

Stichwortverzeichnis

A

AAS *siehe* Atomabsorptions-
spektroskopie
Abflussreiniger 28
Abrösten 108
Absorptionsspektroskopie
308
Absorptionswellenlänge 308
Achat 80
Actinium 189
Actinoid 190
Äquivalenzpunkt 286
AES *siehe* Atomemissionsspek-
troskopie
Akkumulator 252
Blei- 253
Lithium-Ionen- 253
Nickel-Cadmium 253
Nickel-Metallhydrid 253
Akzeptorligand 138
Alaun 66
Alchimie 29
Alkali-Mangan-Zelle 208, 253
Alkalimetall 50
Alkenkomplex 143
Allotropie 113
Aluminium 62
Aluminiumchlorid 64
Aluminiumhydroxid 63
Aluminiumorganyl 69
Aluminiumoxid 64
Aluminiumwasserstoff 64
Aluminothermisches
Verfahren 62
Alumosilikat 86
Amalgam 63
Americium 191
Amethyst 80
Ammoniak 96
Synthese 93, 318
Ammoniumcarbonatgruppe
283
Ammoniumsulfidgruppe
283
Amperometrie 293
Ampholyt 240
Amphoter 240

Analyse
qualitative 279
quantitative 285
Analytik, elektrochemische 293
Anion, Nachweis 281
Antimon 107
Apatit 102
Aquokomplex 40
Arbeitselektrode 296, 297
Argon 126
Aromatenkomplex 144
Arsen 107
Arsengruppe 283
Arsenik 108
Arsenprobe 108
Arsenvergiftung 108
Asbest 86
Atomabsorptionsspektroskopie
290, 291
Atombau 255
Schnellkurs 192
Atombindung 265
Atombombe 194
Atomemissionsspektroskopie
290, 291
Atomkern 192, 255
Atommodell
nach Bohr 255
quantenmechanisches 255
Atomorbital,
Linearkombination 270
Atomreaktor 194
Atomspektroskopie 289
Aufbauprinzip 33, 256
Aufbaureaktion 69
Aufschluss
Freiberger 281
saurer 280
Soda-Pottasche- 280
Azid 98, 125
Azurit 226

B

Backpulver 28, 54
Base 237
harte 243
im Alltag 241
nach Arrhenius 237
nach Brønsted 238
nach Lewis 242
weiche 243
Batterie 252
Becquerel, Henri 317
Beryll 85
Berzelius, Jöns Jakob 317
Beton 28
Bezugselektrode 294, 295
Bindung 32
chemische 263
dative 160, 267
Donor-Akzeptor- 267
Donor-Akzeptor-
Wechselwirkung 32
Doppelbindung 32
Dreifachbindung 32
Einfachbindung 32
ionische 264
koordinative 160
kovalente 265
metallische 264
pi- 270
polare 265
Polarität 273
sigma- 270
Bindungsisomerie 164
Bindungsmodell 263
Blattsilikat 86
Blei 88
Bleiakkumulator 89
Bleiazid 126
Blutlaugensalz 214, 339
Bor 57
Boran 59
Borax 57
Borcarbid 59, 76
Bornitrid 58
Borsäure 58
Bragg'sche Gleichung 303
Braunstein 208
Brausepulver 54
Bravais-Gitter 302
Brennstoffzelle 41
Brom 119
Bromwasserstoff 120

