



Publikationen 2014 (Stand: 06.01.16)

Zeitschriften international

- Ackermann, S.; Kulawinski, D.; Henkel, S.; Biermann, H.: Biaxial in-phase and out-of-phase cyclic deformation and fatigue behavior of an austenitic TRIP steel. *Int. J. Fatigue* 67 (2014), S. 123–133.
- Berge, F.; Krüger, L.; Ullrich, C.: Forming limit diagrams of twin-roll cast, rolled and heat-treated AZ31 as a function of temperature and loading rate. *Materials Science & Engineering A* 614 (2014), S. 27–35.
- Buchwalder, A.; Zenker, R.; Rührich, K.; Griesbach, W.; Nagel, K.; Hartwig, S.; Siedler, J.: Eine neue kombinierte Randschichttechnologie für hochbeanspruchte Gusseisenwerkstoffe. *HTM* 69 (2014) 3, S. 138–147.
- Buchwalder, A.; Zenker, R.; Zaulig, E.; Leuteritz, D.; Liebich, J.: Combined Surface Treatment of Electron Beam Alloying and PVD Hard Coating for Al Alloys. *Materials Science Forum* 794-796 (2014), S. 187–192.
- Burlacov, I.; Börner, K.; Spies, H.-J.; Biermann, H.: Progress in control of nitriding potential in ASPN process. *Intern. Heat Treatm. Surf. Eng.* 8 (2014) 4, S. 139–143.
- Dalke, A.; Gleißner, J.; Spies, H.-J.; Zenker, R.: Einfluss der Behandlungsbedingungen beim Nitrocarburieren auf Härte, Verschleiß- und Korrosionswiderstand der Randschicht nichtrostender Stähle. *HTM Journal of Heat Treatment and Materials* 69 (2014) 4, S. 201–208.
- Fritsch, K.; Buchwalder, A.; Zenker, R.; Jung, A.: Influence of electron beam liquid phase surface treatments on the corrosion resistance of AZ91D using different additive deposition techniques. *Corrosion Science* 88 (2014), S. 109–117.
- Glage, A.; Weigelt, C.; Räthel, J.; Biermann, H.: Fatigue behaviour of hot pressed austenitic TWIP steel and TWIP steel/Mg-PSZ composite materials. *Int. J. Fatigue* 65 (2014), S. 9–17.
- Grumbt, G.; Zenker, R.; Biermann, H.; Weigel, K.; Bewilogua, K.; Bräuer, G.: Duplex Surface Treatment – Physical Vapor Deposition (PVD) and Subsequent Electron Beam Hardening (EBH). *Adv. Eng. Mater.* 16 (2014) 5, S. 511–516.
- Grumbt, G.; Zenker, R.; Spies, H.-J.; Franke, R.; Haase, I.: Improvement of the wear behaviour of highly-loaded components and tools by multi-combined surface treatment. *Materials Engineering - Materiálové inžinierstvo* 21 (2014), S. 1–10.
- Hockauf, K.; Wagner, M.F.-X.; Halle, T.; Niendorf, T.; Hockauf, M.; Lampke, T.: Influence of precipitates on low-cycle fatigue and crack growth behavior in an ultrafine-grained aluminum alloy. *Acta Mater.* 80 (2014), S. 250–263.
- Jung, A.; Zenker, R.; Lerche, J.; Lerche, K.: Microstructural analysis of electron beam clad surface layers using Co- and Fe-enriched additives, *Advanced Engineering Materials* 16 (2014) 8, S. 1010–1017.
- Kolmorgen, R.; Biermann, H.: Thermo mechanical fatigue behaviour of a duplex stainless steel in the range of 350–600 °C. *Int. J. Fatigue* 65 (2014), S. 2–7.

