Stichwortverzeichnis

A

Abflussreiniger 38
Abrösten 224
Acetaldehyd 290, 309
Aceton 311
Acetophenon 311
Acetylaceton 311
Acetylen 290
Acetylsalicylsäure 333
Achat 42
Acrylamid
  in Lebensmitteln 37
Acrylnitril 290
Actinium 257
Actinoid 73, 78, 258
Additionsreaktion
  an Alkene 287
Adenin 323
Adenosintriphosphat 323
Adipinsäure 313
Adrenalin 335
Aflatoxin 320
Aktivierungsenergie 101
Akkumulator 131
  Blei- 133
  Lithium-Ionen- 133
  Nickel-Cadmium- 132
  Nickel-Metallhydrid- 133
Alaun 206
Alchimie 45
Aldehyd 303, 309
Alkali-Mangan-Zelle 132, 267
Alkalimetall 74, 198
Alkan 280
  geradkettig 280
  homologe Reihe 280
  Namensgebung 283
  Nomenklatur 283
  ringförmig 283
  verzweigt 281
Alken 286, 308
Alkin 289
Alkohol 36, 303 f.
  einwertiger 306
  mehrwertiger 306
  primärer 305
  Reaktionen 307
  sekundärer 305
  tertiärer 305
Allotropie 84, 230
Aluminium 203
Aluminiumchlorid 205
Aluminiumhydroxid 204
Aluminiumoxid 204
Aluminiumwasserstoff 204
aluminothermisches Verfahren 203
Amalgam 203
Ameise 311
Ameisensäure 311 f.
Americium 260
Amethyst 42
Amin 303, 316
Ammoniak 218, 332
Ammoniumhydrogencarbonat
  als Backtriebmittel 37
Ampholyt 112
amphoter 112
Analytische Chemie 50
Ångström 142
Anilin 317
Anisaldehyd 309
Anisol 315
Anorganische Chemie 50
Anthrazit 301
Antibiotikum 321
Apatit 222
Apfelaroma 314
Aphrodisiakum 320
Äquivalenzpunkt 116
Aquokomplex 193
Aren 296
Argon 237
Aromastoff
  Carbonsäureester 314
Aromat 293
  annelierter 296
Aromatizität 294
Arrhenius-Gleichung 106
Arsen 224
Arsenik 224
Arsenprobe 225

Arsenvergiftung 225
Aspirin 333
Atom
  Aufbau 63
Atombau 63
Atombindung 86
Atomkern 63
atomare Masseneinheit 142
Atommasse
  relative 138
Atommodell
  nach Bohr 63
  quantenmechanisches 63
Atomorbital
  Linearkombination 91
ATP *siehe* Adenosintriphosphat
Atropin 317
Außenelektron 63
Aufbauprinzip 64, 71
Avogadro-Konstante 137, 142
Azeotrop 305
Azoverbindung 327
Azurit 274

B

Backpulver 37, 200
Backtriebmittel 37
Base 109
  harte 120
  nach Arrhenius 109
  nach Bronstedt 110
  nach Lewis 119
  weiche 120
Batterie 131
Bauchemie 42
Benzaldehyd 309
Berliner Blau 270
Benzoesäure 313
Beton 42, 201
Bezugselektrode 278
Biene 311
Bildungsenthalpie 166
Bindung 58
  chemische 81
  dative 87, 242
  Donor-Akzeptor- 87
  Donor-Akzeptor-Wechselwirkung 58
  Doppelbindung 58
  Dreifachbindung 58
  Einfachbindung 58
  ionische 84
  koordinative 242
  kovalente 86
  metallische 81
  pi 92
  polare 85
  Polarität 94
  sigma 92
Bindungsmodell 81
Biochemie 51
Bioraffinerie 30
Bitumen 298
Blei 213
Bleiakkumulator 214
Blütenduft 334
Bor 201
Borax 202
Borsäure 202
Braunkohle 301
Braunstein 267
Brausepulver 200
Brennnessel 311
Brikettierung
  von Braunkohle 301
Brom 233
  Darstellung 234
Bromwasserstoff 236
Bronze 185
  Antike 43
Buta-1,3-dien 289
Butan 281
Butanol 305
Buten 287
Buttersäure 312

