

Sachwortverzeichnis

- 0,2-Dehngrenze 95
- Abgleichbedingung 124
- Ableitung 37
- Abmaße, Grenzmaße, Toleranzen 249
- Abscherbeanspruchung 235
- Abscheren und Torsion 235, 236, 293
- Abscherfestigkeit 235
- Abscher-Hauptgleichung 235
- Abscherspannung, vorhandene 235
- , zulässige 235
- absolut schwarzer Körper 176
- Absolutwert 1
- Abstechdrehen, Hauptnutzungszeit 344
- Abszissen 29
- Abtriebsdrehzahl 342
- Abtriebsdrehzahlbereich 342
- Abtriebsmoment 200
- Abziehhülse 298
- Achsabstand 322
- ohne Profilverschiebung 321
- Achsen 290
- , Normen (Auswahl) 288
- Achsenabschnittsform der Geraden 27
- Achsenwinkel 323
- Achsmodul 325
- Achsschnitt, Eingriffswinkel 326
- Achteck 14
- , regelmäßiges 52
- Additionstheoreme 21, 24 ff.
- adiabate (isentrop) Zustandsänderung 169
- Admittanz 141
- Aktivkraft 337, 351
- Aliphaten 74
- Alkalimetalle 67
- allgemeine Linearform der Geradengleichung 27
- Allgemeintoleranzen für Fasen und Rundungshalbmesser nach DIN ISO 2768-1 251
- – Form und Lage nach DIN ISO 2768-2 251
- – Längenmaße nach DIN ISO 2768-1 251
- – Winkelmaße nach DIN ISO 2768-1 251
- Aluminium und Aluminiumlegierungen, Bezeichnung 104
- Aluminiumgusslegierungen 105
- Aluminiumknetlegierungen 105
- A_L -Wert 129, 136
- Amplitude 195
- Analytische Geometrie 26
- Anfangsgeschwindigkeit 191
- Anfangsparameter 45
- Anfangswinkelgeschwindigkeit 194
- Angström 60
- Anhaltswert 275
- für die zulässige ideale Schubspannung 278
- Ankreis 17
- Anlaufweg 342, 344, 352, 354, 364, 371
- Anpresskraft 187
- Anstrengungsverhältnis 239, 290
- Anströmwinkel 207
- Antiparallelschaltung 158
- Antriebsmoment 200
- Antriebswelle 299
- Anziehdrehmoment 186
- , erforderliches 266
- Anziehungsfaktor 265
- , Richtwerte 265
- Äquivalent 1
- , elektrochemisches 86
- Äquivalentmenge 88
- Äquivalentmengenkonzentration 89
- Arbeit 56, 204
- der Gewichtskraft 199
- der konstanten Kraft 199
- einer veränderlichen Kraft 199
- , äußere 167 ff.
- , elektrische 117
- , konstantes Drehmoment 200
- , technische 167 ff.
- , verrichtete 199
- Arbeitsebene 335
- Arbeitseingriff 345, 353, 365, 366
- Arbeitspunkt 118, 151, 153
- Arbeitssatz (Wuchtsatz) 204
- Archimedische Spirale 12, 46
- Arcusfunktion 23
- Areafunktion 26
- Argument 7
- Arithmetische Reihen, Definition 32
- Arithmetisches Mittel 4
- Aromaten 77
- Asymptoten 31, 43, 48
- Atmosphärendruck, umgebender 161, 205
- atmosphärische Druckdifferenz, Überdruck 161
- Atombindung 70
- , polarisierte 70
- Atomkern 63
- Atommasse, relative 63
- Aufbohren 355 f., 363
- Auflagereibmoment 186
- Aufnahmekegel 307
- Auftrieb 206
- Ausfeuern 365
- Ausflusszahl 208
- Ausflusszeit 209
- Ausknicken 279
- Auslenkung 194 f.
- , maximale 195
- Auslenkung-Zeit-Diagramm 195
- Ausnutzungsgrad 259 ff.
- Ausschlagfestigkeit 259, 267, 269, 277

- Ausschlagkraft 267
- Ausschlagspannung 259 f., 267, 269
- Außendreihen 337, 340
- , Richtwerte 340
- Außendurchmesser 326
- Außenleiter 148
- Außenpressung 243
- Außenrundlängsschleifen 369
- Außenrundscheifen 367, 371
- Ausspitzung 362
- Avogadro-Konstante 59, 87
- axiale Flächenmomente 226
 - –, Widerstandsmomente, Flächeninhalte, Trägheitsradius 225, 227
- Axialkraft 298, 318, 319
- , Bezeichnungen 291
- Axialkraftanteil 264
- , in den verspannten Platten (Plattenzusatzkraft) 264
- Axialsicherungsring 299
- Axialspannung 241
- Axialvorschub 365
 - (Seitenvorschub), Richtwerte 365
- Axialvorschubgeschwindigkeit 368

- Backenbremse 188
 - mit tangentialem Drehpunkt 189
 - mit unterzogenem Drehpunkt 189
- Bahnpunkt, Geschwindigkeit 192
- bainitisches Gusseisen 104
- Ballungsregel 134
- Bandbremse, einfache 189
- Bandbremszaum 189
- Base 78
- Basis 6
- Baustahl 99, 293
 - , vergütet 294
- Bauteil-Ausschlagfestigkeit 293
- Bauteil-Fließgrenze 296
 - , Biegebeanspruchung 297
 - , Ermittlung 297
 - , Torsionsbeanspruchung 297
- Bauteil-Wechselfestigkeit, Berechnung 295
 - , Gleichungen 295
- Bauverhältnisse (Anhaltswerte) 313
- Beanspruchung 290
 - , zusammengesetzte 238, 239
- Befestigungsnahe 316
- Belastung, dynamische 218
 - , quasistatische 284
 - , schwingende 279
 - , zulässige 217 f., 235
- Belastungsfall 233, 290
- Belastungsnachweis 217 f., 235, 236
- Beleuchtungsstärke 59
- Berechnung axial belasteter Schrauben ohne Vorspannung 259
 - einer vorgespannten Schraubenverbindung bei axial wirkender Betriebskraft 260
 - vorgespannter Schraubenverbindungen bei Aufnahme einer Querkraft 267
- Berechnungsgleichungen für die Einzeltellerfeder
 - Kennwerte K 282
- Bernoulli'sche Druckgleichung 207
- Beschleunigung 55, 190 f., 195, 201, 204
- Beschleunigungsarbeit 200 ff.
- Beschleunigungskraft 204
- Beschleunigungsmoment 204
 - , resultierendes 202
- Beschleunigung-Zeit-Diagramm 196
- Bestimmung des maximalen Biegemomentes 219
- Betrag 1
- Betriebsbelastung 296
- Betriebseingriffswinkel 322
 - im Normalschnitt 322
 - im Stirnschnitt 322
- Betriebskraft, axiale 262, 264, 267
 - , dynamische 267
 - , gegebene 259
- Betriebslast 316
- Betriebswälzkreis 318
- Betriebswälzkreisdurchmesser 322
- Bewegung, drehende (rotatorische) 204
 - , geradlinige (translatorische) 204
 - , geradlinige gleichmäßig beschleunigte (verzögerte) 190
- Bewegungsschraube, Berechnung 268
 - , zulässige Flächenpressung, Richtwerte 269
- Bezugsprofil 322
- Biegebeanspruchung 218, 221
 - , Sicherheit 296
- Biegefeder 273
- Biegelinie 222
- Biegemoment 235, 239, 289 f., 292
 - , maximales 222, 291
- Biegemomentenfläche 219
- Biegespannung 276
 - , vorhandene 218, 289
 - , zulässige 275, 290
- Biegewechselfestigkeit 294
- Biegung und Torsion 240
- Bildungs- und Verbrennungswärme 92
- Bildungsenthalpie 91
- Bindigkeit 71
- Bindungswertigkeit 71
- Binomische Formeln, Polynome 3
- bipolare Transistoren 155 f.
- Blattfeder 273
 - , geschichtete 276
- Blindfaktor 141
- Blindgröße, Blindwiderstand 141 ff.
- Blindleistungskompensation 147
- Blocklänge 278
- Bodenkraft 205
- Bogenanschluss 53
- Bogenelement 43
- Bogenhöhe 13
- Bogenlänge, mittlere 13
- Bogenmaß 19, 188, 195
 - des ebenen Winkels 19
- Bohren 337, 355, 358 f.
 - ins Volle 355 f., 363

