

Jahresforschungsbericht 2011

Professuren:

Verbundwerkstoffe

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Wielage

Telefon: +49 371 531 36169

Fax: +49 371 531 23819

E-Mail: info@wsk.tu-chemnitz.de

Internet: <http://www.tu-chemnitz.de/mb/lvw>

Oberflächentechnik / Funktionswerkstoffe

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Lampke

Telefon: +49 371 531 36163

Fax: +49 371 531 23819

E-Mail: info@wsk.tu-chemnitz.de

Internet: <http://www.tu-chemnitz.de/mb/otf>

Forschungsschwerpunkte

- Entwicklung und Konfektionierung von Verbundwerkstoffen auf der Basis von Polymer-, Keramik- und Metall-Matrizes
- Entwicklung und Charakterisierung von biobasierten Verbundwerkstoffen und Werkstoffverbunden
- Werkstoffdesign von Hybridverbunden und MMD-Werkstoffverbunden
- Entwicklung funktionsintegrierter Sensoren für intelligente Verbundwerkstoffe
- Weichlöten von elektronischen Bauteilen
- Hart- und Hochtemperaturlöten von Keramik und Metall
- Löten von Leichtmetallen unter besonderer Berücksichtigung bleifreier Werkstoffkonzepte
- Beschichten von Werkstoffen und Bauteilen
- Entwicklung und Weiterentwicklung thermischer Spritztechnologien
- Verschleiß- und Korrosionsschutz, Verschleiß- und Korrosionsprüfung
- Oberflächen-, Schicht- und Grenzflächencharakterisierung, Werkstoffcharakterisierung
- Berechnung und Simulation von Werkstoffeigenschaften durch analytische und numerische Verfahren
- Entwicklung von Funktionswerkstoffen mit angepassten thermischen und mechanischen Eigenschaften
- Schadensdiagnostik
- Charakterisierung des Umwandlungsverhaltens metallischer Werkstoffe

Forschungsprojekte / Forschungsvorhaben

Projekt-träger	Projekt-nummer	Thema
DFG	WI 688-79	Magnetoelastische Sensoren für die Überwachung von mechanischen Verformungen an der Grenze Faser-Matrix in Verbundwerkstoffen
DFG	WI 688-82	(PAK413) Hochfeste und hochsteife hybride Schichtverbunde für großseriennahe Anwendungen im Leichtbau (3HSL)
DFG	WI 688-83	Kohlenstofffaser-Werkzeuge für die elektrochemische Mikrobearbeitung
DFG	WI 688-84	Lotflussvorhersage und Ausbreitung von Lotschmelzen in Lötspalten
DFG	WI 688-86	(PAK473) Thermisches Spritzen von PTA-Werkstoffsystemen
DFG	WI 688-87	(PAK473): Plasmaanodisieren von Aluminiumschichten für Leichtbaukonzepte
DFG	WI 688-90	SiCN-Monofilament-verstärkter Verbundwerkstoff mit neuartiger Multi-Metallmatrix auf Basis neuer kosteneffizienter Technologien für den Hochtemperatureinsatz - SiMet -
DFG	WI 688-93	Zuverlässige Lötverbindungen für die Leistungselektronik in regenerativen Energiesystemen
DFG	WI 688-94	Entwicklung von Werkstoffsystemen mit eingestellter anisotroper Wärmeleitung für Maschinenkonstruktionen
DFG	SFB 692	(Sonderforschungsbereich) Hochfeste Aluminiumbasierte Leichtbauwerkstoffe für Sicherheitsbauteile (HALS)
AIF	IGF 16.892 B	Elektrolytisch abgeschiedene Schichten für optimierte Prozesse zum Löten schwer benetzbarer Werkstoffe
AIF	IGF 17.018 B	Gehärtete Passfederverbindungen
AIF	IGF 17.049 B	Einsatz von Fülldrähten mit großem Durchmesser für das Thermische Spritzen
AIF	IGF 17.099 B	Oberflächenfunktionalisierung von Hochleistungspolymeren
DFG	LA 1274-18	Entwicklung und komplexe Betrachtung neuartiger Silberbasis-Kontaktwerkstoffe
DFG	LA 1274-20	Entwicklung von Abscheidungsprozesse für Edelmetall-Kontaktmaterialien aus ionischen Flüssigkeiten
DFG	HA 5209-1	Experimentelle Ermittlung und Beschreibung von Folgefließkurven
DFG	HA 5209-2	Modellierung, Simulation und Kompensation von thermischen Be-

