

If you change `\usepackage[languagenames,fixlanguage]{babelbib}` to `\usepackage[languagenames]{babelbib}`, the bibliography will change the language citation-dependent. Then, an error will appear at citation in a language that is not yet available. This is normal and can be avoided by helping me to add that language.

You may change the `\bibliographystyle` line to test all styles.

There are most of the available commands to change anything in the source code, but commented out. Remove the `%` in order to see the effects.

## References

- [1] *Foam metal developed with new process*, Japan Chemical Week, June 15 2000.
- [2] R. Abinger, F. Hammer, J. Leopold, et al., *Großschaden an einem 300-MW-Dampfturbosatz*, Der Maschinenschaden **61** (1988), no. 2, 58–60 (german).
- [3] D. A. Aboav, *Foam and Polycrystal*, Materials characterization **39** (1997), 169–181, ISSN 1044-5803.
- [4] D. Altenpohl, *aluminium von innen*, 5. ed., Aluminium-Verlag, Düsseldorf, 1994, ISBN 3-87017-235-5 (german).
- [5] Aluminium-Zentrale (ed.), *Aluminium-Taschenbuch*, 14. ed., Aluminium-Verlag, Düsseldorf, 1983, ISBN 3-87017-169-3 (german).
- [6] E. W. Andrews and L. J. Gibson, *The influence of crack-like defects on the tensile strength of an open-cell aluminum foam*, Scripta materialia **44** (2001), 1005–1010 (english).
- [7] ———, *The influence of cracks, notches and holes on the tensile strength of cellular solids*, Acta Materialia **49** (2001), 2975–2979 (english).
- [8] E. W. Andrews, G. Gioux, P. R. Onck, and L. J. Gibson, *Size effects in ductile cellular solids. part i: experimental results*, International Journal of Mechanical Sciences **43** (2001), 701–713 (english).
- [9] E. Andrews, W. Sanders, and L. J. Gibson, *Compressive and tensile behaviour of aluminium foams*, Materials Science and Engineering **A 270** (1999), 113–124 (english).
- [10] F. Andrieux and D.-Z. Sun, *Entwicklung und Anwendung von Werkstoffmodellen zur Beschreibung des Verformungs- und Versagensverhaltens von Aluminiumschäumen*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 531–534 (german).
- [11] *Arbeitsbericht zum DFG-Vorhaben SI 408/5-1 „Mechanische Dämpfung metallischer Schäume“ im DFG-Schwerpunktprogramm SPP 1075*, 2000.

- [12] M. Arzt, W. Brocks, and R. Mohr, *An implicit integration method for solving non-linear problems in mechanics of structures under complex loading histories*, Proceedings of the Ninth International Conference on Computational Methods and Experimental Measurements – CMEM 99 (Southampton) (C.M. Carlomagno and C.A. Brebbia, eds.), Computational Engineering, vol. 2, WIT Press, 1999, pp. 371–380, ISBN 1-85312-683-7 (english).
- [13] M.F. Ashby, *The mechanical properties of cellular solids*, Metallurgical Transactions **14 A** (1983), 1755 (english).
- [14] ———, *Materials selection in mechanical design*, Butterworth-Heinemann, Oxford, 1992, ISBN 0-7506-2727-1 (english).
- [15] M.F. Ashby, A.G. Evans, J.W. Hutchinson, and N.A. Fleck (eds.), *Metal foams: a design guide*, no. Report Number CUED/C-MICROMECH/TR3, Cambridge Centre for Micromechanics, 1998 (english).
- [16] M.F. Ashby and D.R.H. Jones, *Engineering materials 1: An introduction to their properties and applications*, Pergamon Press, Oxford, 1980, ISBN 0-08-026138-8 (english).
- [17] ———, *Engineering materials 2: An introduction to microstructure, processing and design*, Pergamon Press, Oxford, 1986, ISBN 0-08-032532-7 (english).
- [18] N.W. Ashcroft and N.D. Mermin, *Solid state physics*, ITPS Thomson Learning, 2000, ISBN 0-03-083993-9 (english).
- [19] D.R. Askeland, *Materialwissenschaften*, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1996, ISBN 3-86025-357-3 (german).
- [20] F. Aurenhammer and R. Klein, *Voronoi diagrams, english, nummer*, Gross klein Gross klein 198, FernUniversität Gesamthochschule in Hagen, 5 1996.
- [21] ———, *Voronoi diagrams, english, nummer*, Tech. Rep. 198, FernUniversität Gesamthochschule in Hagen, 5 1996.
- [22] ———, *Voronoi diagrams, english*, Gross klein gross klein, FernUniversität Gesamthochschule in Hagen, 5 1996.
- [23] ———, *Voronoi diagrams, english*, Techn. rep., FernUniversität Gesamthochschule in Hagen, 5 1996.
- [24] ———, *Voronoi Diagrams, ngerman, Nummer*, Gross klein Gross klein 198, FernUniversität Gesamthochschule in Hagen, 5 1996.
- [25] ———, *Voronoi Diagrams, ngerman, Nummer*, Tech. Rep. 198, FernUniversität Gesamthochschule in Hagen, 5 1996.

- [26] ———, *Voronoi Diagrams, ngerman*, Gross klein Gross klein, FernUniversität Gesamthochschule in Hagen, 5 1996.
- [27] ———, *Voronoi Diagrams, ngerman*, Tech. Rep., FernUniversität Gesamthochschule in Hagen, 5 1996.
- [28] A.-M.M. Baker and C.M.F. Barry, *Effects of composition, processing, and structure on properties of engineering plastics*, Materials Selection and Design (G.E. Dieter, ed.), ASM Handbook, vol. 20, ASM International, 1997, pp. 434–456, ISBN 0-87170-386-6 (english).
- [29] M. Bäker, *Automatische Neuvernetzung mit ABAQUS/Standard – Technik und Anwendungen*, Institut für Werkstoffe, Technische Universität Braunschweig, Braunschweig, Oktober 1998.
- [30] ———, *Numerische Methoden in der Materialwissenschaft*, Braunschweiger Schriften zum Maschinenbau, vol. 8, Fachbereich Maschinenbau der TU Braunschweig, 2002, ISBN 3-936148-08-2 (german).
- [31] J. Banhart, *Foam metal: The recipe*, europhysics news (1999), 17–20 (english).
- [32] ———, *Offenporige Aluminiumschäume – Eigenschaften und Anwendungen*, ALUMINIUM **75** (1999), no. 12 (german).
- [33] ———, *Eigenschaften und Anwendungsgebiete offenporiger metallischer Werkstoffe*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 501–504 (german).
- [34] ———, *Manufacturing routes for metallic foams*, JOM (2000) (english).
- [35] J. Banhart and J. Baumeister, *Das Verformungsverhalten geschäumter Metalle*, Metall **51** (1997), 19–24 (german), vgl. [36].
- [36] ———, *Deformation characteristics of metal foams*, Journal of Materials Science **33** (1998), no. 6, 1431–1440 (english), vgl. [35].
- [37] J. Banhart, J. Baumeister, A. Melzer, W. Seeliger, and M. Weber, *Aluminiumschaum-Leichtbaustrukturen für den Fahrzeugbau*, Werkstoffe im Automobilbau (1998/1999) (german).
- [38] J. Banhart, J. Baumeister, and M. Weber, *Metallschaum – ein Werkstoff mit Perspektiven*, Aluminium **70** (1994), no. 3/4, 209–213 (german).
- [39] ———, *Aluminium foams for transport industry*, Materials & Design **18** (1997), 221 (english).
- [40] J. Banhart, D. Bellmann, and H. Clemens, *Investigation of metal foam formation by microscopy and ultra small-angle neutron scattering*, Acta materialia **49** (2001), 3409–3420 (english).