- , Geschwindigkeiten 356
- , Schnittgrößen und Spannungsgrößen 355
- , Zerspankräfte 362
- Bohrerkern 360
- Bohrerspitze 360
- Bohrung, Toleranzfeld 305
- Bohrungsmaße 248
- Boltzmann-Konstante 59
- Brechung magnetischer Feldlinien 130
- Breitenverhältnis 276
- Bremse 188
- Bremskraft 188
- Bremsmoment 188
- Bremszaun 189
- Brennpunkt 30
- Brennstrahl 30
- Brennstrahlenlänge 31
- Bruchdehnung 95
- , Zerreiversuch 216
- Brüche 3
- Brucheinschnürung 95
- Bruchfestigkeit 315
- Brückenschaltung 124

- Candela 59
- Carnot'scher Kreisprozess 171
- Celsiusstemperatur 163
- Coulomb 125
- Coulomb'sches Gesetz 126
- CrNiMo-Einsatzstähle 294
- Culmann'sche Gerade 180

- d'Alembert'scher Satz 201
- Dämpfung, prozentuale 287
- Darstellung, goniometrische 7
- Dauerbeanspruchung 277
- Dauerbruch, Sicherheitsnachweis 293
- Dauerfestigkeit 294
- , Nachweis 284
- , Sicherheitsnachweis 293
- Dauerfestigkeitsdiagramm (Goodman-Diagramme) 284, 301, 312, 316
- Dauerhaltbarkeit 279
- Dauerhubfestigkeit 279 f.
- Dauerkurzschlussstrom 138
- Dehnung 215 f.
- Dehnungshypothese (C. Bach) 239
- Diac 158, 160
- diamagnetisch 128
- Dichte 56, 176
- von Wasser 211
- Dichtebestimmung von Gasen 209
- Dielektrikum 126 f.
- Dielektrizitätskonstante 125
- Dielektrizitätszahl 125
- differentieller Widerstand 151, 153 f.
- Differenzbremse 189
- Differenzial 2
- Differenzial- und Integralrechnung, Anwendungen 42
- Differenzialgleichung der freien ungedämpften Schwingung 195
- Differenzialquotient 2
- Differenzialrechnung 35
- , Ableitungen elementarer Funktionen 36
- , Grundregeln 35
- DIN-Geradverzahnung 320
- DIN-Verzahnungssystem 320
- Diode 151 f.
- Dipol 71
- Diskriminante 11, 29
- Dissoziation, elektrolytische 83
- Dissoziationsgrad 83
- Dissoziationskonstanten 83
- Drahtdurchmesser, Entwurfsberechnung 277 f.
- Drallwinkel 349, 361
- Drangkraft 337
- Drehachse 202
- Drehbewegung, gleichförmige 192
- Drehen 329
- , Bewegungen 329
- , Geschwindigkeiten 329
- , Kräfte 329
- Drehenergie (Drehwucht) 202
- Drehfeder (Schenkelfeder) 277
- Drehfrequenz 55
- Drehimpulsänderung 204
- Drehmaschine, Leistungsflussbild 339
- Drehmeiel, gerader, rechter 334
- Drehmoment 56, 199 f.
- , resultierendes 202
- , stoartiges 298
- , zu übertragendes 268
- Dreh Schub 287, 288
- Drehstabfeder 273 f., 277, 299
- Drehstromnetz 148
- Drehstromtechnik 148 ff.
- Drehwinkel 193 ff., 200, 204, 273
- , berstrichener 193
- Drehwucht 204
- Drehzahl 55, 202
- , erforderliche 331
- Drehzahlwerte 342
- Dreieck 13
- , gleichseitiges 13, 51
- , schiefwinkliges 18
- Dreieck-Blattfeder 275
- Dreiecksfläche 182
- Dreieckschaltung 148 ff.
- Dreiecksspannung 148
- Dreiecksumfang 182
- Drei-Krfteverfahren 180
- Drillungswiderstand 237
- Drosselspule 137
- Druck 56, 205
- und Biegung 238
- , absoluter 161, 205
- , hydrostatischer (Schweredruck) 205
- , statischer 207 f.
- , statischer, Messung 207
- Druckabfall 209 f.
- Drucknderungsarbeit 167
- Druckfeder 273
- , kaltgeformte 278 f.

