



Stichwortverzeichnis

- 0,2%-Grenze 54
1%-Zeitdehngrenze 211
- Abkühlgeschwindigkeit** 143, 185
Abkühlkurve 87, 94, 111
Abkühlparameter 153–155
Abkühlzeit 171
Abnehmender Löslichkeit 111–114
Additiv 323, 324
Additive 327
Aluminium 40, 120, 199, 205, 206, 220, 244, 261–272, 278, 285, 287, 290, 291
Aluminiumhydroxid 327
Aluminiumoxid 336
Amorphe 313
Anion 32
Anlassen 168, 184, 190–191
Anwärmzeit 171
Aramid 326
Aspektverhältnis 325, 327
Ataktizität 306
Atomaufbau 24–27
Atombindung 30
Atomkern 25
Aufhärbarkeit 161, 188, 215
Aufhärtung 151
Aufkohlen 168
Aufkohlungsmittel 196
Aufkohlungstiefe 196
Außenelektronen 27
Aushärten 168, 266–268
Auslagerung 267
Ausscheidung 111, 129, 211
Ausscheidungshärtung 264
Aussondern 168
Austenit 122, 129, 132, 133, 138, 143, 185, 220, 225
Austenitbildner 206, 220, 227
Austenitische Stähle 218, 223, 226
- Austenitisch-ferritische Stähle** 218, 224–225
Austenitisierung 159
Austenitisierungstemperatur 144, 149, 152, 190, 194
Automatenstähle 212–213
- Bainit** 146, 152
Baustahl 207
Begrenzte Löslichkeit 108
Belüftungselement 238
Beryllium 261
Bezeichnung 63, 264
Bindungsarten 30
Bleiglas 330
Block-Copolymere 309
Borosilikatgläser 330
Brinellhärte 156–157
Bronze 287–288
Bruchdehnung 54
Brucheinschnürung 74, 175
- Carbonitride** 205
Chemischer Korrosion 236, 239
Chrom 36, 138, 199, 205, 206, 210, 211, 214, 216, 219, 220, 222, 226, 243, 246, 252, 278
Chrom-Aquivalent 219
Copolymeren 309
Crazes 316
Curie-Temperatur 121
Cutfasern 329
- Dauergebrauchstemperatur** 320, 322
Deformationszone 318
0,2 %-Dehngrenze 224, 274
Dehnungsinduzierte Korrosion 239
Dendrit 129
Desoxidation 227



- Dichte 227, 261, 263, 271, 274, 326, 327, 334, 335
Diffusion 103, 317–318
Diffusionsglühen 173
Diffusionskoeffizient 317
Doppelbindung 31
Dreidimensionale Gitterfehler 49
Druckguss 269, 272, 289
Duplex-Stähle 224
Durchhärtung 188
Duromere 308, 315
Dynamisch-Mechanischer Analyse (DMA) 313
Edelgase 27
Edelgaszustand 28
Edelstähle 65
Eigenkeime 88
Einbringen von Teilchen 168
Eindimensionale Gitterfehler 43–46
Einflussgrößen 151
Einhärtbarkeit 161, 188
Einhärtungstiefe 188
Einlagerungsatome 42
Einlagerungsmischkristalle 92, 129
Einsatzhärte 196–199
Einsatzhärtungstiefe 197
Einschlüsse 49
Einschnurung 318
Einsteinbeziehung 317
Eisen 120, 278
Eisenkarbid 124
Eisen-Kohlenstoff-Diagramm 119, 123, 143
Elastischen Dehnung 52
Elastizitätsmodul 53, 331, 335
Elastomere 308
ELC-Stähle 247
Elektrische Leitfähigkeit 281–283
Elektrochemischen Korrosion 236
Elektrochemische Spannungsreihe 244
Elektron 24
Elektronengas 33
Elektronenpaarbindung 30–31
Elektronenpaarbindungen 332
Element 25
Elementarzelle 35
Energistufen 25
Energiezustand 25
Entfestigung 46
Entkohlen 168
Entropie 316
Entropieelastische Körper 316
Entsprechende Wärmebehandlung 220
Epoxidharze 324
Erosionskorrosion 239, 254
Erwärmzeit 171
Eutektikale 105, 111, 130
Eutektikum 105, 111, 129
Eutektische Legierung 105
Eutektischen Punkt 105
Eutektoid 126
Faltkristall 318
Faser 325
Federstähle 214
Feinkornbaustähle 209
Ferrit 121, 132, 138–139, 143, 185, 206, 220, 225
Ferritbildner 206, 220, 226, 227
Ferritische Stähle 218, 220, 226
Feuerverzinken 293
Fibrillen 316
Fick'sche Gesetze 317
Flächenfehler 41
Flammhärten 194
Fremdkeime 88
Frenkel-Defekt 42
Galvanische Zelle 243
Gefüge 89, 318, 329
Gefügebestandteile 138
Gefügerechteck 106
Gießbarkeit 136