- [41] J. Banhart and W. Brinkers, *Fatigue behavior of aluminum foams*, Journal of Materials Science Letters **18** (1999), 617–619 (english).
- [42] J. Banhart, H. Stanzick, L. Helfen, and T. Baumbach, *Metal form evolution studied by synchrotron radiography*, Applied Physics Letters **78** (2001), no. 8, 1152–1154 (english).
- [43] H. Bart-Smith, A.-F. Bastawros, D. R. Mumm, A. G. Evans, D. J. Sypeck, and H. N. G. Wadley, *Compressive deformation and yielding mechanisms in cellular Al alloys determined using x-ray tomography and surface strain mapping*, Acta Materialia **46** (1998), no. 10, 3583–3592 (english).
- [44] ———, *Compressive deformation and yielding mechanisms in cellular Al alloys determined using x-ray tomography and surface strain mapping*, Porous and Cellular Materials for Structural Applications (Warrendale, Pennsylvania) (D. S. Schwartz, D. S. Shih, A. G. Evans, and H. N. G. Wadley, eds.), Symposium Proceedings, vol. 521, Materials Research Society, April 1998, pp. 71–81 (english).
- [45] A.-F. Bastawros, H. Bart-Smith, and A. G. Evans, *Experimental analysis of deformation mechanisms in a closed-cell aluminium alloy foam*, Journal of the Mechanics and Physics of Solids **48** (2000), 301–322 (english).
- [46] J. Baumeister, *Überblick: Verfahren zur Herstellung von Metallschäumen*, Metallschäume (Beiträge zum Symposium Metallschäume, IFAM, Bremen, 06. – 07.03. 1997) (Bremen), Verlag MIT Bremen, 1997, p. 3 (german).
- [47] J. T. Beals and M. S. Thompson, *Density gradient effects on aluminium foam compression behavior*, Journal of Materials Science **32** (1997), 3595 (english).
- [48] E. Becker and W. Bürger, *Kontinuumsmechanik*, Leitfäden der angewandten Mathematik und Mechanik, vol. 20, B. G. Teubner, Stuttgart, 1975, ISBN 3-519-02319-9 (german).
- [49] J. A. Begley, *An estimation model for the application of the J integral*, Pa. & Scientific papers, Pittsburgh, 1973 (english).
- [50] J. A. Begley and J. D. Landes, *The J integral as a fracture criterion*, Fracture Toughness. Proceedings of the 1971 National Symposium on Fracture Mechanics (Philadelphia), vol. Part II, American Society for Testing and Materials, 1971, pp. 1–20 (english).
- [51] A. Beiser, *Atome, Moleküle, Festkörper*, Vieweg Verlag, Braunschweig, 1983, ISBN 3-528-08459-6 (german).
- [52] W. Beitz and K.-H. Grote (eds.), *Dubbel – Taschenbuch für den Maschinenbau*, 20. ed., Springer-Verlag, Berlin, 2001, ISBN 3-540-67777-1 (german).

- [53] D. Bergmann, *3d deformation measurement in small areas based on grating method and photogrammetry*.
- [54] D. Bergmann and K. Galanulis, *Zum Einsatz der optischen Feldmeßtechnik in der Bruchmechanik*, 1997.
- [55] D. Bergmann, C. Reich, and R. Ritter, *Experimentelle Untersuchungen zum Vergleich mit Modellrechnungen bei der Aufstellung von Kriterien der Fließbruchmechanik*.
- [56] W. Bergmann, *Werkstofftechnik, Teil 1: Grundlagen*, 3. ed., Hanser, 2000, ISBN 3-446-21409-7 (german).
- [57] T. Bernard and H.-W. Zoch, *Aluminiumschäume – Eigenschaften und Einsetzbarkeit*, Härterreitechnische Mitteilungen (HTM) **57** (2002), no. 5, 308–315 (german).
- [58] J. Betten, *Kontinuumsmechanik*, Springer-Verlag, Berlin, 1993, ISBN 3-540-56646-5 (german).
- [59] H. Blumenauer and G. Pusch, *Technische Bruchmechanik*, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Stuttgart, 1993, ISBN 3-342-00659-5 (german).
- [60] H. Böhm, H. Ismar, and J. Schmitt, *Fließfläche metallischer Schäume*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 21–23 (german).
- [61] T. Böllinghaus, H. von Hagen, and W. Bleck, *Ermüdung von Sandwichverbunden aus Aluminiumschaum mit Stahldeckblechen*, Metallschäume (H. P. Degischer, ed.), Wiley-VCH, 2000, pp. 488–492 (german).
- [62] ———, *Ermüdung von Sandwichverbunden aus Aluminiumschaum mit Stahldeckblechen*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 488–492 (german).
- [63] T. Böllinghaus, H. von Hagen, and W. Bleck, *Laserstrahlschweißen von schäumbarem Aluminiumhalbzeug*, UTF science **II** (2000), 23–26 (german).
- [64] J. E. Bramfitt and R. L. Hess, *A novel heat activated recoverable temporary stent (hearts system)*, Proceedings of SMST-94 (California), 1994, pp. 435–442 (english).
- [65] R. Braune and A. Otto, *Tailored Blanking mit Kernverbunden aus aufschäumbarem Aluminiumhalbzeug*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 562–565 (german).
- [66] I. N. Bronštein, K. A. Semendjaev, G. Musiaol, and H. Mühlig, *Taschenbuch der Mathematik*, 1. ed., Verlag Harri Deutsch, Thun, 1993, ISBN 3-8171-2001-X (german).

- [67] S. Bross and Steck E., *Simulation of selforganised dislocation structures in b.c.c. single crystals*, Computational Materials Science **13** (1998), 16–22 (english).
- [68] N. Büngener, A. Schöne, and U. Fritsching, *Zum kontinuierlichen thermisch-chemischen Aufschäumen und Ausbringen von Aluminium und Aluminiumlegierungen*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 535–537 (german).
- [69] R. Bürgel, *Handbuch Hochtemperatur-Werkstofftechnik*, Vieweg Verlag, Braunschweig, 1998, ISBN 3-528-03107-7 (german).
- [70] W.D. Callister, *Materials science and engineering*, 5. ed., Wiley & Sons, 2000, ISBN 0-471-32013-7 (english).
- [71] K.K. Chawla, *Ceramic matrix composites*, 1. ed., Chapman & Hall, London, 1993, ISBN 0-412-36740-8 (english).
- [72] L.L. Clements, *Polymer science for engineers*, Engineering Plastics (J.N. Epel, ed.), Engineered Materials Handbook, vol. 2, ASM International, 1988, pp. 48–62, ISBN 0-87170-279-7 (english).
- [73] *The copper page*, <http://www.copper.org>.
- [74] M. Cordes and R. Bardenheier, *Hochgeschwindigkeitsversuche und Crash-simulation*, Vorträge der Tagung Werkstoffprüfung 2000 (Bad Nauheim), Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung, Dezember 2000, Nicht im Tagungsband enthalten (german).
- [75] A.H. Cottrell, *Dislocations and plastic flow in crystals*, Clarendon Press, Oxford, 1965 (english).
- [76] T.H. Courtney, *Mechanical behaviour of materials*, McGraw-Hill, New York, 1990, ISBN 0-07-013265-8 (english).
- [77] G.J. Davies and Shu Zhen, *Metallic foams: their production, properties and applications*, Journal of Materials Science **18** (1983), 1899–1911 (english).
- [78] J.R. Davis (ed.), *Stainless steels*, ASM Specialty Handbook, ASM International, 1994, ISBN 0-87170-503-6 (english).
- [79] T. Daxner, H.J. Böhm, F.G. Ramerstorfer, R. Denzer, and M. Maier, *Simulation des elasto-plastischen Verhaltens von Metallschaum mit Hilfe von 2D und 3D Einheits-Modellen*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 447–450 (german).
- [80] M. de Podesta, *Understanding the properties of matter*, UCL Press, London, 1996, ISBN 1-85728-299-X (english).

- [81] H.P. Degischer, *Innovative light metals: metal matrix composites and foamed aluminium*, Materials & Design **18** (1997), 221 (english).
- [82] H.P. Degischer, U. Galovsky, R. Gradinger, R. Kretz, and F. Simancik, *Über mechanische Eigenschaften von Aluminiumschäumen*, Metallschäume (Beiträge zum Symposium Metallschäume, IFAM, Bremen, 06. – 07.03. 1997 (J. Banhart, ed.), Verlag MIT Bremen, 1997, p. 79 (german).
- [83] V.S. Deshpande, M.F. Ashby, and N.A. Fleck, *Foam topology bending versus stretching dominated architectures*, Acta Materialia **49** (2001), 1035–1040 (english).
- [84] V.S. Deshpande and N.A. Fleck, *Multi-axial yield behaviour of polymer foams*, Acta materialia **49** (2001), 1859–1866 (english).
- [85] G.E. Dieter, *Mechanical metallurgy*, McGraw-Hill, New York, 1988, ISBN 0-07-100406-8 (english).
- [86] ———, *Mechanical metallurgy*, McGraw-Hill, London, 1988, ISBN 0-07-100406-8 (english).
- [87] G. Dieter (ed.), *Mechanical metallurgy*, McGraw-Hill, 1995 (english).
- [88] H. Domininghaus, *Die Kunststoffe und ihre Eigenschaften*, 5. ed., Springer-Verlag, Berlin, 1998, ISBN 3-540-62659-X (german).
- [89] W. Domke, *Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung*, 10. ed., Cornelsen Verlag, Berlin, 1994, ISBN 3-590-81220-6 (german).
- [90] I. Duarte and J. Banhart, *A study of aluminium foam formation—kinetics and microstructure*, Acta materialia **48** (2000), 2349–2362 (english).
- [91] W. Ehlers and A. Droste, *A continuum model for highly porous aluminium foam*, Technische Mechanik **19** (1999), no. 4, 341–350 (english).
- [92] G.W. Ehrenstein, *Polymer-Werkstoffe*, 2. ed., Hanser Verlag, München, 1999, ISBN 3-446-21161-6 (german).
- [93] A. Elmoutaouakkail, L. Salvo, E. Maire, and G. Peix, *2D and 3D characterisation of metal foams using X-ray tomography*, Cellular Metals and Metal Foaming Technology (Bremen) (J. Banhart, M.F. Ashby, and N.A. Fleck, eds.), Verlag MIT Publishing, 2001, pp. 245–250, ISBN 3-935538-11-1 (english).
- [94] M. Erbe, K. Galanulis, R. Ritter, and E. Steck, *Theoretical and experimental investigations of fracture by finite element and grating methods*, Engineering Fracture Mechanics **48** (1994), no. 1, 103–118 (english).
- [95] G. Erhard, *Konstruieren mit Kunststoffen*, Carl-Hanser-Verlag, München, 1993, ISBN 3-446-17397-8 (german).

