

Inhalt

Plenarvorträge

Faserverbundwerkstoffe im Bauwesen	1
<i>U. Meier, Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA), Dübendorf (CH)</i>	
Werkstoffe und Technologien für den Automobil Leichtbau	12
<i>R. Stauber, BMW Group, München</i>	
Werkstoffverbunde im Automobilbau - neue Systemlösungen für komplexe Anforderungsprofile	27
<i>B. Reinhold, Audi AG, Ingolstadt; K. Angermann, AL-KO Dämpfungstechnik GmbH, Hartha</i>	

Metallmatrix-Verbundwerkstoffe

Sonderforschungsbereich TRIP-Matrix-Composite	39
<i>H. Biermann, C. G. Aneziris, M. Kuna, Technische Universität Bergakademie Freiberg</i>	
Modellierung der Eigenschaften und des Versagens von Metallmatrix-Verbundwerkstoffen mit lamellarer Struktur	46
<i>T. Ziegler, A. Neubrand, Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik, Freiburg</i>	
Gefügecharakterisierung von hochenergie-gemahlene Verbundpulvern und Verbundwerkstoffen mit EN AW 2017-Matrix	52
<i>B. Wielage, H. Podlesak, S. Mücklich, Technische Universität Chemnitz</i>	
Grenzflächenreaktionen bei der Herstellung von SiC _p -Magnesium- oder -Aluminium-Metallmatrix-Verbundwerkstoffen auf schmelzmetallurgischem Weg	59
<i>A. Schiffel, ARC Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH, Ranshofen (A)</i>	
Herstellung von partikelverstärkten Verbundwerkstoffen durch Magnesiumspritzgießen	66
<i>C. Rauber, A. Lohmüller, M. Hilbinger, Neue Materialien Fürth GmbH, Fürth; S. Opel, Universität Erlangen-Nürnberg; M. Hartmann, Neue Materialien Fürth GmbH, Fürth; R.F. Singer, Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen</i>	
Optimiertes Verfahren zur Herstellung von langfaserverstärkten Aluminiumverbundwerkstoffen	73
<i>T. Burbach, A. Bührig-Polaczek, B. Kuckhoff, RWTH Aachen</i>	
Herstellung von Kohlenstofflangfaser-Aluminiumverbunden im Druckguss	80
<i>H. Ballmes, C.A. Rottmair, R.F. Singer, Universität Erlangen-Nürnberg, Fürth</i>	

Tomographische Analyse der Schädigungsentwicklung bei der Ermüdung eines partikelverstärkten Al-Matrix-Verbundwerkstoffes	87
<i>D. Tolnai, Eötvös Loránd Universität, Budapest (H); A. Borbély, Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Düsseldorf; H. Biermann, Technische Universität Bergakademie Freiberg</i>	
Thermische Ermüdung von Diamant verstärktem Aluminium untersucht mittels Neutronen- und Synchrotron-Experimenten.....	94
<i>M. Schöbel, Technische Universität Wien (A); S. Vaucher, EMPA, Thun (CH); M. Hofmann, FRM2, Garching; P. Cloetens, ESFR, Grenoble (F); H.P. Degischer, Technische Universität Wien (A)</i>	
Kupfer-PCM-Verbundwerkstoffe für Anwendungen im Bereich des thermischen Managements	102
<i>S. Kalinichenka, T. Schubert, T. Weißgärber, B. Kieback, Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung, Dresden</i>	
Fabrication of Nano-Reinforced Titanium Matrix Composites via Powder Metallurgy	109
<i>I. Montealegre Meléndez, E. Neubauer, Austrian Research Centers - ARC GmbH, Seibersdorf (A); H. Danninger, Technische Universität Wien (A); G. Mozdzen, Austrian Research Centers - ARC GmbH, Seibersdorf (A)</i>	
Dispersionsverstärkte Kontaktwerkstoffe auf Silberbasis - Herstellung, Mikrostruktur und mechanische Eigenschaften	116
<i>B. Wielage, T. Lampke, H. Podlesak, T. Halle, H. Steger, Technische Universität Chemnitz</i>	
Zugeigenschaften infiltrierter Hochtemperatur-MMCs mit unterschiedlichen Faservolumengehalten	122
<i>J.M. Hausmann, J. Gussone, H. Schurmann, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR), Köln</i>	
Mechanische Charakterisierung von SiC-faserverstärkten Kupfermatrix-Verbundwerkstoffen	127
<i>A. Brendel, V. Paffenholz, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Garching; Th. Köck, SGL Carbon GmbH, Meitingen</i>	
Interface Structure and Chemical Stability of Continuous Mo Wire Reinforced NiAl Composites.....	134
<i>J. Song, W. Hu, D. Hajas, G. Gottstein, RWTH Aachen</i>	
Structure, Chemical Stability and Properties of NiAl-Al ₂ O ₃ Interface Modified by MAX-Phase Interlayer	140
<i>W. Hu, J. Song, Y. Zhong, G. Gottstein, RWTH Aachen</i>	
MMC aus TRIP-Stahl und MgO teilstabilisiertem ZrO ₂ durch bildsame Formgebung.....	147
<i>C. Aneziris, H. Biermann, W. Schärfl, U. Ballaschk, U. Martin, Technische Universität Bergakademie Freiberg</i>	

