. Andrä ² ; R. Müller ³ ; M. Schneider ⁴ ; S. Staub ² ¹ Robert Bosch GmbH, Renningen; ² Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern; ³ TU Kaiserslautern; ⁴ Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Region-of-Interest Mikro-CT zur zerstörungsfreien Charakterisierung der lokaler Faserorientierung und -dichte in großen Faserverbund Bauteilen S. Zabler (V) ¹ ; K. Schladitz ² ; D. Dobrovolskij ² ¹ Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS, Würzburg; ² Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern
13:20	Investigation on the Influence of Pressure Terms in a Volume Averaged Energy Balance in the Modelling of Liquid Composite Moulding Processes R. Sebastian (V) ¹ ; C. Obertscheider ² ; E. Fauster ¹ ; R. Schledjewski ¹ ¹ Montanuniversität Leoben (AT); ² Fachhochschule Wiener Neustadt (AT)	Optimierung der Prüfkörpergeometrie von unidirektional verstärkten Composite-Werkstoffen mit einer Faserorientierung von 90° G. Pinter (V) ¹ ; C. Schneider ¹ ; C. Schuecker ¹ ; M. Drvoderic ¹ ¹ Montanuniversität Leoben (AT)
		E - Werkstoffverbunde, Schichtwerkstoffe, Sandwichstrukturen, Zelluläre Werkstoffe
13:40	A Novel Simulative-Experimental Approach to Determine the Permeability of Technical Textiles T. Schmidt (V) ¹ ; D. May ¹ ; F. Schimmer ¹ ; N. Motsch ¹ ; C. Bauer ² ; A. Widera ² ¹ Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern; ² Math2Market GmbH, Kaiserslautern	Leichtbaupotenzial der 3D-Endlofaser-verstärkung von Polyurethan-Schaumstoffformteilen mit Abstandsgewirken für hybride FKV-Sandwichstrukturen K. Schäfer (V) ¹ ; K. Jahn ¹ ; H. Jentzsch ¹ ; D. Nestler ¹ ; L. Kroll ¹ ¹ Technische Universität Chemnitz

Programm Freitag

	Veranstaltungshalle	Festsaal
Session	I - Modellierung, Simulation, Material-Design (Forts.)	E - Werkstoffverbunde, Schichtwerkstoffe, Sandwichstrukturen, Zelluläre Werkstoffe (Forts.)
14:00	Flexible Graphensyntax für die Topologieoptimierung von Profilbauteilen aus Faser-Thermoplast-Verbunden für Crashanwendungen D. Schneider (V) ¹ ; A. Schumacher ¹ ; T. Donhauser ² ; A. Huf ² ; S. Schmeer ² ¹ Bergische Universität Wuppertal; ² Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern	Innovative, kosteneffiziente Herstellung und Auslegung von Sandwichbauteilen mit Gitterstruktur aus Polymerhartschaum M. Nagler (V) ¹ ; M. Thor ¹ ; P. Peyrer ² ; G. Schneiderbauer ³ ; F.M. Sendner ³ ; M. Wolfahrt ⁴ ; R. Hinterhölzl ¹ ¹ Fachhochschule Oberösterreich Forschungs & Entwicklungs GmbH, Wels (AT); ² LiteCon GmbH, Hönigsberg (AT); ³ FACC AG, Ried im Innkreis (AT); ⁴ Polymer Competence Center Leoben GmbH (AT)
14:20		Strukturmechanische Bewertung von Organosandwich-Strukturen mit Hilfe eines RVE Modells des Thermoplastischen Wabenkerns A. Geyer (V) ¹ ; M. Petersilge ¹ ; M. John ¹ ; J. Pflug ² ; R. Schlimper ¹ ¹ Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS, Halle; ² ThermHex Waben GmbH, Halle (Saale)
14:40	Schlusswort	
	J.M. Hausmann, Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern Vorsitzender des Programmausschusses Verbund 2019	
14:45	Ende der Veranstaltung	