C

Cadmium 276
Californium 260
Cantharidin 320
Carbonsäure 303, 311
Carbonsäureamid 313
Carbonsäureanhydrid 313
Carbonsäurederivat 313
Carbonsäureester 309, 313 f.
Carbonsäurehalogenid 313
Carbonsäurenitril 313

Carbonylgruppe 303
Carboxylatanion 311
Carboxylgruppe 303, 311
β-Carotin 336
Catecholamin 336
Cer 259
Chalkogen 76
Chelatligand 242
Chemieunfall 19
chemische Formel 55
chemisches Gleichgewicht 104, 157
  Verschiebung 105
chemische Reaktionen 48
  Ansatzgrößen berechnen 157
chemische Verbindungen 48
Chilesalpeter 216
Chinin 317
Chlor 233
  Darstellung 233
Chlorbenzol 326
Chloroform 324
Chlorwasserstoff 236
Chrom 263
Chromat 263
Chrysopras 42
Citrin 42
CNG *siehe* Compressed Natural Gas
Cobalt 270
  Verbindungen 270
Cocain 317
Coffein 323
Compressed Natural Gas 300
Cracken 299
Curium 260
Cyanidlaugerei 180
Cycloalkan 280

D

Daniell-Element 131
d-Element *siehe* Nebengruppenelement
D-Glucose 333
d-Orbital 69
DDT *siehe* p,p′-Dichlordiphenyltrichlorethan
Diamagnetismus 248
Diamant 207
Diarsentrioxid 224
Dibenzodioxin
  polychloriertes 320
Dibenzofuran
  polychloriertes 320
Dichlordifluormethan 325
Dichromat 263
dichteste Packung 82
Diethylamin 316 f.
Diethylether 308, 315
Dihydrogenphosphat 224
Dimethylamin 316
Dioxan 315, 319 f.
Dioxin 320
Dissoziation 112
Dolomit 28
Donor-Akzeptor-Komplex 205
Donor-Akzeptor-Wechselwirkung 58
Dopamin 336
Dreiwegekatalysator 108
Druck, Einheiten 141
Düngemittel 221, 332
Dünger 216
Duraluminium 44
Dysprosium 259

E

Edelgas 77, 236
  Verwendung 237
Edelgaskonfiguration 81, 86
Edelgasregel 246
Edelmetall 273
e_g-Orbital 251
Eisen 181, 269
  Antike 43
  Modifikationen 84
  Verbindungen 269
Eisenmetall 268
elektrische Elementarladung 143
Elektrochemie 121
Elektrodenpotenzial 127
Elektrolyse 130
Elektron 63
Elektronegativität 72
Elektronenhülle 63
Elektronenpaar-Abstoßungsmodell 89
Elektronenpaarakzeptor 119
Elektronenpaardonor 119
Elementsymbol 59
Eloxal-Verfahren 203
Emulsion 48

endotherme Reaktion 99, 166
Energie, Einheiten 141
Energiesparlampe 277
Energy Drink 333
Enthalpie 102
Entropie 102
Ephedrin 317
Erbium 259
Erdalkalimetall 74
Erdbeeraroma 314
Erdgas 300
Erdmetall 75
Erdöl 297
  Destillation 298
  Verarbeitung 298
Essigsäure 309, 311
Ethan 281
Ethanol 36, 305
Ethansäure *siehe* Essigsäure
Ethen 287
Ether 303, 315
  symmetrisch 315
  unsymmetrisch 315
Ethin 289 f.
Ethylendiamin 317
Ethylenglykol 306, 319
Ethylenoxid 319
Ethylmethylketon 311
Europium 259
exotherme Reaktion 99, 166
extensive Größen 101

F

f-Element *siehe* Nebengruppenelement
Farbstoffe 45
FCKW *siehe* Fluorchlorkohlenwasserstoff
Ferrochrom 263
Ferromagnetismus 248
Fischer-Tropsch-Synthese 302
Fluor 232
  Sonderstellung 232
Fluorchlorkohlenwasserstoff 325
Fluorwasserstoff 233
Flusssäure 233
  Gefahren 233
Formaldehyd 309
Formalladung 59
freie Enthalpie 102
Fulleren 208
funktionelle Gruppe 303