Mechanisches Verhalten ausgewählter Werkstoffsysteme verbundstranggepresster Leichtbauprofile unter quasistatischer Belastung	155
<i>T. Hammers, M. Merzkirch, K.A. Weidenmann, E. Kerscher, Universität Karlsruhe (TH)</i>	
Kriechverhalten von AMC-Lötverbindungen unter Einsatz partikelverstärkter Weichlote	162
<i>B. Wielage, I. Hoyer, S. Weis, Technische Universität Chemnitz</i>	
Charakterisierung des mechanischen Verhaltens verbundstranggepresster Leichtbauprofile unter schlagartiger Beanspruchung	168
<i>K.A. Weidenmann, T. Hammers, M. Merzkirch, E. Kerscher, Universität Karlsruhe (TH)</i>	
Polystyrol-Acrylnitril Nanokomposite Schäume	174
<i>P. Gutmann, Universität Bayreuth; C. Greiner, Brose GmbH & Co, Coburg; H. Ruckdäschel, BASF SE, Ludwigshafen; D.S. Bangarusampath, V. Altstadt, Universität Bayreuth</i>	
Infiltration von 3D Netzwerken aus Kohlenstoff Nanomaterial (CNF/CNT) mit Kupfer und Kupferlegierungen	181
<i>M. Kitzmantel, Austrian Research Centers - ARC GmbH, Seibersdorf (A), und Technische Universität Wien (A); E. Neubauer, M. Hulman, Austrian Research Centers - ARC GmbH, Seibersdorf (A); I. Smid, Pennsylvania State University, University Park, PA (USA); T. Schubert, S. Forero, Future Carbon GmbH, Bayreuth; F. Hepp, High Performance Space Structure Systems (HPS) GmbH, München; L. Pambaguian, ESA-ESTEC, Noordwijk (NL)</i>	
Gewebe- und gewirkeverstärkter Aluminiumschaum für Leichtbaukonstruktionen.....	189
<i>M. Seeger, R. Helbig, Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V., Chemnitz; J. Hohlfeld, C. Lies, Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik, Chemnitz</i>	
Keramische Verbundwerkstoffe	
Untersuchungen zum Einfluss unterschiedlicher Fertigungsparameter des PIP-Verfahrens auf die Materialeigenschaften von textilverstärkten Keramiken	195
<i>W. Hufenbach, H. Richter, T. Behnisch, A. Langkamp, Technische Universität Dresden</i>	
Characterization of Fiber-Matrix Interface Bonding at the CFRP Step of Fiber Fabrication Process by Single Fiber Push-out Technique	202
<i>J. Sha, J. M. Hausherr, W. Krenkel, Universität Bayreuth</i>	
Computertomografische Bestimmung von morphologischen Eigenschaften mittels angepasster Algorithmen	210
<i>J. M. Hausherr, T. Zeppenfeld, W. Krenkel, Universität Bayreuth</i>	
Versagenseffekte auf Grund von Makro-Fehlstellen in Oxidkeramischen Verbundwerkstoffen	219
<i>W. Pritzkow, Walter E.C. Pritzkow Spezialkeramik, Stuttgart; F. Deuerler, Universität Wuppertal; D. Koch, Universität Bremen; A. Rüdinger, Fraunhofer-Institut für Silicatforschung (SIC), Würzburg; K. Tushtev, Universität Bremen</i>	