- , kaltgeformte, Dauerfestigkeitsdiagramm 279
- , zylindrische 273
- Druckgusswerkstoffe 108
- Druckhöhe, konstante 209
- Druckkraft 233
- Druckspannung 233, 284
- , größte 218
- , mittlere tangentielle 304
- , resultierende 238
- , vorhandene 234
- Druckübersetzung 205
- Durchbiegung 222
- Durchbruchbereich 154
- Durchbruchspannung 151, 154
- Durchflussgeschwindigkeit, mittlere 206
- Durchflusszahl 208
- Durchflutungsgesetz 129
- Durchgangsbohrung 270, 364
- Durchlassbereich 151
- Durchlassstrom 151, 158
- Durchmesserverhältnis 300
- Dynamik der Drehung (Rotation) 202
 - – Verschiebebewegung (Translation) 201
- dynamisches Grundgesetz für freien Fall 201
 - – für Tangenten- und Normalenrichtung 201
 - –, allgemein 201 f.
- Ebene, schiefe 185
- Eckenwinkel 334 f., 349, 360 f.
- Edelgas 69
- Edelmetall 68
- Effektivwert 139 f.
- Eigenfrequenz 273 f.
- Einflussfaktor, geometrischer 294
- Eingriffsteilung, Normalschnitt 321
 - , Stirnschnitt 321
- Eingriffswinkel 352
 - , Außenrundscheifen 370
 - , Flachscheifen 370
 - , Innenrundscheifen 370
 - , Normal- und Achsschnitt 327
 - , Stirnschnitt 321
 - , Teilkreis 320
- Eingriffszeit 368
- Einheit 189
 - , imaginäre 7
 - der vorkommenden physikalischen Größen 197
 - des ebenen Winkels, Begriff 19
- Einheitsbohrung 305
- Einlegekeil 298
- Einpressen 300
- Einpresskraft 301, 303
 - , erforderliche 307
- Einsatzhärten 294
- Einsatzstahl 101, 294
- Einsetzregel (Substitutionsmethode) 37
- Einstechscheifen 365
- Einstellwinkel 306 f., 334 f., 340, 342, 351, 360 f., 364
 - , Richtwerte 349
- Einweg-Gleichrichtung 140
- Einzellast 222
- Einzelrad- und Paarungsgleichungen für Gerad- und Schrägstirnräder 320
- Einzelteiler, Maße 281
- Eisen-Kohlenstoff-Diagramm 96
- Elastizitätsmodul 56, 95, 222, 275, 302
 - E und Schubmodul G verschiedener Werkstoffe 220
- elektrische Feldstärke 125
- elektrischer Fluss 125
- elektrisches Feld 125 ff.
- Elektrizitätsmengen 58
- Elektrolyse 85
- Elektrolyt 83
- Elektronegativität 69
- Elektronenhülle 66
- Elektronik 151 ff.
- Elektrotechnik 115 ff.
- Elektrowärme 118
- Element, galvanisches 85
- Elementarladung, elektrische 59
- Elementar-Teilchen 63
- Ellipse 10, 30
- Ellipsenkonstruktion 52
- Ellipsenumfang 31
- Emissionsverhältnis 165, 176
- Endgeschwindigkeit 191
- Endparameter 45
- Endwinkelgeschwindigkeit 193
- Energie 56
 - (Bewegungsenergie), kinetische 201
 - , Änderung der inneren 168
 - , Änderung der inneren 170
 - , elektrische 58, 117, 125
 - , innere 166, 169
 - , potenzielle (Energie der Lage) 201
 - , spezifische innere 57, 166
- Energiedichte 125, 129
- Energieerhaltungssatz 201
- Energieerhaltungssatz der Drehung 202
- Energieinhalt 125, 129
- Energiekosten 117
- Energieprinzip, (H. v. Helmholtz) 162
- Energieverlust beim Stoß 198
 - beim vollkommen unelastischen Stoß 198
- Englergrade, Umrechnung 206
- Enthalpie 57, 167
 - , Änderung 168, 170
 - , spezifische 57, 167
- Entropie 169
 - , Änderung 168, 170 f.
- Erdalkalimetall 67
- Erdmetall 67
- Ergänzungskegel 318
- Ergänzungsverzahnung 324
- Ergänzungszähnezahl 324
- Erhöhungsfaktor 297
 - , Fließgrenze 296
- Ersatz-Geradstirnrad 318
- Ersatzhohlzylinder 263
- Ersatzkraft 185
- Ersatz-Spannungsquelle 119, 130

- Ersatz-Stromquelle 119
 Ersatzverzahnung 324
 Ersatzzähnezahl 320, 324
 Euklid 16
 Eulergleichung 234
 Euler'sche Knickung 234
 – Zahl 188
 Evolventenfunktion 321
 Expansion, adiabate 171
 –, isotherme 171
 Expansionszahl 208
 experimentelle Bestimmung des Trägheitsmo-
 mentes eines Körpers 197
 Exponentialform 7
 Exponentialfunktion 11
 – und logarithmische Funktion 6
 Exponentialgleichung 9
 –, lösen 6
 Extremwert 43, 48
 Exzentrizität, lineare 31
 –, numerische 31
- Fachwerk 181
 Fahrwiderstand 187
 Fahrwiderstandszahl 187
 Fakultät 1
 Fall, freier 190, 218
 Fallbeschleunigung 55, 190, 201, 205, 217
 Fallhöhe 190
 – nach Wurfweite 192
 –, freie 198
 –, Geschwindigkeit 192
 Farad 125
 Faraday'sche Gesetze 86
 Faraday-Konstante 59, 86
 Fasenlänge 301
 Fasenwinkel 301
 Federarbeit 273
 Federhub 279
 Federkennlinie 273, 281
 Federkraft 200, 273, 277, 278, 282 ff.
 Federmoment 273, 275
 Feder 273, 286
 –, Berechnungen 282
 –, hintereinandergeschaltete 274
 –, Maße, Begriffe und Bezeichnungen 281
 –, parallelgeschaltete 274
 Federpaket 281 f.
 Federrate 195 f., 273, 275, 283
 –, (Federsteifigkeit) 200
 – in N/mm 217
 –, resultierende 274
 Federsäule 281 f.
 Federstahl 283
 Federstahldraht, Dauerfestigkeitsdiagramm 278
 Federteller ohne Auflagefläche 282
 Federungsarbeit 283
 Federvolumen 275
 Federweg 200, 273, 275, 279, 281, 284
 Feinkornbaustahl, schweißgeeigneter 100
 Feldkonstante, elektrische 59, 125
 –, magnetische 59, 128
 Feldstärke 128 ff.
 –, elektrische 58
 Ferroelektrika 125
 ferromagnetisch 128
 Fertigung, spanende 340
 Festigkeitseigenschaften der Schraubenstähle
 nach DIN EN 20898 269
 Festigkeitshypothese 239
 Festigkeitskennwert 239
 Festigkeitsklasse 259
 Festigkeitsnachweis 269
 –, statische Belastung 284
 Festsitz 254
 Flächen 12 f.
 Flächenberechnung 45
 – in Polarkoordinaten 46
 Flächeninhalt eines Dreiecks 27
 Flächenintegral (bestimmtes Integral) 37
 Flächenmoment 228 f., 232, 237
 –, axiales 218, 219, 233
 –, erforderliches 233
 –, polares 196, 219
 – 2. Grades, Widerstandsmoment, Trägheitsra-
 dius 56, 219, 231
 Flächenpressung 241, 244, 267, 311 f., 316
 – an der Nabe, vorhandene 315
 – an der Welle, vorhandene 315
 – der Prismenführung 241
 – ebener Flächen 241
 –, Grenzwert 312
 –, Herleitung der Gleichungen 315
 – im Gewinde 242, 259
 – im Gleitlager 242
 – im Kegelzapfen 241
 – in Kegelkupplung 242
 –, mittlere 187
 –, zulässige 301, 309, 315 f.
 Flächenschwerpunkt 183
 Flachkeil 310
 Flachscheifen (Umfangsscheifen) 368 f.
 Flankendurchmesser 260, 272
 Flankenradius 186
 Flaschenzug (Rollenzug) 188
 Fliehkraft 202, 240
 Fließgrenze, Sicherheitsnachweis 296
 Fluss, magnetischer 58
 Flusssdichte 128 ff.
 –, elektrische 58
 Flüssigkeitsvolumen, verdrängtes 206
 Form, konkave 370
 –, konvexe 370
 Formänderung 215 f.
 Formänderungsarbeit 200, 217, 236
 Formänderungsgleichungen 280
 Formeln von Euler 33
 Formelzeichen und Einheiten 280
 Formfaktor 139 f., 275 f., 287
 Formfräser 349
 Formschlussverbindung 299
 Formtoleranz 252
 Formzahl 325
 Fourier-Entwicklung 195