344 **Stichwortverzeichnis**

Bronze 88, 137, 225
 Brutreaktor 194
 Buckminster-Fulleren 317

C

Cadmium 231, 232
 Verbindungen 232
 Calciumcarbid 77
 Californium 192
 Cancerostatikum 165
 Carbid 76
 kovalentes 76
 metallartiges 77
 salzartiges 77
 Carbonylierung von Methanol 151
 Carbonylligand 138
 Cer 191
 Chalcidon 80
 Charge-Transfer-Absorption 310
 Charge-Transfer-Bande 308
 Chelateffekt 161
 Chelatligand 160, 288
 Chilesalpeter 28, 53
 Chiralität 154
 Chlor 119
 Sauerstoffsäuren 122
 Chlorige Säure 123
 Chlorkalk 123
 Chlorophyll 55
 Chlorsäure 123
 Chlorwasserstoff 122
 Chrom 200
 Verbindungen 200
 Chromat 201
 Chromgelb 204
 Chromoxidgrün 204
 Chrysopras 80
 Citrin 80
 Clathrat 128
 Cluster 140
 CO₂-Kreislauf 71
 Cobalt 217
 Verbindungen 217
 Coulometrie 293, 299
 Curie, Marie 317
 Curie, Pierre 317
 Curium 192
 Cyanat 125
 Cyanid 125
 Cyanidlaugerei 228

Cyclovoltammetrie 296
 Cyclovoltammogramm 296
 Cytochrom 216

D

Daniell-Element 251
 Deformationsschwingung 311
 Diamagnetismus 168
 Diamant 73
 Diarsentrioxid 108
 Dichromat 202
 Dicyan 124
 Diphosphorsäure 105
 Dipolmoment 311
 Direktpotenziometrie 294
 Dirhodan 125
 Distickstoffmonoxid 98
 Distickstoffpentoxid 101
 Distickstofftrioxid 99
 Döbereiner, Johann Wolfgang 316
 Donor-Akzeptor-Komplex 64
 Donor-Akzeptor-Wechselwirkung 32
 Dünger 92, 93, 316, 318
 Dysprosium 191

E

Edelgas 126
 Edelgasclathrat 128
 Edelgaskonfiguration 264, 266
 Edelgasregel 167
 Edelmetall 224
 Edelstahl 214
 Einkristall-Strukturanalyse 301
 Eisen 211
 Korrosion 213
 Verbindungen 214
 Eisenmetall 209
 Elektrochemie 245
 Elektrode 294
 Elektrogravimetrie 293, 300
 Elektrolyse 250
 Elektrolytelement 54
 Elektronegativität 33
 Elektronenhülle 192, 255
 Elektronenpaar-Abstoßungsmodell 268
 Elektronenpaarakzeptor 242
 Elektronenpaardonor 242

18-Elektronenregel 139
 Elektronenspektroskopie 308
 d-Element *siehe*
 Nebengruppenelement
 f-Element *siehe*
 Nebengruppenelement
 Elementanalytik 289
 Elementarzelle 301
 Elementsymbol 33
 Eloxal-Verfahren 63
 Enantiomer 155
 Energiesparlampe 233
 Entropie 161
 Erbium 191
 Europium 191
 Explosivstoff 126

F

Fällungtitration 288
 Farben 204
 Farbstoffe 29
 Feldspat 87
 Ferrocen 145
 Substitutionsreaktionen 145
 Ferrochrom 201
 Fluor 118
 Fluorapatit 118
 Fluorwasserstoff 118
 Flusssäure 80, 119
 Flussspat 118
 Formalladung 33
 Fotografischer Prozess 229
 Frankland, Edward 318
 Frasch-Verfahren 112
 freie Enthalpie 161
 Freiheitsgrad 311
 Fulleren 74
 Fulminat 125

G

Gadolinium 191
 Germanium 88
 Gerüstsilikat 87
 Gewichtsanalyse 289
 Gibbs-Energie 161
 Gips 28, 56, 112
 Glanz 339
 Glaselektrode 295
 Glaubersalz 53
 Gleichgewicht, chemisches 32
 Glimmer 86
 Glühstrumpf 191