- [96] M. Fátima Vaz and M. A. Fortes, *Simulation of cell collapse in the compression of non-uniform cellular solids*, Scripta Materialia **45** (2001), 375–382 (english).
- [97] A. Fazekas, R. Dendievel, L. Salvo, and Y. Bréchet, *Influence of microstructural dispersions on the effective properties of cellular solids*, Cellular Metals and Metal Foaming Technology (Bremen) (J. Banhart, M. F. Ashby, and N. A. Fleck, eds.), Verlag MIT Publishing, 2001, pp. 259–264, ISBN 3-935538-11-1 (english).
- [98] G. Feith, *Schaumteile als Dauerkerne in Gußteilen*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 407–408 (german).
- [99] R. P. Feynman, R. B. Leighton, and M. Sands, *The feynman lectures on physics, vol i, ii & iii*, Pearson Higher Education, 1989, ISBN 0-201-50064-7 (english).
- [100] U. Fischer, M. Heinzler, R. Kilgus, F. Näher, H. Paetzold, W. Röhrer, K. Schilling, and A. Stephan, *Tabellenbuch Metall*, 41. ed., Verlag Europa-Lehrmittel, Haan-Gruiten, 1999, ISBN 3-8085-1721-2 (german).
- [101] B. Foroughi, B. Kriszt, and H. P. Degischer, *Simulation des Verformungsverhaltens von porösen Metallen*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 451–454 (german).
- [102] ———, *Modelling of mechanical properties of inhomogeneous cellular materials*, Cellular Metals and Metal Foaming Technology (Bremen) (J. Banhart, M. F. Ashby, and N. A. Fleck, eds.), Verlag MIT Publishing, 2001, pp. 265–268, ISBN 3-935538-11-1 (english).
- [103] Fraunhofer Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM), Bremen, *Foaminal*, 01 2001.
- [104] Fraunhofer Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM), Bremen, *Metal foams*, 01 2001.
- [105] H. J. Frost and M. F. Ashby, *Deformation-mechanism maps*, 1. ed., Pergamon Press, 1982, ISBN 0-08-029338-7 (english).
- [106] F. E. Fujita (ed.), *Physics of new materials*, 2. ed., Springer Series in Materials Science, vol. 27, Springer-Verlag, Berlin, 1998, ISBN 3-540-64143-2 (english).
- [107] K. Galanulis and A. Hofmann, *Determination of forming limit diagrams using an optical measurement system*, Sheet Metal 1999 (Erlangen) (M. Geiger, H. J. J. Kals, B. Shirvani, and U. P. Singh, eds.), September 1999, ISBN 3-87525-110-5 (english).
- [108] U. Galovsky, *Bestimmung von Bruchzähigkeitswerten bei Schaumaluminium*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 578–580 (german).



- [109] A.N. Gent and A.G. Thomas, *Mechanics of foamed elastic materials*, Rubber Chemistry and Technology **36** (1963), 597–610 (english).
- [110] ———, *Mechanics of foamed elastic materials*, Proceedings of the 7th Annual Technical Conference of the Cellular Plastics Division (New York), Society of the Plastics Industry, 1963 (english).
- [111] H. Gers, D. Brungs, K. Nijhof, F. Baumgärtner, and H.-J. Mäurer, *Pulvermetallurgische Fertigung von Bauteilen aus Aluminiumschaum*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 403–406 (german).
- [112] A. Giamei, *Aero-engine and naval applications for ultra-lightweight metals*, Proceedings of the Fraunhofer USA Metal Foam Symposium (Bremen (Germany)), MIT-Verlag, 1997, pp. 63–78 (english).
- [113] L. J. Gibson, *Modelling the mechanical behaviour of cellular materials*, Materials Science and Engineering **A 110** (1989), 1 (english).
- [114] L. J. Gibson and M. F. Ashby, *The mechanics of three-dimensional cellular materials*, Proceedings of the Royal Society of London **A 382** (1982), 43–59 (english).
- [115] ———, *Cellular solids*, 2nd ed., Cambridge University Press, 1997 (english).
- [116] L. J. Gibson, M. F. Ashby, G. S. Schajer, and C. I. Robertson, *The mechanics of two-dimensional cellular materials*, Proceedings of the Royal Society of London **A 382** (1982), 25–42 (english).
- [117] G. Gioux, T. M. McCormack, and L. J. Gibson, *Failure of aluminum foams under multiaxial loads*, International Journal of Mechanical Sciences **42** (2000), 1097–1117 (english).
- [118] I. S. Golovin and H.-R. Sinning, *Damping of some aluminium foams at low amplitudes*, MS-2, Poland, 2-8 December 2000, Solid State Phenomena, 2000 (english).
- [119] ———, *Low-amplitude mechanical damping of some aluminium foams*, Materials Week (Munich), October 2000 (english).
- [120] I. S. Golovin, H.-R. Sinning, J. Göken, and W. Riehemann, *Amplitude dependent damping of some metallic foams*, 2nd Mechanical Spectroscopy School (Krakow, Poland), December 2000 (english).
- [121] G. Gottstein, *Physikalische Grundlagen der Materialkunde*, Springer-Verlag, Berlin, 1998, ISBN 3-540-62670-0 (german).
- [122] V. A. Greenhug, *Effects of composition, processing, and structure on properties of ceramics and glasses*, Materials Selection and Design (G. E. Dieter, ed.), ASM Handbook, vol. 20, ASM International, 1997, pp. 416–433, ISBN 0-87170-386-6 (english).

- [123] J. L. Grenestedt, *Influence of cell wall wiggles on stiffness of cellular solids*, International Journal of Mechanical Sciences **42** (2000), no. 7, 1327–1338 (english).
- [124] J. L. Grenestedt and F. Bassinet, *Influence of cell wall thickness variations on elastic stiffness of closed-cell cellular solids*, International Journal of Mechanical Sciences **42** (2000), 1327–1338 (english).
- [125] D. Gross and T. Seelig, *Bruchmechanik mit einer Einführung in die Mikromechanik*, 3. ed., Springer-Verlag, Berlin, 2001, ISBN 3-540-42203-X (german).
- [126] F. Grote, M. Stemmeler, and S. Kaesberg, *Übertragung realer zellulärer Strukturen auf 3D-FEM-Modell – Methoden und Potential*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 455–458 (german).
- [127] A. G. Guy, *Metallkunde für Ingenieure*, Technisch-physikalische Sammlung, vol. 7, Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main, 1970 (german).
- [128] M. Haag, A. Wanner, H. Clemens, P. Zhang, O. Kraft, and E. Arzt, *Creep of aluminium-based closed-cell foams*, Acta Materialia (2003) (english), Submitted to Acta Materialia.
- [129] C. Haberling and H.-G. Haldenwanger, *Leichtbau durch lokales Aussteifen von Strukturbauteilen im PKW-Bau*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 505–510 (german).
- [130] M. Hahn and A. Otto, *Hochtemperatur-Umformung von zellularem Aluminium*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 432–435 (german).
- [131] J. Harder, *Simulation lokaler Fließvorgänge in Polykristallen*, PhD thesis, Mechanik-Zentrum, TU Braunschweig, 1997, ISBN 3-920395-27-1.
- [132] ———, *A crystallographic model for the study of local deformation processes in polycrystals*, International Journal of Plasticity **15** (1999), 605–624, ISSN 0749-6419 (english).
- [133] Harald Harders, *Homepage von Harald Harders*, July 2004, <http://www.harald-harders.de>, visited on 17/02/05.
- [134] Harald Harders, Joachim Rösler, and Knut Hupfer, *Schwingfestigkeitsversuche an Aluminiumschaum*, Vorträge der Tagung Werkstoffprüfung 2000 (Bad Nauheim), Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung, Dezember 2000, pp. 241–246 (german).
- [135] Harald Harders, Joachim Rösler, Knut Hupfer, and Elmar Steck, *Experimental studies and simulations of the fatigue behaviour of metal foams*, Cellular Metals and Metal Foaming Technology (Bremen (Germany))

