

## Werk

**Titel:** Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen

**Jahr:** 1903

**Kollektion:** Mathematica

**Digitalisiert:** Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

**Werk Id:** PPN360709532

**PURL:** <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN360709532>

**OPAC:** <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=360709532>

**LOG Id:** LOG\_0352

**LOG Titel:** Bezeichnungen

**LOG Typ:** chapter

## Übergeordnetes Werk

**Werk Id:** PPN360504019

**PURL:** <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN360504019>

**OPAC:** <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=360504019>

## Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

## Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen  
Georg-August-Universität Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen  
Germany  
Email: [gdz@sub.uni-goettingen.de](mailto:gdz@sub.uni-goettingen.de)

## Bezeichnungen.

Dieselben wie Enc. V 3, Art. *Bryan*, mit Ausnahme von  $x \dots$  und  $X \dots$  und von der Unterscheidung zwischen Grössen in kleiner und in kapitaler kursiver Schrift, z. B.  $v$  und  $V$ .

Weiter<sup>1)</sup>:

BEZEICHNUNG.	BEDEUTUNG.
	Die angehängten Indizes bilden, wenn in stehender römischer Schrift gedruckt, die Anfangsbuchstaben eines die bezeichnete Grösse oder einen besondren Zustand charakterisirenden Stichwortes (Majuskel für Personennamen, sonst Minuskel), z. B. $a_w, a_d, v_k$ , oder die chemische Formel des Stoffes, auf den sich die Grösse bezieht, z. B. $b_{WHe}$ , Fussn. 337; wenn in kursiver römischer Schrift, deuten $a, b$ auf die Komponenten (Nr. 1c, 25), die übrigen auf eine durch den Buchstaben gekennzeichnete Grösse, z. B. $\mathfrak{F}_{sv}$ ; wenn in griechischer Majuskel, deuten sie auf die zu Grunde gelegte Volumen- oder Masseneinheit.
$A, B, C, D, E, F$	Virialkoeffizienten Nr. 36.
$B^{(p)}, C^{(p)}$	Koeffizienten der nach $p$ entwickelten empirischen Zustandsgleichung Nr. 78.
$a_d, b_d, \mathfrak{a}_d, \mathfrak{b}_d$	Konstanten des geraden Durchmessers von <i>Cailletet</i> und <i>Mathias</i> (Nr. 22b und 26a).
$a_w, b_w$	<i>Van der Waals'sche</i> Grössen, definiert Nr. 18a.
$a_{waa}, a_{wab}, b_{waa}, b_{wab}$ u.s.w.	{ Id. Nr. 25a.
$b_{w1}, b_{w2}$ u.s.w.	Koeffizienten der Entwicklung von $b_w$ Nr. 30b.
$D_p$	Ordinate der Mittellinie von <i>Cailletet</i> und <i>Mathias</i> Nr. 22b, 85.
$f_w$	Die Konstante der <i>van der Waals'schen</i> Dampfspannungsformel (Nr. 22b).
$G, L, S$	Deuten auf Gas, Liquid, Solid Nr. 71, 72, 73.
$h_p$	Das <i>Planck'sche</i> Wirkungselement, vergl. Fussn. 834.

1) Die Bezeichnungen, die nur vorkommen in der Nummer, in welcher ihre Definition gegeben wird, oder für welche im Text auf die Definition hingewiesen wird, sind hier nicht aufgenommen.

