

## **Jahresforschungsbericht 2010**

### **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](mailto: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](mailto: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
- 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	LA 1274/11-1	Entwicklung von Verschleißschutzwerkstoffen auf der Basis amorph erstarrender Legierungen mit Partikelverstärkung
DFG	LA 1274/12-1	Herstellung funktioneller Schichten auf Aluminiumlegierungen durch Kombination von Hartanodisieren und chemischen Vernickeln
DFG	MU 1773/2-1	Thermodynamische Verfahrensoptimierung zum Fügen von Magnesiumlegierungen mit rasch erstarrten Lotwerkstoffen
DFG	WI 688/79-2	Magnetoelastische Sensoren für die Überwachung von mechanischen Verformungen an der Grenze Faser-Matrix in Verbundwerkstoffen
AiF	16.033 B	Verbesserung des Eigenschaftsprofils thermisch gespritzter Schichten aus Manganhartstählen und metastabilen austenitischen Stählen während der spanenden Bearbeitung
DFG	WI 688/81-1	Entwicklung von thermisch aktiven Verbundschichten auf der Basis von Nanoprintschichten zum Fügen von mikrosystemtechnischen Komponenten bei Raumtemperatur
DFG	Wi 688/82-1	„Hochfeste und hochsteife hybride Schichtverbunde für großserien-nahe Anwendungen im Leichtbau TP „Mikrostrukturierung, Charakterisierung u. Eigenschaften des Interfaces für hybride Mehrschichtverbunde
DFG	WI 688/83-1	Kohlenstofffaser-Werkzeuge für die elektrochemische Mikrobearbeitung
DFG	WI 688/84-1	Lotflussvorhersage und Ausbreitung von Lotschmelzen in Lötspalten
DFG	WI 688/86-1	Thermisches Spritzen von PTAS-Werkstoffsystemen
DFG	WI 688/87-1	Plasmaanodisieren von Aluminiumschichten für Leichtbaukonzepte
AiF	16.194 B	Entwicklung niedrigschmelzender Lote für hochfeste Aluminiumlegierungen
AiF	16.412 B	Verbesserung der Qualität lichtbogengespritzter Schichten durch den Einsatz modifizierter Brennertechnik und Hochgeschwindigkeitsgasströmungen
AiF	16.572 BR/1	Stofftransporthemmende abriebbeständige Schichten für Leichtbau-Chargiergestelle
DFG	HA 5209/2-1	SPP 1480; Modellierung, Simulation und Kompensation von thermischen Bearbeitungseinflüssen beim Wälzfräsen von Zahnrädern

<b>Projekt-träger</b>	<b>Projekt-nummer</b>	<b>Thema</b>
DFG	LA 1274/18-1	Entwicklung und komplexe Betrachtung neuartiger Silberbasis-Kontaktwerkstoffe
DFG	WI 688/90-1	SiCN-Monofilament-verstärkter Verbundwerkstoff mit neuartiger Multi-Metallmatrix auf Basis neuer kosteneffizienter Technologien für den Hochtemperatureinsatz – SiMet
AiF	16.831 BG	Anodisieren neuartiger ultrafeinkörniger Aluminiumwerkstoffe für hochbeanspruchte Komponenten
DFG	LA 1274/20-1	Entwicklung von Abscheidungsprozessen für Edelmetall-Kontaktmaterialien
DFG	SFB 692	Hochfeste Aluminiumbasierte Leichtbauwerkstoffe für Sicherheitsbauteile – HALS –
SAB	eniPROD	WS1, WS3, PS3
DFG	HA 5209/1-1	PAK250 / Kennwerte für die Simulation von Blechumformprozessen
EU	(Cornet)	Eco2cut, Ecological Maschining
DFG	HA 5209/2-1	SPP 1480 / Cutsim, Kompensation von thermischen Bearbeitungseinflüssen beim Wälzfräsen

## Publikationen 2010

1. Händel, M.; Nickel, D.; Alisch, G.; Lampke, T.: Hartanodisieren einer grob- und ultrafeinkörnigen Aluminium-Kupfer-Legierung mit inkorporierten Aluminiumoxid- bzw. Siliziumcarbid-Partikeln, *Mat.-wiss. u. Werkstofftechnik*, 41 (2010) 9, S. 737-743. ISSN: 0933-5137