- (J. Banhart, M.F. Ashby, and N.A. Fleck, eds.), MIT-Verlag, 2001, pp. 317–322 (english).
- [136] Harald Harders, Susanne Weiß, and Frank Thielecke, *Verwendung des datengestützten Systemidentifizierungstools RAPID zur fehlertoleranten Modellierung des Luftdatensystems FADS*, Tech. Rep. Institutsbericht IB 111-1999/25, Institut für Flugmechanik, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V., Braunschweig, 1999.
  - [137] A.-M. Harte, N. A. Fleck, and M. F. Ashby, *Fatigue failure of an open cell and a closed cell aluminium alloy foam*, *Acta Materialia* **47** (1999), no. 8, 2511–2524, ISSN 1359-6454 (english).
  - [138] K. P. Herrmann, *Rißausbreitungsvorgänge in thermomechanisch belasteten Zweikomponentenmedien: Analysis und Experiment*, *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik (ZAMM)* **77** (1997), no. 3, 163–188 (german).
  - [139] R. Hill, *The mathematical theory of plasticity*, Oxford University Press, Oxford, 1998, ISBN 0-19-850367-9 (english).
  - [140] T. Hipke and T. Wunderlich, *Chancen und Hemmnisse für den Metallschaumeinsatz*, *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik* **31** (2000), 396–399 (german).
  - [141] W. Höhnscheidt, *Aluminium-Schaum-Strukturen bald serienreif für den Pkw*, *VDI nachrichten* **34** (2000), 18–19 (german).
  - [142] G. A. Holzapfel, *Nonlinear solid mechanics*, John Wiley & Sons, Chichester, 2000, ISBN 0-471-82319-8 (english).
  - [143] R. W. K. Honeycombe, *Steels – microstructure and properties*, Edward Arnold, London, 2000, ISBN 0-7131-2793-7 (english).
  - [144] E. Hornbogen, *Werkstoffe*, 6. ed., Springer-Verlag, Berlin, 1994, ISBN 3-540-57325-9 (german).
  - [145] J. S. Huang and J. Y. Lin, *Modeling of fatigue for cellular materials*, Porous and Cellular Materials for Structural Applications (Warrendale, Pennsylvania) (D. S. Schwartz, D. S. Shih, A. G. Evans, and H. N. G. Wadley, eds.), *Symposium Proceedings*, vol. 521, Materials Research Society, April 1998, pp. 27–32 (english).
  - [146] A. C. Hübler, U. Hahn, J. Weidner, and J. Schneider, *Krafteinleitung an Bauelementen aus Aluminiumschaum*, *konstruktionspraxis* **04** (1999) (german).
  - [147] A. Hunsche and P. Neumann, *Quantitative measurement of persistent slip band profiles and crack initiation*, *Acta metallurgica* **34** (1986), no. 2, 207–217 (english).

- [148] K. Hupfer, *Einfluß der Mikrostruktur auf die Festigkeitseigenschaften von Metallschäumen*, Dissertation, Braunschweiger Schriften zur Mechanik, Braunschweig, 2003.
- [149] S. Huschka, *Modellierung eines Materialgesetzes zur Beschreibung der mechanischen Eigenschaften von Aluminiumschaum*, Dissertation, Universität Stuttgart, VDI-Verlag, Fortschrittberichte, Reihe 5, Nr. 525, 1998.
- [150] S. Huschka, S. Hicken, and F.-J. Arendts, *Modellierung der Spannungs-Stauchungskurven von Aluminiumschaum unter Berücksichtigung der Porengrößenverteilung*, Metallschäume (Beiträge zum Symposium Metallschäume, IFAM, Bremen 06. – 07.03. 1997 (J. Banhart, ed.), Verlag MIT Bremen, 1997, p. 189 (german).
- [151] J.W. Hutchinson and M.Y. He, *Buckling of cylindrical sandwich shells with metal foam cores*, International journal of solids and structures **37** (2000), no. 46–47, 6777–6794, ISSN 0020-7683 (english).
- [152] T. Ichitsubo, M. Tane, H. Ogi, M. Hirao, T. Ikeda, and H. Nakajima, *Anisotropic elastic constants of lotus-type porous copper: measurements and micromechanics modeling*, Acta Materialia **50** (2002), 4105–5115 (english).
- [153] B. Illerhaus and J. Goebbels, *Dreidimensionale Charakterisierung von Metallschaumkörpern mittels MikroComputertomographie*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 527–528 (german).
- [154] B. Ilshner and R.F. Singer, *Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik*, Springer-Verlag, Berlin, 2002, ISBN 3-540-67451-9 (german).
- [155] N. Ishikawa, D.M. Parks, S. Socrate, and M. Kurihara, *Micromechanical modeling of ferrite-pearlite steels using finite element unit cell models*, ISIJ International **40** (2000), no. 11, 1170–1179 (english).
- [156] L. Issler, H. Ruoff, and P. Häfele, *Festigkeitslehre – Grundlagen*, 2. ed., Springer-Verlag, Berlin, 1997, ISBN 3-540-61998-4 (german).
- [157] E. Jansunienė, J. Goebbels, B. Illerhaus, P. Löwe, and A. Kottar, *3D investigation of strength tested metallic foams by micro-tomography*, Cellular Metals and Metal Foaming Technology (Bremen) (J. Banhart, M.F. Ashby, and N.A. Fleck, eds.), Verlag MIT Publishing, 2001, pp. 251–254, ISBN 3-935538-11-1 (english).
- [158] A.D. Jenkins (ed.), *Polymer science*, vol. 1, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1972, ISBN 0-7204-0246-8 (english).
- [159] S. Kaliszky, *Plastizitätslehre*, VDI-Verlag, Düsseldorf, 1984, ISBN 3-18-400447-3 (german).

- [160] Y.P. Kathuria, *Laser assisted foaming of aluminum*, Advanced Engineering Materials **3** (2001), no. 9, 702–705 (english).
- [161] H.-H. Kausch (ed.), *Crazing in polymers, vol. 1*, Advances in Polymer Science, vol. 52/53, Springer-Verlag, Berlin, 1983, ISBN 3-540-12571-X (english).
- [162] H.-H. Kausch (ed.), *Crazing in polymers, vol. 2*, Advances in Polymer Science, vol. 91/92, Springer-Verlag, 1990, ISBN 3-540-51306-X (english).
- [163] Ch. Kittel, *Einführung in die Festkörperphysik*, 12. ed., R. Oldenbourg Verlag, München, 1999, ISBN 3-486-23843-4 (german).
- [164] W.L. Ko, *Deformations of foamed elastomers*, Journal of CELLULAR PLASTICS (1965), 45–50 (english).
- [165] A. Kottar, H. P. Degischer, and B. Kriszt, *Röntgen-Computertomographie zur Charakterisierung von zellularem Aluminium und seiner Verformung*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 465–469 (german).
- [166] R. Kretz, E. Hombergsmeier, and K. Eipper, *Manufacturing and testing of aluminium foam structural parts for passenger cars demonstrated by example of a rear intermediate panel*, Metal Foams and Porous Metal Structures (Bremen) (J. Banhart, M.F. Ashby, and N.A. Fleck, eds.), MIT-Verlag, 1999, pp. 23–38 (english).
- [167] R. Kretz and E. Wolfsgruber, *Potential des Alulight Verfahrens zur Herstellung von dreidimensionalen Net Shape Schaumaluminiumbauteilen*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 400–402 (german).
- [168] B. Kriszt and M. F. Ashby, *Structure and properties of nickel foams*, Tech. Rep. CUED/C-MATS/TR240, University of Cambridge, 1997.
- [169] B. Kriszt, O. Kraft, and H. Clemens, *Mikrostruktureigenschaften von Alporas Schaum in Abhängigkeit von thermisch mechanischer Belastung*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 478–480 (german).
- [170] S. Kumar and S.K. Kurtz, *Simulation of material microstructure using a 3d voronoi tessellation: Calculation of effective thermal expansion coefficient of polycrystalline materials*, Acta metallurgica et materialia **42** (1994), no. 12, 3917–3927 (english).
- [171] L. Kunz, P. Lukáš, B. Weiss, and D. Melisova, *Effect of loading history on cyclic stress-strain response*, Materials Science and Engineering A **314** (2001), 1–6 (english).
- [172] L.D. Landau and E.M. Lifschitz, *Lehrbuch der theoretischen Physik*, 12. ed., vol. Bd.2: Klassische Feldtheorie, Verlag Harri Deutsch, 1997, ISBN 3-8171-1327-7 (german).