- Krewerth, D.; Weidner, A.; Biermann, H.: A comparative study on infrared thermography during ultrasonic fatigue testing of cast steel 42CrMo4 and cast aluminium alloy AlSi7Mg. *Key Engineering Materials Vols. 592-593* (2014), S. 501–504.
- Krüger, L.; Schwarz, F.; Martin, U.; Roven, H.-J.: Strain rate and temperature effects on the flow behavior and microstructure of X2CrNiMoN22-5-3 duplex stainless steel. *Materials Science & Engineering A 592* (2014), S. 6–11.
- Kulawinski, D.; Henkel, S.; Holländer, D.; Thiele, M.; Gampe, U.; Biermann, H.: Fatigue behavior of the nickel-base superalloy Waspaloy™ under proportional biaxial-planar loading at high temperature, *Int. J. Fatigue 67* (2014), S. 212-219.
- Leuders, S.; Lieneke, T.; Lammers, S.; Tröster, T.; Niendorf, T.: On the fatigue properties of metals manufactured by Selective Laser Melting – The role of material ductility. *J. Mater. Res. 29* (2014) 17, S. 1911–1919.
- Linderov, M.; Segel, C.; Weidner, A.; Biermann, H.; Vinogradov, A.: Deformation mechanisms in austenitic TRIP/TWIP steels at room and elevated temperature investigated by acoustic emission and scanning electron microscopy, *Mater. Sci. Engng. A 597* (2014), S. 183–193.
- Man, J.; Weidner, A.; Klapetek, P.; Polak, J.: Slip activity of persistent slip bands in early stages of fatigue life of austenitic 316L steel. *Key Engineering Materials Vols. 592-593* (2014), S. 785–788.
- Mandel, K.; Krüger, L.; Schimpf, Ch.: Particle properties of submicron-sized WC–12Co processed by planetary ball milling. *Int. Journal of Refractory Metals and Hard Materials 42* (2014), S. 200–204.
- Mandel, K.; Krüger, L.; Schimpf, Ch.: Study on parameter optimisation for field-assisted sintering of fully-dense, near-nano WC-12Co. *Int. Journal of Refractory Metals and Hard Materials 45* (2014), S. 153–159.
- Mandel, K.; Radajewski, M.; Krüger, L.: Strain-rate dependence of the compressive strength of WC–Co hard metals. *Materials Science & Engineering A 612* (2014), S. 115-122.
- Niendorf, T.; Brenne, F.; Schaper, M.: Lattice structures manufactured by SLM – On the effect of geometrical dimensions on microstructure evolution during processing. *Metall. Mater. Trans. B 45* (2014) 4, S. 1181–1185.
- Rahimi, R.; De Cooman, B.C.; Biermann, H.; Mola, J.: Microstructure and mechanical properties of Al-alloyed Fe-Cr-Ni-Mn-C stainless steels, *Mater. Sci. Engng. A 618* (2014), S. 46–55.
- Saleh, H.; Reichelt, S.; Schmidtchen, M.; Schwarz, F.; Kawalla, R.; Krüger, L.: Effect of intermetallic phases on the bonding strength and forming properties of Al/Mg sandwiched composite. *Key Engineering Materials Vols. 622-623* (2014), S. 467-475.
- Schmidt, R.; Pusch, D.; Voigt, M.; Vogeler, K.; Kulawinski, D.; Biermann, H.; Holländer, D.; Gampe, u.; Tränkner, M.; Leyens, C.: Numerical and Experimental Sensitivity Analysis for the Determination of Casting Parameter-Microstructure-Property Relations and Mechanical Properties of IN738LC in Investment Casting. *Advanced Engineering Materials 16* (2014) 10, S. 1217–1225.