- A-113 **Steigerung der Imprägnierleistung der Intervall-Heißpresstechnik für die Herstellung von 50" Organoblechen.**
A. Krämer (V)¹; P. Mitschang¹; A. Lück²; J. Pfaff³
¹Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern;
²Neue Materialien Fürth GmbH;
³Teubert Maschinenbau GmbH, Blumberg
- A-166 **Rotational moulding and mechanical characterisation of micron-sized and nano-sized reinforced high density polyethylene**
G. Höfler (V)¹
¹The University of Auckland, Newmarket, Auckland (NZL)
- A-175 **Experimentelle/Numerische Korrelation zur Bestimmung des mechanischen Verhaltens von kohlenstofffaserverstärkten Verbundwerkstoffen in Dickenrichtung für den Segelwettkampfsport**
M. Grabow (V)¹; V. Keryvin¹; C. Baley¹; J.-C. Grandidier²; O. Fagherazzi¹; A. Marchandise¹
¹Université Bretagne Sud, Lorient (FR);
²ENSMA - Université de Poitiers (FR)
- D-26 **Forging of copper and iron plates by the Damascus technique**
R. Haubner (V)¹; S. Strobl¹; W. Scheiblechner²
¹Technische Universität Wien (AT);
²Kunstschmied, Palfau (AT)
- D-96 **Temperaturabhängigkeit des Verformungsverhaltens von Faser-Metall-Elastomer-Laminaten unter 3-Punkt-Biege-Beanspruchung**
V. Sessner (V)¹; K.A. Weidenmann¹
¹Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- D-100 **Hybride Polymer-Stahl-Sandwichbauteile: Einfluss der Prozessparameter bei variothermer Herstellung im Spritzgießen auf die Interface-Struktur und die mechanischen Eigenschaften des Verbunds**
C. Lohr (V)¹; P. Rupp¹; R. Dreher²; C. Zinn³; K.A. Weidenmann¹; P. Elsner²
¹Karlsruher Institut für Technologie (KIT);
²Fraunhofer Institut für Chemische Technologie (ICT), Pfinztal;
³Universität Paderborn
- E-138 **Influence on the microstructure of powder metallurgical metal foam by means of mechanical alloying**
M. Trautmann (V)¹; S. Siebeck²; J. Hohlfeld²; T. Hipke²; G. Wagner¹
¹Technische Universität Chemnitz;
²Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU, Chemnitz
- F-37 **Herstellung von faserverstärkten Thermoplasten durch Pulver-Towpreg-Placement und Direktprägnierung in einem variothermen Pressprozess**
F. Kühn (V)¹; D. May¹; P. Mitschang¹
¹Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern

- F-87 **Klebstofffreies Niedertemperaturfügen flächiger Kunststoff-Metall-Kombinationen**
A. Lehm (V)¹; M. Eichler²; V. Schönberner¹; H.T. Meyer²
¹Forschungsinstitut für Leder und Kunststoffbahnen gGmbH (FILK), Freiberg;
²Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST, Braunschweig
- F-117 **Co-consolidation in press forming process to realize integral components with local reinforcements**
J. Weber (V)¹
¹Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern
- H-174 **Alternative methods for residual stress and failure strain determination of amorphous hard coatings**
B. Lenz (V)¹; H. Hasselbruch¹; A. Mehner¹
¹Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT, Bremen
- I-163 **Formsimulation faserverstärkter Thermoplaste – Sensitivitätsanalyse Eingangsparameter**
J. Graef (V)¹; B. Engel¹
¹Universität Siegen
- I-176 **Optimierung der Crashperformance von CFK Bauteilen durch innere Oberflächen**
A. Berndt (V)¹
¹Fachhochschule Kärnten, Villach (AT)
- I-177 **3D Additive Manufacturing of High Performance Composites (AMHPC)**
H. Oberlercher (V)¹; C. Becker¹; A. Berndt¹; J. Bushati¹
¹Fachhochschule Kärnten, Villach (AT)
- J-95 **Hochorientierte Vliese aus rezyklierten Carbonfasern**
M. Petrich (V)¹; C. Hoffmeister¹; A. Herrmann¹
¹Faserinstitut Bremen e.V.
- L-52 **LNG-Transport in Behältern aus Faserverbundwerkstoffen**
P. Kutz (V)¹; J. Werner¹; F. Otremba¹
¹Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin
- L-62 **Entwicklung und Aufbau eines neuartigen Messsystems zur Bestimmung der Dickenpermeabilität unter Berücksichtigung der hydrodynamischen Kompaktierungseffekte an ungesättigten Textilproben**
B. Willenbacher (V)¹
¹Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern
- M-103 **Effiziente Prozesskette zur Verarbeitung von naturfaserverstärkten Thermoplasten**
F. Gortner (V)¹; P. Mitschang¹
¹Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern

Search Diamond and CBN tools?



- › SUPPLIERS
- › APPLICATIONS
- › TECHNOLOGIES
- › NEWS

Tools, machines, components specific by branches

in-diamond.com

Poster

- M-121 **Bio-basierte und nachwachsende Füllstoffe für duroplastische Fließpressmassen**
F. Gortner (V)¹; P. Mitschang¹
¹Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IWV), Kaiserslautern
- M-149 **Mechanical properties of novel fly ash geopolymer reinforced flax fiber composites**
A.R. Boccaccini (V)¹; .E. Adefrs Taye¹
¹Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)
- M-178 **Novel Composites from Sustainable Sources**
B. Scherer (V)¹; A. Heft¹; B. Grünler¹
¹INNOVENT e.V., Jena