- Fräsen 337
- Fräserüberstand 351
- Fräserzugabe 352
- Freimachen 177
- Freiwinkel 335
- Frequenz 55, 139, 141, 195
- Fügefläche 300
- Fügen 300
 - , hydraulisches 300
- Fugendruck 300 f., 303, 309
 - (Pressungsgleichung), erforderlicher 301
- Fugendruck, Einpresskraft 307
 - , Verteilung 309
 - , vorhandener 309
- Fugendurchmesser 301
- Fugenfläche 309
- Fugenlänge 300 f., 307
- Fugenpressung, vorhandene 307
- Fügespiel, erforderliches 304
- Fünfeck 14
 - , regelmäßiges 52
- Funktionen der halben Winkel 22
 - für Winkelvielfache 22
- Funktion, gerade 44
 - , inverse trigonometrische 12
 - , logarithmische 11
 - , trigonometrische 11, 20, 22, 25
 - , ungerade 45
 - , unecht gebrochene rationale 48
- Funktionswerte 20
- Fußhöhe 327
- Fußkreis 318
- Fußkreisdurchmesser 321, 326, 327
- Fußwinkel 326

- Gangzahl der Schnecke 325
 - , Erfahrungswerte 325
- Ganze Zahlen 1
- Gas 69
- Gas, vollkommenes 162
- Gasgemisch, Gleichungen 171
- Gaskonstante 171
 - , individuelle 166
 - , spezifische 57, 166, 176
 - , universelle 57, 59, 166
- Gasmechanik 166
- Gegenkraft 188
- Gegenlaufschleifen 368
- Gegenlaufverfahren 346, 349
- Gegenüberstellung einander entsprechender
 - Größen und Definitionsgleichungen für
 - Schiebung und Drehung 204
- Gemischpartner 171
- Gemischvolumen 171
- Generatorregel 133
- geometrische Größe, Sechskantschraube 246
 - Grundkonstruktion 49
 - Reihe, Definition 32
- geometrisches Mittel 4, 32
- Gerade 10
- Geradstirnrad 318
 - -V-Getriebe 320
 - -V-Nullgetriebe 320
- Geradverzahnung 321
- Geradzahn-Kegelräder 319, 324
- Gesamtdruck 171
- Gesamteinflussfaktor 295
- Gesamtfederkraft 282
- Gesamtfederweg 282
- Gesamtmasse 171
- Gesamtresultierende 179
- Gesamtrundlaufoleranz 252
- Gesamtschwerachse 220
- Gesamtschwerpunkt 220
- Gesamtspannkraft, erforderliche axiale 312
- Gesamtüberdeckung 322
- Gesamtvolumen 171
- Gesamtwirkungsgrad 200, 327
- Geschwindigkeit 55, 204, 209, 367
 - , gemeinsame 198
 - , maximale 196
 - , mittlere 197
 - nach dem Stoß 198
 - nach dem vollkommen elastischen Stoß 198
- Geschwindigkeitsänderung 190
- Geschwindigkeitsdruck 207
- Geschwindigkeitsverhältnis, Richtwerte 366
- Geschwindigkeitszahl 208
- Geschwindigkeit-Zeit-Diagramm 196
- Gesetz von Boyle-Mariotte 163
 - – Dalton 171
 - – Gay-Lussac 163
- Gestalt-Ausschlagfestigkeit 293
- Gestaltfestigkeit 277, 296
 - , Ermittlung 293
 - , Gleichungen 295
- Getriebestufe, Gesamtwirkungsgrad 328
- Getriebewelle, Konstruktionsentwurf 289
 - , Stützkkräfte und Biegemomente, Kräfte am Zahnrad 291
- Getriebewirkungsgrad 330, 339, 363, 370
- Gewichtskraft 56, 185 f., 218
- Gewinde, eingängiges 272
 - , zweigängiges 272
- Gewindedurchmesser 272
- Gewindereibmoment 186, 268
- Gewindesteigung 259, 266
- Gewindesteigungswinkel 260
- Glätten 300
- Glättung 300, 303
- Gleichanteil 140
- Gleichgewicht, chemisches 81
- Gleichgewichtskraft 235
- Gleichgewichtslage 195
- Gleichlaufschleifen 368
- Gleichlaufverfahren 346, 349
- Gleichrichtung 140
- Gleichrichtwert 139 f.
- Gleichsetzen 48
- Gleichstromtechnik 118 ff.
- Gleichung, goniometrische 9
 - , logarithmische 9
 - , quadratische 8 f.

- Gleitfeder 315
 Gleitgeschwindigkeit 327
 Gleitlager 327
 Gleitpassfeder 299
 Gleitreibungskraft 185
 Gleitreibung und Haftreibung 185
 Gleitreibzahl 190, 268, 326
 Gleitsitz 254
 Gleitung 215
 goniometrische Gleichungen 9
 Grad Celsius 172
 – Fahrenheit 172
 – Kelvin 172
 – Rankine 172
 Grammäquivalent 89
 Gravitationskonstante 59
 Grenzabmaß, Eintragung 250
 Grenzdurchmesser 342 f.
 Grenzdurchmesserbereich 342
 Grenzflächenpressung, Richtwerte 267
 Grenزشlankheitsgrad 233 f.
 Grenzwert 2, 43
 Grenzwinkel 185
 Grenzzähnezahl 320
 griechisches Alphabet 2
 Größen und Einheiten 275
 Größeneinflussfaktor 295
 –, technologischer 293, 296 f.
 Grundbohrung 364
 Grundeigenschaft der Ellipse 30
 – – Hyperbel 30
 Grundintegral 38
 Grundkreis 318
 Grundkreisdurchmesser 321
 Grundkreisradius 320
 Grundreihe 331
 Grundtoleranz 248
 – der Nennmaßbereiche 250
 Gruppe 66
 –, funktionelle 77
 GTO-Thyristor 159
 Guldin'sche Regeln 184
 Gummifeder 287
 Gurtscheibe 298
 Gusseisen mit Kugelgraphit 103
 – – Lamellengraphit 102
 – – Vermiculargraphit 104
 – -Nabe 309, 313, 316
 Gusseisensorten, Bezeichnung 101
 Gütefaktor 141