Projekt-träger	Projekt-nummer	Thema
		arbeitungseinflüssen beim Walzfräsen von Zahnrädern
AIF	IGF 16.831	Andodisieren neuartiger ultrafeinkörniger Al-Werkstoffe für hochbeanspruchte Komponenten
AIF	IGF 16.858	Entwicklung von Molybdändisilizid-Beschichtungen als Oxidationsschutz metallischer Bauteile von kontinuierlich betriebenen Hochtemperatur-Öfen
AIF	KF VP2152603HA 0	Grundlagen zur Herstellung adaptierbarer Legierungsschichten , Aufbau von Ansim-Kennfeldern und Simulation zur Prozessentwicklung und -optimierung, Untersuchungen zur Schichtgüte sowie Entwicklung und Durchführung von Testverfahren
SAB	eniPROD	(Spitzentechnologiecluster) Energieeffiziente, Produkt- und Prozessinnovationen in der Produktionstechnik
SAB	Trans-Ver	(ESF-Nachwuchsforschergruppe) Transfer neuartiger Smart Fiber-Verbunde in sächsischen KMU
BMU	SONNE	(Verbundprojekt) Silizium Hocheffizienzzellen und -module

Publikationen 2011

1. Wielage, B.; Pokhmurska, H.; Durham, R. N.; Schütze, M.; Franik, D.; Gebert, A.: Hochtemperaturbeständigkeit thermisch gespritzter und auftragsgeschweißter Schichten in chlorhaltiger Atmosphäre. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. 34 – 42, ISSN: 1439-1597
2. Wielage, B.; Rupprecht, C.; Lindner, T.; Hunger, R.: Thermochemische Nachbehandlung thermischer Spritzschichten. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. 43 - 51, ISSN: 1439-1597
3. Scharf, I.; Brendler, G.; Alisch, G.; Wendler, J.; Lampke, T.: Entwicklung und Charakterisierung der Kombinationsschicht Al₂O₃-Ni/P. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. 101 - 111, ISSN: 1439-1597
4. Darwich, S.; Scharf, I.; Lampke, T.: Nanostructured coatings on lightweight alloy characteristics and performance. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. 112 - 120, ISSN: 1439-1597
5. Merklinger, V.; Strobel, C.; Wielage, B.; Lampke, T.; Steinhäuser, S.: Entwicklung einer niedrigschmelzenden Legierung und deren Applikation zum Korrosionsschutz hochfester Stahlsorten. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. 121 - 126, ISSN: 1439-1597
6. Meyer, D.; Alisch, G.; Scharf, I.; Lampke, T.: Elektrolytmodifikation zur Verringerung des Energiebedarfs beim Hartanodisieren. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. 127 - 132, ISSN: 1439-1597
7. Pokhmursky, A.; Rusyn, B.; Lutsyk, O.; Lampke, T.; Nickel, D.: Einfluss der mechanischen Belastung auf die Entstehung von Lochfraßkorrosion auf Aluminium. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. 133 - 139, ISSN: 1439-1597
8. Wielage, B.; Schuberth, S.; Franik, D.: Entwicklung eines abrasionsbeständigen Manganhartstahls für das Auftragschweißen. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. 146 - 150, ISSN: 1439-1597
9. Hösel, D.; Neugebauer, R.; Podlesak, H.; Wielage, B.: Spanende Endbearbeitung durch Fräsen und deren Einfluss auf die Randzoneneigenschaften bei gegossenem und auftragsgeschweißtem Stellite 12. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. 151 - 160, ISSN: 1439-1597
10. Angermann, K.; Leonhardt, G.; Reinhold, B.; Wielage, B.; Podlesak, H.: Gestaltung der Grenzfläche für einen dynamisch belasteten Aluminium-Stahl-Werkstoffverbund. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. S. 161 - 167, ISSN: 1439-1597
11. Wielage, B.; Lampke, T.; Rupprecht, C.; Drehmann, R.: Hochtemperaturbeständige Schutzschichten für Leichtbauchargiergestelle in Industrieöfen. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. 194 - 200, ISSN: 1439-1597
12. Schulze, P.; Stark, S.; Halle, T.; Lampke, T.: Validierung von Gefügesimulationen. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. 217 - 230, ISSN: 1439-1597