2. Wielage, B.; Hoyer, I.; Hausner, S.; Weis, S.: Corrosion tests on nickel-based filler metals in drinking water according to DIN EN 15664-1. Lviv 2010, Problems of corrosion and corrosion protection of materials. In: *Physico Chemical Mechanics of Materials*. Special issue No. 8, S. 206-209, ISSN: 0430-6252
3. Durham, R.; Schütze, M.; Pokhmurska, H.; Wielage, B.; Franik, D.; Gebert, A.: Development of advanced thermal spray & overlay weld coatings for application in waste incineration environments. Lviv 2010, Problems of corrosion and corrosion protection of materials. In: *Physico Chemical Mechanics of Materials*. Special issue No. 8, S. 210 – 213, ISSN: 0430-6252
4. 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 Material Science*, Volume 46(2010)2, S. 357-364. DOI 10.1007/s10853-010-4841-5, ISSN 0022-2461 (Print) 1573-4803
5. Neugebauer, R.; Lampke, T.; Dietrich, D.; Bergmann, M.: Aluminiumgradientenwerkstoff durch inkrementelle Massivumformung. *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik*, 41(2010)6, S. 407-412. ISSN: 0933-5137
6. Bergmann, M.; Neugebauer, R.; Nickel, D.; Dietrich, D.; Lampke, T.: Aluminiumgradientenwerkstoff von grob- über ultrafeinkörnig bis nanokristallin. *Galvanotechnik*, 101(2010)8, S. 1722-1727, ISSN 0016-4232
7. Nickel, D., Alisch, G., Podlesak, H., Hockauf, M., Fritsche, G., Lampke, T., Microstructure, corrosion and wear behaviour of UFG-powder-metallurgical Al-Cu alloys, Al-Cu/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(p) and Al-Cu/SiC(p) composites, *Reviews on Advanced Materials Science*, Journal (BNM-2009) Proceedings, 25(2010), S. 1-8, ISSN 1605-8127
8. Wagner, S.; Podlesak, H.; Siebeck, S.; Nestler, D.; Wagner, M. F.-X.; Wielage, B.; Hockauf, M.: Einfluss von ECAP und Wärmebehandlung auf Mikrostruktur und mechanische Eigenschaften einer SiC- verstärkten AlCu-Legierung. *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik*, 41(2010)9, S.704-710, ISSN 0933-5137
9. Wielage, B.; Nestler, D.; Siebeck, S.; Podlesak, H.: Untersuchungen zur Herstellung siliziumkarbid-partikelverstärkter Aluminiumpulver durch Hochenergiekugelmahlen. *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik*, 41(2010)6, S. 476–481, ISSN 0933-5137
10. Wielage, B., Weber, D., Müller, T., Steger, H.: Thermo-mechanical monitoring of Composite Materials during the pyrolysis of C/C Composites. *Key Engineering Materials*, 425(2010) S. 95-105
11. Wielage, B.; Weber, D.; Müller, T.; Mäder, T.: Numerical Optimization of the Structure of Fiber-reinforced Composites. *Key Engineering Materials*, 425(2010) pp.19-29
12. Roy, A.K.; Baumann, W.; König, I., Baumann, G.; Schulze, S.; Hietschold, M.; Mäder, T.; Nestler, D.J.; Wielage, B.; Goedel, W.A.: Atomic layer deposition (ALD) as a coating tool for reinforcing fibers. *Analytical and bioanalytical Chemistry*, 396(2010)5, S. 1913-1919, ISSN: 1618-2642
13. Roy A., Baumann W., König I., Goedel, W., Schulze S., Hietschold M., Mäder T., Nestler, D., Wielage B.: Atomic Layer Deposition (ALD) of Alumina onto Carbon Fi-bers: Oxidation Barrier Coating. *HT-CMC 7*, Bayreuth 2010, Proceedings, S. 78-84, ISBN 978-3-00-032049
14. Wielage, B., Nestler, D., Roder, K.: Investigation of damping properties and failure behaviour of ceramic matrix composites fabricated by liquid silicon infiltration process. *HT-CMC 7*, Bayreuth 2010, Proceedings, S. 352-357, ISBN 978-3-00-032049