G

Gadolinium 259
Gammexan 325
Gärung
  alkoholische 308
Gasöl 298
Gefrierpunktserniedrigung 178
Gemische 48
Germanium 213
Geschirr 42
geschlossenes System 101
Geschwindigkeit chemischer Reaktionen *siehe* Reaktionsgeschwindigkeit
Gesetz der konstanten Proportionen 159
Gesetz der multiplen Proportionen 159
Gesetz von der Erhaltung der Masse 157
Gibbs-Energie 102
Gips 42, 201
Glückshormon 323
Glühstrumpf 260
Glas 42
Gleichgewicht
  chemisches 57
Gleichgewichtskonstante 104, 157
Gleichgewichtszustand 102
Glucose 333
Glycerol 306
Glycerin *siehe* Glycerol
Gold 43, 275
  Verbindungen 275
Grad Celsius 141
Graphit 207
Grünspan 274
Gusseisen 183

H

Hämin 322, 334
Hämoglobin 322, 334
Haber-Bosch-Verfahren 216, 332
Hafnium 261
Halbleitereigenschaft 79
Halbmetall 78, 215
Halogen 77, 231
  Eigenschaften 234

Verwendung 234
Verbindungen 235
Halogenalkan 308, 324
Halogenalken 324
Halogenaromat 324
Halogenid
ionisches 235
kovalentes 235
Halogenkohlenwasserstoff 324
Halogenverbindung
organische 324
Harnstoffsynthese 49
Hauptgruppe 73
Hauptgruppenelement 72
Hauptquantenzahl 65
Hauptsätze der Thermodynamik
1. Hauptsatz 101
2. Hauptsatz 102
3. Hauptsatz 102
HCH *siehe* Hexachlorcyclohexan
Helium 236
Herdfrischverfahren 183
Heteroatom 303
Heterocyclus 318
Hexachlorcyclohexan 325
Hexafluorokieselsäure 233
hexagonal dichteste Packung 82
high-spin-Komplex 249, 256
Hirschhornsalz 37
Hochofen 181
Hochofenprozess 181
Holmium 259
Holzgeist 304
Holzschutzmittel 325
Hormon 335
Hund'sche Regel 68, 255
Hybridisierungskonzept 96
Hybridorbital 96
Hydratisomerie 264
Hydrid 197
Hydrogenphosphat 224
Hydronium-Ion 192
Hydroniumion 112
Hydroxidion 109, 192
Hydroxygruppe 303
hypervalent 87

I

ideales Gas 163
Indikator 114, 116
Indol 319, 323
Inkohlungsprozess 301
innere Energie 101
Insektizid 325
intensive Größen 101
Iod 233
Iodwasserstoff 236
Ionengitter 85
Ionisierungsenergie 98
Iridium 272
Isomerie
cis-trans-Isomerie *siehe* E-Z-Isomerie
E-Z-Isomerie 287
Isomerisieren 299
Isopolyanion 262
Isopren 289
Isotop 64

J

Joule 141

K

Kaffee 38, 333
Kaliumalaun 206
Kaliumhydroxid 199
Kaliumpermanganat 266
Kalk 42, 201
Kalkmörtel 201
Kalkstein 28
Kalomel 277
Kalorie 141
Kalottendarstellung 55
Kältemischung 178
Katalysator 107
Kelvin 142
Keramik 42
Kernbrennstoff 260
Kernladungszahl 63
Kernreaktor 260
Kernseife 39
Keton 303, 309
Kerosin 298
Knallgasprobe 196

Kochsalz 35, 332
Koffein 38, 333
Kohle 301
Kohlendioxid 27, 210
  in der Atmosphäre 28
Kohlenmonoxid 210
Kohlenstoff-Nanoröhre 208
Kohlenstoff
  Modifikationen 206
  Oxide 210
  Reaktionen 210
Kohlenstoffgruppe 75
Kohlenwasserstoff 279
  benzoider 296
  Bindungsverhältnisse 291
  Einteilung 279
  polycyclischer aromatischer 37
Komplexverbindung 242
  Bindungsverhältnisse 246
  Geometrie 245
  kinetisch inert 271
  magnetisch anomal 249, 256
  magnetisch normal 249, 256
  Namen 244
  oktaedrische 251
  tetraedrische 254
Königswasser 221
Konjugation
  bei Aromaten 294
Konstantan 185
Kontaktinsektizid 326
Konverterverfahren 183
Konzentrationsangaben 138
Koordinationsgeometrie 242
Koordinationszahl 242
  einzähniger 243
Korrosion 184
Kristallfeldtheorie *siehe* Ligandenfeldtheorie
Krypton 237
kubisch dichteste Packung 83
kubisch flächenzentrierte Packung 82
kubisch raumzentrierte Packung 83
Kugel-Stab-Darstellung 55
Kupfer 179, 273
  Antike 43
  Verbindungen 273
Kupferlasur 274

