

Inhaltsverzeichnis

1	Theoretische Grundlagen	1
1.1	Phasenübergänge	1
1.2	Thermodynamische Betrachtung des Verdampfens	3
1.3	Clausius-Clapeyron-Gleichung	7
1.4	Zweistoffsysteme	11
2	Experimentelle Methoden zur Bestimmung des Dampfdrucks	15
2.1	Instrumentarien zur Temperatur- und Druckmessung	16
2.2	Apparaturen und Methoden zur Dampfdruckbestimmung	18
2.2.1	Statische Methoden	20
2.2.2	Dynamische Methoden (Siedemethode)	23
2.2.3	Gassättigungsmethode	24
2.2.4	Spezielle Methoden	25
3	Verdampfungsgleichgewichte in Natur und Technik	29
3.1	Wasserdampf	30
3.2	Dampfkraftwerke	32
3.3	Wärmepumpe und Kompressionskältemaschine	36
3.4	Destillation	37
3.5	Verdampfungsgleichgewichte in der Natur	38
4	Praktikumsbeispiel und Übungsaufgaben	41
4.1	Exemplarische Durchführung der Bestimmung des Dampfdrucks und Ermittlung der Verdampfungsenthalpie	41

4.2 Übungsaufgaben	45
4.2.1 Übungsbeispiel 1 (mit Lösung)	46
4.2.2 Verständnisaufgaben	47
4.2.3 Rechenaufgaben	47
Literatur	51