Autoren

A

Adefrs Taye, E. 34
Ahmad, H. 15, 21
Al-Obaidi, A. 16
Albrecht, F. 15
Altstädt, V. 18
Amelang, R. 27
Andrae, H. 29
Andrä, H. 30
Aneziris, C. 26
Arenholz, E. 27
Argus, P. 27
Ausheyks, L. 26

B

Backe, S. 16
Baeten, A. 28
Baley, C. 32
Balle, F. 16, 17, 20
Balzer, T. 15, 24
Bartkowiak, M. 20
Bauer, C. 30
Bauernfeind, T. 13
Baz, S. 26
Beck, T. 16, 16, 20
Becker, C. 33
Becker, M. 17, 21
Becker, S. 17
Beeh, E. 26
Begemann, B. 15
Bein, T. 23
Bellendir, K. 29
Berek, H. 26
Bergmann, J. 23, 25
Berndt, A. 33
Berthold, D. 26
Betz, T. 24
Beyer, E. 20, 23
Bichler, L. 19
Bielenin, M. 23
Biermann, H. 26

Boccaccini, A.R. 19, 34
Böhm, S. 23
Böttcher, M. 12
Bosbach, B. 16
Braun, C. 13
Bretschneider, J. 17
Budnitzki, M. 26
Burgold, C. 26
Buschbeck, S. 26
Bushati, J. 33

C

Caba, S. 28
Caspari, A. 16
Cherif, C. 27
Curosu, I. 16
Czasny, M. 23

D

Dietz, A. 19
Ditsche, A. 13
Do, T. 27
Dobrovolskij, D. 30
Doerffel, C. 24
Donhauser, T. 31
Drechsler, A. 16
Drechsler, K. 24, 28
Dreher, R. 32
Drvoderic, M. 30
Duhovic, M. 29

E

Edtmaier, C. 13
Ehreiser, B. 12
Ehrlich, A. 19
Ehrlich, I. 12
Eichler, M. 33
Elsner, P. 20, 32
Engel, B. 33
Eschler, E. 24
Etlzstorfer, C. 27

Ewald, T. 20

F

Faber, P. 16
Fagherazzi, O. 32
Fang, X. 28
Fauster, E. 30
Feil, J. 24
Feldbaumer, C. 13
Ficker, F. 21
Fiedler, B. 16, 20
Fischer, F. 26
Fischer, H. 17
Fornalczyk, G. 14
Fredel, M. 26
Freiße, H. 13
Frenzel, R. 16
Friedmann, M. 23
Friedrich, M. 19
Fröhlich, P. 17
Fromm, T. 14

G

Gebauer, J. 17
Gelbrich, S. 19
Gelinski, N. 23
Geller, S. 27
Gerber, A. 27
Gerlach, H. 24
Gester, A. 16
Geyer, A. 31
Glatt, E. 28
Gloggnitzer, S. 21
Goergen, C. 17
Görke, O. 23
Goller, R. 15
Gortner, F. 33, 34
Grabow, M. 32
Graef, J. 33
Grandidier, J. 32
Gresser, G. 26

Autoren

Grimm-Strele, H. 28
Grote, M. 28
Große, T. 26
Grünewald, T. 18
Grünler, B. 35
Gudladt, H. 23
Gurka, M. 27, 28, 29
Gurlo, A. 23
Guttman, P. 21

H

Habla, F. 18
Häntzsche, E. 27
Häublein, M. 12
Hampel, S. 13
Hanemann, T. 12
Hangen, U. 13
Hasselbruch, H. 19, 33
Haubner, R. 18, 19, 32
Hausmann, J.M. 12, 24, 29
Heft, A. 35
Hehl, J. 15, 26
Heilos, K. 17
Heine, M. 29
Heinrich, G. 29
Henke, T. 29
Herrla, F. 15
Herrmann, A. 20, 33
Hillebrecht, M. 17
Hinterhölzl, R. 31
Hipke, T. 32
Höfler, G. 32
Hoffmann, M. 12
Hoffmeister, C. 33
Hofmann, M. 17
Hohfeld, J. 32
Holtmannspötter, J. 23
Holzschuh, M. 16
Horst, P. 15
Huang, M. 19
Hüls, J. 24

Hülsbusch, D. 13, 17, 23
Hümbert, M. 14, 28
Huf, A. 31
Hutsch, T. 13, 24

J

Jahn, K. 30
Jenkel, S. 24
Jentzsch, H. 30
Jocher, L. 20
John, M. 31
Jüngert, A. 19

K

Kaba, O. 23
Kabel, M. 28
Käse, D. 26
Karapepas, C. 16, 21
Kelkel, B. 27, 28
Kempe, F. 15
Keryvin, V. 32
Kieback, B. 13
Klein, M. 27
Klenk, A. 19
Klingler, A. 28
Koch, D. 12
Koebler, J. 28, 30
Körber, S. 23
Kohl, D. 26
Koos, R. 13
Korkisch, M. 29
Kozeschnik, E. 27
Krämer, A. 32
Kräusel, V. 16
Krenkel, W. 15, 24, 25
Kroll, L. 12, 15, 19, 21, 24, 26, 30
Kroner, E. 23
Kropka, M. 18
Kühn, F. 32
Kunze, A. 24