15. Wielage, B., Mäder, Th., Nestler, D., Schurig, Th., Michaelis, B., Sievers, S.: Belastungsmonitoring an Faserverbundwerkstoffen unter Ausnutzung der Gefügeumwandlung von Sensordrähten / Load monitoring in fibre composites utilising the microstructural transformation of sensor wires, *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik*, 41(2010)6, S. 430-436
16. Klärner, M.; Bayreuther, V.; Kuprin, C.; Czech, A.; Kausch, M.; Kroll, L.; Nestler, D.; Wielage, B.; Wagner, M. F.-X.: Ressourcenschonende Verbundstrukturen und Technologien durch Ultraleicht-

- bau. 1. Int. Kolloquium eniPROD, TU Chemnitz 2010, Proceedings, S. 325-348, ISBN 978-3-942267-00-7
17. Wielage, B., Gatzert, H., Mäder, Th., Nestler, D., Belski, A.: Analyses of Sensor Films on a Carbon Fibre. *Journal of Materials Science and Engineering*, 4(2010)9, S. 20-27, ISSN 1934-8959
  18. Dudescu, C.; Naumann, J.; Stockmann, M.; Steger, H.: Investigation of Non-Linear Springback for High Strength Steel Sheets by ESPI. *Strain* (2010) doi: 10.1111/j.1475-1305.2009.00729.x
  19. Wielage, B.; Hoyer, I.; Hausner, S.: Entwicklung von Eisenbasisloten zum Hochtemperaturlöten von trinkwasserkontaktierten Werkstoffen. *DVS-Berichte* 263(2010), S. 189-195. ISBN: 978-3-87155-589-3
  20. Wielage, B.; Hoyer, I.; Weis, S.: Widerstandslöten von Aluminiummatrix-Verbundwerkstoffen. *DVS-Berichte* 263(2010), S. 9-12. ISBN: 978-3-87155-589-3
  21. Wielage, B.; Hoyer, I.; Hausner, S.: Beitrag zum Induktionslöten von Metall – Keramik. *DVS-Berichte* 263(2010), S. 331-337. ISBN: 978-3-87155-589-3
  22. Wielage, B.; Mücklich, S.; Kümmel, S.: Vergleichende Untersuchungen zum Löten von Magnesiumumknet- und Magnesiumgusswerkstoffen. *DVS-Berichte* 263(2010), S. 122-126. ISBN: 978-3-87155-589-3
  23. Wielage, B.; Hoyer, I.; Hausner, S.: Vergleichende Korrosionsuntersuchungen an konventionellen Nickel- und neu entwickelten Eisenbasisloten. *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik*, 41(2010)6, S. 413-421, ISSN: 0933-5137
  24. Wielage, B.; Hoyer, I.; Hausner, S.: Niederenergetische Verbindungsverfahren – Metall-Keramik-Aktivlöten. 1. Internationales Kolloquium des Spitzentechnologieclusters eniPROD 2010, S. 307-323. ISBN: 978-3-942267-00-7
  25. Wielage, B.; Hoyer, I.; Weis, S.: Composite Filler Metals for Joining of Temperature-Sensitive Aluminium-Matrix Composites. *Materials Science Forum*, Vols. 654-656, 2010, pp 2688-2691, ISSN: 1662-9752
  26. Wielage, B.; Hoyer, I.; Grund, T.; Weis, S.: Kombiniertes Ultraschall-Widerstands-Löten von Aluminiumwerkstoffen, *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik*, 41(2010)9, S. 802–806, DOI: 10.1002/mawe.201000668
  27. Wielage, B.; Rupprecht, D.; Paczkowski, G.; Winkler, R.: Thermisches Beschichten von Hochleistungspolymeren, *Thermal Spray Bulletin* 2/2010, S.148-152, ISSN 1866-6248
  28. Wielage, B.; Rupprecht, C.; Paczkowski, G.; Weissenfels, G.; Menzen, R.: Der richtige Dreh, *Thermal Spray Bulletin* 2/2010, S.148-152, ISSN 1866-6248
  29. Wielage, B.; Pokhmurska, H.; Rupprecht, C.; Schuberth, S.; Lampke, T.: Entwicklung partikelverstärkter, nanostrukturierter Eisenbasislegierungen für das thermische Spritzen, *Galvanotechnik*, 101(2010)7, S. 1634-1638, ISSN 0016-4232
  30. Wielage, B.; Rupprecht, C.; Lindner, T.; Drehmann, R.: Einsatzpotential wasserverdünnter Metallpulver für das Thermische Spritzen, *Thermal Spray Bulletin* 01/2010, S. 37 - 42, ISSN 1866-6248