- Soltysiak, S.; Abendroth, M.; Kuna, M.; Klemm, Y.; Biermann, H.: Strength of fine grained carbon-bonded alumina (Al₂O₃-C) materials obtained by means of the small punch test, *Ceramics International* 40 (2014) 7, S. 9555-9561.
- Soltysiak, S.; Selent, M.; Roth, S.; Abendroth, M.; Hoffmann, M.; Biermann, H.; Kuna, M.: High-temperature small punch test for mechanical characterization of a nickel-base super alloy, *Mater. Sci. Engng. A*, 613 (2014), S. 259-263
- Spies, H.-J.; Burlacov, I.; Börner, K.; Biermann, H.: IFHTSE Global 21: heat treatment and surface engineering in the twenty-first century. *International Heat Treatment and Surface Engineering* 8 (2014) 3, S. 94–106.
- Weidner, A.; Hangen, U. D.; Biermann, H.: Nanoindentation measurements on deformation-induced α' -martensite in a metastable austenitic high-alloy CrMnNi steel. *Phil. Mag. Letters* 94 (2014) 8, S. 522–530.
- Weidner, A.; Vinogradov, A.; Lazarev, A.; Biermann, H.: Kinetics of deformation processes in a high-alloy cast TWIP steel determined by acoustic emission and scanning electron microscopy. *Key Engineering Materials Vols. 592-593* (2014), S. 489–5492.
- Weigel, K.; Bewilogua, K.; Keunecke, M.; Bräuer, G.; Grumbt, G.; Zenker, R.; Biermann, H.: Effects of electron beam treatment on Ti_(1-x)Al_xN coatings on steel. *Vacuum* 107 (2014), S. 141–144.
- Weise, J.; Baumeister, J.; Ehinger, D.; Krüger, L.; Martin, U.; Pacheco jr., J. B.: Investigation of Processing, Microstructure and Mechanical Behaviour of 304L TRIP Steel Foams Produced by Injection Moulding. *Procedia Materials Science* 4 (2014), S. 63–67.
- Wolf, S.; Martin, S.; Krüger, L.; Martin, U.: Constitutive modelling of the rate dependent flow stress of cast high-alloyed metastable austenitic TRIP/TWIP steel. *Materials Science & Engineering A* 594 (2014), S. 72–81.

Proceedings international

- Buchwalder, A.; Zenker, R.; Rüttrich, K.; Griesbach, W.; Nagel, K.; Hartwig, S.; Siedler, J.: Combination of Electron Beam Remelting and Subsequent Nitriding or PA-CVD Hard Coating for Improved Surface Properties of Cast Irons. In: *Proc. 21st IFHTSE 2014*, 12.-15.05.2014, München, Tagungsband S. 431–440.
- Burlacov, I.; Börner, K.; Spies, H.-J.; Biermann, H.: Plasma nitrocarburizing of steels in the large industrial scale ASPN-system. *European Conference on Heat Treatment and 21st IFHTSE Congress*, 12.-15. Mai 2014, München, Tagungsband S. 65–70.
- Burlacov, I.; Spies, H.-J.; Biermann, H.: A method of bias power density control in the ASPN-process. *European Conference on Heat Treatment and 21st IFHTSE Congress*, 12.-15. Mai 2014, München, Tagungsband S. 515-519.
- Dalke, A.; Buchwalder, A.; Spies, H.-J.; Zenker, R.: Influence of process control on nitride layer formation of spray formed Al alloys during dc pulse plasma nitriding. In: *Proc. 21st IFHTSE 2014*, 12.-15.05.2014, München, Tagungsband S. 45–52.
- Fritsch, K.; Buchwalder, A.; Spies, H.-J.; Zenker, R.: Improved Surface Properties of Mg Alloys due to Electron Beam Liquid-Phase Surface Treatment. In: *Proc. 21st IFHTSE 2014*, 12.-15.05.2014, München, Tagungsband S. 423–430.



- Henschel, S.; Krüger, L.: Effect of non-metallic inclusions on the local mechanical behaviour of a G42CrMo4 casting. FDMD II - JIP 2014 - Fatigue Design & Material Defects, 11. - 13.06.2014, Paris. In: MATEC Web of Conferences, Vol. 12 (2014) Nr. 04007
- Müller, A.; Weidner, A.; Biermann, H.: Influence of ceramic particles on the very high-cycle fatigue behavior of Al-matrix-composites. 6th International Conference on VHCF, 15.-18. October 2014, Chengdu, China.
- Krewerth, D.; Weidner, A.; Biermann, H.: Method to determine early internal fatigue crack initiation in cast steel 42CrMo4 (QT) by in situ thermography measurements. 6th International Conference on VHCF, 15.-18. October 2014, Chengdu, China.
- Rahimi, R.; Ritzenhoff, R.; Biermann, H.; Mola, J.: Low-temperature tempering reactions in a high nitrogen martensitic stainless steel by magnetic saturation measurements. In: Proc. 12th Int. Conf. on High Nitrogen Steels, HNS2014, (2014), S. 182-190.
- Tillmann, W.; Schaak, C.; Nellesen, J.; Schaper, M.; Aydinöz, M. E. ; Niendorf, T.: Functional Encapsulation of Laser Melted Inconel 718 by Arc-PVD and HVOF for Post Compacting by Hot Isostatic Pressing. Proc. Euro PM (2014), Salzburg, Austria, 2014.
- Weise, J.; Baumeister, J.; Ehinger, D.; Krüger, L.; Martin, U.; Pacheco Junior, J. B.: Constitutive modelling of the rate dependent flow stress of cast high-alloyed metastable austenitic TRIP/TWIP steel. 8th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams – Metfoam 2013, In: Procedia Materials Science 4 (2014) 62–66.
- Zenker, R. Combined surface heat treatment for highly loaded tools and components, 9. Int. Conf. on Industrial Tools and Material Processing Technologies, Ljubljana, 9.- 11.04.2014, Tagungsband S. 15–25.