 Haftbeiwert 301
 –, trocken 301
 Haftkraft 302
 Haftmoment 302
 Haftreibungskraft 185
 Haftreibungswinkel 185
 Haftreibzahl 185, 190
 Haftsitz 254
 Halbleiterdiode 151 f.
 Halbparameter 30
 Halogen 69

 Haltekraft 185, 187
 Haltepunkt 97
 Haltespannung 157 f.
 Haltestrom 157 f.
 Handspindelpresse 268
 harmonisches Mittel 4
 Härteprüfung nach Brinell 93
 – – Rockwell 94
 – – Vickers 94
 Hauptflächenmoment 220
 Hauptnutzungszeit 341, 364, 370
 – beim Aufbohren 364
 – – außermittigen Stirnfräsen 353
 Hauptnutzungszeit beim Bohren ins Volle 364
 – – mittigen Stirnfräsen 354
 – – Rundschleifen (Längsschleifen) 370 f.
 – – spitzenlosen Rundschleifen (Durchgangsschleifen) 371
 – – spitzenlosen Rundschleifen (Einstechschleifen) 372
 Hauptquantenzahl 66
 Hauptscheitel 30
 Hauptschneide 330, 335, 361
 Hauptspannung 216
 Hauptwert der spezifischen Schnittkraft 362
 – – spezifischen Schnittkraft, Richtwerte 336
 Hefnerkerze 59
 Heizwert 92
 Herstell-Eingriffswinkel 317, 320
 Hertz 274
 Hesse'sche Normalform 27 f.
 Hinterschliff 361
 Hirthverzahnung 299
 Hobeln 337
 Höchstpassung 305
 Hohlkeil 310
 Hohlkugel (Kugelschale) 203
 Hohlwelle 296
 Hohlzapfen 187
 Hohlzylinder 203
 –, umlaufender 241
 Hohlzylinder unter Druck 243
 Hooke'sches Gesetz 95
 horizontaler Wurf (ohne Luftwiderstand) 192
 Hubhöhe 199
 Hubspannung 279
 Hüllkegelwinkel 361
 Hülsenfeder, Beanspruchung 287 f.
 Hund'sche Regel 66
 Hyperbel 11, 30
 –, gleichseitige 31
 Hyperbelfunktion 11
 –, Definitionen 25
 –, inverse 12
 Hypothese der größten Gestaltänderungsenergie 239 f.

 Impedanz 141
 Impulserhaltungssatz 204
 Impulserhaltungssatz (Antriebsatz) 201 f.
 Induktanz 141
 Induktion 128 f.

- Induktionsgesetz 130
 Induktionskonstante 128
 Induktivität 58, 129, 135 ff.
 Inkreis 17
 Inkreisradius 13
 Innendrehen 337
 Innenkegelhöhe 326
 Innenkreis 51
 Innenpressung 243
 Innenrundlängsschleifen 369
 Innenrundscheifen 367, 371
 Innen-Sechskantschraube 246, 270
 Innenwiderstand 118, 121, 123
 Integral 37
 –, bestimmtes 2
 –, unbestimmtes 2
 Integrale algebraischer Funktionen 38
 – transzendenten Funktionen 40
 –, häufig vorkommende 38 f.
 –, uneigentliche 42
 Integrand 42
 Integrationsregeln 36
 Integrationsweg 42
 inverse trigonometrische Funktionen 12
 Ionenbindung 70
 Ionenprodukt 83
 Ionenwertigkeit 71
 ISO-Regelgewinde, metrisches 266
 – -Toleranz 250
 – -Toleranzlagen 305
 Isotope 63
 I-Träger nach DIN, warmgewalzte schmale 231
 –, mittelbreiter, Bezeichnung 232
 –, schmaler, Bezeichnung 231
 –, warmgewalzte 232

 Joule 163, 199

 Kapazität 141
 Kapazität 125 ff.
 –, elektrische 58
 Kegel, Begriffe 306
 –, gerade und schiefe 184
 –, Normen 306
 –, Vorzugswerte 307
 Kegelbuchse 298
 Kegeldurchmesser, mittlerer 306
 Kegelmantel und Pyramidenmantel 183
 Kegelmantelschliff 360
 Kegelmaße 306
 Kegelpasssystem 306
 Kegelräder, Einzelrad- und Paarungsgleichungen 323
 Kegelring 309
 Kegelstift 313
 Kegelstumpf 183
 –, gerader und schiefer 184
 Kegeltoleranzpasssystem 306
 Kegelverhältnis 306 f.
 Kegelwinkel 306 f.
 Keil 14, 184, 310
 Keilgetriebe 187

 Keilsitzverbindung 298, 310
 Keilwelle, Werte 308
 Keilwellenprofil 299
 Keilwellenverbindung 316
 – mit geraden Flanken (Übersicht) 316
 Kelvin 161
 Kennzeichnung der Oberflächenbeschaffenheit
 nach DIN EN ISO 1302 253
 Kerbschlagarbeit 95
 Kerbschlagbiegeversuch 95
 Kerbstift 299, 313
 Kerbverzahnung, Werte 308
 Kerbwirkung, Einflussfaktor 295
 Kerbwirkungszahl 269
 –, Richtwerte 295
 Kerbzahnprofil 299
 Kerndicke 361
 Kerndurchmesser 272
 Kernquerschnitt 272
 –, erforderlicher 268
 Kesselbetrieb (Mittelwerte) 176
 Kettenregel 35
 Kilomol 57
 Kippspannung 157 f.
 Kippstrom 157
 Kirchhoff'sche Sätze 119
 Klammerregeln 3
 Kleinstübermaß 305
 Klemmspannung 118
 Klemmkraft 264
 –, erforderliche 267 f.
 Klemmlänge 263
 Klemmsitzverbindung 298, 309
 Knickkraft nach Euler 233
 Knicklänge, freie 233
 Knicksicherheit 233
 Knickspannung 233 f.
 Knickung 217, 233, 362
 Knotenpunkt 181
 Knotenpunkt-Satz 119
 Koaxialitätstoleranz 252
 kohärente Einheit (gesetzliche Einheit, zugleich
 SI-Einheit) 199
 – – des ebenen Winkels 19
 Kolbenbeschleunigung 197
 Kolbengeschwindigkeit 197
 Kolbenkraft 205
 Kolbenweg 197, 205
 Kolkverschleiß 335
 Kombination geschichteter Tellerfedern 281
 Kompensation 147
 Kompensationskapazität 147
 komplexe Zahlen 1, 7
 Kompression, adiabate 171
 –, isotherme 171
 Kondensanz 141
 Kondensator 125 ff.
 Konduktanz 115, 141
 Konduktivität 115
 Konstanten, allgemeine und atomare 59
 –, häufig gebrauchte 2
 Konstantenregel 36