Stichwortverzeichnis 345

- Goldrubinglas 231
 Gold 224, 230
 Verbindungen 230
 Grafit 72
 Granat 83
 Gravimetrie 289
 Grignard, Victor 318
 Grignard-Reagenz 318
 Grignard-Verbindung 67
 Grünspan 226
 Gruppensilikat 83
 Gusseisen 212
- H**
- Haber-Bosch-Verfahren
 93, 318
 Haber, Fritz 319
 Hämin 216
 Hämoglobin 216
 Hafnium 196
 Halbmetall 91
 Halbstufenpotenzial 298
 Halogen 117
 Halogenid
 ionisches 121
 kovalentes 121
 Hauptgruppenelement 34
 Hauptquantenzahl 257
 Helium 126
 Herdfrischverfahren 212
 Heteroboran 61
 Heteropolyanion 205
 Hexafluorokieselsäure 119
 High Density Polyethylene 157
 High-spin-Komplex 170, 177
 Hirschhornsalz 28
 Hochdruckpolyethylen 156
 Hochofen 211
 Hochofenprozess 211
 Holmium 191
 Hybridisierungskonzept 274
 Hybridorbital 275
 Hydratisomerie 165
 Hydrazin 96
 Hydrid 45
 ionisches 46
 kovalentes 46
 metallisches 46
 Hydridokomplex 47
 Hydrierung
 asymmetrische 154
 von Alkenen 153
 Hydroformylierung 150
- Hydronium-Ion 39, 240
 Hydrosilierung 81
 Hydroxid-Ion 39, 237
 Hydroxylamin 97
 Hypervalent 266
 Hypophosphorige Säure 107
- I**
- ICP 290
 ICP-OES 290, 291
 Indikation, elektrochemische
 288
 Indikator 242, 286
 Indikatorelektrode 294
 Innerligand-Bande 308
 Inselsilikat 83
 Iod 119
 Iodwasserstoff 121
 Ionenbeziehung 264
 Ionengitter 264
 Ionenisomerie 164
 IR-Spektroskopie 310
 IR-Strahlung 307
 Iridium 223
trans-Isomer 165
cis-trans-Isomerie 165
fac-mer-Isomerie 166
 Isopolyanion 199
 Isotop 256
- J**
- Jahn-Teller-Effekt 183, 310
 Jahn-Teller-Theorem 184
 Jaspis 80
 Jod *siehe Iod*
 Joule-Thompson-Effekt 126
- K**
- Kaliumalaun 66
 Kaliumcarbonat 53
 Kaliumhydroxid 51
 Kaliumnitrat 53
 Kaliumpermanganat 207
 Kalk 28, 56
 Kalkmörtel 56
 Kalomel 234
 Kalottendarstellung 30
 Katalysator 145
 Katalyse 144, 147, 317
 Elementarreaktionen 148
 heterogene 147
 homogene 147
- Kation, Nachweis 282
 Kernbrennstoff 191
 Kernladungszahl 192, 255
 Kernreaktor 191, 192
 Kernspaltung 192, 193
 Kettenreaktion 194
 Kettensilikat 85
 Kies 339
 Knallquecksilber 126
 Kochsalz 27
 Königswasser 102, 230
 Kohlendioxid 78
 Kohlenmonoxid 78
 Kohlenstoff 71
 Kohlenstoff-Nanoröhre 75,
 317
 Komplementärfarbe 308
 Komplexbildungstitration 288
 Komplexon III 288
 Komplexverbindung 159
 Absorptionsspektrum 182
 Bindungsverhältnisse 167
 Geometrie 163
 Isomerie 164
 kinetisch inert 184, 218
 kinetisch labil 185
 magnetisch anomal 170, 177
 magnetisch normal 170, 177
 Magnetismus 179
 Namen 162
 Nomenklatur 162
 oktaedrische 173
 quadratisch-planare 175, 179
 Redoxreaktion 184
 tetraedrische 175
 Konduktometrie 293
 Konstantan 137, 225
 Konverterverfahren 212
 Koordinationsgeometrie 160
 Koordinationsisomerie 164
 Koordinationszahl 159
 Korrosion 213
 Krebstherapie 165
 Kristallfeldtheorie *siehe*
 Ligandenfeldtheorie
 Kritische Masse 194
 Kryolith 118
 Krypton 126
 Kugel-Stab-Darstellung 30
 Kupfer 224
 Verbindungen 225
 Kupfergruppe 282