  31. Wielage, B.; Rupprecht, C.; Lindner, T.; Drehmann, R.: Einsatzpotential wasserverdünnter Metallpulver für das Thermische Spritzen, *Keramische Zeitschrift* 62(2010)5, S. 336 - 339, ISSN 0023-0561
  32. Nehr Korn, S.; Rupprecht, C.; Wielage, B.; Lampke, T.: Das tribologische Verhalten von DLC- und Hartstoffschichten in Kontakt mit aluminiumbasierten Werkstoffen, *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik MWT*, 2010, 41(2010)9, S.725-729, ISSN 0933-5137
  33. Wielage, B.; Paczkowski, G.; Grund, T.; Rupprecht, C.: Entwicklung lavalähnlicher Expansionsdüsen für thermische Beschichtungssysteme in Abhängigkeit vom Eigenschaftsprofil des Spritzzusatzwerkstoffes. *Tagungsband 1. Internationales Kolloquium des Spitzentechnologieclusters eniPROD* (2010) S. 285-306, ISBN 978-3-942267-00-7
  34. Wielage, B.; Grund, T.; Rupprecht, C.; Kümmel, S.: New method for producing power electronic circuit boards by cold gas spraying and investigation of adhesion mechanisms. *Surface and Coatings Technology*, 205/4 (2010), S. 1115-1118, ISSN 0257-8972

35. Lampke, T.; Meyer, D.; Alisch, G.; Wielage, B.; Pokhmurska, H.; Klappiv, M.; Student, M.: Corrosion and wear behaviour of alumina coatings obtained by various methods, *Physicochemical Mechanics of Materials*, 46(2010)5, ISSN 0430-6252
36. Durham, R.; Schütze, M.; Pokhmurska, H.; Wielage, B.; Franik, D.; Gebert, A.: Development of advanced thermal spray & overlay weld coatings for application in waste incineration environments, *Physicochemical Mechanics of Materials Special issue*, 46(2010)8, S. 210-213, ISSN 0430-6252
37. Grund, T.: Applikation, Charakterisierung und Einsatz kaltgasgespritzter Kupfer-Nickel-Lotschichten für TiAl6V4-Substrate (Dissertation), *Schriftenreihe Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen*, 39(2010), ISSN 1439-1597
38. Ozdemir, C.; Tekmen, Y.; Tsunekawa, T.; Grund, T.: Wear Behavior of Plasma-Sprayed Al-Si/TiB<sub>2</sub>/h-BN Composite Coatings. *Journal of Thermal Spray Technology*, 19/1-2 (2010) S. 384-391, ISSN 1059-9630
39. Hockauf, K.; Meyer, L.W.; Hockauf, M.; Halle, T.: Improvement of strength and ductility for a 6056 aluminum alloy achieved by a combination of equal-channel angular pressing and aging treatment. *Journal of Materials Science*, 45(2010)17, S. 4754-4760
40. Hockauf, K.; Niendorf, T.; Wagner, S.; Halle, T.; Meyer, L.W.: Cyclic behavior and microstructural stability of ultrafine-grained AA6060 under strain-controlled fatigue. *Procedia Engineering*, 2(2010)1, S. 2199-2208
41. Hockauf, K.; Halle, T.; Hockauf, M.; Meyer, L.W.; Wagner, M.F.X.; Lampke, T.: Thermomechanische Optimierung mittels ECAP und Wärmebehandlung an einer Aluminiumlegierung der Automobil- und Luftfahrtindustrie. *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik*, 41(2010)9, S. 756-764
42. Stark, S.; Schulze, P.; Lampke, T.; Halle, T.: Modellbildung des thermo-mechanischen Umwandlungsverhaltens von Stählen. *Energieeffiziente Produkt- und Prozessinnovationen in der Produktionstechnik. - Internationales Kolloquium des Spitzentechnologieclusters eniPROD*, 1 (2010), S. 349-369, Chemnitz: Verlag Wissenschaftliche Scripten, ISBN: 978-3-942269-00-7