Zeitschriften national

- Ecke, M.; Schwarz, F. ; Krüger, L. ; Wilke, M. ; Heyse, H. ; Wendt, U. ; Krüger, M.: Characterization of Deformation Twins in Meteorites and Dynamically Loaded Ferrous Materials by Means Of Electron Backscatter Diffraction, EBSD. Pract. Metallogr. 51 (2014) 11, S. 765 – 784.
- Jung, A.; Zenker, R.; Gleißner, J.; Lerche, K.; Sohr, T.; Lerche, J.: Elektronenstrahl-Randschichtbehandlung für die Herstellung verschleißbeständiger Auftragsschichten auf nichtrostenden Stählen, In: Materialwissenschaften und Werkstofftechnik 45 (2014) 6, S. 486–495.
- Lackmann, J.; Frehn, A.; Niendorf, T.; Rüsing, C.J.: Manufacturing of high-strength structural components by cryo-forming. ATZ 116 (2014) 11, S. 38 – 43.
- Mandel, M.; Krüger, L.: Long-term corrosion behaviour of EN AW-6060-T6 in an aluminium/carbon-fibre reinforced polymer self-piercing rivet joint. Mat.-wiss. u. Werkstofftech. 45 (2014) 12, S. 1123 – 1129.



Proceedings national

- Aneziris, C.G.; Weigelt, C.; Biermann, H.: TRIP-Matrix-Verbundwerkstoffe mittels der bildsamen Formgebung. In Neue Horizonte in der Pulvermetallurgie – Werkzeuge, Produkte und Verfahren, Hrsg. H. Danninger, H. Kestler und H. Kolaska, Heimdall Verlag, 2014, S. 131-147.
- Henkel, S.; Zybell, L.; Mottitschka, T.; Hahn, P.; Biermann, H.; Kuna, M.: Einfluss von rissparallelen Zusatzbeanspruchungen und Überlasten auf das zyklische Risswachstumsverhalten von duktilem Gusseisen mit Kugelgraphit. DVM-Bericht 246: 46. Tagung des DVM-Arbeitskreises Bruchvorgänge, 11./12.02.2014, Kassel, Tagungsband S. 61-69.
- Reichelt, S.; Schwarz, F.; Schmidtchen, M.; Krüger, L.; Kawalla, R.: Accumulative Roll Bonding of Mg-Alloys. MEFORM 2014 - Production and Processing of Clad Materials and Metal Matrix composites, 26./27.03.2014, Altenberg, Tagungsband S. 190-202.
- Solarek, J.; Biermann, H.: Zyklische und thermozyklische Beanspruchung von Feuerfestwerkstoffen im System MgO-C. 5. Freiburger Feuerfestforum, 26.11.2014, Freiberg.
- Wagner, A.; Lehnert, T.; Selbmann, R.; Kolbe, P.; Trubitz, P.; Jentsch, E.; Krüger, L.: Application of Metallic Composites in Large Marine Engines Powered by Heavy Fuel Oil. MEFORM 2014 - Production and Processing of Clad Materials and Metal Matrix composites, 26./27.03.2014, Altenberg, Tagungsband S. 241-255.
- Wendler, M.; Reichel, B.; Weiß, A.; Krüger, L.; Mola, J.: Influence of Carbon on the Microstructure and Mechanical Properties of Cast Austenitic Fe-19Cr-4Ni-3Mn-0.15N Steels. 12th International Conference on High Nitrogen Steels HNS 2014, 16.-19.09.2014, Hamburg, Tagungsband S. 154-161.