- Gießen 108, 128, 173, 272, 288
Gitterfehler 41
Gitterparameter 35
Gitterplatz 41
Gitterwinkel 35
Glas 329
Glasfasern 326
Glasübergangstemperatur 305, 321
Glaszustand 313, 315–316
Gleichgewichtslage 46
Gleichmäßige Flächenkorrosion 238, 241
Gleitebenen 43, 288
Gleitrichtungen 50
Gleitsysteme 49–51
Glimmer 327
Glühen 168
Glühverfahren 172–173
Gradientenwerkstoff 323
Graphit 123, 327
Grenzflächenhaftung 327
Grenzhärte 197
Großwinkelkorgrenze 47
Grundstähle 65
Grünkörper 333
Grünling 333
Gummiverhalten 316–317
Gummizustand 313
Gusslegierungen 263, 279, 287, 288
Gütegruppen 70
Haltepunkt 87, 90, 94, 105, 111, 185
Haltezeit 171
Hämatit 239
Härtbarkeit 137, 159, 187, 188, 203
Härte 108, 155, 338
Härten 168, 184
Härteprüfung 155–156
Hartguss 139
Hauptgruppenzahl 27
Hauptsymbol 68–70
Hauptverwendungszweck 66
Hebelgesetz 100, 106
Helix 310
Hexagonal dichteste Kugelpackung 39–40
Hitzebeständige hochlegierte Stähle 226
Hochlage 58
Hochlegierte Stähle 74, 78–79, 216
Hochleistungskunststoffe 320
Hooke'sche Gerade 53
Hüttenaluminium 262
Induktionshärten 195
Innere Energie 316
Innere Korrosion 238
Interkristalline Korrosion 236, 246–247
Intermetallische Verbindung 125, 139
Ion 30
Ionenbindung 32–33, 332
Isotaktizität 306
Isotherme ZTU-Schaubild 152
Jet-Bildung 255
Kalknatronglas 330
Kaltarbeitsstähle 215
Kaltverformung 43, 136, 182, 266
Kaltzähe Stähle 210
Kaolin 327
Karbidgebner 205
Karbide 205
Katastrophale Verzunderung 238
Kation 32
Kavitationskorrosion 239, 255–256
Kennbuchstaben 66
Keramik 332–333
Kerbschlagarbeit 177
Kerbschlagbiegeversuch 54–59
Kettenkonfiguration 303
Kettenkonformation 309
Kleinwinkelkorgrenze 46
Knäuel 310
Knetlegierungen 263, 269, 279, 288
Knickpunkt 94, 105, 108, 111



- Kohlefasern 326
Komponenten 89
Konstitution 303, 315
Kontaktkorrosion 238, 243–245
Kontinuierlichen ZTU-Schaubild 147
Körner 89
Korngrenze 88, 111, 246, 283
Korngrenzementit 135
Korrosion 233, 271
Korrosion in heißen Gasen 236, 238
Korrosionsbeanspruchung 234
Korrosionsbeständigkeit 216, 226,
227, 234, 256, 262, 277, 278, 281, 287,
293, 336, 338
Korrosionsschaden 234
Korrosionssystem 234, 256
Kovalente Bindung 30
Kraft-Verlängerungs-Diagramm 53
Kriechen 211
Kristalle 30
Kristallgemisch 92, 107
Kristallgitter 35
Kristallisation 88, 318
Kristallisationswärme 87
Kristallkeime 88
Kristallwachstum 88
Kritische Abkühlgeschwindigkeit
145, 185, 187, 188, 190
Kubisch-flächenzentrierter
Mischkristall 143
Kubisch flächenzentrierte
Gitter 38–39, 138, 280
Kubisch-flächenzentrierter 265
Kubisch primitives Kristallgitter 35
Kubisch raumzentrierte Gitter
36–38, 139
Kubisch-raumzentrierter
Mischkristall 143
Kunststoff 301
Kunststoffformenstählen 216
Kupfer 38, 40, 210, 225, 243, 244, 255,
261, 263, 278, 280–281, 284, 287, 288,
290, 291
Kupfer-Nickel 94
Kupferoxydul 283
Kurzfasern 329
Kurznamen 63
Ladungsausgleich 25
Lamellenkristalle 318, 320
Ledeburit 126, 129, 139
Leerstellen 41, 103
Legierte Stähle 64, 74, 76–77
Legierung 64, 89, 92, 203, 284, 287
Legierungselemente 64, 204,
226–227
Legierungsgehalt 74
Leichtmetalle 261–262, 273
Levoxin 240
Linienfehler 41
Liquiduslinie 97, 111
Liquidustemperatur 97
Lithium 261
Lochkorrosion 226, 238, 242
Löslichkeit 92
Lösungsglühen 237, 267
Lufthärter 190
Lunker 128
Magnesium 40, 244, 261, 263,
271–273
Magnetisierbarkeit 227
Magnetit 239
Makromoleküle 31
Martensit 145, 185, 220
Martensitfinishtemperatur 186
Martensitische Stähle 218, 221–223
Martensit-Start-Temperatur 151, 185
Maschinenbaustähle 209
Matrix 323, 324, 329
Matrix-Additiv-Grenzfläche 323
Melt Flow Index (MFI) 312
Messing 284



