



Publikationen 2010

Zeitschriften international

- Al-Mukhtar, A.; Biermann, H.; Henkel, S.; Hübner, P.: Comparison of the Stress Intensity Factor of Load-Carrying Cruciform Welded Joints with Different Geometries, *J. Mater. Engng. Performance* 19 (2010) 6, 802-809.
- Al-Mukhtar, A.; Biermann, H.; Hübner, P.; Henkel, S.: Determination of Some Parameters for Fatigue Life in Welded Joints Using Fracture Mechanics Method, *J. Mater. Engng. Performance* 19 (2010) 9, 1225-1234
- Aneziris, C. G., Berek, H., Hasterok, M., Biermann, H., Wolf, S., Krüger, L.: Novel TRIP-steel / Mg-PSZ composite open cell foam structures for energy absorption. *Adv. Eng. Mater.* 12 (2010) 3, S. 197-204
- Biermann, H.: Visions made of steel and ceramics, *Public Service Review: Science and Technology* 08 (2010), 38-39
- Franke, R.; Haase, I.; Klemm, M.; Zenker, R.: Friction and wear behaviour of electron beam surface treated aluminium alloys AlSi10Mg(Cu) and AlSi35. *Wear* 269 (2010) 11-12, S. 921-929
- Henkel, S.; Holländer, D.; Wünsche, M.; Theilig, H.; Hübner, P.; Biermann, H.; Mehringer, S.: Crack observation methods, their application and simulation of curved fatigue crack growth. *Engineering Fracture Mechanics* 77 (2010) 11, S. 2077-2090
- Martin, U.; Ehinger, D.; Krüger, L.; Martin, S.; Mottitschka, T.; Weigelt, C.; Aneziris, C. G.; Herrmann, M.: Cellular Energy Absorbing TRIP-Steel/Mg-PSZ Composite: Honeycomb Structures Fabricated by a New Extrusion Powder Technology. *Advances in Materials Science and Engineering* Vol. 2010, Article ID 269537
- Roth, M.; Biermann, H.: Thermomechanical Fatigue Behavior of the Intermetallic γ -TiAl Alloy TNB-V5 with Different Microstructures. *Metall. Mater. Trans. A* 41 (2010) 3, S. 717-726
- Spies, H.-J.: Randschichtbehandlung von Aluminium- und Titanlegierungen - ein Überblick. *HTM J. Heat Treatm. Mat.* 65 (2010) 2, S. 63-74
- Spies, H.-J.: Surface engineering of aluminium and titanium alloys: an overview. *Surface Engineering* 26 (2010) 1-2, S. 126-134
- Spies, H.-J.; Bell, T.; Kolozsvary, Z.: Thermochemische Randschichtbehandlung nichtrostender Stähle bei tiefen Temperaturen. *HTM J. Heat Treatm. Mat.* 65 (2010) 1, S. 11-21
- Spies, H.-J.; Eckstein, Ch.; Biermann, H.; Franke, A.: Corrosion behaviour of stainless steels after low temperature thermochemical treatment. *Mat.-wiss. u. Werkstofftech.* 41 (2010) 3, S. 133-141
- Weidner, A.; Amberger, D.; Pyczak, F.; Schönbauer, B.; Stanzl-Tschegg, St.; Mughrabi, H.: Fatigue damage in copper polycrystals subjected to ultrahigh-cycle fatigue below the PSB threshold. *Proceedings ECF17, Brno 2008, Int. J. Fatigue* 32 (2010) 6, S. 871-876.
- Weidner, A.; Skrotzki, W.: Cyclic slip activity of PSBs in bulk and surface grains. *Proceed. TMS-Conference 2009, San Francisco, Int. J. Fatigue* 32 (2010) 5, S. 851-855.