- [173] G. Lange, *Vereinfachte Ermittlung der Fließkurve metallischer Werkstoffe im Zugversuch während der Einschnürung der Proben*, Archiv für das Eisenhüttenwesen **45** (1974), no. 11, 809–812 (german).
- [174] G. Lange (ed.), *Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle*, 5. ed., Wiley-VCH, Weinheim, 2001, ISBN 3-527-30417-7 (german).
- [175] Jr. Lankford, J. and K. A. Dannemann, *Strain rate effects in porous materials*, Porous and Cellular Materials for Structural Applications (Warrendale, Pennsylvania) (D. S. Schwartz, D. S. Shih, A. G. Evans, and H. N. G. Wadley, eds.), Symposium Proceedings, vol. 521, Materials Research Society, April 1998, pp. 103–108 (english).
- [176] J. M. Lederman, *The prediction of the tensile properties of flexible foams*, Journal of Applied Polymer Science **15** (1971), 693–703 (english).
- [177] R. L. Lehman, *Overview of ceramic design and process engineering*, Ceramics and Glasses (Samuel J. Schneider, ed.), Engineered Materials Handbook, vol. 4, ASM International, 1991, pp. 29–37, ISBN 0-87170-282-7 (english).
- [178] D. Lehmhus, J. Banhart, and M. A. Rodriguez-Perez, *Adaptation of aluminium foam properties by means of precipitation hardening*, Materials Science and Technology **18** (2002) (english).
- [179] D. Lehmhus, C. Marschner, and J. Banhart, *Einfluß von Wärmebehandlungen auf Gefüge und Festigkeitseigenschaften von Aluminiumschäumen*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 474–477 (german).
- [180] D. Leitmeier and H. Flankl, *Vergleich der Herstellverfahren von Aluminiumschaum unter dem Aspekt zukünftiger industrieller Anwendungsmöglichkeiten*, 1. Ranshofer Leichtmetalltage: Vom Werkstoff zum Bauteilsystem (U. Kaufmann and P. J. Uggowitzer, eds.), Mai 2000, pp. 155–167 (german).
- [181] J. Lemaitre (ed.), *Handbook of materials behavior models*, ch. Damage mechanisms in amorphous glassy polymers: crazing, Harcourt Publishers, 2001, ISBN 0-12-443341-3 (english).
- [182] P. A. Löthman, O. Andersen, J. Gründer, and G. Landgraf, *Mechanische Eigenschaften metallischer Hohlkugelformkörper und Charakterisierung ihrer Zellwandeigenschaften*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 529–530 (german).
- [183] Víctor Luaña, *Curso de Espectroscopía Molecular 2002*, 2002, <http://www.uniovi.es/~quimica.fisica/qcg/assignaturas.html>.

- [184] Víctor Luaña, V. M. García Fernández, E. Francisco, and J. M. Recio, *Espectroscopía Molecular*, Servicio de Publicaciones, Universidad de Oviedo, Oviedo, 2002, ISBN 84-8317-273-9 (spanish), 269+x págs.
- [185] P. Lukáš and L. Kunz, *Specific features of high-cycle and ultra-high-cycle fatigue*, Fatigue and fracture of engineering materials and structures **25** (2002), no. 8, 747–753 (english).
- [186] E. Macherauch, *Praktikum in Werkstoffkunde*, 9. ed., Vieweg Verlagsgesellschaft, Braunschweig, 1990, ISBN 3-528-83306-8 (german).
- [187] T. Magnin, C. Bosch, K. Wolski, and D. Delafosse, *Cyclic plastic deformation behaviour of Ni single crystal oriented for single slip as a function of hydrogen content*, Materials Science and Engineering **A 314** (2001), 7–11 (english).
- [188] E. Maire, J.-Y. Buffière, and L. Salvo, *On the application of x-ray microtomography in the field of materials science*, Advanced Engineering Materials **3** (2001), no. 8, 539–546 (english).
- [189] R. W. Margevicius, P. W. Stanek, and L. A. Jacobson, *Effects of thermo-mechanical processing on the resulting mechanical properties of 6101 aluminium foam*, Porous and Cellular Materials for Structural Applications (Warrendale, Pennsylvania) (D. S. Schwartz, D. S. Shih, A. G. Evans, and H. N. G. Wadley, eds.), Symposium Proceedings, vol. 521, Materials Research Society, April 1998, pp. 65–70 (english).
- [190] A. E. Markaki and T. W. Clyne, *The effect of cell wall microstructure on the deformation and fracture of aluminium-based foams*, Acta Materialia **49** (2001), 1677–1686 (english).
- [191] M. Maurer and E. Lugscheider, *Erhöhung und Charakterisierung der Festigkeit von Metallschäumen für lasttragende Anwendungen durch thermisch gespritzte Verbundstrukturen*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 523–526 (german).
- [192] F. A. McClintock, *A criterion for ductile fracture by the growth of holes*, Journal of Applied Mechanics (1968), 363–371 (english).
- [193] N. G. McCrum, C. P. Buckley, and C. B. Bucknall, *Principles of polymer engineering*, Oxford University Press, 1988, ISBN 0-19-856152-0 (english).
- [194] K. Y. G. McCullough, N. A. Fleck, and M. F. Ashby, *The stress-life fatigue behaviour of aluminium alloy foams*, Fatigue & fracture of engineering materials & structures **23** (2000), no. 3, 199–208, ISSN 0160-4112 (english).
- [195] *Mems material database*, <http://www.memsnet.org>, 1997.

- [196] José Manuel Menéndez Montes, *Sumas electrostáticas en sistemas bidimensionales: Fundamentos, algoritmos y aplicaciones*, Seminario de Investigación, Universidad de Oviedo, 2002, Directores: A. Martín Pendás M. A. Blanco y A. Costales Castro, p. 127.
- [197] G. Menges and F. Knipschild, *Estimation of mechanical properties for rigid polyurethane foams*, Polymer Engineering and Science **15** (1975), no. 8, 623–627 (english).
- [198] MEPURA: „Alulight“, Firmenschrift der MEPURA-Metallpulver GmbH, April 1997, Ranshofen, Österreich.
- [199] M. Merkel and K.-H. Thomas, *Taschenbuch der Werkstoffe*, 5. ed., Fachbuchverlag Leipzig, 2000, ISBN 3-446-21410-0 (german).
- [200] M. Miyayama, K. Koumoto, and H. Yanagida, *Engineering properties of single oxides*, Ceramics and Glasses (Samuel J. Schneider, ed.), Engineered Materials Handbook, vol. 4, ASM International, 1991, pp. 748–757, ISBN 0-87170-282-7 (english).
- [201] T. Miyoshi, M. Itoh, S. Akiyama, and A. Kitahara, *ALPORAS aluminium foam: Production process, properties, and applications*, Advanced Engineering Materials **2** (2000), no. 4, 179–183 (english).
- [202] A. Moet and H. Aglan, *Fatigue failure*, Engineering Plastics (J.N. Epel, ed.), Engineered Materials Handbook, vol. 2, ASM International, 1988, pp. 741–750, ISBN 0-87170-279-7 (english).
- [203] U. Mohr, W. Bleck, and Scholz P.-F., *Metallic foams produced by slipcasting*, Advanced Engineering Materials **4** (2000), no. 1–2, 28–33 (english).
- [204] C. Möhrmann, A. Jung, and E. Woldt, *The packing density of randomly packed spheres and the structural stability of metallic glasses*, abgelehnt von Elsevier Science, 2001.
- [205] Paula Mori-Sánchez, *Densidad electrónica y enlace químico. De la molécula al cristal*, Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo, Febrero 2002, <http://www.uniovi.es/~quimica.fisica/qcg/pms/tesis.html>.
- [206] U. Mosler, *Mikrostrukturuntersuchungen von AlSi 7-Schaum*, Vortrag beim Arbeitskreistreffen *Quantitative Gefügebestimmung* des DFG-SPP 1075 am 29. und 30.03. 2000, unveröffentlicht, Institut für Metallkunde, TU Bergakademie Freiberg, 2000.
- [207] ———, *LiMi-Aufnahmen von AlSi 7*, E-Mail an Knut Hupfer, August 2001.
- [208] U. Mosler, G. Heinzel, U. Martin, and H. Oettel, *Mikrostruktur und Verformungsverhalten von Aluminium-Schäumen*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 519–522 (german).