13. Wielage, B.; Hoyer, I.; Hahn, M.; Heidrich, J.; Matthes, D.: Entwicklung und Herstellung niedrigschmelzender Al-Basis-Lote zum Fügen hochfester Aluminiumlegierungen. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. 245 - 251, ISSN: 1439-1597
14. Wielage, B.; Kunze, M.; Grund, T.; Wagner, L.; Raab, U.; Wesling, V.; Giese, P.; Petsch, A.: Thermisches Spritzen eisenbasierter PTA-Legierungspulver. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. 270 - 277, ISSN: 1439-1597
15. Lampke, T.; Meyer, D.; Dietrich, D.; Alisch, G.; Scharf, I.; Wagner, L.; Raab, U.: Die plasmalektrolytische Oxidation thermisch gespritzter Al-Schichten auf Stahlsubstrat. In: Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Band 43, Hrsg.: B. Wielage, 14. Werkstofftechnisches Kolloquium & 9. Industriefachtagung „Oberflächen- und Wärmebehandlungstechnik“, 1.-2.9.2011, Chemnitz, S. 286 - 294, ISSN: 1439-1597
16. Wielage, B.; Hoyer, I.; Hausner, S.: Induktionslötten von ZrO₂ und der Kovar-Legierung Fe-NiCo2918. Keramische Zeitschrift, 63 (2011) 5, S. 344 – 348, ISSN: 0023-0561
17. Wielage, B.; Hoyer, I.; Hausner, S.: Induktionslötten der Fe-Ni-Legierung 1.3917 mit Al₂O₃ unter Verwendung eines Ag-Cu-Ti-Aktivlotes. 18. Symposium Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde (2011), Schriftenreihe Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, Band 41, TU Chemnitz, S. 387 – 392, ISBN 978-3-00-033801-4
18. Kümmel, S.; Grund, T.; Wielage, B.: Kaltgasgespritzte Al-Cu-Schichten für die Leistungselektronik. 18. Symposium Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde (2011), Schriftenreihe Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, Band 41, TU Chemnitz, S. 656 - 661, ISBN 978-3-00-033801-4
19. Wielage, B.; Hoyer, I.; Siebeck, S.; Weis, S.: Joining of powder-metallurgical produced AA2017/(Al₂O₃)_p composite by resistance brazing. (2011) Proc. of the 2011 International Conference on Powder Metallurgy and Particulate Materials, MPIF, pp. 36 – 41, ISBN 978-0-9819496-5-9
20. Wielage, B.; Hoyer, I.; Weis, S.: Neue Chancen in der Fügetechnik mit nanoskaligen Lotwerkstoffen. Tagungsband der 7. Thüringer Grenz- und Oberflächentage, 13./15.09.2011, Zeulenroda-Triebes, S. 228 – 299, ISBN 978-3-00-035347-5
21. Wielage, B.; Hoyer, I.; Weis, S.: Low-melting composite filler metals. Engineering and Computational Mechanics. Vol. 164(EM3)2011, pp. 127 – 132, ISSN 1755-0777
22. Özdemir, I.; S. Mücklich, H. Podlesak, B. Wielage: Thixoforming of AA 2017 aluminum alloy composites. Journal of Materials Processing Technology 211 (2011) 1260-1267 ISSN:0924-0136, doi:10.1016/j.jmatprotec.2011.02.008
23. S. Kozerski, L. Latka, L. Pawlowski, F. Cernuschi, F. Petit, C. Pierlot, H. Podlesak, J.P. Laval: Preliminary study on suspension plasma sprayed ZrO₂ + 8 wt.% Y₂O₃ coatings. Journal of the European Ceramic Society 31 (2011) 2089-2098. ISSN:0955-2219, doi:10.1016/j.jeurceramsoc.2011.05.014
24. Nestler, D.; Siebeck, S.; Podlesak, H.; Wielage, B.; Wagner, S.; Hockauf, M.: Beitrag zum Einfluss von Trennmitteln und Atmosphären zur Prozesskontrolle beim Hochenergie-Kugelmahlen bei der Herstellung von partikelverstärkten Aluminiummatrix-Verbundwerkstoffen. Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, 07/2011, S. 580–584, DOI: 10.1002/mawe.201100832
25. H. Podlesak, D. Hösel, C. Gläser, B. Wielage, R. Neugebauer: Mikrostrukturänderungen in auftraggeschweißten Stellite 12 -Schichten durch fräsende Bearbeitung. Praktische Metallographie, Sonderband 43 (2011) S. 171-176, DGM Werkstoffinformationsgesellschaft ISBN 978-3-88355-387-0
26. Wielage, B.; Lampke, T.; Pokhmurska, H.; Rupperecht, C.; Drehmann, R.: Development of particle-reinforced nanostructured iron-based composite alloys for thermal spraying; DVS-Berichte Volume 276, DVS Media GmbH, S. 885-890, ISBN 978-3-87155-268-7
27. Wielage, B.; Lampke, T.; Pokhmurska, H.; Rupperecht, C.; Drehmann, R.: Entwicklung von Verschleißschutzwerkstoffen auf der Basis amorph erstarrender Legierungen mit Partikelverstärkung

