

# Stichwortverzeichnis

## A

A *siehe* Stoßfaktor  
 $a_i$  129  
 a.m.u. 42  
 ARRHENIUS -Gesetz 103  
 AVOGADRO'sches Gesetz 237  
 AVOGADRO-Konstante ( $N_A$ ) 237  
 Abgeleitete Größen 28  
 Addition (mathematische)  
   von Potenzen 51  
 Aktivierungsenergie ( $E_A$ ) 103,  
   108, 244  
 Aktivität ( $a_i$ ) 129, 207  
 Aktivitätskoeffizient ( $\gamma_i$ ) 129  
 Akzeptor  
   Proton- 143  
 Allgemeine Gaskonstante ( $R$ )  
   238  
 Ampere 26  
 Ampholyte 160  
 Amphoterie 144, 172  
 Annahme 269  
 Anode 218  
 AnOxAb 219  
 Ansatz  
   formalkinetischer 102  
 Antiproportionale Zuordnung  
   50  
 (aq) 95  
 Äquivalenzpunkt 162  
 Atomare Masseneinheit 42  
 atomic mass unit 42  
 Atommasse  
   relative 42  
 Atommassen  
   relative 42  
 Aufoxidieren 181  
 Ausbeute 89  
   praktische 89  
   prozentuale 89  
   theoretische 89  
 Ausgangskonzentration ( $c_0$ )  
   134  
 Autoprotolyse 145, 226  
 Avogadro-Zahl 39

## B

Base,  
   korrespondierende 143  
 Basenkonstante ( $K_B$ ) 148  
 Basisch 147

Bestimmungsgleichung 56  
 Bildungsenthalpie 256  
 Bodenkörper 132  
 BORN-HABER-Kreisprozess 261  
 BOYLE-MARIOTTE'sches Gesetz  
   235  
 Bruttogleichung 184  
 Bruttokomplexbildungs-  
   konstante ( $\beta$ ), 130

## C

$c_0$  134  
 Candela 27  
 Celsius-Skala 27  
 Chemische Energie 244  
 CLAUS-Prozess 202  
 COULOMB'sches Gesetz 244

## D

DALTON'sches  
   Partialdruckgesetz 240  
 $\Delta E$  219  
 Dezimeter 31  
 Diaphragma 220  
 Diatomar 177  
 Dichte ( $\rho$ ) 57  
 Dimensionsanalyse 44, 270  
 DIN (Deutsches Institut für  
   Normung)  
   DIN 1343 29  
 DIN 1310 56  
 Disproportionierung 189  
 Dissoziationsenergie 244  
 Division  
   von Potenzen 52  
 Donor  
   Proton- 143  
 Dreisatz 3, 50, 271  
 Druck  
   und das LE  
     CHATELIER-Prinzip 126  
 Druckenergie 245  
 Durchtrittsspannung 227

## E

$E^0$  206  
 $e^-$  53  
 Edel 209  
 Edukt 79  
 Eintopfreaktion 120  
 Elektrische Energie 244

Elektrischer Strom 205  
 Elektrochemie 175  
 Elektrochemische  
   Spannungsreihe 206, 207,  
   209  
 Elektrochemisches Potential  
   205  
 Elektrode  
   Normalwasserstoff- 206  
   Standardwasserstoff- 207  
 Elektrodenpolarisation 227  
 Elektron  
   Rumpf- 181  
 Elektronegativitätsdifferenz  
   179  
 Elektronenvolt (eV) 245  
 Elektronneutralität 156  
 Element  
   galvanisches 217  
 Elementaranalyse 72  
 Empirische Formel 74  
 Endergonisch 257  
 Endotherme Reaktion 125  
 Energie  
   Aktivierungs- 244  
   chemische 244  
   Dissoziations- 244  
   Druck- 245  
   elektrische 244  
   innere 254  
   Kern- 245  
   kinetische 243  
   potentielle 243  
   thermische 245  
 Energieaustausch 254  
 Energieerhaltungssatz 243  
 Energieumwandlung 245  
 Enthalpie 255  
 Entropie 256  
 EULER'sche Zahl 53  
 Exergonisch 257  
 Exotherme Reaktion 124  
 Exponentialschreibweise 30

## F

Faktor  
   limitierender 90  
 Faktoren  
   stöchiometrische 75, 80, 84  
 Farbigkeit 248