- [209] U. Mosler and A. Müller, *Gefügeinterpretation von Aluminium-Schäumen*, Praktische Metallographie (Sonderbände) **32** (2001), 279–284 (german).
- [210] U. Mosler, A. Müller, H. Baum, U. Martin, and H. Oettel, *Microstructure of the foamable precursor and foamed aluminium material*, Cellular Metals and Metal Foaming Technology (Bremen) (J. Banhart, M. F. Ashby, and N. A. Fleck, eds.), Verlag MIT Publishing, 2001, pp. 233–238, ISBN 3-935538-11-1 (english).
- [211] ———, *Microstructure of the foamable precursor and foamed aluminium material*, TU Freiberg.
- [212] C. Motz and R. Pippan, *Bruchzähigkeit und Rißfortschritt in den Zellwänden von Schaumaluminium*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 493–496 (german).
- [213] ———, *Deformation behaviour of closed-cell aluminium foams in tension*, Acta Materialia **49** (2001), 2463–2470 (english).
- [214] ———, *Fracture behaviour and fracture toughness of ductile closed-cell metallic foams*, Acta Materialia **50** (2002), 2013–2033 (english).
- [215] A. Müller and U. Mosler, *Gefügeinterpretation von Aluminium-Schäumen*, Institut für Metallkunde, TU Bergakademie Freiberg. Ist es vielleicht in Sonderbände der Praktischen Metallographie 32 (2001) 279.
- [216] H. Müller, *Fließspannung von Zink in Abhängigkeit von Korngröße, Beanspruchungsrichtung und Verformungsgrad*, Dissertation, Technische Universität Braunschweig, 1983.
- [217] M. Münch and M. Schlimmer, *Ermittlung mechanischer Kennwerte von Aluminiumschäumen*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 544–546 (german).
- [218] D. Munz and T. Fett, *Mechanisches Verhalten keramischer Werkstoffe*, Springer-Verlag, Berlin, 1989, ISBN 3-540-51508-9 (german).
- [219] E. M. Nadgornyi, *Dislocation dynamics and mechanical properties of crystals*, Progress in materials science, vol. 31, Pergamon Press, Oxford, 1988, ISBN 0-08-036864-6 (english).
- [220] E. Nadgornyi, *Dislocation dynamics and mechanical properties of crystals*, 1. ed., Progress in materials science, vol. 31, Pergamon Press, Oxford, 1988, ISBN 0-08-036864-6 (english).
- [221] H. Neuber, *Kerbspannungslehre*, 3. ed., Springer-Verlag, Berlin, 1985, ISBN 3-540-13558-8 (german).

- [222] R. Neugebauer, H. Bräunlich, and U. Wagner, *Lightweight products with metal foam—properties and methods of processing*, Porous and Cellular Materials for Structural Applications (Warrendale, Pennsylvania) (D. S. Schwartz, D. S. Shih, A. G. Evans, and H. N. G. Wadley, eds.), Symposium Proceedings, vol. 521, Materials Research Society, April 1998, pp. 271–278 (english).
- [223] R. Neugebauer and Th. Hipke, *Parameters of construction for applications of metal foams*, Porous and Cellular Materials for Structural Applications (Warrendale, Pennsylvania) (D. S. Schwartz, D. S. Shih, A. G. Evans, and H. N. G. Wadley, eds.), Symposium Proceedings, vol. 521, Materials Research Society, April 1998, pp. 265–270 (english).
- [224] R. Neugebauer and U. Wagner, *Strukturanalyse von Metallschäumen*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 462–464 (german).
- [225] J. Ohser and U. Lorz, *Quantitative Gefügeanalyse: theoretische Grundlagen und Anwendungen*, 2. ed., Freiburger Forschungshefte, vol. B 276, TU Bergakademie Freiberg, Freiberg, 1996, ISBN 3-86012-025-5 (german).
- [226] O. B. Olurin, M. Arnold, C. Körner, and R. F. Singer, *The investigation of morphometric parameters of aluminium foams using micro-computed tomography*, Materials Science and Engineering **A 328** (2002), 334–343 (english).
- [227] O. B. Olurin, N. A. Fleck, and M. F. Ashby, *Fatigue of an aluminium alloy foam*, Metal Foams and Porous Metal Structures (J. Banhart, M. F. Ashby, and N. A. Fleck, eds.), MIT Verlag, 1999, pp. 365–371 (english).
- [228] ———, *Tensile and compressive failure of notched cellular foams*, Advanced Engineering Materials **3** (2001), no. 1–2, 55–58 (english).
- [229] P. R. Onck, E. W. Andrews, and L. J. Gibson, *Size effects in ductile cellular solids. part i: modeling*, International Journal of Mechanical Sciences **43** (2001), 681–699 (english).
- [230] P. D. Ownby and R. W. Stewart, *Engineering properties of diamond and graphite*, Ceramics and Glasses (Samuel J. Schneider, ed.), Engineered Materials Handbook, vol. 4, ASM International, 1991, pp. 821–834, ISBN 0-87170-282-7 (english).
- [231] Joseph Plateau, *Statique expérimentale et théorique des liquides*, vol. 1., Gauthier-Villars, Paris, 1873 (french).
- [232] I. J. Polmear, *Light alloys*, 3. ed., Metallurgy and Materials Science Series, Arnold, London, 1995, ISBN 0-340-63207-0 (english).
- [233] C. Pöppe, *Der Beweis der Keplerschen Vermutung*, Spektrum der Wissenschaft **4** (1999) (german).

- [234] W. Prager, *Einführung in die Konitnuumsmechanik*, Lehr- und Handbücher der Ingenieurwissenschaften, vol. 20, Birkhäuser Verlag, Basel, 1961 (german).
- [235] *Protokoll des Arbeitskreistreffens „Mechanische Prüftechnik“ und „Quantitative Gefügebeschreibung“ am 29. und 30. 03. 2000 an der TU Bergakademie Freiberg, Institut für Metallkunde*, 04.04. 2000.
- [236] L. Pueyo, Z. Barandiarán, G. Fernández Rodrigo, M. Flórez, E. Francisco, V. Luaña, J. M. Recio, F. J. van der Maelen, M. Bermejo, and L. Seijo, *Algunos problemas en el cálculo de la estructura electrónica de iones de transición en redes iónicas*, *Studia Chemica* **11** (1986), 285–301 (spanish), (Homenaje a José Antonio Herráez).
- [237] D. T. Queheillalt, D. J. Sypeck, and H. N. G. Wadley, *Ultrasonic characterization of cellular metal structures*, *Materials Science and Engineering A* **323** (2002), 138–147 (english).
- [238] A. Rabiei, A. G. Evans, and J. W. Hutchinson, *Heat generation during the fatigue of a cellular Al alloy*, *Metallurgical and materials transactions* **31** (2000), no. 4, 1129–1136, ISSN 1073-5623 (english).
- [239] D. Rada, *Ermüdungsfestigkeit*, Springer-Verlag, Berlin, 1995, ISBN 3-540-58348-3 (german).
- [240] G. Rausch, T. Hartwig, M. Weber, and O. Schulz, *Herstellung und Eigenschaften von Titanschäumen*, *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik* **31** (2000), 412–414 (german).
- [241] G. Rausch, M. Weber, and M. Knüwer, *Neue Entwicklungen zur Herstellung von Stahlschäumen*, *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik* **31** (2000), 424–427 (german).
- [242] K.-A. Reckling, *Plastizitätstheorie und ihre Anwendung auf Festigkeitsprobleme*, Springer-Verlag, Berlin, 1967 (german).
- [243] F. Reif, *Statistische Physik und Theorie der Wärme*, 3. ed., De Gruyter, 1987, ISBN 3-11-011383-X (german).
- [244] M. L. Renauld, A. F. Giamei, M. S. Thompson, and J. Priluck, *The effect of parent metal properties on the performance of lattice block material*, *Porous and Cellular Materials for Structural Applications* (Warrendale, Pennsylvania) (D. S. Schwartz, D. S. Shih, A. G. Evans, and H. N. G. Wadley, eds.), *Symposium Proceedings*, vol. 521, Materials Research Society, April 1998, pp. 109–117 (english).
- [245] F. N. Rhines, *Phase diagrams in metallurgy*, *Metallurgy and Metallurgical Engineering Series*, McGraw-Hill Book Company, New York, 1956 (english).