- (Development of wear protection materials on the basis of amorphously solidifying alloys with particle reinforcement); Thermal Spray Bulletin, Heft 2, DVS Media GmbH, 2011, S. 121-128, ISSN 1866-6248
28. Lampke, T.; Wielage, B.; Pokhmurska, H.; Rupprecht, C.; Schuberth, S.; Drehmann, R.; Schreiber, F.: Development of particle-reinforced nanostructured iron-based composite alloys for thermal spraying; Surface & Coatings Technology 205 (12), Elsevier BV, 2011, S. 3671-3676, ISSN 0257-8972
 29. Wielage, B.; Rupprecht, C.; Lindner, T.; et. al.: Wasserverdünnte Pulver für Auftrags-schweiß- und thermische Spritzprozesse Schweißen und Schneiden, 63 (2011), Nr. 7, 380-383, ISSN 0036-7184
 30. Wielage, B.; Rupprecht, C.; Lindner, T.; Hunger, R.: Surface modification of austenitic thermal spray coatings by low-temperature carburization International Thermal Spray Conference & Exposition, 2011, DVS 276, ISBN 978-3-87155-268-7
 31. Wielage, B.; Grund, T.; Kümmel, S.: Realisierung neuer Aufbaukonzepte für die Mechatronik durch kaltgasgespritzte Schichten. Implementation of new mounting concepts for mechatronics using cold-gas-sprayed coats. Thermal Spray Bulletin 1/11 (2011) ISSN 1866-6248, S. 51-55
 32. Wielage, B.; Grund, T.: Leistungsfähigkeit der zerstörungsfreien Lock-In-Thermografie thermisch gespritzter Schichten. Limits of defect detection during lock-in thermography on thermal spray coatings. Thermal Spray Bulletin 2/11 (2011) ISSN 1866-6248, S. 165-171
 33. Karaoglanli, A. C.; Lampke, T.; Grund, T.; Ak Azem, F.; Ozdemir, I.; Turk, A.; Ustel, F.: Study of oxidation behavior of TBCs with APS and HVOF CoNiCrAlY bond coatings. Tagungsbeitrag: ITSC 2011, DVS-Berichte, Vol. 276, 2011, ISBN 978-3-87155-268-7, S. 943-947
 34. Lampke, T.; El-Mahallawy, N.; Grund, T.; El-Araby, I.; Karaoglanli, A. C.: Effect of bond coat material and heat treatment on adhesion strength and characteristics of thermal barrier coating system with CGDS, HVOF and APS techniques. Tagungsband: ITSC 2011, DVS-Berichte, Vol. 276, 2011, ISBN 978-3-87155-268-7, S.956-959
 35. Wielage, B.; Grund, T.; Kuemmel, S.; Loeschner, P.: Influence of deposition conditions and heat treatment on tensile strength of cold spray aluminium coatings on Al₂O₃ and AlN substrates. Tagungsband: ITSC 2011, DVS-Berichte, Vol. 276, 2011, ISBN 978-3-87155-268-7, S. 1152-1157
 36. Wielage, B.; Grund, T.; Kümmel, S.; Wilde, J.; Rastjagaev, E.: Kaltgasgespritzte Al-Cu Schichten für die Leistungselektronik. Tagungsband: 18. Symposium Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde, Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Bnd. 41, 2011, ISBN 978-3-00-033801-4, S. 656-661
 37. Wielage, B.; Paczkowski, G.; Mäder, T.; Rupprecht, C.; Grund, T.; Nestler, D.: Verschleißschichten auf polymerbasierten Grundwerkstoffen. Tagungsband: 18. Symposium Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde, Werkstoffe und Werkstofftechnische Anwendungen, Bnd. 41, 2011, ISBN 978-3-00-033801-4, S. 646-655
 38. Wielage, B.; Grund, T.; Hoyer, I.; Weis, S.: Soldering of temperature-sensitive, aluminium based Composites (Löten thermisch sensibler, aluminiumbasierter Verbundwerkstoffe). Materialwissenschaft und Werkstofftechnik 42 (7), 2011, ISSN 0933-5137, S. 666-671
 39. Dietrich, D.; Scharf, I.; Nickel, D.; Shi, L.; Grund, T.; Lampke, T.: Ultrasound technique as a tool for high-rate incorporation of Al₂O₃ in NiCo layers. Journal of Solid State Electrochemistry 15 (5), 2011, ISSN 1432-8488, S. 1041-1048
 40. Wielage, B.; Schuberth, S.: Development of iron-base abrasion-resistant alloys for gas atomization; Tagungsband PowderMet2011 International Conference on Powder Metallurgy & Particulate Materials, 18.-21.05.2011, San Francisco/USA, S. 321-325.
 41. Виларе, Б.; Руппрехт, К.; Похмурская, А.: Особенности газотермического напыления покрытий порошковыми проволоками (обзор). Автоматическая Сварка, 2011, № 10, с. 26-30, УДК 621.791.75.042-492. (Wielage, B.; Rupprecht, C.; Pokhmurska, H.: thermisches spritzen mittels Fülldrähten (Überblick). Automaticeskaja Svarka, 2011, № 10, S. 26-30, УДК 621.791.75.042-492).
 - 42.