Kutz, P. 33

L

Ladewig, S. 12
Lambrecht, J. 12
Langhof, N. 15, 24, 25
Lehm, A. 33
Lehnert, R. 26
Leitner, A. 27
Lemos, G. 26, 27
Lenz, B. 33
Lessiak, M. 18
León Pérez, P. 15
Licht, T. 24
Lichtenegger, H. 18, 20
Liebscher, M. 16
Liesegang, M. 16
Linhardt, P. 19
Lohr, C. 32
Lu, Y. 19
Lück, A. 32
Lukes, J. 13

M

Magnier, A. 16
Maier, J. 18
Manis, F. 24
Maraite, D. 13
Marchandise, A. 32
Marx, A. 24
May, D. 13, 13, 17, 30, 32
Mechtcherine, V. 16
Mehner, A. 19, 33
Meinert, J. 13
Messaudi, H. 19
Metzger, D. 29
Meyer, H. 33
Michael, R. 23
Michel, S. 16
Miene, A. 17

Autoren

Mitschang, P. 14, 17, 24, 32,
33, 34

Modler, N. 27

Motsch, N. 12, 24, 30

Mrzljak, S. 23

Mühlbacher, M. 18

Müller, C. 19

Müller, R. 30

Mumme, F. 14

N

Nagler, M. 31

Nebe, M. 13

Nendel, S. 16

Nendel, W. 24

Nestler, D. 12, 15, 21, 30

Neumeyer, T. 18

Nguyen, B. 26

Niedermeier, M. 17

Niendorf, T. 16

Nöth, A. 18

O

Oberlercher, H. 33

Obertscheider, C. 30

Oblinger, C. 28

Orf, C. 28

Otremba, F. 33

P

Päbler, E. 15, 21

Parlevliet, P. 18

Petersilge, M. 31

Petrich, M. 33

Peyrer, P. 31

Pfaff, J. 32

Pflug, E. 17

Pflug, J. 31

Piazza, G. 26

Pinter, G. 21, 30

Piotter, V. 12

Popow, V. 29

Potstada, P. 28

Pyczak, F. 26

R

Rapp, H. 15

Rauchenwald, E. 18

Reichelt, C. 26

Reichert, O. 15, 26

Rennhofer, H. 18, 20

Richter, E. 29

Richter, J. 24

Rief, T. 24

Rieger, F. 24

Rimmel, O. 13

Rinberg, R. 21, 26

Roderus, M. 23

Nguyen, B. 26

Rösiger, A. 15

Rose, M. 20

Roßmanith, P. 16

Rudolph, E. 19

Rupp, P. 32

Rybak, H. 28

S

Salmins, M. 14

Salzmann, M. 20

Sauer, M. 24

Sause, M. 28, 29

Schalk, T. 25

Scheiblechner, W. 32

Schellscheidt, B. 24

Scherer, B. 35

Schiebel, P. 20

Schimmer, F. 12, 30

Schimpf, C. 26

Schladitz, K. 30

Schledjewski, R. 13, 20, 30

Schleicher, J. 28

Schleiffelder, M. 13

Schlimper, R. 31

Schlosser, M. 29

Schlott, A. 13

Schmeer, S. 31

Schmidt, F. 23

Schmidt, R. 24

Schmidt, T. 30

Schneider, C. 21, 30

Schneider, D. 31

Schneider, M. 30

Schneiderbauer, G. 31

Schommer, D. 29

Schricker, K. 25

Schuecker, C. 30

Schuller, R. 18

Schumacher, A. 29, 31

Schumacher, E. 23

Schäfer, K. 30

Schöbel, M. 13

Schönberner, V. 33

Schöttl, L. 20

Sebastian, R. 30

Sebo, A. 13

Seefeld, T. 13, 27

Segl, J. 13

Seitz, M. 26

Seiwald, P. 17

Semar, J. 13

Semlitsch, K. 18, 20

Sendner, F. 31

Sessner, V. 32

Shi, Y. 12

Siebeck, S. 32

Singer, G. 18, 20

Sinn, G. 18, 20

Sommer, M. 14, 15

Spickenheuer, A. 29

Spieler, M. 24

Staab, F. 16

Staub, S. 30

Stauffer, D. 13

Steenmann, A. 24

Autoren

Steiner, K. 29

Steinhilper, R. 27

Stempin, J. 20

Stiller, J. 12, 15, 21

Stöger, W. 18, 20

Striemann, P. 17

Strobl, S. 19, 32

Synytska, A. 16

Szallies, K. 23

T

Tautenhain, F. 21, 26

Tetzlaff, U. 26, 27

Thäsler, T. 23

Thor, M. 31

Thum, F. 28

Tinkloh, S. 16

Todt, A. 16

Trautmann, M. 16, 32

Tröster, T. 16

Tülümen, M. 12

U

Uhlig, K. 29

Ulmer, S. 20

Unterlass, M. 18, 20

V

Vellguth, N. 18

Vocke, R. 20

Vollertsen, F. 19

W

Wätzig, H. 15

Wagner, G. 15, 16, 21, 32

Wagner, J. 17

Walther, F. 13, 17, 23

Wang, X. 20

Warneke, P. 27

Weber, J. 33

Weibel, D. 20

Weidenmann, K. 16, 20, 26,
32

Weidmann, S. 24

Weidner, A. 26

Weihe, S. 19

Weiler, L. 14

Weimer, C. 12

Weissenbacher, R. 18

Weissenborn, O. 27

Weißgärber, T. 13

Welschinger, F. 30