274 **Stichwortverzeichnis**

- Flüchtigkeitsfehler 272  
 FON 179  
 Form  
   oxidierte 175  
   reduzierte 175  
 Formalkinetischer Ansatz 102  
 Formel  
   empirische 74  
   Summen- 74  
 Formeleinheit 56  
 Formelschreibweise 48  
 Formelsprache 268  
 Formelzeichen 56  
 Freie Enthalpie 257
- G**
- Galvanische Zelle 217  
 Galvanisches Element 217  
 $\gamma_i$  129  
 Gas  
   ideales 233  
 Gasgesetz  
   ideales 239  
 Gaskonstante  
   allgemeine (R) 238  
 GAY-LUSSAC'sches Gesetz 236  
 Gegen-Ion 184  
 Gehaltsangaben  
   Massenanteil 60  
   Massenverhältnis 69  
   Molalität 71  
   Stoffmengenanteil 60  
   Stoffmengenverhältnis 69  
   Teilchenzahlanteil 60  
   Teilchenzahlverhältnis 69  
   Volumenanteil 60  
   Volumenverhältnis 69  
 Gesamtgleichung 184  
 Geschwindigkeitsgesetz 98  
 Geschwindigkeitsgleichung 101  
 Geschwindigkeitskonstante (k)  
   102, 107  
 Geschwindigkeitskonstante (n)  
   107  
 Gesetz  
   von AVOGADRO 237  
   von BOYLE-MARIOTTE 236  
   von GAY-LUSSAC 236  
 GIBBS-Energie 257  
 GIBBS-HELMHOLTZ-Gleichung 257  
 GIGA-Prinzip 270  
 Gitterenergie 261  
 Gleichgewicht 109  
   dynamisches 110
- Gleichgewichtskonstante  
    $K_c$  128  
    $K_p$  128  
 Gleichgewichtsreaktion 257  
 Gleichung  
   Gesamt-/Brutto- 184  
   Ionen-/Netto- 184  
   Partial-/Teil- 182  
   Skelett- 185  
   VAN-DER-WAALS- 241  
 Größen  
   abgeleitete 28  
   Grund- 25  
 Grundgrößen 25
- H**
- Halbäquivalenzpunkt 168  
 Halbzelle 217  
 Hemmung  
   kinetische 227  
 HENDERSON-HASSELBALCH-Gleichung 169  
 HESS, Satz von 259  
 Hertz (Hz) 247  
 Herunterreduzieren 181  
 Hydrazin 74  
 Hydronium-Ion 144  
 Hydroxid-Ion 144
- I**
- i.Tr. 61  
 ICE-Tabelle 117  
 Ideale Lösung 128  
 Ideales Gas 233  
 Ideales Gasgesetz 239  
 Innere Energie 254  
 Interpolation 66  
 Ionengleichung 96, 184  
   verkürzte 96  
 Ionenprodukt (IP) 133, 134  
 Ionenprodukt des Wassers 146  
 IP *siehe* Ionenprodukt  
 Isobar 236  
 Isochor 236  
 Isotop 43
- J**
- Joule (J) 245
- K**
- $K_B$  148  
 $K_c$  128  
 $K_L$  134  
 $K_p$  128
- $K_S$  148  
 Kaliumcarbonat 132  
 Kaliumdichromat 76  
 Kapazität  
   Puffer- 171  
 Katalysator 126  
 Kathode 218  
 Kelvin 26  
 KELVIN-Skala 27  
 Kernenergie 245  
 Kilogramm 26  
 Kilowattstunden (kWh) 245  
 Kinetik 97  
 Kinetische Hemmung 227  
 Kochsalz 131  
 Koeffizient  
   stöchiometrische 82, 84  
 Komplementärfarbe 248  
 Komplexbildung 130  
 Komproportionierung 189  
 Konjugierte Base 143, 173  
 Konjugierte Säure 173  
 Konzentration 46  
   Ausgangs- 134  
   und das LE  
     CHATELIER-Prinzip 121  
 Konzentrationsangaben 56  
 Konzentrationsausgleich 222  
 Konzentrationskette 221  
 Konzentrationszelle 221  
 Kreisprozess  
   BORN-HABER- 261
- L**
- L 133  
 Laborjargon 45, 90, 181  
 Ladungsbilanz 81  
 LE CHATELIER-Prinzip 120  
 lg ( $\log_{10}$ ) 52  
 Lichtgeschwindigkeit 247  
 Limitierender Faktor 90  
 Linienspektrum 249  
 Liter, der 28  
 ln ( $\log_e$ ) 53  
 $\log_{10}$  52  
 $\log_e$  53  
 Löslichkeit (L) 133  
   molare ( $L_m$ ) 133  
   Löslichkeitsprodukt ( $K_L$ ) 134  
 Lösung  
   gesättigte 132  
   ideale 128  
   nicht-ideale 129  
 Logarithmus 52  
   *naturalis* 53  
   zur Basis 12 (lg) 53  
   zur Basis e (ln) 53

