

Inhaltsverzeichnis

	Einleitung	11
1.	Stoffliche Zustände. Thermische Zustandsgleichung	15
1.1.	Allgemeine Begriffe und Definitionen	15
1.2.	Reine Stoffe	19
1.2.1.	Ideale Gase	21
1.2.1.1.	Das BOYLE-MARIOTTESche Gesetz	21
1.2.1.2.	Das GAY-LUSSACsche Gesetz	23
1.2.1.3.	Der AVOGADROSche Satz	27
1.2.1.4.	Die Zustandsgleichung der idealen Gase	27
1.2.2.	Reale Gase und Flüssigkeiten	29
1.2.2.1.	Abweichungen vom BOYLE-MARIOTTESchen Gesetz	29
1.2.2.2.	Die VAN DER WAALSSche Gleichung	30
1.2.2.3.	Die kritischen Daten	34
1.2.2.4.	Andere Zustandsgleichungen	35
1.2.3.	Feste Stoffe	36
1.3.	Mischphasen	37
1.3.1.	Das DALTONSche Partialdruckgesetz	39
1.3.2.	Partielle molare Größen	40
2.	Der erste Hauptsatz der Thermodynamik	45
2.1.	Energien. Arbeit und Wärme.	45
2.2.	Innere Energie und Enthalpie als Zustandsfunktionen	50
2.2.1.	Das Gesetz von der Erhaltung der Energie.	50
2.2.2.	Innere Energie und Enthalpie	53
2.2.3.	Der Zusammenhang zwischen den Wärmekapazitäten C_p und C_v	57
2.2.4.	Arbeitsleistung idealer und realer Gase	59
2.3.	Molare Wärmekapazitäten	63
2.3.1.	Molare Wärmekapazitäten von Gasen	64
2.3.2.	Molare Wärmekapazitäten von Flüssigkeiten	67
2.3.3.	Molare Wärmekapazitäten von festen Stoffen	67