Indizes $r, \Theta, M, N$	Größen, in deren Definition die Volumen- oder Masseneinheit [siehe Einh. b <sup>2</sup> )] eingeht, wird der (griechische) Buchstabe, welcher der gewählten Einheit entspricht, nur angehängt, wenn auf die Wahl der letzteren geachtet werden muss. So z.B. $a_w$ wenn die von <i>van der Waals</i> eingeführte Kohäsionsgrösse $a_w$ sich bezieht auf das Volumen eines Grammes.
$K_1, K_2, K_3$	Kritische Verhältniszahlen Fussn. 284.
$K_4, K_5, K_6$	Kritischer Virial-, Spannungs-, bzw. Dampfspannungsquotient Nr. 41a.
$k_p$	$= R_M/N$ . Diese <i>Planck'sche</i> Konstante gibt mit $\frac{3}{2} T$ multipliziert die mittlere kinetische Translationsenergie eines Moleküls bei der Temperatur $T$ , vergl. Fussn. 174.
$M$	Molekulargewicht.
$[L], [M], [Z]$	Fundamentaleinheiten von Länge, Masse und Zeit Nr. 27.
$N$	<i>Avogadro'sche</i> Zahl, vergl. Fussn. 173.
$p_k, T_k, v_k$	Auf den kritischen Zustand Liquid-Gas sich beziehende Größen (Nr. 16b).
$p_{\text{koex}}, T_{\text{koex}}$	Koexistenzdruck, bzw. -temperatur Nr. 17b, 67f.
$R, R_\Gamma, R_\Theta,$ $R_M, R_N$	Die Gaskonstante. Die Indizes deuten die Volumeneinheit an <sup>23</sup> ). So ist $R_M$ die <i>molekulare Gaskonstante</i> ( $= R$ von Enc. V 3, Art. <i>Bryan</i> ), $R_\Gamma$ die <i>spezifische Gaskonstante</i> ( $= B$ von Enc. V 3, Art. <i>Bryan</i> ).
$R_w$	Die Grösse $R$ in der <i>van der Waals'schen</i> Hauptzustandsgleichung (Nr. 18a). Als Funktion von $v$ und $T$ betrachtet Nr. 30 u.f. (vergl. Nr. 18c, 22d).
$T$	Temperatur auf der absoluten oder <i>Kelvinskala</i> (Einh. c).
$t$	Temperatur auf der <i>Celsiusskala</i> .
$V, v, X, x$ u. s. w.	Wir bezeichnen das Volumen, den molekularen Gehalt u.s.w. einer homogenen Phase mit $v, x$ u.s.w., einer Gewichtsmenge, die in verschiedene Phasen geteilt sein kann, mit $V, X$ u.s.w.
$v_{\text{lim}}, \rho_{\text{lim}}$	Limitvolumen, bzw.-dichte Nr. 39b.
$v_{\text{liq}}, v_{\text{vap}},$ $\rho_{\text{liq}}, \rho_{\text{vap}},$ $\gamma_{\text{liq}}, \gamma_{\text{vap}}$	Volumen, Dichte, spezifische Wärme ( $\gamma''$ bzw. $\gamma'$ von Enc. V 3, Art. <i>Bryan</i> , Nr. 24) der gesättigten Flüssigkeit, bzw. des gesättigten Dampfes.

2) Wir zitieren mit Einh.  $a$ , Einh.  $b$  u.s.w., den folgenden Abschnitt „Einheiten“ unter  $a$ , unter  $b$  u.s.w.

$X, Y, x, y$ u.s.w.	Molekularer Gehalt (Nr. 1c).
$\alpha, \beta$	Allgemeine unabhängige Variablen der <i>Gibbs'schen Fundamentalgrössen</i> (Nr. 10a).
$\alpha_A, \alpha_A$ u.s.w.	Ausdehnungskoeffizient, Verhältnis der spezifischen Wärmen bei konstantem $p$ und $v$ u.s.w., im <i>Avogadro'schen Zustande</i> , Nr. 39a.
$\beta_T$	Isothermische Kompressibilität Nr. 86f.
$\beta_p$	$= h_p/k_p$ . Vergl. Fussn. 834.
$\gamma_{v^{(cal)}}, \gamma_{v^{(cal)}},$ $\gamma_p^{(cal)}$	Der Index <sup>(cal)</sup> deutet an dass die spezifische Wärme in Kalorien (siehe Einh. d) gemessen ist <sup>599</sup> .
$\gamma$	Koeffizient der inneren Reibung Nr. 29b.
$\Theta$	Theoretisches Normalvolumen definirt in Einh. b.
$\lambda_i$	Innere Verdampfungswärme Nr. 87d.
$N$	(als griechische Majuskel aufzufassen) Normalvolumen definirt in Einh. b.
$\rho_{\text{norm}} = \rho_{0^\circ C, p=1}$	Normaldichte Nr. 77b, Einh. b.
$\Phi_s, \Phi_{s1}, \Phi_{s2}$ u.s.w.	Stossfunktion, Stosskoeffizienten Nr. 30b.
$\psi$	Statt $\mathfrak{F}_{vT\alpha}$ Nr. 66, 67, 68.
$\psi_\sigma$	Freie Oberflächenenergie Nr. 29a.
$\mathfrak{B}, \mathfrak{C}, \mathfrak{D}, \mathfrak{E}, \mathfrak{F}$	Reduzirte Virialkoeffizienten Nr. 36.
$\mathfrak{D}_p$	Ordinate der reduzierten Mittellinie von <i>Cailletet</i> und <i>Mathias</i> , Nr. 26a, 85.
$p, v, t$	Reduzirte Grössen definirt Nr. 26a.
$p_{\text{koex}}, v_{\text{liq}}, v_{\text{vap}}$ u. s. w.	Von $p_{\text{koex}}$ , $v_{\text{liq}}$ , $v_{\text{vap}}$ u. s. w. abgeleitete reduzierte Grössen Nr. 26a.
$\mathfrak{F}, \mathfrak{F}_{\alpha\beta}$	Nicht näher spezifirte <i>Gibbs'sche Fundamentalgrösse</i> (Nr. 10a).
$\mathfrak{F}_{sv}, \mathfrak{F}_{sv}, \mathfrak{F}_{vT},$ $\mathfrak{F}_{vT}, \mathfrak{F}_{sp}, \mathfrak{F}_{sp},$ $\mathfrak{F}_{pT}$	Die <i>Gibbs'schen Fundamentalgrössen</i> (Nr. 58).