43. Похмурский, В.И.; Студент, М.М.; Гоздецкий В.М.; Похмурская, А.В.: Порошковые проволоки серии ФМИ для электродугового напыления покрытий (обзор). Автоматическая Сварка, 2011, № 9, с. 52-57, УДК 621.791.75.042-492. (Pokhmurskii, V.; Student, M.; Gozdecki, V.; Pokhmurska, H.: Fülldrähte von FMI-Serie für Lichtbogenspritzen der Schichten (Überblick). Automatische Svarka, 2011, № 9, S. 52-57, УДК 621.791.75.042-492).
44. Wielage, B.; Rupprecht, C.; Pokhmurska, H.: Aktuelle Trends im Thermischen Spritzen - Werkstoffe, Prozesse, Anwendungen. Inżynieria Powierzchni, 2011, N. 3, S 3-9, . ISSN 1426-1723.
45. V. Pokhmurskii, M. Student, V. Gozdecki, B. Wielage, H. Pokhmurska: Zmiana naprężeń szczątkowych w powłokach natrykiwanych lukowo poddanych utlenianiu wysokotemperaturowemu, Inżynieria Powierzchni, 2011, N. 4, S. 32-37. ISSN 1426-1723.
46. Pokhmurskii, V.; Zin, I.; Vynar, V.; Conventional Electrochemical and Micro-Electrochemical Techniques for Studies of Tribocorrosion on 2024 Aluminium Alloy. Proceedings of the European Corrosion Congress "Eurocorr2011 – Developing solutions for the global challenge", Stockholm, 4-8 September 2011, 7 p. (CD-Edition)
47. Durham, R.N.; Schütze, M.; Pohkmurska, H.; Wielage, B.; Franik, D.; Gebert, A.: Elevated Temperature Corrosion of Thermally Sprayed and Cladded Coatings in Simulated Chlorine Containing Environments. "Eurocorr2011 – Developing solutions for the global challenge", Stockholm, 4-8 September 2011, 6 p. (CD-Edition)
48. Pohkmurska, H.; Wielage, B.; Durham, R.N.; Schütze, M.; Franik, D.; Gebert, A.: Corrosion resistance of thermally sprayed and welded overlays in waste incineration environments. Proceeding of ITSC2011, Hamburg, September 27-29 2011, DVS-Berichte, Volume 276, p. 1185-1188, ISBN 978-3-87155-268-7(CD-Edition)
49. Pokhmurska, H.; Wielage, B.; Prokopyshyn, A.; Winkelmann, R.: Hot-gas corrosion-erosion resistance of thermally post-treated Fe-Al-based arc-sprayed coating. Proceeding of ITSC2011, Hamburg, September 27-29 2011, DVS-Berichte, Volume 276, p. 1422-1425, ISBN 978-3-87155-268-7(CD-Edition)
50. Lampke, T.; Meyer, D.; Alisch, G.; Wielage, B.; Pokhmurska, H.; Klapkiv, M.; Student, M.: Corrosion and wear behavior of alumina coatings obtained by various methods. Materials Science, 46 (2011) 5, pp. 591-598. ISSN 0022-2461