Proceedings international

- Biermann, H.; Aneziris, C.G.; Kolbe, A.; Martin, U.; Müller, A.; Schärfl, W.; Herrmann, M.: Microstructure and compression strength of novel TRIP-steel/Mg-PSZ composites. In Proc. ICSMA-15, J. Physics: Conference Series, 240 (2010) 012099, doi:10.1088/1742-6596/240/1/012099.
- Glage, A.; Weidner, A.; Biermann, H.: Effect of austenite stability on the low cycle fatigue behavior and microstructure of high alloyed metastable austenitic cast TRIP-steel. Fatigue 2010, Prague, Proc. Eng. Vol. 2, Issue 1, 2085-2094
- Henkel, S.; Fischer, J.; Balogh, L.; Ungar, T.; Biermann, H.: Low-cycle fatigue behaviour and microstructure of copper and alpha-brass under biaxial load paths. In Proc. ICSMA-15, J. Physics: Conference Series, 240 (2010) 012042, doi:10.1088/1742-6596/240/1/012042.
- Henkel, Ch.; Mottitschka, T.; Henkel, S.; Hättasch, M.: Influence of test method, frequency and stress ratio on cyclic crack propagation behavior of 7075-T7351 alloy for aircraft applications. 18th European Conference on Fracture, 30.8. - 03.09.2010, Dresden
- Krüger, L.; Ehinger, D.; Martin, U.; Martin, S.; Weigelt, C.: Microstructure and mechanical properties of cold extruded, cellular TRIP-matrix composite structures under quasi-static and dynamic compression. Tagung High Performance Structures and Materials V, Tallin, 2010, WIT Transactions on The Built Environment, Vol. 112, S. 39-49
- Krüger, L.; Wolf, S.; Martin, U.; Martin, S.; Jahn, A.; Weiß, A.: The influence of martensitic transformation on mechanical properties of cast high alloyed CrMnNi-steel under various strain rates and temperatures. Tagung "ICSMA" 15th International Conference on the Strength of Materials, Dresden, 2009. In: Journal of Physics: Conference Series (JPCS), 240(2010) 012098
- Krüger, L.; Wolf, S.; Martin, S.; Rüssel, M.; Martin, U.; Jahn, A.; Weiß, A.; Scheller, P.: Werkstoffverhalten einer TRIP/TWIP-fähigen CrMnNi-Stahlgusslegierung bis zu hohen Dehnraten. MP Materials Testing 52(2010)9, S. 588-595
- Man, J.; Valtr, M.; Weidner, A.; Petre nec, M.; Obrtlík, K.; Polák, J.: AFM study of surface relief evolution in 316L steel fatigued at low and high temperatures Tagung "ICSMA" 15th International Conference on the Strength of Materials, Dresden, 2009. In: Journal of Physics: Conference Series (JPCS) 240 (2010) 012060
- Man, J.; Weidner, A.; Kuběna, I.; Vystavěl, T.; Skrotzki, W.; Polák, J.: Application of FIB technique to study of early fatigue damage in polycrystals. In Proc. ICSMA-15, J. Physics: Conference Series, 240 (2010) 012058, doi:10.1088/1742-6596/240/1/012058.
- Mottitschka, T.; Pusch, G.; Biermann, H.; Zybell, L.; Kuna, M.: Fatigue crack growth in nodular cast iron – Influences of graphite spherical size and variable amplitude loading. Tagung "ICSMA" 15th International Conference on the Strength of Materials, Dresden, 2009. In: Journal of Physics: Conference Series (JPCS) 240 (2010) 012060
- Mottitschka, T.; Pusch, G.; Biermann, H.; Zybell, L.; Kuna, M.: Influence of overloads on the fatigue crack growth in nodular cast iron: experiments and numerical simulation. In: Proc. Fatigue 2010, Procedia Engineering 2 (2010) 1557-1567
- Nagel, K.; Kulawinski, D.; Henkel, S.; Hübner, P.; Biermann, H.: Experimental investigation of stress-strain curves in a cast TRIP steel under biaxial planar loading. In Proc. 9th Int. Conf. Biaxial/Multi-axial Fatigue and Fracture, Parma, Italy, 2010, pp. 227-234
- Roth, M.; Biermann, H.: Thermo-mechanical fatigue behavior of the intermetallic gamma-TiAl alloy TNB-V5 with different microstructures. In Proc. ICSMA-15, J. Physics: Conference Series, 240 (2010) 012046, doi:10.1088/1742-6596/240/1/012046.

- Weidner, A.; Glage, A.; Biermann, H.: In-situ Characterization of the Microstructure Evolution during Cyclic Deformation of Novel Cast TRIP Steel. Fatigue 2010, Prague, Proc. Eng. Vol. 2, Issue 1, 1961-1971
- Zybell, L.; Kuna, M.; Chaves, H.; Mottitschka, T.; Pusch, G.; Biermann, H.: Numerical and experimental investigations of overload effects during fatigue crack growth in nodular cast iron. 18th European Conference on Fracture, 30.8. - 03.09.2010, Dresden

Zeitschriften national

- Geigenmüller, A.; Biermann, H.: Wege zur Promotion in Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, DGM aktuell, 12 (2010), 4-7
- Geigenmüller, A.; Biermann, H.; Schöpe, T.; Enke, M.: Mobilität der Zukunft mitgestalten - als Materialwissenschaftler bzw. Werkstofftechniker. In Jahresmagazin Ingenieurwissenschaften, Im Fokus: Werkstofftechnologien. Alpha-Informationsgesellschaft, Lampertheim, 2010, S. 22-26
- Mangler, M.; Rührich, K.; Zenker, R.: Untersuchungen zum Elektronenstrahl-Mehrbadschweißen von Gusseisen-Stahl-Mischverbindungen. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule Mittweida 5 (2010) S. 89-92
- Mangler, M.; Rührich, K.; Zenker, R.: Steuerung der Gefügeausbildung in Gusseisen-Schweißverbindungen mittels der Elektronenstrahl-Mehrprozessentechnik. In: Sonderbände der Praktischen Metallographie 42 (2010) S. 321-326; 13. Internationale Metallographie-Tagung in Leoben, 29.09.-01.10.2010