Untersuchungen zur Entstehung von Porosität in Phenolharzmatrices bei der Härtung	226
<i>H. Mucha, Universität Bayreuth; Y.-E. Kim, Technische Universität Chemnitz; K. Kuroda, Nagoya University (J); W. Krenkel, Universität Bayreuth; B. Wielage, Technische Universität Chemnitz</i>	
Qualitative und Quantitative mikrostrukturelle Untersuchungen der Werkstoffe bei der Herstellung von C/SiC-Hochleistungskeramiken mittels Computertomografie.....	233
<i>J.M. Hausherr, Universität Bayreuth, Fraunhofer-Institut für Silicatforschung (ISC), Bayreuth; C. Herrmann, Fraunhofer-Institut für Silicatforschung (ISC), Bayreuth; C. Spatz, W. Krenkel, Universität Bayreuth und Fraunhofer-Institut für Silicatforschung (ISC), Bayreuth</i>	
Keramische Leichtbaumodule mit hoher geometrischer Variabilität	241
<i>S. Siegel, Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme, Dresden</i>	
Einsatz der Computertomografie zur zerstörungsfreien Prüfung und Charakterisierung von Faserverbundwerkstoffen	249
<i>C. Herrmann, Fraunhofer-Institut für Silicatforschung (ISC), Bayreuth; J.M. Hausherr, W. Krenkel, Fraunhofer-Institut für Silicatforschung (ISC), Bayreuth, und Universität Bayreuth</i>	
CMC-Bauteile für Heißgasanwendungen: Von der Entwicklung des Prototypen bis hin zum Serienbauteil	257
<i>M. Frieß, C. Zuber, S. Hofmann, M. Crippa, B. Heidenreich, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Stuttgart</i>	
High Performance Pitch Based Carbon Fibers and Their Application	265
<i>H. Ohno, Nippon Graphite Fiber Corporation, Tokio (J)</i>	
In-Situ-Messung der Siliziuminfiltration von porösen C/C-Materialien	270
<i>J. Meinhardt, F. Raether, A. Klimera, Fraunhofer-Institut für Silicatforschung (ISC), Würzburg; J. Daimer, SGL Brakes GmbH, Meitingen</i>	
Pyrolyse mittels Mikrowellen zur Herstellung von C-SiC Verbundkeramiken	277
<i>H.-S. Park, Universität Bayreuth und Neue Materialien Bayreuth GmbH, Bayreuth; F. Yang, Neue Materialien Bayreuth GmbH, Bayreuth; M. Rabenstein, Fraunhofer-Institut für Silicatforschung (ISC), Bayreuth; M. Willert-Porada, Universität Bayreuth</i>	
Oxidkeramische Verbundwerkstoffe auf der Basis von Yttrium-Aluminium-Granat (YAG)	285
<i>H. Neubert, T. Wamser, F. Barthmann, J. Lehmann, W. Krenkel, Universität Bayreuth</i>	
Entwicklung von Ultrahochtemperatur-beständigen Karbidkeramiken	292
<i>R. Voigt, W. Krenkel, G. Motz, Universität Bayreuth</i>	
Nuten- und Zirkularbearbeitung von faserverstärktem Siliziumkarbid mit Schleifstiften	298
<i>D. Biermann, T. Jansen, M. Feldhoff, Technische Universität Dortmund</i>	
Matrixharzkonzepte für die Herstellung von C/SiC-Verbundkeramiken	305
<i>F. Yang, D. Kunz, Neue Materialien Bayreuth GmbH, Bayreuth; W. Krenkel, Universität Bayreuth</i>	

nanoCT: Dreidimensionelle Mikrostrukturanalyse von Verbundwerkstoffen mit Submikrometer-Auflösung	312
<i>S. Becker, O. Brunke, GE Sensing & Inspection Technologies GmbH, Wunstorf;</i>	
<i>J. Starzmann, GE Sensing & Inspection Technologies GmbH, Stuttgart</i>	