- [246] J. R. Rice, *A path independent integral and the approximate analysis of strain concentration by notches and cracks*, Journal of Applied Mechanics (1968), 379–386 (english).
- [247] E. Riedel, *Allgemeine und Anorganische Chemie*, 5. ed., Walter de Gruyter, Berlin, 1990, ISBN 3-11-012586-2 (german).
- [248] J. A. Rinebolt and Jr. Harris, W. J., *Effect of alloying elements on notch toughness of pearlitic steels*, Transactions of the American Society of Metals **43** (1951), 1175–1202 (english).
- [249] A. P. Roberts and E. J. Garboczi, *Elastic moduli of model random three-dimensional closed-cell cellular solids*, Acta Materialia **49** (2001), 189–197 (english).
- [250] ———, *Elastic properties of model random three-dimensional open-cell solids*, Journal of the Mechanics and Physics of Solids **50** (2002), 35–55 (english).
- [251] J. Rösler, H. Harders, and M. Bäker (eds.), *Mechanisches Verhalten der Werkstoffe*, 1. ed., Teubner-Verlag, 2003 (german).
- [252] J. Rösler, R. Joos, and E. Arzt, *Microstructure and creep properties of dispersion-strengthened aluminium alloys*, Metallurgical Transactions A **23 A** (1992), 1521–1539 (english).
- [253] J. Ruge and H. Wohlfahrt, *Technologie der Werkstoffe*, 6. ed., Vieweg Verlag, Braunschweig, 2001, ISBN 3-528-53021-9 (german).
- [254] E. Saenz, P. S. Baranda, and J. Bonhomme, *Shear properties on aluminium metal foams prepared by the melt route*, Porous and Cellular Materials for Structural Applications (Warrendale, Pennsylvania) (D. S. Schwartz, D. S. Shih, A. G. Evans, and H. N. G. Wadley, eds.), Symposium Proceedings, vol. 521, Materials Research Society, April 1998, pp. 83–89 (english).
- [255] H. Salmang and H. Scholze, *Keramik, Teil 1*, 6. ed., Springer-Verlag, Berlin, 1982, ISBN 3-540-10987-0 (german).
- [256] ———, *Keramik, Teil 2*, 6. ed., Springer-Verlag, Berlin, 1983, ISBN 3-540-12595-7 (german).
- [257] W. Sanders and L. J. Gibson, *Reduction in young’s modulus of aluminum foams due to cell wall curvature and corrugation*, Porous and Cellular Material for Structural Applications, vol. 521, Materials Research Society, 1998, pp. 53–57 (english).
- [258] S. Santosa and T. Wierzbicki, *On the modeling of crush behavior of a closed-cell aluminium foam structure*, Journal of the Mechanics and Physics of Solids **46** (1998), 645 (english).

- [259] V. Saß, *Untersuchung der Anisotropie im Kriechverhalten der einkristallinen Nickelbasis-Superlegierung CMSX-4*, Dissertation, TU Berlin, 1997, ISBN 3-89574-236-8.
- [260] A. Sassov, E. Cronelis, and D. Van Dyck, *Non destructive 3-d investigation of metal foam microstructure*, *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik* **31** (2000), 571–573 (english).
- [261] T. Schacht, *Orientierungsabhängige Rissbildung in duktilen Metallen*, Dissertation, TU Braunschweig, Braunschweiger Schriften zur Mechanik, Nr. 42-2001, Mechanik-Zentrum der TU Braunschweig, 2001.
- [262] W. Schatt and H. Worch (eds.), *Werkstoffwissenschaft*, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Stuttgart, 1996, ISBN 3-527-30956-X (german).
- [263] P. Schimpke, H. Schropp, and R. König, *Technologie der Maschinenbaustoffe: Werkstoffkunde, Werkstoffprüfung, Werkstoffverarbeitung*, 18. ed., Hirzel, Stuttgart, 1977, ISBN 3-7776-0312-0 (german).
- [264] H. Schlums and E. Steck, *Description of cyclic deformation processes with a stochastic model for inelastic behaviour of metals*, *International Journal of Plasticity* **8** (1992), 147–159 (english).
- [265] K. Schneider, *Advanced blading*, High Temperature Materials for Power Engineering 1990 – Part II (Dordrecht) (E. Bauchelet et al., eds.), Kluwer Academic Publishers, 1990, pp. 935–954 (english).
- [266] G. Schott (ed.), *Werkstoffermüdung – Ermüdungsfestigkeit*, 4. ed., Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Stuttgart, 1997, ISBN 3-342-00511-4 (german).
- [267] J.M. Schultz, *Properties of solid polymeric materials – part b*, Treatise on materials science and technology, vol. 10, Academic Press, New York, 1977, ISBN 0-12-341841-0 (english).
- [268] O. Schultz, A. des Ligneris, O. Haider, and P. Starke, *Fatigue behaviour, strength and failure of aluminium foam*, Metal Foams and Porous Metal Structures (J. Banhart, M.F. Ashby, and N.A. Fleck, eds.), MIT Verlag, 1999, pp. 379–386 (english).
- [269] ———, *Fatigue behaviour, strength and failure of aluminium foam*, *Advanced Engineering Materials* **2** (2000), no. 4, 215–218 (english).
- [270] O. Schultz and R. Schindler, *Aluminiumschaum: Dynamische Festigkeit und Anwendung im Hubschrauber*, *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik* **31** (2000), 511–514 (german).
- [271] H. Schumann, *Metallographie*, 4. ed., VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 1962 (german).

- [272] H.-J. Schwalbe, F. Baumgärtner, and Ch. Beichelt, *Investigations on the failure behaviour of aluminium foams*, ALUMINIUM **1/2** (2001), 87–92 (english).
- [273] K.-H. Schwalbe, *Bruchmechanik metallischer Werkstoffe*, Carl Hanser Verlag, München, 1980, ISBN 3-446-12983-9 (german).
- [274] H.-W. Seeliger, *Complex shaped aluminum foam sandwich panels for automotive applications*, Proceedings of the Fraunhofer USA Metal Foam Symposium (Bremen (Germany)), MIT-Verlag, 1997, pp. 79–89 (english).
- [275] M. Seitzberger and S. Willminger, *Versagensmechanismen zur Kollapsanalyse axial gedrückter Aluminiumschaum-gefüllter Profile*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 459–461 (german).
- [276] K. Shiozawa and L. Lu, *Very high-cycle fatigue behaviour of shot-peened high-carbon-chromium bearing steel*, Fatigue and fracture of engineering materials and structures **25** (2002), no. 8, 813–833 (english).
- [277] M. J. Silva and L. J. Gibson, *The effect of non-periodic microstructure and defects on the compressive strength of two-dimensional cellular solids*, International Journal of Mechanical Sciences **39** (1997), 549 (english).
- [278] M. J. Silva, W. C. Hayes, and L. J. Gibson, *The effects of non-periodic microstructure on the elastic properties of two-dimensional cellular solids*, International journal of mechanical sciences **37** (1995), no. 11, 1161–1177 (english).
- [279] F. Simančík, J. Kováčik, and N. Mináriková, *Bending properties of foamed aluminium panels and sandwiches*, Porous and Cellular Materials for Structural Applications (Warrendale, Pennsylvania) (D. S. Schwartz, D. S. Shih, A. G. Evans, and H. N. G. Wadley, eds.), Symposium Proceedings, vol. 521, Materials Research Society, April 1998, pp. 91–97 (english).
- [280] A. E. Simone and L. J. Gibson, *Aluminium foams produced by liquid-state processes*, Acta Materialia **46** (1998), 3109 (english).
- [281] ———, *Effects of solid distribution on the stiffness and strength of metallic foams*, Acta Materialia **46** (1998), 2139–2150 (english).
- [282] H. Stanzick, I. Duarte, and J. Banhart, *Der Schäumprozeß von Aluminium*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 409–411 (german).
- [283] E. Steck, *A stochastic model for the interaction of plasticity and creep in metals*, Nuclear Engineering and Design **114** (1989), 285–294 (english).
- [284] ———, *Stochastic modelling of cyclic deformation processes in metals*, Proceedings of the 13th Risø International Symposium on Materials Science: Modelling of Plastic Deformation and Its Engineering Applications

- (Roskilde, Denmark) (S.I. Andersen, J.B. Bilde-Sørensen, N. Hansen, D. Juul Jensen, T. Leffers, H. Lilholt, T. Lorentzen, O.B. Pedersen, and B. Ralph, eds.), Risø National Laboratory, 1992, pp. 439–444 (english).
- [285] ———, *Zur Berücksichtigung von Vorgängen im Mikrobereich kristalliner Werkstoffe bei der Entwicklung von Stoffmodellen*, Jahrbuch 1995, Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft, 1995, pp. 115–130 (german).
- [286] ———, *Zur Berücksichtigung von Vorgängen im Mikrobereich metallischer Werkstoffe bei der Entwicklung von Stoffmodellen*, Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik (ZAMM) **75** (1995), no. 5, 331–341, ISSN 0946-8463 (german).
- [287] ———, *Zur Berechnung der Rißausbreitung in zähen metallischen Werkstoffen*, Abhandlungen der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft **XLVII** (1997), 211–229 (german).
- [288] E. Steck and F. Kublik, *Application of constitutive models for the prediction of multiaxial inelastic behaviour*, SMiRT 11 Transactions **L** (1991) (english).
- [289] R. Stevens, *Engineering properties of zirconia*, Ceramics and Glasses (Samuel J. Schneider, ed.), Engineered Materials Handbook, vol. 4, ASM International, 1991, pp. 775–786, ISBN 0-87170-282-7 (english).
- [290] C. Stiebel, T. Würtz, and H. Janocha, *Leistungsverstärker für piezoelektrische Aktoren*, Elektronik **12** (2001), 82–88 (german).
- [291] R. A. Storer et al. (eds.), *Metals test methods and analytical procedures*, 1995 Annual Book of ASTM Standards, vol. 03.01, ch. Standard Test Method for Plane-Strain Fracture Toughness of Metallic Materials, pp. 412–442, American Society for Testing and Materials, Philadelphia, 1995, ISBN 0-8031-2200-4 (english).
- [292] R. A. Storer et al. (eds.), *Metals test methods and analytical procedures*, 1995 Annual Book of ASTM Standards, vol. 03.01, ch. Standard Practice for R-Curve Determination, pp. 492–504, American Society for Testing and Materials, Philadelphia, 1995, ISBN 0-8031-2200-4 (english).
- [293] D. Stoyan, W.S. Kendall, and J. Mecke, *Stochastic geometry and its applications*, 2nd ed., John Wiley & Sons, Chichester, 1995, ISBN 0-471-95099-8 (english).
- [294] S. Ströhla, W. Winter, and G. Kuhn, *Numerische Ermittlung elastischer Eigenschaften von Metallschäumen mit Polyeder-Einheitszellen*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 444–446 (german).
- [295] H.-P. Stüwe, *Einführung in die Werkstoffkunde*, 2. ed., B.I.-Hochschultaschenbuch, vol. 467, B.I.-Wissenschaftsverlag, Mannheim, Wien, Zürich, 1991 (german).