Wendrinsky, J. 20

Werner, H. 16

Werner, J. 33

Wetzel, B. 28

Widera, A. 28, 30

Willenbacher, B. 33

Windberger, U. 18, 20

Winterer, M. 12

Wittich, H. 16

Woitun, D. 23

Wolfahrt, M. 31

Wolff, N. 25

Wu, T. 16

X

Xiu, Y. 12

Y

Yadav, N. 13

Z

Zabler, S. 30

Zaremba, S. 24

Zimmermann, M. 20

Zinn, C. 32

Zoch, H. 24

Institutsbesichtigungen

Am Donnerstag, 27. Juni 2019, haben die Teilnehmer, nach vorheriger Anmeldung, die Möglichkeit im Anschluss an die Vorträge folgende Institute zu besichtigen:

• Lehrstuhl für Werkstoffkunde - WKK



Der Lehrstuhl für Werkstoffkunde existiert seit 1975 an der TU Kaiserslautern und beschäftigt aktuell 20 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Ziel unserer Forschung ist die Klärung der komplexen Zusammenhänge zwischen der Mikrostruktur und den mechanischen bzw. physikalischen Eigenschaften von metallischen Werkstoffen, Verbundwerkstoffen und Fügeverbunden. Hierbei beziehen wir die vielfältigen Einflüsse von Herstell- und Bearbeitungsprozessen ein und nutzen hochwertige Mikrostrukturanalytik, innovative physikalische Messmethoden und neueste mechanische Prüftechnik. Unser Fokus liegt auf folgenden Forschungsfeldern:

- Ermüdungseigenschaften metallischer Werkstoffen einschließlich der komplexen Zusammenhänge der mechanischen Eigenschaften von Hochtemperaturwerkstoffen
- Untersuchung der herstellbedingten Mikrostruktur und Eigenschaften von hybriden Werkstoffsystemen
- Experimentelle Erfassung und Modellierung von Phasentransformationen in metastabilen Werkstoffen und deren Einfluss auf das mechanische Verhalten
- Entwicklung und Anwendung von Kurzzeitverfahren zur Beschreibung der Ermüdungseigenschaften und Berechnung der Lebensdauer von metallischen Werkstoffen

• Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), Kaiserslautern



Das Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW) ist eine gemeinnützige Forschungseinrichtung des Landes Rheinland-Pfalz. Es entwickelt neue Anwendungen für Verbundwerkstoffe in zahlreichen Joint Ventures mit Industriekunden und in öffentlich geförderten Forschungsprogrammen. Neue Werkstoffe, weiterentwickelte Bauweisen und Fertigungsprozesse werden untersucht und – nach der Erarbeitung des nötigen Grundlagenverständnisses – für die jeweiligen Produktanforderungen maßgeschneidert („Auftragsforschung“). Daneben sind neue Ideen und intern erstellte Konzepte Bestandteil von Forschung und Weiterentwicklung („intrinsische Forschung“). Das in der Forschung und Entwicklung erworbene Wissen wird transferiert: in die Anwendung, in die Lehre und in Ausgründungen.

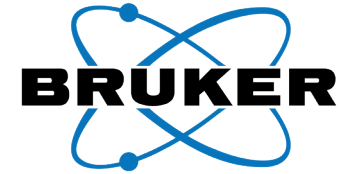
**Treffen um 18:25 Uhr am Tagungsbüro in der Gartenschau
gemeinsame Busfahrt zu den beiden Instituten**

Im Anschluss an die beiden Institutsbesichtigungen beginnt gegen 19.30 Uhr der Gesellige Abend als Streetfood Event.

Aussteller

Bruker Nano Surfaces Division

Dennewartstrasse 25
52068 Aachen
www.bruker.com/products/surface-and-dimensional-analysis.html
Davor.Krusevjanin@bruker.com



Bruker Nano Surfaces provides industry-leading surface analysis instruments for research and production. Our broad range of 2D and 3D surface profiler solutions supply the specific information needed to answer R&D, QA/QC, and surface measurement questions with speed, accuracy, and ease.

