

■ Stoffwertbestimmung

Determination of Material Data

In the project C1 of the SFB 570 Distortion Engineering material data is determined, which is necessary for the simulation, especially of the heat treatment process. The attention of the study focuses on the influence of stresses on the behaviour of the material during phase transformation. The influence of constant stresses on the kinetics of phase transformation, transformation strain, and transformation plasticity were investigated during isothermal phase transformation and martensite transformation.

Im Teilprojekt C1 des SFB 570 Distortion Engineering werden Werkstoffkennwerte ermittelt, die für die Simulation benötigt werden. Schwerpunkt ist zurzeit die Untersuchung des Einflusses von Spannungen auf das Umwandlungsverhalten der verwendeten Werkstoffe. Intensiv wird dabei der Einfluss einer konstanten Zug- bzw. Druckspannung auf die Umwandlungsdehnung, -kinetik und -plastizität bei isothermer perlitischer bzw. bainitischer Umwandlung sowie kontinuierlicher martensitischer Umwandlung für die Werkstoffe 100Cr6, 20MnCr5 und 40MnCr5 untersucht. Durch ein neu installiertes hochgenaues Laser-Extensometer kann nun auch der E-Modul sicher ermittelt werden (Bild 1).

Bearbeitung durch MPA Bremen
Förderung: DFG (SFB 570)

Bild 1: Ermittelte E-Modul im Vergleich mit den Literaturwerten für den Austenit.