Polymere Verbundwerkstoffe

Anfangsfixierung von Klebungen im Faserverbundbereich	319
<i>M. Frauenhofer, S. Böhm, K. Dilger, Technische Universität Braunschweig</i>	
Faserverstärkte Klebstoffe - Betrachtung der Verbundtragwirkung	326
<i>M. Göbel, F. Werner, Bauhaus-Universität Weimar</i>	
Fügen von CFK-Organoblechen durch Metall-Ultraschallschweißen	333
<i>F. Balle, G. Wagner, D. Eifler, Technische Universität Kaiserslautern</i>	
Vergleich eines Resin Transfer Moulding Epoxidharzsystems mit einem Prepregharzsystem	339
<i>M. Schubert, Toho Tenax Europe GmbH, Wuppertal</i>	
Charakterisierung triaxialer C-Faser-verstärkter Silikone und Epoxide	345
<i>J. Schimitschek, L. Datashvili, H. Baier, Technische Universität München, Garching</i>	
Nicht-thermisch härtende Kohlestofffaser-Kompositmaterialien auf Basis von Epoxidharzen	354
<i>F. Wolff-Fabris, V. Altstädt, Universität Bayreuth</i>	
Untersuchungen zum Verhalten von langfaserverstärkten Thermoplasten unter mechanischer Beanspruchung	361
<i>M. Grigo, K.A. Weidenmann, P. Elsner, Universität Karlsruhe (TH)</i>	
Vorhersage des Langzeitverhaltens kohlenstofffaserverstärkter Kunststoffe (CFK) aus dem Kurzzeitverhalten unter Zugbelastung anhand des Zeit-Temperatur-Verschiebungsprinzips	368
<i>J. Wolfrum, Wehrwissenschaftliches Institut für Werk-, Explosiv- und Betriebsstoffe, Erding</i>	
Kosteneffiziente Leichtbaustrukturen aus nachwachsenden Rohstoffen	376
<i>R. Rinberg, W. Nendel, L. Kroll, Technische Universität Chemnitz; K. Philipp, Polytec Automotive GmbH&Co. KG, Geretsried</i>	
Neuartige kosteneffiziente thermoplastische Prepregs	382
<i>L. Kroll, M. Kausch, Technische Universität Chemnitz; H.J. Heinrich, J. Grünert, Cetex Institut für Textil- und Verarbeitungsmaschinen GmbH, Chemnitz</i>	
Einsatz der Preformtechniken zur Produktivitätssteigerung bei der Verarbeitung von Faserverbundkunststoffen	388
<i>J. Schulz, E. Kühne, B. Wielage, Technische Universität Chemnitz</i>	

Flexible Preformprozesskette für komplexe Hochleistungs-Faserverbund-
Strukturbauteile 395
U. Beier, J. Krämer, V. Altstädt, Universität Bayreuth; H. Spanner, C. Weimer, T. Roser, W. Buchs, Eurocopter Deutschland GmbH, München

Naturfaserverstärkte Kunststoffe als akustisch wirksame Bauelemente 401
N. Aisenbrey, L. Frommann, Westsächsische Hochschule Zwickau; W. Maysenhölder, Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Stuttgart

Spritzgießprozess für textilverstärkte Kunststoffbauteile 407
L. Kroll, J. Tröltzsch, F. Helbig, Technische Universität Chemnitz

Einfluss von Temperaturwechseln auf die Struktureigenschaften von
CFK-Schaum-Sandwichstrukturen 413
M. Gutwinski, R. Schäuble, Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik, Halle

Sandwich-Spritzgießen (Coinjection) - Renaissance eines Klassikers für
thermoplastische Werkstoffverbunde 420
V. Reichert, A&E Produktionstechnik GmbH, Dresden; H. Becker, StructoForm GmbH, Aachen