Bruker's AFMs are enabling scientists around the world to make discoveries and advance their understanding of materials and biological systems. Our tribometers and mechanical testers deliver practical data used to help improve development of materials and tribological systems.

Industry-leading quantitative nanomechanical and nanotribological test instruments are specifically designed to enable new frontiers in nanoscale materials characterization, materials development, and process monitoring. And with our nanoIR technology, Bruker is now the world leader in photothermal IR spectroscopy from the nanoscale to the sub-micron and macro scales.

Whatever your surface measurement and surface analysis needs, whatever your material or scale of investigation, Bruker has a specialized high-performance solution for you.

Product Overview Bruker Nano Surfaces:

AFM: Atomic Force Microscopy, Bio- & Material Science AFM, nanoscale infrared spectroscopy (Nano-IR)

NI: Nanoindentation, in-situ SEM/TEM Nanomechanical testing, Nano-Scratch, Material testing

SOM: 3D Optical Profiler, white light interferometry, focus variation, surface inspection

TMT: Universal Mechanical Testing, Tribology

Aussteller

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Forschungszentrum Jülich GmbH
Projekträger Jülich (PTJ-BIO)
Geschäftsstelle Berlin
Zimmerstraße 26-27
10969 Berlin
www.fz-juelich.de



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

BioÖkonomie 2030

Den Strukturwandel zu einer nachhaltigen, bio-basierten Wirtschaft unterstützt die Bundesregierung mit der Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert mit der Bioökonomie-Strategie die Forschung und Entwicklung innovativer Produkte und Verfahren auf den Gebieten

- Sicherung der Ernährung in der Welt
- nachhaltige Agrarproduktion
- gesunde und sichere Lebensmittel
- industrielle Nutzung nachwachsender Rohstoffe sowie die
- Vertiefung internationaler Kooperationen
- Intensivierung des gesellschaftlichen Dialogs
- Beschleunigung des Technologietransfers

MATH2MARKET GmbH

Richard-Wagner-Straße 1
67655 Kaiserslautern
www.math2market.de
events@math2market.de
T +49 (0) 631-205 605 0

MATH
2 MARKET

Die Math2Market wurde aus dem Fraunhofer ITWM ausgegründet, um die GeoDict Software in Eigenregie fortzubauen und zu vermarkten.

GeoDict ist eine Simulationssoftware, die den klassischen Gebrauch von Erfahrungswissen und Tests bei der Materialentwicklung unterstützt. GeoDict ist ausgebaut, um lange, aufwändige und kostenintensive Prototypen und Experimente durch eine schnelle, effiziente, einfache und digitale Lösung zu ergänzen. Mit GeoDict werden Materialien am Rechner entwickelt und geprüft. Man spart Zeit und Geld.

GeoDict kann 3D-Aufnahmen von realen Materialien verarbeiten, Eigenschaften ausrechnen und vorhersagen, und Materialmodelle erstellen und optimieren. Mit GeoDict werden Verbundwerkstoffe, Keramiken und Metalle simuliert und digital ausgelegt und das Verhalten unter verschiedenen Bedingungen vorhergesagt. Zu den weltweiten Anwendern gehören Unternehmen aus der Automobil- und Luftfahrtindustrie sowie der technisch-textilen Industrie, Drahtweber und Forschungseinrichtungen.

Aussteller

Nikon GmbH

Tiefenbroicher Weg 25
40472 Düsseldorf
www.nikoninstruments.com
mikroskopie.de@nikon.com
T +49 (0) 211-9414 0



Die Nikon GmbH in Düsseldorf (gegründet 1971) ist die Vertriebs- und Serviceniederlassung für Mikroskope, Fotokameras und Scanner in Deutschland.

Unsere Produktpalette Mikroskope umfasst ein breites Spektrum an modernen Lichtmikroskopen, Stereomikroskopen und Digitalkameras für Labor und Praxis.

Außerdem bieten wir Ihnen komplexe optische Systeme für die medizinische Forschung. Die Verbindung von robuster Mechanik, Spitzenoptik und moderner Elektronik für Steuerung und Bildanalyse führt zu leistungsfähigen und ergonomischen Mikroskopen. Das gilt für Anwendungen in der Biomedizin genauso wie für Anwendungen in der industriellen Qualitätssicherung und Materialforschung.