L

L-Tryptophan 323
Lambda-Sonde 108
Länge, Einheiten 142
Lanthan 257
Lanthanoid 73, 78, 258
Lanthanoidenkontraktion 241
Lebenserwartung 19
Leclanché-Element 131, 267
Legierung 42, 185
  superleichte 44
Leichtbenzin 298
Lewis-Base 119
Lewis-Formel 86
Lewis-Säure 119
LFSE *siehe* Ligandenfeldstabilisierungs-
  energie
Ligand 242
  einzähniger 242
  mehrzähniger 242
Ligandenfeldstabilisierungsenergie 255
Ligandenfeldtheorie 251
Lindan 325
Liquified Natural Gas 300
Lithiumaluminiumhydrid 205, 309
Lithopone 278
LNG *siehe* Liquified Natural Gas
Lösung 48
Lösungsmittel
  aprotisches 320
  polare 324
low-spin-Komplex 249, 256
Luftverflüssigung 237
Lutetium 259

M

Maßanalyse 116
Magnetisierung 248
Magnetismus
  molekularer 248
Magnetquantenzahl 65
Makromolekül 44
Malachit 274
Mangan 266
  Verbindungen 266
Marmor 28

Masse
molare 138
Massenprozent 140, 147
Massenwirkungsgesetz 157
Massenzahl 63
Memory-Metall 44
Mesomerie 57
bei Aromaten 294
Messing 185
Metall 42, 78
edles 128
unedles 128
Antike 42
Darstellung 177
Darstellungsverfahren 176
Gitterstruktur 81
Reinigung der Metalle 177
Verarbeitung 43
Metallhalogenid 231
Metaphosphorsäure 224
Methamphetamin 316
Methan 281
Methanol 304
Methansäure *siehe* Ameisensäure
Methylamin 316
Methylenchlorid 324
Methylchlorid 324
Micelle 40 f.
Mischungsgleichung 151
Mischungskreuz 153
Mischungsverhältnis, Berechnung 150
Mol 137
molares Volumen 166
Molarität 139
Molekülorbitaltheorie 91
Molprozent 140, 148
Molybdän 263
Verbindungen 265
Molybdändisulfid 265
Monel 187
Morphin 317
MTBE *siehe* tert-Butylmethylether
Münzmetall 273
Muscon 309

N

Narkosemittel 324
Natriumcarbonat 200
Natriumchlorid 35, 198, 233, 332
Lagerstätten 199
Natriumhydrogencarbonat 200
als Backtriebmittel 37
Natriumhydroxid 199
Natriumperborat 202
Nebengruppe 77
Nebengruppenelement 72, 239
Eigenschaften 239
Oxidationsstufe 240
Valenzelektronenkonfiguration 240
Nebenquantenzahl 65
Neodym 259
Neon 237
Neptunium 260
Neusilber 185
Neutralisation 109
Neutron 63
Nichtmetall 78, 215
Nickel 271
Nickelbronze 187
Nicotin 38, 317, 321
Nierenstein 313
Nitinol 44
Nitrit 219
Nitrogruppe 303
Nitromethan 327
Nitroverbindung 303
aromatische 327
Nomenklatur 59
Normalität 139
Normbedingungen 163
Normzustand 163
Noradrenalin 336
Nukleonenzahl 63

O

Oktettregel 87
Olefin *siehe* Alken
Onyx 42
Orbital 64
Besetzung 66
Energie 67
Gestalt 68
Ordnungszahl 63
Organische Chemie 50
Orthophosphorsäure 224
Osmium 272

Ostwald-Verfahren 219
Oxalsäure 313
Oxid 228
  amphoteres 229
  basisches 228
  saures 229
Oxidation 121
Oxidationsmittel 121
Oxidationszahl 123
Oxiran 319
Ozon 33, 227

