

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung

1. Aufbau der Werkstoffe

1.1 Holz als Beispiel für einen natürlichen Werkstoff . . .	11
1.2 Kristalle	12
1.2.1 Elementarzellen	12
1.2.2 Kugelpackungen	14
1.2.3 Mischkristalle	18
1.2.4 Punktfehler	20
1.3 Der Vielkristall	20
1.3.1 Korn und Korngröße	20
1.3.2 Texturen	22
1.3.3 Inhomogene Werkstoffe	26
1.4 Steine und Erden	27
1.4.1 Glas	27
1.4.2 Keramik	28
1.4.3 Beton	30
1.5 Kunststoffe	31
1.5.1 Duroplaste	31
1.5.2 Thermoplaste	33
1.5.3 Einzelne Begriffe	34
1.5.4 Elaste	37
1.6 Verbundwerkstoffe	38
Anhang: Experimentelle Methoden der Werkstoffkunde .	41
A. Metallografie	41
B. Röntgenfeinstrukturuntersuchungen	43
C. Das Elektronenmikroskop	45

2. Zustandsdiagramme

2.1 Darstellung von Zustandsschaubildern	46
2.2 Ein System mit ununterbrochener Mischkristallreihe (Cu–Ni)	49
2.3 Ein System mit eutektischer Reaktion (Pb–Sn)	50
2.4 Ein System mit peritektischer Reaktion (Ag–Pt) . . .	53
2.5 Ein System mit Mischungslücke in der Schmelze (Pb–Cu)	54
2.6 Kompliziertere Zustandsdiagramme	56
2.7 Dreistoffsysteme	57
2.8 Das Eisenkohlenstoffdiagramm	62