## Stichwortverzeichnis 275

**M**

Masse  
 molare 42  
 Massenanteil 60  
 Massenbilanz 85  
 Masseneinheit  
 atomare 42  
 Massenkonzentration 57  
 Massenverhältnis 69  
 Massenwirkungsgesetz  
 (MWG) 112, 174  
 Membran  
 semipermeable 220  
 Messgenauigkeit 32  
 Metall  
 edles 209  
 unedles 209  
 Meter 26  
 Minuspol  
 bei der Elektrolyse 224  
 bei galvanischen Zellen 218  
 Mol 26, 237  
 Molalität 71  
 Molare Löslichkeit ( $L_m$ ) 133  
 Molare Masse 42  
 Molare Zusammensetzung 73  
 Molarität 46  
 Molvolumen ( $V_m$ ) 237  
 Momentangeschwindigkeit 99  
 Multiplikation  
 von Potenzen 52  
 MWG 112

**N**

Natürlicher Logarithmus 53  
 NERNST'sche Gleichung 211  
 NERNST'sches Wärmetheorem  
 254  
 Nettogleichung 184  
 Neutralpunkt 162  
 Newtonmeter (Nm) 245  
 NHE (Normal Hydrogen  
 Electrode) 206, 207  
 Nicht-ideale Lösung 129  
 NIST-Standard 29  
 Nivellierender Effekt des  
 Wassers 153  
 Normalpotential ( $E^0$ ) 206  
 Normalwasserstoff-Elektrode  
 (NHE) 206  
 Notation, wissenschaftliche 30  
 Nullpunkt  
 absoluter 27

**O**

Oktettregel 178  
 Oligoatomar 177

Oxidation 175  
 Oxidationsmittel 176  
 Oxidationsschmelze 194  
 Oxidierte Form 175

**P**

Partialdruck ( $p_i$ ) 240  
 Partialdruckgesetz  
 DALTON'sches 240  
 Partialgleichung 182  
 pH-Wert  
 Berechnung – Ampholyte  
 160  
 Berechnung – mittelstarke  
 Säuren/Basen 156  
 Berechnung – schwache  
 Basen 154  
 Berechnung – schwache  
 Säuren 154  
 Berechnung – starke Basen  
 153  
 Berechnung – starke Säuren  
 152  
 $pK_L$ -Wert 139  
 PLANCK'sches  
 Wirkungsquantum ( $h$ ) 247  
 PLANCK-EINSTEIN-Beziehung 247  
 Plausibilitätsanalyse 44, 66, 270  
 Pluspol  
 bei der Elektrolyse 224  
 bei galvanischen Zellen 218  
 Polarisierung  
 Elektroden- 227  
 Potential  
 elektrochemisches 205  
 Standard-Redox- 207  
 Potentialdifferenz ( $\Delta E$ ) 219  
 Potentialdifferenz /  
 Potentialunterschied 206  
 Potenzen 51  
 pq-Formel 119  
 Präfix 31  
 Prinzip des kleinsten Zwanges  
 120  
 Prinzip von Le CHATELIER 120,  
 122, 174  
 Produkt 79  
 Proportionale Zuordnung 50  
 Proton-Akzeptor 143  
 Proton-Donor 143  
 Prozessgröße 255  
 Puffer 168  
 Pufferkapazität 171

