

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung	11
Verzeichnis häufig gebrauchter Symbole	12

Erster Teil: Allgemeine chemische Thermodynamik

I. Mathematische Grundlagen

a) Differential und erste Näherung bei einer Variablen . . .	17
b) Differential und Differentialquotient bei mehreren Variablen	18
c) Implizite Funktionen	19
d) Differentialquotient in vorgegebener Richtung	20
e) PFAFFSche Formen und Kurvenintegrale Exaktes und nicht exaktes Differential	20
f) Funktionen von drei Variablen	23
g) Integrierender Nenner	23
h) Homogene Funktionen	27

II. Thermodynamische Grundbegriffe und der nullte Hauptsatz

a) Systeme	29
b) Die empirische Temperatur und die Zustandsgleichungen .	33
c) Der nullte Hauptsatz	36
d) Mischungen und Lösungen	37
e) Das partielle Molvolumen als Beispiel einer partiellen molaren Größe	39

III. Der erste Hauptsatz

a) Die Energie	43
b) Die partiellen Differentialquotienten der inneren Energie .	46
*c) Die innere Energie und das Modell des idealen Gases . .	48
d) Die reversible Wärme	50
e) Die Enthalpie	51
f) Anwendung auf chemische Reaktionen	54

IV. Der erste Teil des zweiten Hauptsatzes

a) Absolute Temperatur und Entropie	61
b) Die thermodynamischen Funktionen und ihre natürlichen Variablen	65
c) Die thermodynamischen Zustandsgleichungen	69