Schwingfestigkeits- und Schädigungsverhalten von mehrlagengestrick-verstärkten
Kunststoffverbunden unter überlagerter Zug/Druck-Schubbeanspruchung 427
M. Gude, W. Hufenbach, I. Koch, Technische Universität Dresden

Dynamische Differenzkalorimetrie (DSC) zur Charakterisierung des
Härtungsvorgangs von Harzsystemen 433
M. Schennen, W. Kunze, TA Instruments, Eschborn

Beanspruchungsgerechte Abstandsstrukturen für komplexe Leichtbauanwendungen
durch funktionsgerechte Nähetechnik 440
C. Herzberg, N. Zhao, H. Rödel, Technische Universität Dresden

Einfluss des CNT-Anteils auf die thermophysikalischen Eigenschaften von
PEEK-Werkstoffen 447
A. Lindemann, J. Blumm, H. Niedrig, NETZSCH Gerätebau GmbH, Selb

Rechnerische Abschätzung der modalen Dämpfung für die Auslegung komplexer
Faserverbundstrukturen 453
W. Hufenbach, M. Dannemann, J. Friedrich, F. Kolbe, Technische Universität Dresden

Micromechanical Processes and Fatigue Behaviour of Reactively Compatibilized
PA 6/ABS Blends 461
U. Handge, Universität Bayreuth; C. Sailer, ETH Zürich (CH); H. Steininger, M. Weber, BASF SE, Ludwigshafen; S. Scholtyssek, V. Seydewitz, G.H. Michler, Martin-Luther-Universität, Halle; C. Götz, F. Fischer, G.T. Lim, V. Altstädt, Universität Bayreuth

Das Verfahren der Hochdruckhomogenisierung – Eine neuartige Technologie zur
Dispergierung von Nanopartikeln in flüssigen Harzsystemen 467
J. Leib, U. Handge, V. Altstädt, Universität Bayreuth

Schallemissionsanalyse beschichteter kohlenstofffaserverstärkter Kunststoffe	474
<i>M. Sause, S. Horn, Universität Augsburg</i>	
IMC-Spritzgießcompounder - Potentiale der Langfaserverstärkung	482
<i>M. Rohde, F. Fischer, V. Altstädt, Universität Bayreuth; C. Herrmann, Fraunhofer-Institut für Silicatiforschung (ISC), Bayreuth; W. Krenkel, J.M. Hausherr, Universität Bayreuth</i>	
Kosteneffiziente Herstellung von Sandwichkernen aus expandiertem Polypropylen (EPP)	489
<i>C. Trassl, D. Kunz, Neue Materialien Bayreuth GmbH, Bayreuth; V. Altstädt, Universität Bayreuth</i>	
Dynamische Thermische Analyse unter hohen Lasten - Eine Betrachtung zur Arbeitsweise und zum Nutzen!	495
<i>H. Halm, H. Deckmann, Gabo Qualimeter Testanlagen GmbH, Ahlden/Aller</i>	
Werkstoffverbunde und Schichten	
Stahl-Keramik-Verbunde durch Pulverspritzgießen	502
<i>A. Baumann, D. Mayer, T. Moritz, R. Lenk, Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme, Dresden</i>	
Diamantverschleiß bei der Schleifbearbeitung von Stahl-Keramik-Werkstoffverbunden	513
<i>B. Denkena, N. Kramer, Leibniz Universität Hannover, Garbsen</i>	
Hot Extrusion of Fe-Base MMC: A Novel Method for Producing Wear Resistant Thick Coatings	520
<i>S. Weber, Helmholtz-Zentrum Berlin und Ruhr-Universität Bochum; A. Röttger, Ruhr-Universität Bochum; P. Silva, Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Düsseldorf; M. Karlsohn, Köppern Entwicklungsgesellschaft mbH, Hattingen; W. Theisen, Ruhr-Universität Bochum; W. Reimers, Technische Universität Berlin; A. Pyzalla, Helmholtz-Zentrum Berlin</i>	
Interface of Steel Inserts in Al-Si Alloy Castings	527
<i>K. Zimnik, M. Schöbel, Technische Universität Wien (A); B. Reitinger, Upper Austrian Research GmbH, Linz (A); H.P. Degischer, Technische Universität Wien (A); U. Noster, ARC Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH</i>	
Lebensdauerberechnung von walzplattierten Al-St Werkstoffverbunden unter Berücksichtigung des Herstellprozesses	535
<i>H. Leitner, A. Lamik, Montanuniversität Leoben (A)</i>	
Neue Entwicklungen zu Verbindungen von Kunststoff und Metall unter Zuhilfenahme thermischer Fügeprozesse	542
<i>U. Reisgen, S. Olschok, N. Wagner, RWTH Aachen</i>	
Ultraschallschweißen - Ein innovatives Fügeverfahren für hybride Leichtbaustrukturen aus Metall/CFK-Verbunden	549
<i>F. Balle, G. Wagner, D. Eifler, Technische Universität Kaiserslautern</i>	