43. Halle, T.; Stark, S.; Lampke, T.; Bleicher, B.; Dorn, C.; Geiger, G.: Numerische Simulation zum Verschleißverhalten von Wendeschneidplatten beim Zerspanen von Vergütungsstählen. *Reibung, Schmierung und Verschleiß - Forschung und praktische Anwendungen, Tribologie-Fachtagung*, 51 (2010) S. 75/1-75/13, Aachen: Gesellschaft für Tribologie, ISBN: 978-3-00-032180-1
44. Meyer, L.W.; Kuprin, C.; Frint, P.: Strain hardening and microstrains during cyclic incremental forming of carbon steel and pure iron; Technische Universität Chemnitz, Konferenzbeitrag, nicht referiert, DOI: 10.1088/1742-6596/240/1/012124, *Journal of Physics: Conference Series* 240(2010)1
45. Frint, P.; Halle, T.; Wagner, M. F.-X.; Hockauf, M.; Lampke, T.: Erfassung von Effekten beim Skalieren von ECAP am Beispiel einer 6000er Aluminiumlegierung (Scaling up the equal-channel angular pressing process – a study on a 6000 aluminium alloy), DOI: 10.1002/mawe.201000670, *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik*, 2010, 41(2010)9, S. 814–821, ISSN: 0933-5137
46. Meyer, L. W.; Halle, T.: Shear strength and shear failure, overview of testing and behaviour of ductile metals, *Mechanics of Time-Dependent Materials*, in print, 11/2010, DOI: 10.1007/s11043-010-9113-x
47. Meyer L.W.; Zillmann B.; Halle T.; Lampke T.: Experimental determination and strain rate sensitivity of the yield surface on different sheet metals In: *Tagungsband XXIX. Verformungskundliches Kolloquium* (2010), Leoben, ISBN 978-3-902078-14-8, S. 91-96
48. Zillmann B.; Halle T.; Meyer L.W.; Lampke T.: Experimentelle Bestimmung und Modellierung von Fließortkurven an Blechwerkstoffen unter Berücksichtigung des dritten Quadranten; *Tagungsband Werkstoffprüfung 2010*, Neu-Ulm, ISBN 978-3-514-00778-9, S.347-352
49. Halle T.; Zillmann B.; Meyer L.W.: Influence of a plane-strain deformation on sheet metals in flow behavior at different stress states Abstract In: *Proceedings of Plasticity'11: The Seventeenth International Symposium on Plasticity and its Current Applications*, ISBN 0-9659463-1-2
50. Wielage, B.; Pokhmurska, H.; Durham, R. N.; Schütze, M.; Franik, D.; Gebert, A.: Thermisches Beschichten von korrosiv beanspruchten Bauteilen für Hochtemperaturanwendungen, *Chemnitz 2010*, Wielage, B. (Hrsg.), *Schriftenreihe: Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen*, 13. *Werkstofftechnisches Kolloquium*, 30.9.-1.10.2010, Band 37, S. 37 – 47, ISSN: 1439-1597

51. Lampke, T.; Wielage, B.; Rupprecht, C.; Pokhmurska, H.: Entwicklung von Verschleißschutzwerkstoffen auf der Basis amorph erstarrender Legierungen mit Partikelverstärkung, Chemnitz 2010, Wielage, B. (Hrsg.), Schriftenreihe: Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, 13. Werkstofftechnisches Kolloquium, 30.9.-1.10.2010, Band 37, S. 48 - 54, ISSN: 1439-1597
52. Wielage, B.; Cao, L.; Grund, T.: Untersuchung der Detektionsgrenzen bei der impulsthermografischen Prüfung von thermisch gespritzten Schichten. Chemnitz 2010, Wielage, B. (Hrsg.) Schriftenreihe: Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, 13. Werkstofftechnisches Kolloquium, 30.9.-1.10.2010, Band 37, S. 71 - 79, ISSN: 1439-1597
53. Darwich, S.; Lampke, T.: Application and performance of sol-gel coatings on anodized lightweight metals. Chemnitz 2010, Wielage, B. (Hrsg.) Schriftenreihe: Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, 13. Werkstofftechnisches Kolloquium, 30.9.-1.10.2010, Band 37, S. 99 - 102, ISSN: 1439-1597