- Konstruktionsentwurf, Zusammenstellung wichtiger Normen 289
 Kontinuitätsgleichung 207
 Kontraktionszahl 208
 Konvektion 164
 Konvergenzbereich 33
 Konzentration 81
 Koordinationszahl 72
 Kopfauflagefläche 270
 Kopfhöhe 327
 Kopfkegelwinkel 326
 Kopfkreis 318
 Kopfkreisdurchmesser 321, 325 ff.
 –, innerer 326
 Kopfkürzung, erforderliche 321
 Kopfspiel 320, 324, 326
 – einer Radpaarung 322
 Kopfwinkel 326
 Kornabstand, effektiver 366, 369
 Körper 14
 Körperschwerpunkt 183 f., 202
 Kosecans 20
 Kosinus 20
 Kosinussatz 18
 Kotangens 20
 Kraft 56
 Krafteck 181
 Krafteinleitung, zentrische 263
 Krafteinleitungsfaktor 262, 264
 Krafteinleitungsfall, allgemeiner 264
 Krafteinleitungskreis 281
 Kräftemaßstab 219
 Kräfteplan 180, 219
 Kräftesystem, allgemeines ebenes 178, 180
 –, – räumliches 178, 181
 –, zentrales 181
 –, – ebenes 178, 180 f.
 –, – räumliches 178, 180 f.
 Kraftfahrzeugkupplungen 299
 Kraft-Linie 200
 Kraftmoment 235
 Krafteinleitungspunkt 264
 Kraftverhältnis 263
 Kraftweg 188
 Kraft-Weg-Diagramm 199
 Kraftwirkung im elektrischen Feld 125 f.
 – – magnetischen Feld 132 ff.
 Kreis 10, 13, 29
 Kreisabschnitt 13
 Kreisabschnittsfläche 182 f.
 Kreisbewegung, gleichmäßig beschleunigte (verzögerte) 193
 Kreisbogen 52, 182
 Kreisevolvente 12
 Kreisfläche 45
 Kreisfrequenz 139, 195
 Kreisfunktion 23
 Kreisgleichung in Parameterform 29
 Kreiskegel 203
 –, gerader 15
 Kreiskegelstumpf 203
 Kreiskegelstumpf, gerader 15
 Kreisprozessarbeit 171
 Kreisradius 13
 Kreisring 13
 Kreisringstückfläche 183
 Kreisringtorus 15
 Kreisröhre 206
 Kreissektor 13
 Kreiszylinder 14, 203
 –, abgeschrägter gerader 183
 –, schief abgeschnitten 15
 Krümmung 44
 Krümmungskreis 31
 Krümmungsradius 30, 44, 201
 Kugel 15, 203
 –, kegelig durchbohrte 15
 –, zylindrisch durchbohrte 15
 Kugelabschnitt 184
 Kugelausschnitt 15, 184
 Kugelsektor 15
 Kugelstrahl 294
 Kugelvolumen 46
 Kühlschmierungs-Korrekturfaktor 337
 Kunststoffe, thermoplastische 112
 Kupfer und Kupferlegierungen, Bezeichnung 106
 Kupfergusslegierungen 107
 Kupferknetlegierungen 107
 Kupplung 298 f.
 Kurbelradius 197
 Kurvendiskussion 47
 Kurvenlänge 46
 Kurzschlussspannung 120, 138
 Kurzschlussstrom 116, 118, 120
 Kurzzeichen für Kunststoffe und Verfahren 110

 Ladung, elektrische 58
 Ladungszahl 71
 Lageplan 219
 Lager, zweiwertiges 180 f.
 Lagerkraft 180
 Lagermetalle und Gleitwerkstoffe 109
 Lagerreibung 187
 Lagetoleranzen 252
 Längenausdehnungskoeffizient 162, 174, 218, 304
 Längenmaßstab 219
 Längenzunahme 162
 Längsdehnung 302
 Längslager (Spurzapfen) 187
 Längspressverband 298, 300 f.
 Längsschleifen, Richtwert 371
 Längsstiftverbindung 313
 Längsvorschub der Maschine 330
 Lastdrehzahl 331
 Lastweg 188
 Laufsitz 254
 –, enger 254
 –, leichter 254
 –, weiter 254
 Lauge 78
 Leerlaufspannung 118, 120
 Leerlaufstrom 120
 Leichtmetalle 68

- Leistung 56, 200, 204
 – bei Drehstrom 149
 – des Generators 116
 –, elektrische 116 f.
 –, Übersetzung und Wirkungsgrad 200
 Leistungsanpassung 117
 Leistungsbedarf 339, 352, 363
 Leistungsfaktor 115, 141, 147
 Leistungsverlust 115, 147
 Leiter im elektrischen Feld 126
 – – magnetischen Feld 131 ff.
 –, paralleler 135 f.
 Leitfähigkeit 115
 Leitstrahl 47
 Leitwert 115
 –, elektrischer 58, 120 f.
 Lenz'sche Regel 130, 133
 Leuchtdichte 59
 Lichtausbeute 59
 Lichtgeschwindigkeit im leeren Raum 59
 Lichtmenge 59
 Lichtstärke 59
 Lichtstrom 59
 Limes 1
 linearer Mittelwert 140
 – Widerstand 153
 Linkehandregel 134
 Lochleibungsdruck, Flächenpressung am Niet-
 schaft 242
 Logarithmus 1, 6
 –, dekadischer (Briggs'scher) 6
 –, natürlicher 6
 Logarithmensysteme 6
 logarithmische Funktionen 11
 – Gleichungen 9
 Löslichkeitsprodukt L 84
 Lösung, molare 88
 Lösungsformel 8
 Lot fällen 49
 Luftdruck 207
 Luftspule 135 f.
 Luftwiderstand 187

 Mach'sche Zahl 206
 magnetische Flussdichte, Induktion 58, 128 ff.
 magnetisches Feld 128 ff., 135
 Magnetquantenzahl 66
 Manometer 209
 Mantel der Kugelzone und der Kugelhaube 183
 – des abgestumpften Kreiskegels 183
 Mantelfläche 14
 Mantelschwerpunkt 183
 Maschen-Satz 119
 Maschinendiagramm 332
 Maschinendrehzahl 331
 Maschinenöl 328
 Maße für kegelige Wellenenden mit Außengewinde
 308
 – – zylindrische Wellenenden mit Passfedern
 und übertragbare Drehmomente 314
 Masse, äquivalente 89
 –, molare 57, 87

