

grenze oder Viskosität und Kriechen sehr wesentlich zu Problemen bei der Modellbildung.

Die obigen offenen Fragen der Metallplastizität haben auch teilweise ihre Bedeutung im Fall anderer Werkstoffe. Man muß jedoch feststellen, daß, unabhängig von universellen Zweifeln dem Begriff der plastischen Verzerrung gegenüber, solche Materialien wie Kunststoffe ihre eigenen Probleme (z. B. Mikromechanismen der plastischen Verzerrung im Fall der Kettenstrukturen) besitzen.

Literaturverzeichnis

- [1] Th. LEHMANN: Phänomenologische Plastizitätstheorie – ihre Grundlagen und Methoden. *Naturwissenschaften*, **74**, 225–234, 1987.
- [2] I. MÜLLER, K. WILMANSKI: A Model for Phase Transition in Pseudo-Elastic Bodies. *Il Nuovo Cimento*, **57B**, 2, 283–318, 1980.
- [3] K. WILMANSKI: A Microphysical Model of Crystallizing Polymers, in: D. R. AXELRAD, W. MUSCHIK (eds.): *Constitutive Laws and Microstructure*. Springer-Verlag, Berlin, 163–173, 1988.
- [4] H. LIPPMANN, O. MAHRENHOLTZ: *Plastomechanik der Umformung metallischer Werkstoffe*. Springer-Verlag, Berlin, 1967.
- [5] P. W. BRIDGMAN: Reflections on Thermodynamics. *Proc. Amer. Acad. of Arts and Sciences*, **82**, 301–309, 1953.
- [6] J. KESTIN, J. BATAILLE: Thermodynamics of Solids, in: *Continuum Models of Discrete Systems*. University of Waterloo Press, 99–147, 1980.
- [7] E. H. LEE: Elastic-Plastic Deformation at Finite Strains. *J. Appl. Mech.*, **36**, 1–6, 1969.
- [8] K. WILMANSKI: Remarks on Rate – Type Monocrystal Plasticity. *Cont. Mech. Therm.*, 1989 (to appear).
- [9] J. KRATOCHVIL: Finite Strain Theory of Crystalline Elastic-Inelastic Materials. *J. Appl. Phys.*, **42**, 3, 1104–1108, 1971.
- [10] Y. F. DAFALIAS: The Plastic Spin. *J. Appl. Mech.*, **52**, 865–871, 1985.
- [11] J. KESTIN, Th. LEHMANN (eds.): Symposium on: „What is the correct form of the Gibbs equation for inelastic deformations in solid bodies“. General Discussion, Bochum, May 4–6, 1988.
- [12] U. F. KOCKS, A. S. ARGON, M. F. ASHBY: Thermodynamics and Kinetics of Slip, in: B. CHALMERS, J. W. CHRISTIAN, T. B. MASSALSKI (eds.): *Progress in Materials Science*, **19**, Pergamon Press, Oxford, 1975.
- [13] A. MOLINARI: Shear Band Analysis. *Solid State Phenomena*. Vol. 3 & 4, 447–468, 1988.
- [14] P. H. DEDERICHS, R. ZELLER: Variational Treatment of the Elastic Constants of Disordered Materials. *Z. Physik*, **259**, 103, 1973.
- [15] Ch. BERADAI, M. BERVEILLER, P. LIPINSKI: Plasticity of Metallic Polycrystals under Complex Loading Paths. *Int. J. Plasticity*, **3**, 143–162, 1987.
- [16] M. BERVEILLER, A. CARMOSOL, P. LIPINSKI: Plastic Behaviour and Texture Development of Metallic Polycrystals at Large Deformations. *Int. Workshop: Theoretical Methods in Texture Analysis*, Clausthal, 17–21. 3. 1986.