P

p,p′-Dichlordiphenyltrichlorethan 326
p-Orbital 69
PAK 37
Palladium 272
Palmitinsäure 312
Paraffin 298
Paraformaldehyd 309
Paramagnetismus 248
Partialladung 59
Pascal 141
Passivierung 44, 129, 221
Pauli-Prinzip 67
Penicillin 321
Pentan 282
Periodensystem 71
  Darstellungsweise 72
  Gruppe 71
  Periode 71
Periodizität 71
Petrolkoks 298
pH-Wert 112
  Messung 114
Phenol 326
2-Phenylethanol 334
Phosphat 224
Phosphor 222
  Modifikationen 222
  roter 222
  Sauerstoffsäuren 225
  schwarzer 222
  Verbindungen 222
  violetter 222
  weißer 222
Phosphorpentaoxid 223
Phosphorsäure 224
Photosynthese 28
Physikalische Chemie 51
Pigmente 45
  eisenhaltig 270
  kupferhaltig 274
  quecksilberhaltig 278
Piperidin 317
p_{KS}-Wert 111
Platin 272
Platinmetall 268, 272
Plutonium 260
Polyanion 265
Polyethylenglykolether 319
Polymerisation
  von Alkenen 288
Polymorphie 84
Polyphenol 36, 326
Polyphosphorsäure 224
Porphyrin 334
Porzellan 42
Praseodym 259
Primärelement *siehe* Batterie
Prinzip von Le Chatelier 105
Promethium 259
Propan 281
Propanol 305
Propen 287
Propionsäure 312
Protactinium 260
Proton 63, 109
PSE *siehe* Periodensystem
Puffer *siehe* Pufferlösung
Pufferlösung 113
Purin 319, 323
Pyridin 317
Pyrrol 319, 322
Pyrrolidin 319, 321

Q

Quantenzahl 64
Quecksilber 276
  relativistischer Effekt 84
  Verbindungen 277
Quecksilberdampflampe 277
Quercetin 36

R

Radium 237
Radon 237
Raffination
  elektrolytische 180
RAM-Zelle *siehe* Alkali-Mangan-Zelle
Rauchdetektor 260
Rauchquarz 42
Reaktionsenthalpie 101, 103, 166
Reaktionsgeschwindigkeit 106 f.
Reaktionsgleichung 57
Reaktionskoordinate 100
reales Gas 163
Redoxgleichung 124
Redoxreaktion 121
Reduktion 121
Reduktionsmittel 121
Reformieren 299
Regenwasser 113
reine Stoffe 48
relative Atommasse 138
Rhabarber 313
Rhenium 266
Rhodium 272
Roheisen 183
Rosenquarz 42
Rotwein 36
Rubin 204
Ruthenium 272

S

Sauerstoff 226
Säure 109
  harte 120
  mehrbasige 111
  nach Arrhenius 109
  nach Brønstedt 110
  nach Lewis 119
  weiche 120
Säure-Base-Paar 110
Säure-Base-Titration 117
Säurestärke 111
s-Orbital 68
Salpetersäure 220
salpetrige Säure 219
Salz 332
Salzhydrat 192
Salzsäure 236
Samarium 259
Saphir 204
Sauerampfer 313
Sauerklee 313
Scandium 257
Scheidewasser 221
Schimmelpilz 320
Schlagwettter 281
Schmelzen 102
Schmelzflusselektrolyse 160, 178
Schmelzpunkt 178
Schmelzpunkterniedrigung 178
Schmieröl 298
Schmierseife 39
Schwarzpulver 221
Schwefel 229
  Verbindungen 230
Schwefeldioxid 230
  im Wein 36
Schwefelsäure 231
Schwefeltrioxid 231
Schwefelwasserstoff 230
schweflige Säure 231
Schweinfurter Grün 274
Schwerbenzin 298
Seife 39
  Herstellung 306
Sekundärelement *siehe* Akkumulator
Seltene Erde 78
Seltenerdmetall 258
Siemens-Martin-Verfahren 183
Silber 275
Silberamalgam 187, 277
Silicium 211
  Darstellung 211
  Verwendung 211
Siliciumdioxid 42
  Edelsteine 42
Siliciumtetrafluorid 233
Silikat 42, 212
Silikon 42
Silumin 44
Soda 200
Solvay-Verfahren 200
Spanische Fliege 320
Speisesalz 332
spektrochemische Reihe 254
Spinpaarungsenergie 255