Volume Graphics GmbH

Speyerer Straße 4 – 6
69115 Heidelberg
www.volumegraphics.com
marketing@volumegraphics.com
T +49 (0) 6221-73920 726
F +49 (0) 6221-73920 88



Vom Design bis zur Serienproduktion unterstützt Volume Graphics Software Sie darin, eine hohe Qualität zu gewährleisten, indem sie Ihnen einen tiefen Einblick in Ihre Produkte liefert. Messen Sie zerstörungsfrei, ermitteln Sie Defekte sowie deren mechanische Auswirkung und analysieren Sie Faserverbundwerkstoffe. Basis ist die industrielle Computertomographie (CT), denn ein CT-Scan durchleuchtet ein Bauteil komplett.

Wenn Sie sich für Volume Graphics entscheiden, profitieren Sie von mehr als 20 Jahren Erfahrung in der Entwicklung von Software für die zerstörungsfreie Prüfung basierend auf industrieller CT. Heute verwendet eine Vielzahl globaler Kunden, z.B. aus der Automobil-, Luftfahrt- und Elektronikindustrie, Volume Graphics Software zur Qualitätssicherung in Produktentwicklung und Produktion. Sie wissen, dass Volume Graphics Software Ihnen einen entscheidenden Vorteil verschafft: verlässlichen Einblick in Ihre Produkte zu erhalten und damit letztendlich bessere Produkte herzustellen.

Aussteller

Carl Zeiss Microscopy GmbH
Carl Zeiss Gruppe
07740 Jena
www.zeiss.de/mikroskopie
info.microscopy.de@zeiss.com
T +49 (0) 1803 33 63 34



ZEISS ist einer der weltweit führenden Hersteller von Mikroskopen. Neben exzellenten Licht-/Ionen- und Elektronenmikroskopen produziert ZEISS auch verschiedenste Fluoreszenz-Lichtschnittsysteme und hochauflösende Röntgenmikroskope. Carl Zeiss Microscopy ist ein führender Anbieter von Mikroskoplösungen für Biowissenschaft und Materialforschung, Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle und baut außerdem optische Sensorsysteme für integrierte Prozessanalyse. Mikroskopsysteme von ZEISS sind weit mehr als nur Hardware. Eine eigene gut geschulte Vertriebsmannschaft, eine umfangreiche Support-Infrastruktur und ein reaktionsfreudiges Serviceteam ermöglichen unseren Kunden, das volle Potenzial ihrer ZEISS Geräte auszuschöpfen.

Zwick/Roell GmbH & Co. KG
August-Nagel-Straße 11
89079 Ulm
www.zwickroell.com
Mark.Ruisingen@ZwickRoell.com
T +49 (0) 7305-100



ZwickRoell ist weltweit führender Anbieter von Prüfmaschinen für die Werkstoffprüfung. Unsere Materialprüfmaschinen werden in der F&E und in der Qualitätssicherung in mehr als 20 Branchen eingesetzt. Seit mehr als 160 Jahren steht ZwickRoell für sichere Prüfergebnisse, exzellenten Service sowie für Qualität und Zuverlässigkeit in der Material- und Bauteilprüfung.

Veranstaltungsort und Anreise

Veranstaltungsort

Gartenschau Kaiserslautern
Veranstaltungshalle und Festsaal
Lauterstraße 51
67659 Kaiserslautern

Anreise

Anfahrt mit dem Auto

Im Navigationsgerät können Sie als Ziel die Lauterstraße 51 eingeben. Außerdem ist die Gartenschau ab den Autobahnausfahrten ausgeschildert.

Es steht nur eine begrenzte Anzahl von Parkplätzen zur Verfügung, die über Tagestickets nutzbar sind. Ein Ticket kostet 2 Euro pro Tag. Wir empfehlen die Anreise mit den öffentlichen Verkehrsmitteln.

Anfahrt mit Bus & Bahn

Mit dem Zug:

Vom Hauptbahnhof Kaiserslautern den Zug Richtung Lauterecken-Grumbach nehmen. Die Haltestelle „Kaiserslautern-West“ ist in unmittelbarer Nähe zum Haupteingang der Gartenschau gelegen.

Mit dem Bus:

Mit den Buslinien 105, 107, 112 und 117 erreichen Sie den Haltepunkt „Kammgarn“ am Haupteingang. Mit der Linie 102 fahren Sie zur Haltestelle „Schulzentrum Nord“ am Eingang auf dem Kaisersberg.



T + S \ TRIBOLOGIE UND SCHMIERUNGSTECHNIK



**Organ der Gesellschaft für Tribologie
Organ der Österreichischen Tribologischen Gesellschaft
Organ der Swiss Tribologie**

Erscheinungsweise: 2-monatlich
Bezugspreis jährlich print €[D] 182,00
Bezugspreis jährlich print+online €[D] 218,00
e-only €[D] 182,00
Einzelheft €[D] 39,00
Vorzugspreis für Privatpersonen auf Anfrage.
(Preise jeweils inkl. MwSt. und zzgl. Porto)

**JETZT IM
66. JAHRGANG 2019**

**T + S ist die führende internationale Fachzeitschrift für alle
Teilbereiche der Tribologie und Schmierungsstechnik.**

Exklusive Originalbeiträge namhafter Fachautoren weltweit. Exklusive Aufsatz-Serien mit Dokumentationscharakter, Sonderdrucke, Zitate, Index-Auswertung belegen die uneingeschränkte Akzeptanz in der schmierstoff- wie schmiergeräteherstellenden Industrie, bei Anwendernkonstrukteuren und Wissenschaftlern.