Sonstiges

- Biermann, H.; Krüger, L. (Hrsg.): Moderne Methoden der Werkstoffprüfung. WILEY VCH, 2014.
- Ehinger, D.; Krüger, L.: Dynamische Werkstoffprüfung. In: Biermann, H.; Krüger, L. (Hrsg.): Moderne Methoden der Werkstoffprüfung. WILEY VCH, 2014.
- Fenzke, H.-W.; Spies, H.-J.: Karl-Friedrich Lüdemann, In: Die Freiburger Eisenhüttenkunde. TU Bergakademie Freiberg, 2014, S. 253-279.
- Henkel, S. Biermann, H.: Kennwertermittlung bei zyklischem Langrisswachstum. In: Biermann, H.; Krüger, L. (Hrsg.): Moderne Methoden der Werkstoffprüfung. WILEY VCH, 2014.
- Henkel, S.; Kulawinski, D.; Ackermann, S.; Biermann, H.: Mehrachsige Werkstoffeigenschaften. In: Biermann, H.; Krüger, L. (Hrsg.): Moderne Methoden der Werkstoffprüfung. WILEY VCH, 2014.
- Kolmorgen, R.; Biermann, H.: Thermomechanische Ermüdung. In: Biermann, H.; Krüger, L. (Hrsg.): Moderne Methoden der Werkstoffprüfung. WILEY VCH, 2014.
- Krüger, L.; Trubitz, P.; Henschel, S.: Bruchmechanisches Verhalten unter quasistatischer und dynamischer Beanspruchung. In: Biermann, H.; Krüger, L. (Hrsg.): Moderne Methoden der Werkstoffprüfung. WILEY VCH, 2014.
- Mandel, M.; Krüger, L.: Elektrochemische Korrosion. In: Biermann, H.; Krüger, L. (Hrsg.): Moderne Methoden der Werkstoffprüfung. WILEY VCH, 2014.



- Spies, H.-J.: Corrosion behaviour of nitrided, nitrocarburised and carburised steels. In: Thermochemical Surface Engineering of Steels; Mittemeijer, E. J.; Somers, M. A. J. (Ed.), Woodhead Publishing – Elsevier Ltd., 2014, S. 267-309.
- Spies, H.-J.: Von Werner bis Eckstein – fünf berühmte Freiburger Eisenhüttenmänner. In: Bergakademische Geschichten, TU Bergakademie Freiberg, 2014, S. 263-288.
- Spies, H. J.; Dalke, A.: Case Structure and Properties of Nitrided Steels. In: Krauss, G. (Ed.): Comprehensive Materials Processing; Elsevier Ltd., 2014; Vol. 12, S. 439–488. ISBN: 9780080965321.
- Spies, H.-J.; Krüger, W.: Wolfgang Küntscher, In: Die Freiburger Eisenhüttenkunde. TU Bergakademie Freiberg, 2014, S. 225-252.
- Steyer, H.-L.; Spies, H.-J.: Eisenhüttenmännische Lehre an der Bergakademie bis zur Gründung des Lehrstuhls für Eisenhüttenkunde 1874. In: Die Freiburger Eisenhüttenkunde. TU Bergakademie Freiberg, 2014, S. 23-40.
- Weidner, A.; Biermann, H.: Moderne Methoden der Rasterelektronenmikroskopie. In: Biermann, H.; Krüger, L. (Hrsg.): Moderne Methoden der Werkstoffprüfung. WILEY VCH, 2014.
- Weidner, A.; Krewerth, D.; Biermann, H.: Ermüdungsverhalten bei sehr hohen Lastspielzahlen (VHCF). In: Biermann, H.; Krüger, L. (Hrsg.): Moderne Methoden der Werkstoffprüfung. WILEY VCH, 2014.