54. Lampke, T.; Ak Azem, F.; Darwich, S.; Scharf, I.; Wielage, B.; Rupprecht, C.; Pokhmurska, H.: Post-treatment of thermally sprayed coatings by means of sol-gel technique, Chemnitz 2010, Wielage, B. (Hrsg.) Schriftenreihe: Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, 13. Werkstofftechnisches Kolloquium, 30.9.-1.10.2010, Band 37, S. 103 - 109, ISSN: 1439-1597
55. Podlesak, H.; Pawlowski, L.; d'Haese, R.; Laureyns, J.; Lampke, T.; Bellayer, S.: Advanced Microstructural Study of Suspension Plasma Sprayed Hydroxyapatite Coatings. Journal of Thermal Spray Technology, 19(2010)3, S. 657-664, ISSN 1059-9630
56. Wielage, B.; Pokhmurska, H.; Rupprecht, C.; Schuberth, S.; Lampke, T.; Schreiber, F.: Entwicklung partikelverstärkter, nanostrukturierter Eisenbasislegierungen für das thermische Spritzen. Galvanotechnik, 101(2010)7, S. 1634-1638, ISSN 0016-4232
57. Nickel, D.; Alisch, G.; Lampke, T.: Schichteigenschaften verändern, Substratauswahl beim Anodisieren entscheidet über Schichtaufbau und -eigenschaften. Metalloberfläche, 564(2010)3, S. 22-25, ISSN 0026-0797
58. Dietrich, D.; Bergmann, M.; Neugebauer, R.; Nickel, D.; Lampke, T.: EBSD on a graded aluminium alloy from coarsely to superfine crystalline. EBSD conference, Derby, UK, March 2010
59. Özer, I.; Lampke, T.: Herstellung von Leichtbau-Welle-Nabe- und Stirnpressverbindungen aus partikelverstärkten AMCs. 4. VDI-Fachtagung „Welle-Nabe-Verbindungen“, 27.-28.10.2010, Nürtingen, VDI-Berichte 2114, S. 3-14, ISBN 978-3-18-092114-3
60. Özer, I.; Lampke, T.: Optimierte Randschichteigenschaften der Nabe-Fügestellen für Pressverbindungen. 4. VDI-Fachtagung „Welle-Nabe-Verbindungen“, Nürtingen, 2010, VDI-Berichte 2114, S. 349-354, ISBN 978-3-18-092114-3
61. Wielage, B.; Hoyer, I.: Niedrigschmelzende Lote für höherfeste Aluminiumlegierungen, Chemnitz 2010, Wielage, B. (Hrsg.) Schriftenreihe: Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, 13. Werkstofftechnisches Kolloquium, 30.9.-1.10.2010, Chemnitz, Band 37, S. 145 - 150, ISSN: 1439-1597
62. Wielage, B.; Rupprecht, C.; Lindner, T.: Wasserverdüstete Pulver als Zusatzwerkstoff für thermische Spritzprozesse, Chemnitz 2010, Wielage, B. (Hrsg.) Schriftenreihe: Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, 13. Werkstofftechnisches Kolloquium, 30.9.-1.10.2010, Chemnitz, Band 37, S. 151 - 158, ISSN: 1439-1597
63. Wielage, B.; Schuberth, S.: Entwicklung eisenbasierter Verschleißschutzlegierungen, Chemnitz 2010, Wielage, B. (Hrsg.) Schriftenreihe: Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, 13. Werkstofftechnisches Kolloquium, 30.9.-1.10.2010, Band 37, S. 188 - 193, ISSN: 1439-1597
64. Wielage, B.; Rupprecht, C.; Kunze, M.; Lindner, T.: Qualifizierung von PTA- Werkstoffsystemen für die Herstellung thermisch gespritzter Verschleißschutzschichten, Chemnitz 2010, Wielage, B. (Hrsg.) Schriftenreihe: Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, 13. Werkstofftechnisches Kolloquium, 30.9.-1.10.2010, Band 37, S. 210 - 216, ISSN: 1439-1597
65. Pokhmursky, A.; Rusyn, B.; Lutsyk, O.; Lampke, T.: Methode zur automatischen Eliminierung von Präparationsdefekten an korrodierten Oberflächen bei metallografischer Bildanalyse, Chemnitz 2010, Wielage, B. (Hrsg.) Schriftenreihe: Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, 13. Werkstofftechnisches Kolloquium, 30.9.-1.10.2010, Band 37, S. 325 - 329, ISSN: 1439-1597