Optimierung von Dünnschichtsystemen für hoch beanspruchte Werkzeuge der Umformtechnik	555
<i>B. Wielage, A. Wank, C. Rupprecht, Technische Universität Chemnitz; G. Schmidt, S. Stark, Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik, Chemnitz</i>	
Oberflächenschichten als Verschleißschutz auf CFK-Komponenten und CFK-Produktionsformen.....	563
<i>M. Meyer, EADS Deutschland GmbH, Ottobrunn; S. Bürkner, Premium Aerotec, Augsburg; D. Jonke, M. Enghart, EADS Deutschland GmbH, Ottobrunn</i>	
Kostenreduzierung von Aluminiumschaumbauteilen.....	571
<i>R. Thümmler, F. Schneider, R. Vogel, Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik, Chemnitz</i>	
Glas-Kunststoff-Hybridelemente - Einsatz und Werkstoffeigenschaften.....	578
<i>M. Göbel, J. Hildebrand, F. Werner, Bauhaus-Universität Weimar</i>	
Auslegung und Fertigung von thermoplastverbundkompatiblen Piezokeramik-Modulen für adaptive Leichtbaustrukturen.....	585
<i>W. Hufenbach, M. Gude, T. Heber, Technische Universität Dresden; M. Geiger, M. Schmidt, S. Neugebauer, Bayerisches Laserzentrum GmbH, Erlangen</i>	
Piezokeramische Fasern, Faserkomposite und LTCC-Module zur Integration in Leichtbaustrukturen	592
<i>U. Scheithauer, M. Flössel, Technische Universität Dresden; S. Uhlig, A. Schönecker, S. Gebhardt, Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme, Dresden; A. Michaelis, Technische Universität Dresden</i>	
Untersuchungen zur Entwicklung robuster Fertigungsprozesse für die Herstellung aktiver Thermoplastverbundbauteile mit integrierten neuartigen thermoplastkompatiblen Piezokeramik-Modulen (TPM).....	601
<i>W. Hufenbach, M. Gude, N. Modler, T. Heber, A. Winkler, J. Friedrich, Technische Universität Dresden</i>	
Strukturelle Integration von Sensorsystemen in Leichtbauverbundstrukturen im Massenfertigungsverfahren.....	608
<i>H. Elsner, L. Kroll, Technische Universität Chemnitz</i>	
TiO ₂ Thick Film Coated on Alumina Foams for UV Light Stimulated Photocatalytic Phenol Mineralization.....	615
<i>U. Vogt, Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA), Dübendorf (CH), und Universität Freiburg (D); M. Gorbár, Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA), Dübendorf (CH), und Comenius University, Bratislava (SK); M. Vargová, G. Plesch, Comenius University, Bratislava (SK)</i>	
Mittels Verbundguss hergestellte Schneidaktivelemente	620
<i>A. Mackensen, S. Hippmann, Technische Universität München, Garching</i>	