346 **Stichwortverzeichnis**

Kupferlasur 226
Kupferphthalocyanin 226

L

Lagermetalle 88
Lanthan 189
Lanthanoid 190
Lanthanoidenkontraktion 131
Lapislazuli 87
Leclanche-Element 208, 252
Legierung 137
Lewis-Base 242
Lewis-Formel 266
Lewis-Säure 242
LFSE *siehe* Ligandenfeldstabilisierungsennergie
Liebig, Justus von 316
Ligand 159
 einzähniger 160
 mehrzähniger 316
Ligandenaustauschreaktion 184
Ligandenfeldstabilisierungsennergie 176
Ligandenfeldtheorie 171
Lithiumaluminiumhydrid 64
Lithiumorganyl 67
Lithopone 232
LMCT *siehe* Charge-Transfer-Bande
Lösliche Gruppe 283
Löslichkeitsprodukt 283
Lötmetall 88
Low Density Polyethylene 156
Low-spin-Komplex 170, 177
Lutetium 191

M

Magnetismus, molekularer 168
Magnetquantenzahl 257
Malachit 226
Mangan 206
 Verbindungen 207
Maßanalyse 285
Massenzahl 193, 255
Mendelejew, Dmitri Iwanowitsch 316
Mennige 214
Mesomerie 32
Messelektrode 294
Messing 137, 225

Metal-Organic-Framework 317
Metall
 edles 249
 unedles 249
Metallbindung 263
Metallcarbonyl 138
Metallhalogenid 117
Metallorganische Verbindung der Übergangsmetalle 141
Metaphosphorsäure 105
Meyer, Lothar 316
MLCT *siehe* Charge-Transfer-Bande
Moderator 195
Modifikation 226
Molekülorbitaltheorie 270
Molekülstruktur 301
Molybdän 200
 Verbindungen 205
Molybdänblau 206
Molybdändisulfid 206
Monel 225
Monsanto-Verfahren 151
Müller, Richard 319
Münzmetall 224
Myoglobin 216

N

Natriumborant 62
Natriumcarbonat 53
Natriumchlorid 27, 50, 119
Natriumhydrogencarbonat 53
Natriumhydroxid 51
Natriumhypochlorit 123
Natriumnitrat 53
Natriumperborat 58
Natriumsulfat 53
Natta, Guilo 319
Nebengruppenelement 34, 129
 Darstellungsverfahren 134
 Eigenschaften 129
 Herstellung 132
 Reinigung der Metalle 134, 140
 Valenzelektronenkonfiguration 130
 Verwendung 135
Nebenquantenzahl 257
Neodym 191
Neon 126
Neptunium 191

Neusilber 137, 225
Neutronenabsorber 195
Newlands, John Alexander Reina 316
Nichtmetall 91
Nickel 220
 Verbindungen 220
Nickelbronze 137
Niederdruckpolymerisation 157
Niob 198
Nitrit 100
Nukleonenzahl 193, 255

O

Oktetterweiterung 81
Oktettregel 266
Olefinpolymerisation 156
Olivin 83
Onyx 80
Opal 87
Optische Isomerie 166
Orbital, Besetzung 257
 Energie 258
 Gestalt 259
 d-Orbital 261
 e_g -Orbital 173
 p-Orbital 260
 s-Orbital 260
 t_{2g} -Orbital 173
Orthophosphorsäure 105
Osmium 223
Ostwald, Wilhelm 318
Ostwald-Verfahren 99
Oxid 111
 amphoterer 112
 basischer 111
 saurer 112
Oxidation 245
Oxidationsmittel 245
Oxidationsschmelze 281
Oxidationszahl 247
Oxosynthese 150
Ozon 109

P

Palladium 223
Paramagnetismus 169
Partiellladung 33
Passivierung 102, 250
Perchlorsäure 124
Periodensystem 34, 316