**R**

Reaktion  
 endotherm 125  
 exotherm 124

Redox- 175  
 Säure/Base- 143  
 Reaktionsenthalpie 256  
 Reaktionsgeschwindigkeit  
 momentane 99  
 Reaktionsgeschwindigkeit ( $r$ )  
 98  
 Reaktionsgeschwindigkeits-  
 gleichung 101  
 Reaktionskinetik 101  
 Reaktionsordnung ( $n$ ) 102, 107  
 Reaktionswärme 97  
 Redox-Reaktion 175  
 Disproportionierung 189  
 Synproportionierung 189  
 Redox-Reaktionen  
 im wässrigen Medium 182  
 im wasserfreien Medium  
 (Salzschmelze) 194, 198  
 Redoxpotential  
 pH-Abhängigkeit 215  
 Konzentrationsabhängigkeit  
 212  
 Standard- 209  
 Redoxpotential (E) 207  
 Standard- 207  
 Reduktion 175  
 Reduktionsmittel 176  
 Reduzierte Form 175  
 Reinstoff 45  
 Relative Atommasse 42  
 Rumpfelektron 181  
 Runden 37

**S**

Säure/Base-Reaktion 143  
 Säure, konjugierte 143  
 Säurekonstante ( $K_s$ ) 148  
 SATZ VON HESS 259  
 Salzbrücke 220  
 Salzschmelze 193  
 Elektrolyse 228  
 SATP-Standard 29  
 Satz von AVOGADRO 237  
 Sauer 147  
 Sekunde 26  
 semipermeable Membran  
 220  
 SI-Präfix 30  
 Signifikante Ziffern 32  
 Silberchlorid 138  
 Skelettgleichung 185  
 Spannung  
 Zell- 221  
 Spannungsreihe  
 elektrochemische 206, 207,  
 209  
 Spectator-Ions 96, 185  
 Spektroskopie 249

276 **Stichwortverzeichnis**

- Stöchiometrischer Faktor 75,  
 80, 84  
 Stöchiometrischer Koeffizient  
 82  
 Stabilitätskonstante  
 von Komplexen 130  
 Standard-Redoxpotential ( $E^0$ )  
 207  
 Standardbedingungen 29  
 Standardwasserstoff-Elektrode  
 (SHE) 207  
 Stoffbilanz 81  
 Stoffgleichung 95  
 Stoffmenge 39  
 Stoffmengenanteil 60  
 Stoffmengenkonzentration 45,  
 57  
 Stoffmengenverhältnis 69, 82  
 Stoßfaktor (A) 103, 108  
 STP-Standard 29  
 Stromfluss 205  
 Subtraktion  
 von Potenzen 51  
 Summenformel 43, 74  
 Synproportionierung 189
- T**
- $\tau$  *siehe* Titrationsgrad  
 Teilchenzahlanteil 60  
 Teilchenzahlkonzentration 57  
 Teilchenzahlverhältnis 69
- Teilgleichung 182  
 Temperatur  
 absolute 27  
 und das  $L_E$   
 $\text{CHATTELIER}$ -Prinzip 124  
 Thermische Energie 245  
 Titration 161  
 Titrationsgrad ( $\tau$ ) 162  
 Trockenmasse, in der (i. Tr.) 61
- U**
- u (Einheit der relativen  
 molaren Masse) 42  
 Überspannung 227  
 Unedel 209  
 Unterschuss 90
- V**
- $V_m$  237  
 $\text{VAN-DER-WAALS}$ -Gleichung 241  
 Vollschiebweise 95  
 Volumenanteil 60  
 Volumenkontraktion 61  
 Volumenkonzentration 57  
 Volumenverhältnis 69
- W**
- Wärmeenergie 245  
 Wärmekapazität 255  
 Wellenlänge 248
- Wellenzahl 247  
 Wirkungsquantum 246  
 Wissenschaftliche Notation  
 30  
 Worte, die man nicht benutzen  
 sollte  
 aufoxidieren 181  
 herunterreduzieren 181  
 Unterschuss 90
- Z**
- Zeitgesetz 98  
 Zeitmanagement 272  
 Zelle  
 galvanische 217  
 Zellspannung 221  
 Zentimeter 31  
 Ziffern  
 signifikante 32  
 Zuordnung  
 antiproportionale 50  
 proportionale 50  
 Zusammensetzung  
 molare 73  
 Zuschauer-Ion 96  
 Zustandsfunktion 256  
 Zustandsgröße 259  
 Zwischenergebnisse  
 nicht runden 49