66. Wielage, B.; Lampke, T.; Meyer, D.; Pokhmurska, H.: APS-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> coatings versus arc-sprayed and plasmaanodized Al layers, Conference Proceedings ITSC 2010, Singapur, DVS-Berichte 264, DVS Media GmbH, Düsseldorf, ISBN 978-3-87155-590-9
67. Lampke, T.; Meyer, D.; Alisch, G.; Wielage, B.; Pokhmurska, H.; Klappkiv, M.; Student.: Corrosion and wear behaviour of alumina coatings obtained by various methods, Corrosion 2010, International Conference and exhibition, Lviv, Karpenko Physico-Mechanical Institute, Conference Proceedings, special issue, No.8, S. 201-205, ISSN 0430-6252
68. Lampke, T.; Meyer, D.; Alisch, G.; Wielage, B.; Pokhmurska, H.; Klappkiv, M.; Student.: Corrosion and wear behaviour of alumina coatings obtained by various methods; Physicochemical Mechanics of Materials, 46(2010)5, S. 23-29. ISSN 0430-6252
69. Wielage, B.; Lampke, T.; Alisch, G.; Meyer, D.; Dietrich, D.: Einfluss verschiedener Substratwerkstoffe auf Struktur und Eigenschaften anodischer Oxidschichten aus Oxalsäure, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik 41(2010) 6, S. 437–441, E-ISSN: 1521-4052, P-ISSN: 0933-5137
70. Scharf, I.; Hellmig, R. J.; Nickel, D.; Härtel, M.; Lampke, T.: Einfluss der Oberflächenveredelung auf die Gewindegeometrie und das Einschraubverhalten selbstfurchender Schrauben der hochfesten Al-Legierung EN AW-7075. Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, 41(2010)9, S. 807–813, DOI: 10.1002/mawe.201000669, E-ISSN:1521-4052, P-ISSN:0933-5137
71. Meyer, D.; Lampke, T.; Scharf, I.; Dietrich, D.; Mäder, T.: Zusammenhänge zwischen Wärmebehandlungsatmosphäre und thermischer Oxidation chemisch abgeschiedener Ni/P-Schichten, Tagungsband 6. Thüringer Grenz- und Oberflächentage 2010, Gera, S. 196-203, ISBN 978-3-00-025424-6
72. Wielage, B.; Lampke, T.; Scharf, I.; Hoyer, I.: Elektrolytisch abgeschiedene Lotwerkstoffe auf schwer benetzbaren Materialien. Thüringer Grenz- und Oberflächentage 2010 in Gera, S. 223-224, ISBN 978-3-00-031733-0
73. Nickel, D.; Alisch, G.; Lampke, T.: Substrateinfluss beim Anodisieren auf Schichtaufbau und ausgewählte Eigenschaften. Galvanotechnik, 101(2010)4, Seite 735-740, ISSN: 0016-4232
74. Darwich, S.; Lampke, T.; Wielage, B.; Alisch, G.; Dietrich, D.: Sol-gel coatings doped by corrosion inhibitors for protection of plasma anodized magnesium and magnesium alloy. Galvanotechnik, 10/2010, S. 2252-2254
75. Darwich, S. Ak Azem, F. Lampke, T.: Concept, structure and performance of sol-gel coatings on anodized light-weight metals. Proceedings, DFO-Tagung Leichtmetall-Anwendungen, Rödermark 2010, S. 47-50, ISBN 978-3-89943-078-3
76. Darwich, S. Lampke, T.: Microstructure and corrosion protection of the sealed anodized layers in water-based sol-gel solution. Corrosion 2010, International Conference and exhibition, Lviv, Karpenko Physico-Mechanical Institute, Conference Proceedings, special issue, No.8, S.. 242-244, ISSN 0430-6252
77. Händel, M.; Dietzsch, E.; Schwarz, T.; Klemm, E.: Supported catalysts generated from nanoparticles with a defined Pd/Au-composition using w/o-microemulsions, Zsigmondy Colloquium 2010, Chemnitz
78. Scheurer, E.; Händel, M.; Wirker, R.; Dietzsch, E.; Schwarz, T.; Klemm, E.; Schirrmeister, S.: Herstellung von Trägerkatalysatoren über Nanopartikel definierter Pd/Au-Zusammensetzung aus w/o-Mikroemulsionen, ProcessNet-Jahrestagung 2010, Aachen