 Masseneinheit, atomare 63
 Massenstrom (praktischer) 207 ff.
 Massenwirkungsgesetz 82
 Massenzahl 63
 mathematische Zeichen (nach DIN 1302) 1
 Maximalspannungen, vorhandene 296
 Maximum 43, 48
 mechanische Arbeit 199
 – Teilarbeit 199
 Messbereichserweiterung 123
 Messerkopf nach M. Kronenberg 349
 Messschaltung 123
 Messung des Gesamtdrucks 207
 – – Staudrucks (Prandtl'sches Staurohr) 207
 Metallbindung 70
 Metalle 67
 –, hochschmelzende 68
 –, höchstschmelzende 68
 Metallfeder 275
 Metrisches ISO-Feingewinde 246
 Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13 271
 – –, Bezeichnung des Regelgewindes 244
 – ISO-Trapezgewinde nach DIN 103 272
 – –, Bezeichnung eingängiges Gewinde 245
 – –, Bezeichnung zweigängiges Gewinde 245
 Metrisches Regelgewinde, Bezeichnung 271
 –, System 60
 Mindestpassung 305
 Mindest-Profilverchiebungsfaktor 326
 Mindeststandzeit 332
 Minimum 43, 48
 Mischelement 63
 Mischgröße 140
 Mischungskreuz 90
 Mischungsregel 90
 Mischungstemperatur, (Gemischtemperatur) 161
 Mittel, geometrisches 4, 32
 –, harmonisches 4
 Mittellage 195
 Mittellinie, seitenhalbierende 17
 Mittelpunkt eines Kreises 50
 Mittelpunktsgleichung 31
 Mittelspannungsempfindlichkeit 295 f.
 Mittelwert 139 f.
 –, statistischer (nach J. Peklenik) 366
 Mittenkreisdurchmesser 326 f.
 Mittenrauwert 253
 Mittenspannungsdicke 347, 369
 Mittenversatz 353
 Modul für Schnecke und Schneckenrad 327
 – -Verhältnis 217
 Mohr'scher Spannungskreis 216
 Molarität 88
 Molekülmasse, relative 87
 Mollweide'sche Formeln 18
 Molvolumen 88
 Moment, inneres 235
 Momentanbewegung 331
 Momentangeschwindigkeit 332, 357
 Moment-Drehwinkel-Diagramm 199
 Momentenfläche 219
 Momentengleichgewicht 215

- Momentenlinie 200, 222
 Momentensatz 179
 Momentenstoß 204
 Momentenverlauf 222
 Montagevorspannkraft 265
 Montagevorspannung 266
 Morsekegel 307
 Motorleistung 339, 352, 363
 –, elektrische 339
 Motorregel 134
 Mutterauflage 263
 Mutterhöhe, erforderliche 268
- Nabe, geschlitzte 309
 –, geteilte 298
 Nabenabmessung, Richtwerte 308
 Nabendicke 313, 316
 Nabenlänge 316
 Nabennut 315
 Nabensprengkraft 304
 Nabenverbindung, formschlüssige 299
 –, kraftschlüssige 300
 –, reibschlüssige, (Beispiele) 298
 Nachweis bei schwingender Belastung, (Dauerfestigkeit) 284
 Nasenflachkeil 310
 natürliche Logarithmen 6
 – Zahlen 1
 Nebenquantenzahl l 66
 Nebenscheitel 30
 Nebenschneide 335, 361
 Neigungswinkel 185, 334 f., 349, 360 f.
 –, Richtwerte 349
 Nennmaßbereich 305
 Nennmaß für Welle 316
 Neuneck, regelmäßiges 52
 Neutralleiter 148
 N-Gate-Thyristor 159
 nichtlinearer Widerstand 153
 Nichtmetalle, feste 69
 NiCrMo-Einsatzstähle 294
 Nitrieren 294
 Nitrierstahl 101, 293
 Normalgleichung 29 f.
 Normalform 8
 – der Geraden 27
 Normalkraft 185, 187, 189, 241, 318
 Normallösung 89
 Normalmodul 321, 324, 327
 Normalmodul, äußerer 324
 Normalpotential 85
 Normalschnitt 318, 320
 Normalspannung 215, 217, 239 f.
 –, Hooke'sches Gesetz 216
 Normalteilung 327
 Normdrehzahl 357
 Normen 247
 – (Auswahl) und Richtlinien 273
 –, Bezugsliteratur 259
 Normfallbeschleunigung 201
 Normgewichtskraft 201
 Normvolumen 161 f.
- idealer Gase, molares 59
 –, molares 88, 166
 –, spezifisches 172
 Normzahlen 247
 – der Reihe R5 261
 Normzustand, physikalischer 166
 NPN-Transistor 155
 Nulldurchgang 219
 Nullgetriebe 323
 Nullkippspannung 157 f.
 Nulllage 195
 Nullpunkt 45
 Nullsetzung 48
 Nullstelle 42
 Numerus 6
 Nutzarbeit 200
 Nutzleistung 200
 Nutzung, ökonomische 330
- Oberfläche 14, 184
 Oberflächenbeiwert 269
 Oberflächenrauheit 294
 –, Einflussfaktor 294
 Oberflächentemperatur 163
 Oberflächenverfestigung, Einflussfaktor 294
 Oberspannungsfestigkeit, Dauerfestigkeitsdiagramm 279
 Ohm'sches Gesetz 118
 – – des Magnetkreises 128
 Öl, Dichte 328
 –, spezifische Wärmekapazität 328
 Ölumlaufkühlung, erforderlicher Kühlöldurchsatz 328
 Optik 59
 Orbital 66
 Ordinatenabschnitt 27
 Ordnungszahl 63
 Original-SCHNORR Tellerfedern 285
 orthogonal 1
 Orthogonalfreiwinkel 334 f., 360
 –, Richtwerte 349
 Orthogonalkeilwinkel 334 f., 349, 360
 Orthogonalspanwinkel 334 f., 360
 –, Richtwerte 349
 Oxydationszahl 71
- Parabel 10, 30
 –, kubische 10
 –, semikubische 10
 Parabelfläche 183
 Parallele 51
 Parallelogramm 12
 Parallelogrammumfang und -fläche 182
 Parallelschaltung von Blindwiderständen 144 ff.
 – – Induktivitäten 138
 – – Kondensatoren 127
 – – Widerständen u. Quellen 120 ff.
 Parallelschub 287
 paramagnetisch 128
 Parameterdarstellung 44 f., 47
 Partialdruck 171 f.
 Pascal 205