Stichwortverzeichnis 347

- Periodizität 33, 316
 pH-Wert 240, 295
 Messung 242
 Phasenproblem 301
 Phosphan 104, 138
 Phosphinsäure 107
 Phosphite 107
 Phosphonsäure 106
 Phosphor 102
 roter 103
 Sauerstoffsäuren 106
 schwarzer 103
 violetter 103
 weißer 102
 Phosphorige Säure 107
 Phosphorpentachlorid 104
 Phosphorpenntaoxid 104
 Phosphorsäure 105
 Phosphortrichlorid 104
 Phthalocyanine 227
 Pigmente 29, 204
 chromhaltig 204
 eisenhaltig 215
 kupferhaltig 226
 quecksilberhaltig 234
 pi-Komplex 143
 pK_s-Wert 239
 Platin 223
 cis-Platin 165
 Platinmetall 209, 223
 Plunkett, Roy 317
 Plutonium 191
 Polarisierbarkeit 311
 Polarografie 293, 297
 Polyanion 205
 Polyboran 60
 Polyethylen 156
 Polyphosphorsäure 105
 Polypropylen 156
 Porphyrin 216
 Portlandzement 83
 Potenziometrie 289, 293, 294
 Pottasche 54
 Praseodym 191
 Primärelement *siehe* Batterie
 Promethium 191
 Protactinium 191
 Proton 237
 PSE *siehe* Periodensystem
 Pseudohalogen 124
 Pseudohalogenid 124
 Pufferlösung 241
- Q**
 Quantenzahl 256
 Quarz 80, 87
 Quecksilber 231, 233
 Verbindungen 233
 Quecksilberdampfampe 233
 Quecksilberelektrode 297
 Quecksilberfulminat 126
- R**
 Radioaktivität 317
 Radium 127
 Radon 127
 Raffination, elektrolytische 225
 Raman-Spektroskopie 311
 RAM-Zelle *siehe*
 Alkali-Mangan-Zelle
 Rauchdetektor 191
 Reaktionsenthalpie 161
 Reaktionsgleichung 31
 Redoxreaktion 245
 Redoxtitration 287
 Reduktion 245
 Reduktionsmittel 245
 Referenzelektrode 294
 Regenwasser 240
 RFA *siehe*
 Röntgenfluoreszenzanalyse
 Rhenium 206
 Rhodium 223
 Ringsilikat 84
 Rochow, Eugene G. 319
 Röntgenfluoreszenzanalyse
 290, 291
 Roheisen 212
 Rubin 64
 Ruthenium 223
- S**
 Säure 237
 harte 243
 im Alltag 241
 mehrbasige 239
 nach Arrhenius 237
 nach Brønsted 238
 nach Lewis 242
 weiche 243
 Säure-Base-Paar 238
 Säure-Base-Titration 287
 Säurestärke 239
 Salpetersäure 101
 Salpetrige Säure 100
 Salzhydrat 40
 Salzisomerie 164
 Salzsäure 122
 Salzsäuregruppe 282
 Samarium 191
 Sandwich-Komplex 145
 Saphir 64
 Sauerstoff 108
 Scandium 189
 Scheidewasser 102
 Schichtsilikat 86
 Schmelzflusselektrolyse 50
 Schwarzpulver 102
 Schwefel 112
 Sauerstoffsäuren 115
 Schwefeldioxid 114
 Schwefelsäure 114
 Schwefeltrioxid 114
 Schwefelwasserstoff 113
 Schwefelwasserstoffgruppe
 282
 Schweflige Säure 114
 Schweinfurter Grün 226
 Sekundärelement *siehe*
 Akkumulator
 Siemens-Martin-Verfahren 212
 Silan 80
 Silber 224, 228
 Verbindungen 229
 Silberamalgam 137, 233
 Silberchloridelektrode 295
 Silicid 80
 Silicium 79
 Siliciumcarbid 76
 Siliciumdioxid 80
 Siliciumhalogenid 81
 Siliciumtetrafluorid 119
 Silikat 28, 81
 Silikon 28, 319
 Soda 54
 Solvay-Verfahren 53
 Spektralphotometrie 308
 Spektrochemische Reihe 174
 Spektroskopie 307
 Spinell 180
 inverser 181
 normaler 181
 Spinpaarungsenergie 177
 Spinquantenzahl 257
 Sprengstoff 126, 318
 Stahl 212

