

Inhaltsverzeichnis

<u>1 Einführung</u>	8
<u>2 Definition und Rolle der Wärmebehandlung</u>	8
<u>3 Grundbegriffe der technischen Wärmelehre</u>	10
<u>3.1 Thermodynamische Systeme</u>	11
<u>3.2 Prinzipien der Thermodynamik</u>	12
<u>3.2.1 I. Hauptsatz der Thermodynamik</u>	12
<u>3.2.1.1 Die Wärmekapazität von Festkörpern</u>	23
<u>3.2.1.2 Systeme mit Zustandsumwandlungen</u>	36
<u>3.2.1.3 Systeme mit Phasenumwandlungen</u>	39
<u>3.2.2 II. Hauptsatz der Thermodynamik</u>	45
<u>3.2.3 III. Hauptsatz der Thermodynamik</u>	48
<u>3.2.4 IV. Hauptsatz der Thermodynamik</u>	59
<u>4 Thermodynamische Basis der Wärmebehandlung</u>	59
<u>4.1 Wärmebehandlung im flüssigen Zustand</u>	59
<u>4.2 Wärmebehandlung im festen Zustand</u>	64
<u>4.2.1 Prozesskinetik</u>	64
<u>4.2.2 Phasengrenzen und das thermodynamische Gleichgewicht</u>	69
<u>5 Keimbildung</u>	73
<u>6 Diffusionsprozesse</u>	89
<u>7 Wärmeübertragung</u>	100
<u>7.1 Konvektion</u>	100
<u>7.2 Wärmeleitung</u>	105
<u>7.3 Strahlung</u>	106
<u>8 Wärmebehandlungszyklen</u>	109
<u>9 Literatur</u>	113