- [296] Y. Sugimura, J. Meyer, M. Y. He, H. Bart-Smith, J. Greenstedt, and A. G. Evans, *On the mechanical performance of closed cell Al alloy foams*, Acta Materialia **45** (1997), no. 12, 5245–5260 (english).
- [297] Y. Sugimura, A. Rabiei, A. G. Evans, A. M. Harte, and N. A. Fleck, *Compression fatigue of a cellular Al alloy*, Materials Science & Engineering A **269** (1999), 38–48 (english).
- [298] H. Tada, P. Paris, and G. Irwin, *The stress analysis of cracks handbook*, ASME, New York, 2000, ISBN 1-86058-304-0 (english).
- [299] K. Tanaka and Y. Akiniwa, *Fatigue crack propagation behaviour derived from s-n data in very high cycle regime*, Fatigue and fracture of engineering materials and structures **25** (2002), no. 8, 775–784 (english).
- [300] E. Tenckhoff, *Verformungsmechanismen, Textur und Anisotropie in Zirkonium und Zircaloy*, Materialkundlich-Technische Reihe 5, Gebrüder Borntraeger, Berlin, Stuttgart, 1980 (german).
- [301] S. Torquato, L. V. Gibiansky, M. J. Silva, and L. J. Gibson, *Effective mechanical and transport properties of cellular solids*, International Journal of Mechanical Sciences **40** (1998), no. 1, 71–82 (english).
- [302] T. C. Triantafyllou, J. Zhang, T. L. Shercliff, L. J. Gibson, and M. F. Ashby, *Failure surfaces for cellular materials under multiaxial loads – II. comparison of models with experiment*, International Journal of Mechanical Sciences **39** (1997), 549 (english).
- [303] Verlag Stahlschlüssel Wegst GmbH, Marbach/N., *Stahlschlüssel-Taschenbuch*, 1992, ISBN 3-922599-08-7.
- [304] M. Vesper and E. Steck, *Customizing abaqus material subroutines umat incorporating constitutive laws for fcc polycrystalline metals*, Technical report, Institut für Allgemeine Mechanik und Festigkeitslehre, Technische Universität Braunschweig, Braunschweig, 2000.
- [305] H. von Hagen and W. Bleck, *Compressive, tensile and shear testing of melt-foamed aluminium*, Porous and Cellular Materials for Structural Applications (Warrendale, Pennsylvania) (D. S. Schwartz, D. S. Shih, A. G. Evans, and H. N. G. Wadley, eds.), Symposium Proceedings, vol. 521, Materials Research Society, April 1998, pp. 59–64 (english).
- [306] G. Voronoï, *Nouvelles applications des paramètres continus à la théorie des formes quadratiques*, Journal für die reine und angewandte Mathematik **134** (1908), 198–312 (french).
- [307] H. N. G. Wadley, *Cellular metals manufacturing: an overview of stochastic and periodic concepts*, Cellular Metals and Metal Foaming Technology (Bremen) (J. Banhart, M. F. Ashby, and N. A. Fleck, eds.), Verlag MIT Publishing, 2001, pp. 137–146, ISBN 3-935538-11-1 (english).



- [308] J. C. Wallach and L. J. Gibson, *Defect sensitivity of a 3D truss material*, Scripta Materialia **45** (2001), 639–644 (english).
- [309] ———, *Mechanical behavior of a three-dimensional truss material*, International Journal of Solids and Structures **38** (2001), 7181–7196 (english).
- [310] A. Wanner and B. Kriszt, *Charakterisierung des linear-elastischen Verhaltens von Metallschäumen mittels Ultraschall-Phasenspektroskopie*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 481–483 (german).
- [311] D. Weaire and M. A. Fortes, *Stress and strain in liquid and solid foams*, Advances in Physics **43** (1994), 685 (english).
- [312] M. Weber, *Herstellung von Metallschäumen und Beschreibung der Werkstoffeigenschaften*, Dissertation, Technische Universität Clausthal, 1995.
- [313] S. Weiß, F. Thielecke, and H. Harders, *Ein neuer Ansatz zur Modellierung von Luftdatensystemen*, Deutscher Luft- und Raumfahrtkongreß 1999 / DGLR Jahrestagung 1999 (Berlin), 27.–30.09. 1999 (german).
- [314] K. Wellinger and H. Dietmann, *Festigkeitsberechnung: Grundlagen und technische Anwendung*, 3. ed., Alfred Kröner Verlag, Stuttgart, 1976, ISBN 3-520-90303-2 (german).
- [315] H. M. Westergaard, *Bearing pressures and cracks*, Journal of Applied Mechanics **6** (1939), 49–53 (english).
- [316] v. Wieding, H., *Entwicklung eines Programmpaketes zur Berechnung der ertragbaren Spannungen bzw. der Lebensdauer bei mehrachsiger Betriebsbeanspruchung auf der Basis der modifizierten Okaederschubspannungshypothese*, Studienarbeit, Institut für Werkstoffe, TU Braunschweig, 1991.
- [317] W. Witzel, H. Drude, R. Schwarze, R. Bückle, U. Hagedorn, and R. Otremba, *Torsionsprüfung mit Laserextensometer zur Messung von Dehnungsverteilungen*.
- [318] Y. Yamada, K. Shimojima, M. Mabuchi, M. Nakamura, T. Asahina, T. Mukai, H. Kanahashi, and K. Higashi, *Compressive deformation behavior of  $Al_2O_3$  foam*, Materials Science and Engineering **A 277** (2000), 213–217 (english).
- [319] C. C. Yang and H. Nakae, *Foam structure effect on the compression behavior of foamed aluminium alloy*, ISIJ International **40** (2000), no. 12, 1283–1286 (english).
- [320] C. J. Yu, H. H. Eifert, J. Banhart, and J. Baumeister, *Metal foaming by a powder metallurgy method: Production, properties and applications*, Materials research innovations **2** (1998), 181–188 (english).

- [321] B. Zettl and S. Stanzl-Tschegg, *Fatigue of aluminium foams at ultrasonic frequencies*, Metal Foams and Porous Metal Structures (J. Banhart, M. F. Ashby, and N. A. Fleck, eds.), MIT Verlag, 1999, pp. 373–378 (english).
- [322] ———, *Ermüdungsschäden in Aluminiumschaum*, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **31** (2000), 484–487 (german).
- [323] ———, *Ermüdungsschäden in Aluminiumschaum*, Metallschäume (H. P. Degischer, ed.), Wiley-VCH, 2000, pp. 484–487 (german).
- [324] B. Zettl, S. Stanzl-Tschegg, R. Gradinger, and H. P. Degischer, *High cycle fatigue properties of aluminium foams*, Porous and Cellular Materials for Structural Applications (Warrendale, Pennsylvania) (D. S. Schwartz, D. S. Shih, A. G. Evans, and H. N. G. Wadley, eds.), Symposium Proceedings, vol. 521, Materials Research Society, April 1998, pp. 97–102 (english).
- [325] J. Zhang, *The mechanics of foams and honeycombs*, University of Cambridge, 1989 (english).
- [326] J. Zhou, C. Mercer, and W. O. Soboyejo, *An investigation of the microstructure and strength of open-cell 6101 aluminum foams*, Metallurgical and Materials Transactions A **33A** (2002), 1413–1427 (english).
- [327] G. Ziegler, *Engineering properties of carbon-carbon and ceramic-matrix composites*, Ceramics and Glasses (Samuel J. Schneider, ed.), Engineered Materials Handbook, vol. 4, ASM International, 1991, pp. 835–844, ISBN 0-87170-282-7 (english).
- [328] C. Zorn, *Plastisch instabile Verformung aufgrund dynamischer Reckalterung und korrelierten Versetzungsgleitens*, Dissertation, Mechanik-Zentrum, TU Braunschweig, 2002, ISBN 3-920395-45-X.