

MAX PLANCK

Vorlesungen über

THERMO-

DYNAMIK

Elfte Auflage

---

VORLESUNGEN  
ÜBER  
THERMODYNAMIK

VON  
MAX PLANCK

ELFTE AUFLAGE

erweitert um eine Biographie von MAX PLANCK  
und ein Kapitel über einige Grundbegriffe aus der  
Thermodynamik irreversibler Prozesse

VON  
MAX PÄSLER



1964

WALTER DE GRUYTER & CO.

VORMALS G. J. GÖSCHEN'SCHE VERLAGSHANDLUNG J. GUTTENTAG, VERLAGS-  
BUCHHANDLUNG GEORG REIMER KARL J. TRÜBNER VEIT & COMP.

BERLIN 30

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Aus dem Leben von MAX PLANCK . . . . .	XXI
<b>I. Grundtatsachen und Definitionen</b>	
1. Die Temperatur . . . . .	1
2. Das Molgewicht . . . . .	21
3. Die Wärmemenge . . . . .	31
<b>II. Der Erste Hauptsatz der Thermodynamik</b>	
1. Allgemeine Formulierung . . . . .	38
2. Anwendungen auf homogene Systeme . . . . .	45
3. Anwendungen auf inhomogene Systeme . . . . .	67
<b>III. Der Zweite Hauptsatz der Thermodynamik</b>	
1. Vorbereitendes . . . . .	77
2. Beweis . . . . .	87
3. Folgerungen . . . . .	102
<b>IV. Anwendungen der beiden Hauptsätze</b>	
1. Gleichgewichtszustand eines homogenen Systems . . . . .	120
2. Gleichgewichtszustand eines Systems in verschiedenen Aggregat- zuständen . . . . .	133
3. Gleichgewicht eines Systems von beliebig vielen unabhängigen Be- standteilen (Komponenten) . . . . .	173
4. Das gasförmige System. . . . .	209
5. Verdünnte Lösungen. . . . .	224
6. Das Le CHATELIER-BRAUNSCHE Prinzip. . . . .	266
<b>V. Der Dritte Hauptsatz der Thermodynamik</b>	
1. Der absolute Wert der Entropie . . . . .	279
2. Das NERNSTSCHE Theorem . . . . .	281
3. Folgerungen . . . . .	283
<b>VI. Bemerkungen zur Thermodynamik irreversibler Prozesse</b>	
1. Allgemeines und Historisches . . . . .	302
2. Erklärung einiger Grundbegriffe . . . . .	305
3. Die Entropiebilanzgleichung . . . . .	309
4. Die ONSAGER-Relationen . . . . .	315
5. Einfache Anwendungsbeispiele . . . . .	321
6. Eine Invarianzeigenschaft der ONSAGER-Relationen . . . . .	328
7. Schlußbemerkung . . . . .	331
8. Nachweis einiger Originalarbeiten zur Thermodynamik irrever- sibler Prozesse . . . . .	332
<b>VII. Literatur zur Theorie der Wärme . . . . .</b>	<b>333</b>
Sachregister . . . . .	340