

# 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 <sub>p</sub> -Magnesium- oder -Aluminium- Metallmatrix-Verbundwerkstoffen auf schmelzmetallurgischem Weg.....	59
<i>A. Schiffl, 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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 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 <sub>2</sub> 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 &amp; Co, Coburg; H. Ruckdäschel, BASF SE, Ludwigshafen; D.S. Bangarusampanth, V. Altstädt, 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>	
<b>Keramische Verbundwerkstoffe</b>	
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 &amp; Inspection Technologies GmbH, Wunstorf;</i>	
<i>J. Starzmann, GE Sensing &amp; 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&amp;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
<i>U. Beier, J. Krämer, V. Altstädt, Universität Bayreuth; H. Spanner, C. Weimer, T. Roser, W. Buchs, Eurocopter Deutschland GmbH, München</i>	
Naturfaserverstärkte Kunststoffe als akustisch wirksame Bauelemente .....	401
<i>N. Aisenbrey, L. Frommann, Westsächsische Hochschule Zwickau; W. Maysenhölder, Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Stuttgart</i>	
Spritzgießprozess für textilverstärkte Kunststoffbauteile.....	407
<i>L. Kroll, J. Tröltzsch, F. Helbig, Technische Universität Chemnitz</i>	
Einfluss von Temperaturwechseln auf die Struktureigenschaften von CFK-Schaum-Sandwichstrukturen .....	413
<i>M. Gutwinski, R. Schäuble, Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik, Halle</i>	
Sandwich-Spritzgießen (Coinjection) - Renaissance eines Klassikers für thermoplastische Werkstoffverbunde .....	420
<i>V. Reichert, A&amp;E Produktionstechnik GmbH, Dresden; H. Becker, StructoForm GmbH, Aachen</i>	
Schwingfestigkeits- und Schädigungsverhalten von mehrlagengestrick-verstärkten Kunststoffverbunden unter überlagerter Zug/Druck-Schubbeanspruchung .....	427
<i>M. Gude, W. Hufenbach, I. Koch, Technische Universität Dresden</i>	
Dynamische Differenzkalorimetrie (DSC) zur Charakterisierung des Härtungsvorgangs von Harzsystemen.....	433
<i>M. Schennen, W. Kunze, TA Instruments, Eschborn</i>	
Beanspruchungsgerechte Abstandsstrukturen für komplexe Leichtbauanwendungen durch funktionsgerechte Nähetechnik .....	440
<i>C. Herzberg, N. Zhao, H. Rödel, Technische Universität Dresden</i>	
Einfluss des CNT-Anteils auf die thermophysikalischen Eigenschaften von PEEK-Werkstoffen .....	447
<i>A. Lindemann, J. Blumm, H. Niedrig, NETZSCH Gerätebau GmbH, Selb</i>	
Rechnerische Abschätzung der modalen Dämpfung für die Auslegung komplexer Faserverbundstrukturen.....	453
<i>W. Hufenbach, M. Dannemann, J. Friedrich, F. Kolbe, Technische Universität Dresden</i>	
Micromechanical Processes and Fatigue Behaviour of Reactively Compatibilized PA 6/ABS Blends .....	461
<i>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</i>	
Das Verfahren der Hochdruckhomogenisierung – Eine neuartige Technologie zur Dispergierung von Nanopartikeln in flüssigen Harzsystemen.....	467
<i>J. Leib, U. Handge, V. Altstädt, Universität Bayreuth</i>	

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 Silicatforschung (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>	
<b>Werkstoffverbunde und Schichten</b>	
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. Reitingner, 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. Reisinger, 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 <sub>2</sub> 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
<i>F. Uhl, R. Detsch, BioCer Entwicklungs-GmbH, Bayreuth; U. Deisinger, G. Ziegler, Universität Bayreuth</i>	
In vitro-Abbauuntersuchungen an makroporösen 3D-Scaffolds auf Calciumphosphatbasis.....	700
<i>S. Schlüfter, Universität Bayreuth; R. Detsch, BioCer Entwicklungs-GmbH, Bayreuth; U. Deisinger, Universität Bayreuth; G. Ziegler, Universität Bayreuth und BioCer Entwicklungs-GmbH, Bayreuth</i>	
Charakterisierung von Knochenwachstum auf einer Calciumphosphat-Mischkeramik: Beurteilung einer zerstörungsfreien und 3-dimensionalen Charakterisierungsmethode .....	707
<i>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</i>	
<b>Autorenregister</b> .....	713
<b>Sachregister</b> .....	718