51. Roy, A. K., Baumann, W., Schulze, St., Hietschold, M., Mäder, Th., Nestler, D. J., Wielage, B., Goedel, W. A.: Atomic Layer Deposition of Alumina onto Carbon Fibers, Journal The American Ceramic Society, 94(2011)7, 2014-2022
52. Nestler, D.; Siebeck, S.; Podlesak, H.; Wielage, B.; Wagner, S.; Hockauf, M.: Influence of process control agent (PCA) and atmosphere during high energy ball milling for the production of particle-reinforced aluminium matrix composites, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, 42(2011)7, 580-584, ISSN 0933-5137
53. Siebeck, S., Nestler, D., Podlesak, H., Wielage, B.: Untersuchungen zum Einfluss der Atmosphäre beim Hochenergiekugelmahlen zur Herstellung von partikelverstärkten Aluminiummatrix-Verbundwerkstoffen, Proceedings Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde 2011, Schriftenreihe Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen Bd. 041, S. 13-19, ISBN 978-3-00-029007-7
54. Nestler, D., Steger, H., Nickel, D., Fritsche, G., Lampke, T., Wielage, B.: Charakterisierung von mechanisch gestrahlten Titan- und Aluminiumlegierungsfolien für die Weiterverarbeitung zu hybriden Laminaten, Proceedings Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde 2011, Schriftenreihe Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen Bd. 041, S. 459-468, ISBN 978-3-00-029007-7
55. Nestler, D., Bayreuther, V., Trautmann, M., Wielage, B.: Wärmekontaktfügen von Stahl/CFK-Werkstoffverbunden, Proceedings Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde 2011, Schriftenreihe Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen Bd. 041, S. 346-353, ISBN 978-3-00-029007-7
56. Nestler, D., Scheffler, S., Wielage, B., Hösel, T., Müller, C., Reinecke, H.: Characterisation and Handling of Single Carbon Fibres for the Usage as Tools in Electrochemical Machining, Proceedings Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde 2011, Schriftenreihe Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen Bd. 041, S. 505-511, ISBN 978-3-00-029007-7
57. Roder, K., Nestler, D., Podlesak, H., Wielage, B.: Ausbildung der Mikrostruktur von C/C- und C/C-SiC-Verbunden in Abhängigkeit der eingesetzten Matrixpolymere, Proceedings Verbundwerkstoffe