Spinquantenzahl 65
Spiritus 305
Sprengstoff 332
Stahl 44, 183
  nichtrostender 44
Standard-Wasserstoffelektrode 127
Standardbedingungen 163
Standardelektrodenpotenzial 127
Stearinsäure 312
Steinkohle 301
Stents 44
Stickstoff 215
  in der Luft 332
  Verbindungen 217
Stickstoffdioxid 220
Stickstoffgruppe 75
Stickstoffmonoxid 218
Stoffmenge 137
Stromquelle
  elektrochemische 131
Strukturformel 55
Strukturisomer 282
Sublimat 278
Sublimation 102
Sulfensäure 327
Sulfonsäure 303, 327
Summenformel 55
Sumpfgas 281
Suspension 48
Suszeptibilität
  magnetische 248
Synthesegas 302

T

t_{2g}-Orbital 252
Tabak 38
Taschenlampenbatterie 131
Technetium 266
Technische Chemie 51
Tee 38, 333
Teilgebiete Chemie 49
Temperatur, Einheiten 141
Tensid 39
  nichtionisches 319
Terbium 259
Terephthalsäure 313
Termaufspaltungsenergie 253
tert-Butylmethylether 315
Tetrachlorkohlenstoff 324
Tetrahydrofuran 315, 319 f.
Theoretische Chemie 51
THF *siehe* Tetrahydrofuran
Thiazolidin 319, 321
Thioalkohol 327
Thioether 327
Thorium 260
Thulium 259
Titan 260
  Verbindungen 261
Titancarbid 261
Titandioxid 261
Tonerde 204
Torf 301
Treibhauseffekt 28
Trichlorethen 325
Trichlorfluormethan 325
Triethanolamin 319
Triethylamin 316
Trimethylamin 316
Trinkwasser 193
Trivialnamen 193
Trockenbatterie 131
Turnbulls Blau 270

U

universelle Gaskonstante 163
Uran 260

V

valence bond theory *siehe* Valenzbindungs-
  theorie
Valence-Bond-Theorie 96
Valenzbindungstheorie 96, 247
18-Valenzelektronenregel 246
Valenzstrukturtheorie 96
Vanadium
  in Stahllegierungen 262
Vanillin 309
VB-Theorie *siehe* Valenzbindungs-
  theorie
Verbrennung
  kalte 226, 335
Verdampfen 102
Vergasung
  von Kohle oder Koks 302

Verkokung
  von Steinkohle 301
Vinylacetat 290
Vinylchlorid 290, 325
Vinylether 290
Vitamin
  Definition 336
Vitamin A 336
Volumenänderungen bei chemischen
  Reaktionen 163
Volumenkontraktion 146
Volumenprozent 140, 145
Volumetrie 116
VSEPR-Modell 89
Vulkanisieren 229

W

Wärmeabgabe 99
Wärmeaufnahme 99
Wärmelehre 101
Waschmittel 39
Wasser 189, 331
  Anomalien 190
  destilliertes 194
  Dissoziation 192
  Eigenschaften 190
  entionisiertes 194
  hartes 193
  pH-Wert 192
  Struktur 190
  weiches 194
Wasserenthärtung 193
Wasserreinigung 193
Wasserstoff 194
  Eigenschaften 195
  Herstellung 194
  Verwendung 196
Wasserstoffion 109
Wasserstoffperoxid 228
Weicheisen 183
Wein
  schwefeln von 36
Weinessig 311
Weingeist 305
Weissscher Bereich 248
Wellenfunktion 69
Wertigkeit 60
Widia 188, 266
Windfrischverfahren 183
Wolfram 263
  Verbindungen 265
Wolframcarbid 266
Wood'sches Metall 188

X

Xenon 237

Y

Ytterbium 259
Yttrium 257

Z

Zahnersatz 42
Zahnfüllung 277
Zahnpaste 42
Zeitgesetz 106
Zellatmung 335
Zement 201
Zementmörtel 201
Zentralatom 242
Zibeton 309
Zimtaldehyd 309
Zink 181, 276
  Verbindungen 276
Zinn 213
Zinnober 278
Zirconium 261
Zonenschmelzen 177
Zucker 333
Zustandsgleichung für ideale Gase 163
Zustandsgrößen 101
Zwillingselement 241