348 **Stichwortverzeichnis**

- Standard-Wasserstoffelektrode 249
 Standardelektrodenpotenzial 248
 Steinsalz 119
 Stereoisomerie 165
 Stickstoff 91
 Stickstoffdioxid 100
 Stickstoffkreislauf 92
 Stickstoffmonoxid 98
 Stickstoffverbindungen 93
 Stickstoffwasserstoffsäure 98
 Streckschwungung
 asymmetrische 311
 symmetrische 311
 Stromquelle, elektrochemische 252
 Strontiumgelb 204
 Struktur-Wirkungs-Beziehung 166
 Strukturanalyse 301
 Strukturbestimmung 304
 Strukturformel 30
 Strukturisomerie 164
 Sublimat 234
 Summenformel 30
 Supersäure 244
 Suszeptibilität, magnetische 169
 Sylvin 119
- T**
 Tantal 198
 Taschenlampenbatterie 252
 Tautomerie 107
 Technetium 206
 Teflon 317
 Templateffekt 227
 Templatesynthese 227
 Terbium 191
 Termaufspaltungsenergie 174
 Thiocyanat 125
 Thorium 191
 Thulium 191
 Titan 196
 Titancarbid 197
 Titandioxid 197
 Titration 285
 Tonerde 64
- Tonmineral 86
 Topas 83, 118
 Trennungsgang 279
 Triethylaluminium 69
 Trinkwasser 40
 Trivialname 40, 339
 Trockenbatterie 252
 Turmalin 85
 Turnbulls Blau 215
- U**
 d-d-Übergang 309
 Ultramarinblau 87
 Unterchlorige Säure 122
 Uran 191
 Anreicherung 193
 natürliches 193
 UV-Strahlung 307
 UV-Vis-Spektroskopie 308
- V**
 Valence-Bond-Theorie *siehe*
 Valenzbindungstheorie
 Valence bond theory *siehe*
 Valenzbindungstheorie
 Valenzbindungstheorie 168, 274
 18-Valenzelektronenregel 167
 Valenzschwingung 311
 Valenzstrukturtheorie *siehe*
 Valenzbindungstheorie
 Vanadium 198
 VB-Theorie *siehe*
 Valenzbindungstheorie
 Verbrennung, kalte 108, 216
 VitaminB₁₂ 218
 Vitriol 339
 Voltammetrie 293
 Volumetrie 285
 VSEPR-Modell 268
 Vulkanisieren 112
- W**
 Wacker-Verfahren 153
 Wasser 37
 destilliertes 41
 Dichteanomalie 39
 Eigendissoziation 39
 Eigenschaften 38
 entionisiertes 41
 hartes 40
 pH-Wert 39
 Struktur 37
 weiches 41
 Wasserglas 86
 Wasserstoff 42
 Wasserstoffion 237
 Wasserstoffperoxid 110
 Weißblech 214
 Weicheisen 212
 Wellenlänge 307
 Widia 137, 206
 Wilkinson-Katalysator 153
 Windfrischverfahren 212
 Wismut 107
 Wöhler, Friedrich 315
 Wolfram 200
 Verbindungen 205
 Wolframblau 206
 Wolframcarbid 206
 Wood'sches Metall 138
- X**
 Xenon 126
- Y**
 Ytterbium 191
 Yttrium 189
- Z**
 Zahnfüllung 233
 Zellatmung 216
 Zement 56
 Zentralatom 159
 Zeolith 87
 Ziegler, Karl 319
 Ziegler-Direktverfahren 69
 Ziegler-Katalysator 157
 Ziegler-Natta-Verfahren 319
 Zink 231
 Verbindungen 232
 Zinkgelb 204
 Zinn 88
 Zinnober 234
 Zirconium 197
 Zirkon 83
 Zonenschmelzen 134
 Zwillingselement 131