Das Redaktionsprogramm umfasst:

Getriebschmierung | Motorschmierung | Schmierfette und Schmierstoffe | Kühlschmierstoffe | Schmierung in der Umformtechnik | Tribologisches Verhalten von Werkstoffen | Minimalmengenschmierung | Gebrauchtlölanalyse | Ökologische Aspekte der Schmierstoffe | Tribologische Prüfverfahren.

Aus dem aktuellen Heft:

Aus Wissenschaft und Forschung

- Numerische Untersuchung des Einflusses von Verschleißpartikeln auf das Reibungsverhalten
- Tribologisches Verhalten amorpher Kohlenstoffschichten auf Metallen für die Knie-Totalendoprothetik
- Influence of surface properties of nitrocarburised and oxidised steel on its tribological behaviour
- Beitrag zur kalorimetrischen Reibungswärmemessung

Aus der Praxis für die Praxis

- Evolution of wear rate, friction and roughness depending on lubrication regime
- Bestimmung der Adhäsionskräfte von Schmierstoffen auf beschichteten Oberflächen unter dynamischen Bedingungen

→ **Weitere Infos zur Fachzeitschrift Tribologie und Schmierungsstechnik**
Liste aller Autoren, Beiträge und Keywords unter: www.narr.de/technik-kat/it-zeitschriften-kat/tus

- **Infos zum Aboservice:** Frau Theis
Tel.: +49 (0) 7071 97556-53, Fax: +49 (0) 7071 9797-11, E-Mail: theis@verlag.expert
- **Infos zur Anzeigenschaltung:** Rebekka Kochner
Tel.: +49 (0) 7071 797-26, Fax: +49 (0) 7071 9797-11, E-Mail: anzeigen@verlag.expert
- Nutzen die Möglichkeit zur Anzeigenschaltung oder präsentieren Sie Ihr Unternehmen mit einem Firmenportrait in diesem hochwertigen Medium!

expert verlag GmbH

Dischingerweg 5 \ 72070 Tübingen \ Tel. +49 (07071) 97556-0 \ Fax +49 (07071) 97 97-11 \ info@verlag.expert \ www.narr.de
Stand: Januar 2019 · Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Geländeplan Gartenschau

Geländeplan

1 Haupteingang	15 Kakteengarten	30 Picknickplatz
2 Ticket-Verkauf / Eingang	16 Rosengarten	31 Chakra- und Schmetterlingsgarten
3 Gartenschau-Laden	17 Rasen-Theater	32 Getreidegarten
4 <i>Das Brauhaus</i>	18 Veranstaltungsbühne	33 Historischer Bauerngarten
5 Ausstellungshalle	19 Neue Lauter	34 Weidenkirche
6 Blumenhalle	20 Startpunkt Dino-Lehrpfad	35 Weidenschule „Grünes Klassenzimmer“
7 Veranstaltungshalle	21 Barbarossa-woog	36 Blindengarten
8 Skater-Anlage	22 Meuthscher Turm mit Treppe zum Kaiserberg und Meuth-Lehrpfad	37 Wingert
9 Bolzplatz	23 Aussichtspunkt Hexenhäuschen, Rhododendrongarten, Barfußpfad	38 Waldhaus
10 Adventure-Golf	24 Hexenhäuschen, Rhododendrongarten, Barfußpfad	39 Tanzgarten
11 Spiele-Burg	25 Biblischer Garten	Kaiserberg-Pfad
12 Wasserspielplatz	26 Eingang Vogelschutzgebiet	☸ Rad des Lebens
13 Rutschenturm	27 Kaiserberg-Terrassen	A Summ-Stein
14 Neumühlewoog	28 Millenniumshain	B Engel
	29 Freilandlabor	☼ Luna solaris Beet

Kaiserberg

Neumühlepark

Eingangsbereich

Die Dinos bitte nicht beklettern!

C Wald der Klänge	WC Toilettenanlagen mit Behinderten-WC	DB Haltepunkt KL-West
D Duftspirale	H Bushaltestelle	P Parkplätze
E Fußwaschanlage	H Anfahrtsbusreisen	P Behinderten-Parkplätze
F Labyrinth		
G Gastronomie		

Tagungsorganisation
 Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.
 c/o INVENTUM GmbH
 Marie-Curie-Straße 11-17 · 53737 Sankt Augustin
 verbund@dgm.de
<https://verbund2019.dgm.de>