Einheiten<sup>3</sup>).

a) Vorschläge<sup>4</sup>) zur Einführung absoluter Einheiten sind auf diesem Gebiet noch nicht in die allgemeine Praxis durchgedrungen. Bei vielen Beobachtungen wird sogar der Druck noch gegeben in *lokalen Millimetern Quecksilberdruck* (bei 0° C) oder *lokalen Atmosphären* (760 mm)<sup>5</sup>). *Atmosphäre* ohne weiteres wird theoretisch definiert als der Druck letztgenannter Säule am Meeresspiegel bei 45° N.B.<sup>6</sup>). In der Definition der *normalen Atmosphäre* ist vom Comité International des Poids et Mesures zunächst die normale Intensität der Schwerkraft gleich der Intensität der Schwerkraft im Bureau International dividirt durch 1,0003322 angenommen<sup>7</sup>). Sodann wurde in dieselbe die normale Dichte (vergl. Fussn. 14) des Quecksilbers<sup>8</sup>) = 13,59593, und die normale Intensität der Schwere<sup>9</sup>) = 980,665 cm/s<sup>2</sup> aufgenommen. Um die jetzt eingebürgerte internationale Temperaturskala (vergl. c)

3) Bei Rechnungen über die Zustandsgleichung kommen öfters die geringen Unterschiede von etwas verschiedenen gewählten Einheiten wesentlich in Betracht. So z. B. der Einfluss des Unterschiedes der Schwere an verschiedenen Orten auf die Bestimmungen der spezifischen Masse von Gasen, vergl. *Leduc* [a] p. 25, sowie die Abhängigkeit des Siedepunktes von der Definition der Atmosphäre<sup>10</sup> 11). (Vergl. auch Fussn. 915).

4) *H. Kamerlingh Onnes* [a] p. 6 (daselbst ist die m.kg.sk-Druckeinheit, vergl. Fussn. 19, benutzt). *M. Planck*, Ann. Phys. Chem. 32 (1887) p. 479. Für ein System *naturlicher Einheiten* vergl. *M. Planck*, Ann. d. Phys. (4) 1 (1900) p. 120.

5) In der Technik verwendet man noch die von der Atmosphäre wenig verschiedene Einheit 1 kg\*/cm<sup>2</sup>.

6) Die Reduktion eines an einem bestimmten Ort beobachteten Druckes auf nach der theoretischen Definition bestimmten Atmosphären ändert sich also wenn man für das Verhältnis der Schwerkraftsintensität am Ort zu der bei 45° N. B., die durch Angabe der geographischen Länge noch näher zu präzisiren wäre, durch weitere Untersuchungen über die Schwerkraft einen andern Wert findet.

7) Procès Verbaux du Comité Internat. des Poids et Mesures, 1887, p. 86. Sanktionirt durch die Erste Allgemeine Konferenz „des Poids et Mesures“ [C. R. des Séances de la Première Conférence générale des Poids et Mesures (Trav. et Mém. du Bureau Internat. t. 12) p. 38].

8) Proc. Verb. du Comité Internat. etc. 1887 p. 86.

9) Proc. Verb. du Comité Internat. etc. 1901 p. 120; angenommen durch die Dritte Allgemeine Konferenz etc., C. R. des Séances de la Troisième Conf. gén. etc. (Trav. et Mém. etc. t. 12) p. 68 (vergl. Fussn. 10).