Suspensionsplasmaspritzen thermisch aktivierbarer triboaktiver Schichtverbunde	627
<i>F.-W. Bach, K. Möhnwald, M. Erne, D. Kolar, Leibniz Universität Hannover, Witten</i>	
Erzeugung von Nanokomposit-Schichten auf dünnen Blechen mittels Laserstrahlaufragschweißen.....	635
<i>S. Claußen, N. Weidlich, D. Herzog, H. Haferkamp, Laser Zentrum Hannover e.V., Hannover</i>	
Die Verbundplatte gegen Verschleiß - eine maßgeschneiderte metallkundliche Lösung durch Auftragschweißen	642
<i>H. Riegger, VAUTID GmbH, Ostfildern</i>	
Biomaterialien	
Rapid Prototyping als innovative Herstellungsmethode für individuell angepassten Knochenersatz auf Basis von Calciumphosphat-Keramiken	649
<i>U. Deisinger, Universität Bayreuth; G. Ziegler, Universität Bayreuth und BioCer Entwicklungs- GmbH, Bayreuth</i>	
Innovatives Materialverbundkonzept für Knie-Endoprothesen.....	656
<i>B. Wielage, L. Meyer, T. Müller, Technische Universität Chemnitz; G. Leonhardt, F. Trommer, InnoMat GmbH, Chemnitz; K. Liefeth, IBA e.V., Heiligenstadt</i>	
Dispensgeplottete Scaffolds aus Hydrogel/Keramik-Composites für die Anwendung als Knochenersatzmaterial.....	663
<i>A. Schlechte, BioCer Entwicklungs-GmbH, Bayreuth; U. Deisinger, Universität Bayreuth; F. Uhl, BioCer Entwicklungs-GmbH, Bayreuth; G. Ziegler, BioCer Entwicklungs-GmbH, Bayreuth, und Universität Bayreuth</i>	
Indirektes Rapid Prototyping biphasischer Calciumphosphat-Keramiken: biomechanische und zellbiologische Eigenschaften.....	669
<i>M. Schumacher, Universität Bayreuth; U. Deisinger, R. Detsch, BioCer-Entwicklungs-GmbH, Bayreuth; G. Ziegler, Universität Bayreuth und BioCer-Entwicklungs-GmbH, Bayreuth</i>	
Calciumphosphat-basierte Knochenersatzmaterialien: Studie zur in vitro-Osteoklastogenese.....	676
<i>R. Detsch, BioCer EntwicklungsGmbH, Bayreuth; S. Schlüfter, G. Ziegler, Universität Bayreuth</i>	
Spinnenseidenproteine - Biopolymerische Materialien für Medizintechnische Anwendungen	683
<i>A. Lammel, Technische Universität München; K. Spieß, C. Blüm, Universität Bayreuth; M. Schwab, G. Winter, Ludwig-Maximilians-Universität München; T. Scheibel, Universität Bayreuth</i>	
Verspinnen von Proteinfasern für technische Anwendungen.....	689
<i>D. Keerl, F. Bauer, J. Hardy, U. Slotta, T. Scheibel, Universität Bayreuth</i>	

Bone Tissue Engineering: Einfluss unterschiedlich hergestellter Calciumphosphat-Scaffolds auf die osteogene Stimulierung von Knochenmarkzellen 693
F. Uhl, R. Detsch, BioCer Entwicklungs-GmbH, Bayreuth; U. Deisinger, G. Ziegler, Universität Bayreuth

In vitro-Abbauuntersuchungen an makroporösen 3D-Scaffolds auf Calciumphosphatbasis..... 700
S. Schlüfter, Universität Bayreuth; R. Detsch, BioCer Entwicklungs-GmbH, Bayreuth; U. Deisinger, Universität Bayreuth; G. Ziegler, Universität Bayreuth und BioCer Entwicklungs-GmbH, Bayreuth

Charakterisierung von Knochenwachstum auf einer Calciumphosphat-Mischkeramik: Beurteilung einer zerstörungsfreien und 3-dimensionalen Charakterisierungsmethode 707
R. Detsch, BioCer Entwicklungs-GmbH, Bayreuth; J.M. Hausherr, S. Schlüfter, U. Deisinger, Universität Bayreuth; J. C. Roldan, Universitätsklinik Regensburg; J. Fischer, Universität Bayreuth; E. Chang, Stanford University (USA); G. Ziegler, BioCer Entwicklungs-GmbH, Bayreuth, und Universität Bayreuth; W. Krenkel, Universität Bayreuth

Autorenregister 713

Sachregister 718