- und Werkstoffverbunde 2011, Schriftenreihe Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen Bd. 041, S. 164-171, ISBN 978-3-00-029007-7
58. Mäder, T., Nestler, D., Wielage, B.: Entwicklung eines magnetoelastischen Dehnungssensors zur Integration in Verbundwerkstoffe, Proceedings Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde 2011, Schriftenreihe Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen Bd. 041, S. 303-313, ISBN 978-3-00-029007-7
 59. Wielage, B., Paczkowski, G., Mäder, T., Rupprecht, C., Grund, T., Nestler, D., Winkler, R.: Verschleißschutzschichten auf polymerbasierten Grundwerkstoffen, Proceedings Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde 2011, Schriftenreihe Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen Bd. 041, S. 646-655, ISBN 978-3-00-029007-7
 60. Dietrich, D.; Berek, H.; Schulze, A.; Scharf, I.; Lampke, T.: *EBSD und STEM an hochgradig plastisch verformten Aluminiumlegierungen*. Praktische Metallographie, Vol. 48 (2011) Nr. 3, S. 136-150, ISSN 0032-678X
 61. Cojocar, P.; Pahari, S.; Magagnin, L.; Dietrich, D.; Liebig, A.; Lampke, T.: *Characterization of Electrodeposited NiCo Films with Incorporated Ferrite (BaFe₁₂O₁₉) Nano-Particles*. Zeitschrift für Physikalische Chemie: Vol. 225 (2011) No. 3, pp. 351-361, ISSN 0942-9352
 62. Dietrich, D.; Nickel, D.; Krause, M.; Lampke, T.; Coleman, M. P.; Randle, V.: *Formation of intermetallic phases in diffusion-welded joints of aluminium and magnesium alloys*. Journal of Materials Science, Vol. 46 (2011) Issue 2, pp. 357-364, ISSN 0022-2461
 63. Händel, M.; Nickel, D.; Alisch, G.; Lampke, T.: *Anodisierbarkeit von partikelverstärkten Aluminium-Matrix-Kompositen*. In: Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde, Hrsg.: B. Wielage, Schriftenreihe Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, Eigenverlag, Chemnitz (2011), S. 20-25, ISSN 1439-1597
 64. Dietrich, D.; Nickel, D.; Krause, M.; Lampke, T.: *Das Interface von Al-Mg-Werkstoff-verbunden*. In: Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde, Hrsg.: B. Wielage, Schriftenreihe Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, Eigenverlag, Chemnitz (2011), S. 399-404, ISSN 1439-1597
 65. Lampke, T.; Scharf, I.; Dietrich, D.; Halle, T.; Nickel, D.: *Galvanische Dispersionsschichten – Funktionelle Schichten mit weitem Eigenschaftsspektrum*. In: Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde, Hrsg.: B. Wielage, Schriftenreihe Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, Eigenverlag, Chemnitz (2011), S. 634-639, ISSN 1439-1597
 66. Hockauf, K.; Halle, T.; Hockauf, M.; Wagner, M. F.-X.; Lampke, T.: *Near-Threshold Fatigue Crack Propagation in an ECAP-Processed Ultrafine-Grained Aluminium Alloy*. Materials Science Forum, Vols. 667-669 (2011) pp. 873-878, ISSN 0255-5476
 67. Lampke, T.; Wielage, B.; Nehr Korn, S.; Rupprecht, C.; Neugebauer, R.; Schmidt, G.; Oppermann, C.: *Experimentelle und numerische Betrachtung der Versagensmechanismen von Dünnschichtsystemen in der Umformtechnik*. Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, Vol. 42 (2011) Nr. 7, S. 599-605, ISSN 0933-5137
 68. Händel, M.; Nickel, D.; Lampke, T.: *Effect of different grain sizes and textures on the corrosion behavior of aluminum alloy AA6082*. Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, Vol. 42 (2011) Nr. 7, S. 606-611, ISSN 0933-5137
 69. Hockauf, K.; Köhler, L.; Händel, M.; Halle, T.; Nickel, D.; Alisch, G.; Lampke, T.: *The effect of anodic oxide coating on the fatigue behaviour of AA6082 with an ultrafine-grained microstructure*. Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, Vol. 42 (2011) Nr. 7, S. 624-631, ISSN 0933-5137
 70. Brendler, G.; Scharf, I.; Härtel, M.; Nickel, D.; Hellmig, R. J.; Alisch, G.; Lampke, T.: *Vergleich des Anodisierens von Aluminiumschrauben mittels Direkt- bzw. Flüssigkontaktierung*. Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, Vol. 42 (2011) Nr. 7, S. 672-679, ISSN 0933-5137
 71. Frint, P.; Hockauf, M.; Dietrich, D.; Halle, T.; Wagner, M. F.-X.; Lampke, T.: *Influence of strain gradients on the grain refinement during industrial scale ECAP*. Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, Vol. 42 (2011) Nr. 7, S. 680-685, ISSN 0933-5137
 72. Lampke, T.; Meyer, D.; Alisch, G.; Wielage, B.; Pokhmurska, H.; Klapkiv, M.; Student, M.: *Corrosion and wear behavior of alumina coatings obtained by various methods*. Materials Science, Vol. 46 (2011) No. 5, pp. 591-598, ISSN 1392-1320