Proceedings national

- Ehinger, D.; Weigelt, C.; Krüger, L.; Martin, U.; Aneziris, C. G.: Charakterisierung partikelverstärkter TRIP-Matrix-Composite-Hohlstrukturen hinsichtlich ihrer Struktur- und Materialeigenschaften unter Out-of-Plane-Druckbeanspruchung. In: M. Pohl (Hrsg.): Tagung Werkstoffprüfung 2010 - Konstruktion, Werkstoffentwicklung und Schadensanalyse. 02. und 03.12.2010 in Neu-Ulm. Tagungsband S. 305-310
- Decker, S.; Krüger, L.; Martin, U.; Ehinger, D.; Ohser-Wiedemann, R.; Seifert, H.-J.: Dehnratenabhängigkeit Spark Plasma gesinterter TRIP-Matrix-Composite. In Tagungsband zum 13. Werkstofftechnischen Kolloquium, Hrsg. B. Wielage, Chemnitz, 2010, S. 217-222.
- Glage, A.; Biermann, H.: Ermüdungsverhalten einer austenitischen Stahlgusslegierung. In Tagungsband zum 13. Werkstofftechnischen Kolloquium, Hrsg. B. Wielage, Chemnitz, 2010, S. 257-263.
- Klemm, M.; Buchwalder, A.; Zenker, R.: Untersuchungen zum Elektronenstrahlschweißen ausgewählter Aluminium-, Magnesium- und Titanwerkstoffe. In: Tagungsband der Wissenschaftlichen Tagung „JUGEND FORSCHT & SCHWEISST“ im Rahmen der DVS-Initiative „Young Professionals“, 1. Dezember 2010, Halle (Saale), S. 47.
- Klemm, M.; Haase, I.; Franke, R.; Zenker, R.: Randschichtbehandlung von Aluminiumwerkstoffen mittels Elektronenstrahl zur Verbesserung der Verschleißigenschaften. In: 51. Tribologie-Fachtagung, 27. Bis 29. September 2010 in Göttingen, Tagungsband, Band I, Nr. 9/1-9/10.
- Kulawinski, D.; Nagel, K.; Henkel, S.; Biermann, H.; Hübner, P.: Charakterisierung des Fließverhaltens an einem TRIP-Stahlguss unter verschiedenen planar biaxialen Lastverhältnissen. In Tagungsband zum 13. Werkstofftechnischen Kolloquium, Hrsg. B. Wielage, Chemnitz, 2010, S. 285-291



- Ludwig, A.; Pusch, G.; Trubitz, P.; Winkler, H.-P.; Hüggenberg, R.: Gefügeabhängigkeit statischer und dynamischer Rissinitiierungswerte für ferritisches Gusseisen. In: DVM-Bericht 242, Proc. 42. Tagung des DVM-Arbeitskreises Bruchvorgänge, Hrsg. DVM, Berlin, 2010, S. 143-152.
- Mottitschka, T.; Pusch, G.; Biermann, H.; Zybell, L.; Kuna, M.; Hübner, P.: Ermüdungsrissswachstum in Gusseisen mit Kugelgraphit unter konstanten und variablen Lastamplituden. Teil 1: Experimentelle Untersuchungen. In: DVM-Bericht 242, Proc. 42. Tagung des DVM-Arbeitskreises Bruchvorgänge, Hrsg. DVM, Berlin, 2010, S. 195-205.
- Rüthrich, K.; Zenker, R.; Mangler, M.: Untersuchungen zum Elektronenstrahl-Mehrbadschweißen von Gusseisen mit unterschiedlichen Graphitmorphologien. In: Tagungsband der Wissenschaftlichen Tagung „JUGEND FORSCHT & SCHWEISST“ im Rahmen der DVS-Initiative „Young Professionals“, 1. Dezember 2010, Halle (Saale), S. 13-16.
- Weidner, A.; Biermann, H.: Bestimmung lokaler Dehnungsfelder in einem TRIP-Stahl durch in-situ Verformungsexperimente im Rasterelektronenmikroskop. In Tagungsband zum 13. Werkstofftechnischen Kolloquium, Hrsg. B. Wielage, Chemnitz, 2010, S. 271-277.
- Weidner, A.; Biermann, H.: Local Strain Fields in a Metastable High-Alloyed Cast Steel after Tensile and Cyclic Deformation. In Micromaterials an Nanomaterials issue 12, 2010, S. 154-162.
- Zybell, L.; Kuna, M.; Chaves, H.; Mottitschka, T.; Pusch, G.; Biermann, H.: Ermüdungsrissswachstum in Gusseisen mit Kugelgraphit unter konstanten und variablen Lastamplituden. Teil 2: Numerische Untersuchungen. In: DVM-Bericht 242, Proc. 42. Tagung des DVM-Arbeitskreises Bruchvorgänge, Hrsg. DVM, Berlin, 2010, S. 207-216.

Sonstiges

Bruchmechanik. Grundlagen, Prüfmethode und Anwendungsbeispiele. DGM-Fortbildungseminar, 15.–17. September 2010, Freiberg