- Metallatome 28
Metallbindung 33–35
Metallcharakter 28
Metalle 23
Metallgefüge 87–90
Metalloccen-Katalysatoren 307, 311
Metallphysikalischen Korrosion 237
Metastabiles System 124–127
Mikrobiologische Korrosion 238,
247–249
Mischbruch 57
Mischkristall 97
Mischkristallbildung 204, 266, 284
Mischkristalle 42, 92, 108
Mischkristallhartung 185, 263
Molekulargewicht 310, 312, 317, 318
Molekulargewichtsverteilung 310–312
Moleküle 30
Monomer 303
Muldenkorrosion 238
- N**aturstoffe 23
Neusilber 284
Neutronen 24
Nichtmetallatome 28
Nichtmetallcharakter 28
Nichtmetalle 23
Nichtoxidkeramik 335, 338–339
Nickel 38, 40, 138, 207, 210, 216,
219, 220, 227, 252, 253, 261, 277, 278,
284, 285, 287
Nickel-Aquivalent 219
Nickelbasis-Legierungen 278
Nitride 205
Nitrieren 168
Nitrierhärten 199–201
Normalgefüge 175
Normalglühen 173, 175–178
Normalisieren 173, 175
Nulldimensionale Gitterfehler 41–43
- O**bere Streckgrenze 53
Oberflächenhärten 194
- Oktettregel 27–28
Ölhärter 190
Orthorhombisch 139
Oxidkeramik 335–338
- P**assivschicht 217, 242, 278, 293,
296
Passungsrost 238
Pendelhammer 56
Pendelschlagwerk 56
Perinorm 64
Periode 27
Periodensystem der Elemente 27
Peritektikum 126
Perlit 126, 132, 133, 139, 172, 179
Petermann 319
Pfropf-Copolymere 309
Phasen 92
Phasengrenzen 94
Phenolharze 324
Phosphor 65
Plastischen Verformung 44, 318
Platte 325
Polyamid 6 (PA6) 306
Polybutylenterephthalat 305
Polydispersität 311
Polyester 305
Polyesterharze 324
Polyethylen 305, 308
Polyethylenterephthalat 305
Polymerfasern 326
Polymorph 40, 120, 274
Polyolefinen 306
Polypropylen 305, 306
Polystyrol 305, 314
Polyvinylchlorid 305
Poren 49
Porzellan 336
Primärgefüge 89
Primärzementit 126, 130
Protonen 24
Prüfkörper 156
Punktfehler 41



- Qualitätsstähle** 65
Quarz 330
Quarzglas 330
- Randschichthärten** 193–194
Reibkorrosion 238
Reinaluminium 262
Reineisen 120–122
Reinstaluminium 262
Rekristallisationsglühen 173, 182–184
Repassivierung 217
Reptationsmodell 317
Restaustenit 186
Rockwellhärte C 158–159
- Sandelin-Effekt** 295
Sauerstoffkorrosion 239, 240
Säurekondensatkorrosion 238
Säurekorrosion 239, 240
SchaefflerDiagramm 219
Schalen 25
Schalenhärter 190
Schalenhärtern 187
Schichtmineralien 327
Schlichte 327
Schlickergießen 334
Schmelzen 87
Schmelzindex 312
Schmelzwärme 87
Schnellarbeitsstähle 74, 79–80
Schnellarbeitsstählen 216
Schraubenversetzung 43
Schwefel 65
Schweißbarkeit 70
Schweißseignung 136
Schwermetall 280
Schwermetalle 261, 276
Schwingungsrissskorrosion 239, 253–254
Segregat 111
Seigerungen 101–103, 128, 173
Sekundärgefüge 89
Sekundärzementit 126, 133, 178
- Selektive Korrosion** 238
Silikatkeramiken 335, 336
Siliziumcarbid 338
Sintern 334
Smart composites 323
Soliduslinie 97
Solidustemperatur 97
Sondermessinge 285
Spaltkorrosion 238, 249–250
Spanen 108
Spannungsarmglühen 173, 179–182
Spannungs-Dehnungs-Diagramm 53, 193
Spannungsrissskorrosion 239, 251, 287
Speichermodul 314
Sphärolithe 318
Spritzgießen 334
Stabiles System 123–124
Stabilisatoren 247
Stahl 64, 119, 292, 293
Stähle für allgemeine Verwendung 207–209
Stähle zum Kaltumformen 213
Stahlgruppennummer 81
Stahlguss 136, 173
Statistische Copolymere 309
Steatit 336
Steilabfall 58
Stirnabschreckversuch 159–163
Storpotentiale 282
Strangpressen 269
Streckgrenze 51, 69, 205, 267
Streckgrenzenverhältnis 214
Strömungsinduzierte Korrosion 254
Stuckverzinkung 293
Stufenversetzung 43
Substitutionsatome 41, 93
Substitutionsmischkristalle 93, 103
Sulfidierung 251
Superlegierungen 279
Syndiotaktizität 306