73. Lampke, T.; Dietrich, D.; Nickel, D.; Bergmann, M.; Zachäus, R.; Neugebauer, R.: *Controlled grain size distribution and refinement of an EN AW-6082 aluminium alloy*. International Journal of Materials Research, Vol. 102 (2011) No. 8, pp. 977-981, ISSN 1862-5282
74. Cojocar, P.; Cavallotti, P.L.; Dietrich, D.; Lampke, T.: *Properties of Gold Composites with Nanostructured Carbon-based Materials*. Journal for Electrochemistry and Plating Technology, Vol. 1 (2011) No. 3, pp. 3-18. ISSN 1866-7406
75. Abdel-Aal, E.A.; Dietrich, D.; Steinhäuser, S.; Lampke, T.: *Strontium-substituted Hydroxyapatite Coatings on Titanium by Electrodeposition Technique*. Journal for Electrochemistry and Plating Technology, Vol. 1 (2011) No. 3, pp. 29-40. ISSN 1866-7406
76. Wielage, B.; Lampke, T.; Nestler, D.; Steger, H.: *Development of Particle-Reinforced Silver-Based Contact Materials by Means of Mechanical Alloying*. In: M. Fathi (Ed.): *Integrated Systems, Design and Technology 2010: Knowledge Transfer in New Technologies* (2011) pp. 121-131, ISBN 978-3-642-17383-7
77. Wielage, B.; Lampke, T.; Pokhmurska, H.; Rupprecht, C.; Drehmann, R.: *Development of wear protection materials on the basis of amorphously solidifying alloys with particle reinforcement*. Thermal spray bulletin, Vol. 2 (2011), DVS Media GmbH, pp. 121-128, ISSN 1866-6248
78. Alisch, G.; Nickel, D.; Lampke, T.: *Simultaneous plasma-electrolytic anodic oxidation (PAO) of Al-Mg compounds*. Surface and Coatings Technology, Vol. 206 (2011) pp. 1085-1090, ISSN 0257-8972
79. Lampke, T.; Meyer, D.; Alisch, G.; Nickel, D.; Scharf, I.; Wagner, L.; Raab, U.: *Alumina Coatings Obtained by Thermal Spraying and Plasma Anodising - a Comparison*. Surface and Coatings Technology, Vol. 206 (2011) pp. 2012-2016, ISSN 0257-8972
80. Zillmann, B.; Härtel, M.; Halle, T.; Lampke, T.; Wagner, M. F.-X.: *Flow Behavior of Automotive Aluminum Sheets During In-Plane Uniaxial and Biaxial Compression Loading*. Special Issue Int. Journal of Steel Research. Tekkaya, E.A. (Hrsg.): *Proc. of the 10th International Conference on Technology of Plasticity (ICTP)*, (2011), pp. 691- 695, ISBN 978-3-514-00784-0
81. Zillmann, B.; Halle, T.; Wagner, M. F.-X.; Lampke, T.: *Experimental characterization of sheet metals in flow behavior under uniaxial and biaxial compression loading*. Proceedings of the 10th YSESM (2011), Chemnitz, pp. 125-126. ISBN 978-3-941003-34-7
82. Frint, P.; Hockauf, M.; Halle, T.; Strehl, G.; Lampke, T.; Wagner, M.F.-X.: *Microstructural features and mechanical properties after industrial scale ECAP of an Al-6060 alloy*. 5th International Conference on Nanomaterials by Severe Plastic Deformation, Materials Science Forum Volume 667-669, 2011, pp. 1153-1158, ISSN 02555476
83. Neugebauer, R.; Meyer, L.W., Halle, T.; Popp, M.; Fritsch, S.; John, C.: *Manufacture of a beta-titanium hollow shaft by incremental forming*. Production Engineering, Vol. 5 (2011) Issue 3, pp. 227-232, ISSN 1854-6250
84. Dietrich, D.; Meyer, D.; Alisch, G.; Lampke, T.: *Anodic Film Formation in Oxalic Acid on Al99.5 and AlMn0.5Mg0.5 Alloy*. Journal for Electrochemistry and Plating Technology, Vol. 1 (2011) No. 4, pp. 3-9, ISSN 1866-7406
85. Darwich, S.; Scharf, I.; Engelhardt, G.; Lampke, T.: *Sol-gel coating for aluminium alloy: self-healing characteristics*. Journal of Electrochemical Plating Technology, Journal for Electrochemistry and Plating Technology, Vol. 1 (2011) No. 4, pp. 20-30, ISSN 1866-7406