- Taktizität 306, 307
Talkum 327
Tempern 331
Tertiärzementit 126
Thermische Leitfähigkeit 33
Thermische Analyse 94, 105, 111
Thermochemische
 Diffusionsbehandlung 196–202
Thermoplaste 308, 324
Tieflage 58
Titan 40, 199, 205, 206, 220, 227, 247,
 261, 273–276, 278, 290
Titanzink 290
Trennbrüche 57
Trockenpressen 333
Überalterung 267
Übereutektischen Legierung 130
Übereutektischen Legierungen 105
Übergangstemperatur 58, 177
Überhitzungsgefuge 176
Übermischkristallhartung 104
Überperlitische 133–134
U-Kerbe 55
Um Faltkristalle 320
Umformen 108
Umlagerung 168
Umwandlungsnase 148
Umwandlungsverhalten 205
Ungleichgewichtsgefüge 143
Unlegierten Stählen 64
Unlegierte Stähle 74, 75
Unlöslichkeit 90, 104
Untere Streckgrenze 53
Untereutektische Legierungen 105,
 130
Unterkühlung 88
Unterperlitische 131–133
Valenzelektronen 33
Verbundwerkstoff 322, 324–325
Verfestigung 44, 284
Verformungsarbeit 193
Verformungsbrüche 57
Vergüten 168, 184, 191–193,
 214, 215
Vergütungsschaubild 191
Verknüpfung 307
Verlustmodul 314
Vernetzungen 308, 316
Versetzungen 43
Versetzungsbewegung 44
Versetzungsdichte 43, 182
Verzinkung 292–295
Verzweigungen 308
Vicat-Erweichungstemperatur 321
Vickershärte 157–158
Viskoelastisches 317–318
Viskoser Zustand 313, 317–318
Viskosität 312, 317
V-Kerbe 55
Volumenfehler 41
Walzlagerstahle 214
Warmarbeitsstählen 216
Warmeausdehnungskoeffizient 227,
 290
Wärmebehandlung 168, 196
Wärmeformbeständigkeit 320–322
Wärmeleitfähigkeit 283–284,
 337, 338
Warmfester Stähle 211
Warmfestigkeit 211
Warmformbarkeit 136
Wasserstoffkrankheit 283
Wasserstoffversprödung 237, 241
Weichglühen 173, 178–180
Weißrost 296–297
Werkstoffhauptgruppennummer 81
Werkstoffnummer 63, 64, 80–84, 217,
 290
Werkstoffprüfung 51
Werkzeugstahl 215
Wetterfeste Baustähle 210
Widmannstätten'sches Gefüge 176
Wiedemann-Franz-Gesetz 283



364 — Stichwortverzeichnis

- Wöhler-Kurven 254
Wüstit 239
- Zähigkeit** 55, 70
Zählnummer 81
Zeit-Temperatur-Umwandlungs-
Schaubildern 144
Zeit-Temperatur-Verlauf 170–172
Zementit 125, 132, 139–140, 172,
178
Zerspanbarkeit 136, 212
Zerspanung 178
Zerspanungstest 212
Zerstörende Werkstoffprüfung 51, 55
Zetaschicht 295
Zick-Zack-Ketten 310
Ziegler-Natta-Katalysatoren
307, 311
- Zink 40, 243, 244, 261, 263, 271, 284,
288–292, 296
Zinn 293
Zinnbronzen 287, 288
ZTU-Schaubild 143–147
Zugfestigkeit 51, 53, 175, 267, 290, 326,
337
Zugversuch 51
Zusatzsymbole 67
Zustandsänderungen 90
Zustandsdiagramm 90, 94, 266
Zustandsschaubild 89
Zweidimensionale Gitterfehler 46–48
Zweiphasengebiet 97
Zweistoffsystem 89
Zwillingsgrenzen 47
Zwischengitteratom 41, 93
Zwischenstufengefüge 146