- Passfeder 298, 308, 310, 314
 –, tragende Länge 315
 Passfederlänge 314 f.
 Passfedermaß 314
 Passfeder Verbindung 299, 314
 – (Nachrechnung) 315
 Passivkraft 337, 351, 362
 Passtoleranzen, empfohlene 257
 Passtoleranzfelder, ausgewählte 255
 Passungsart 249
 Passungsauswahl 257
 –, (Toleranzfeldauswahl) 248
 Passungsgrundbegriffe 249
 Passungsspiel 312
 Passungssystem Einheitsbohrung 248
 – Einheitswelle 248
 Pauli-Prinzip 66
 Pendelart 196
 Pendelgleichung 196
 Pendelstütze 181
 Periode 66
 Periodendauer 139, 194
 – (Schwingungsdauer) 195
 periodische Schwingung 194
 Permeabilität 58, 128, 130, 136
 Permeanz 128
 Permittivität (früher Dielektrizitätskonstante) 58, 125
 Permittivitätszahl 125
 P-Gate-Thyristor 159
 Phase 195
 Phasenanschnitt 140
 Phasenanschnittsteuerung 160
 pH-Wert 84
 Physikalische Größen, Definitionsgleichungen und Einheiten 55
 Planck-Konstante 59
 Plandrehbearbeitung 342
 Plandrehen einer Kreisringfläche 343
 – – Vollkreisfläche 343
 –, Hauptnutzungszeit 341 f.
 Plan-Kerbverzahnung 299
 Planrad, Zähnezah 324
 Plantschverluste 328
 Planvorschub 341
 Plastomere, thermoplastische 112
 Plattenkondensator 127
 PNP-Transistor 155
 Poisson-Zahl 216 f., 240 f., 280, 283
 Polabstand 219
 Polargleichung 31
 Polarkoordinaten 44, 47
 Polstelle 42, 48
 Polyamide 113
 Polycarbonat 113
 Polyester, linear 113
 Polyethylen 112
 Polyetrafluorethylen 112
 Polygonprofil 299
 Polymethylmetacrylat 113
 Polynom 3
 –, quadratisches 11
 – dritten Grades 11
 Polyoxymethylen 113
 Polyphenylsulfid 113
 Polypropylen 112
 Polystyrol-Copolymere, schlagfeste 112
 Polystyrol 112
 Polyvinylchlorid 112
 Potenzen von Funktionen 22
 Potenzfunktionen 10 f.
 Potenzieren 4
 Potenzrechnung 4
 Potenzreihe 33 f.
 Presse, hydraulische 205
 Presspassung 300
 –, festlegen 305
 Presssitz 254
 Pressung, Kugel gegen Ebene 242
 –, Kugel gegen Kugel 242
 –, Walze gegen Ebene 243
 –, Walze gegen Walze 243
 Pressungsfaktor 312
 Pressungsgleichung, Herleitung 302
 Pressverband 300, 304
 –, Berechnung 301
 –, Formänderungs-Hauptgleichung 302
 –, (Fügeart), Herstellung 300
 –, keglicher, Berechnungsformeln 307
 –, – (Kegelbuchse) 298
 –, – (Wellenkegel) 298
 –, (Kegelsitzverbindungen), keglicher 306
 – mit Vollwelle, Formänderungsgleichungen 303
 –, Normen 300
 –, (Presssitzverbindungen) 298
 – (Spannungsbild) 303
 –, zylindrischer 298, 300, 309
 Prinzip des kleinsten Zwanges 81
 Prisma (und Zylinder) mit parallelen Stirnflächen, gerades und schiefes 183
 Prismatoid 14
 Prismoid 14
 Probestab, gekerbter 294
 Produkt von Funktionen 22
 Produktregel 35
 –, (partielle Integration) 37
 Profilüberdeckung 322
 Profilmfang 228 ff.
 Profilverschiebung 320, 326 f.
 Profilverschiebungsfaktor 320, 322 f.
 Profilwellenverbindung 299
 Projektionssatz 18
 proportional 1
 Punkt-Steigungsform der Geraden 27
 Pyramide 14
 –, gerade und schiefe 184
 Pyramidenstumpf 14
 –, mit beliebiger Grundfläche 184
 Pythagoras 16
 Quader 14
 Quellenspannung 118 f.
 Querdehnung 216 f., 302

- Querdehnzahl 302
 Querkraft 235, 239
 Querkraftfläche 219
 Querkraft-Schubspannung 239
 Querlager (Tragzapfen) 187
 Querpressverband 298, 301
 Querschneide 361
 Querschneidenwinkel 360 f.
 Querschnitt, erforderlicher 217, 235
 –, gefährdeter 235
 –, unsymmetrischer 220
 – für Biegung und Knickung 225
 Querschnitts-Abmessungen, Gleichungen 221
 Querschnittsnachweis 217 f., 235 f.
 Querstiftverbindung 313
 Quotientenregel 35
- Radialkraft 242, 318
 –, Achsenwinkel 319
 –, Bezeichnungen 291
 –, resultierende 291 f.
 Radialspannung 241, 243
 Radialvorschub 365, 371
 –, Richtwerte 366
 Radialvorschubgeschwindigkeit 368
 Radnabe 299
 Randfaser 235
 Randschicht, gehärtete 297
 Rationale Zahlen 1
 Rauheitsklasse 253
 Rauigkeiten, körnige 210
 Räumen 337
 Raumschaffungsarbeit 166
 Raumwinkel 55
 Rautiefe 330
 –, gemittelte 294, 300, 303, 312
 –, vorgegebene 330
 Reaktanz 141
 Reaktion, endotherme 91
 –, exotherme 91
 –, umkehrbare 81
 Reaktionsenthalpie 91
 Reaktionsgleichung 80
 rechnerische Bestimmung unbekannter Kräfte
 (rechnerische Gleichgewichtsaufgabe) 181
 Rechteck, Quader 203
 Rechteck-Blattfeder 275
 Rechthandregel 133
 Rechtsschraubenregel 133
 rechtwinkliges Dreieck, allgemeine Beziehungen
 16
 Reduktion der Trägheitsmomente, Getriebe 202
 reelle Zahlen 1
 Regel, logarithmische 35
 Reibarbeit 201
 Reibkraft 185
 Reibleistung 187
 Reibmoment 187
 Reibschluss 310
 Reibung 185
 – auf schiefer Ebene 185
 – in Maschinenelementen 186
- Reibungsarbeit 199
 Reibungswinkel, Trapezgewinde 269
 Reibungszahl, Trapezgewinde 269
 Reibwinkel 185, 190, 307
 – im Gewinde 260, 269
 Reibzahl 185, 188, 199
 – der Mutterauflage 186
 – im Gewinde 186
 –, Richtwerte 266
 Reihen 32
 –, Definition 32
 Reihenschaltung von Blindwiderständen 142 f.
 – – Induktivitäten 138
 – – Kondensatoren 127
 – – Widerständen u. Quellen 122
 Reinelemente 63
 Rekursionsformel 41
 Relationen, graphische Darstellung 10
 Reluktanz 128
 Resistanz 115, 141
 Resistivität 115
 Resonanzbedingung 141
 Reststrom 156
 Resultierende aus Schnittkraft 337
 –, rechnerische Bestimmung 178
 –, zeichnerische Bestimmung 178
 Reynolds'sche Zahl 206
 Reynoldszahl, kritische 207
 Re-Zahl, Umstellung 210
 Rhombus 12
 Richtwert, spezifische Schnittkraft 362
 Richtwerte für die Schnittgeschwindigkeit beim
 Drehen 333
 – – – und den Vorschub 358
 – – – spezifische Schnittkraft beim Drehen
 338
 – – Fräswerkzeuge aus Schnellarbeitsstahl
 345
 – – Schnittgeschwindigkeit 345
 – – spezifische Schnittkraft 359
 – – Vorschub des Stechwerkzeugs 344
 –, Neigungswinkel 349
 –, Orthogonalfreiwinkel 349
 –, Orthogonalspanwinkel 349
 –, Umrechnung 331
 –, Vorschub 346
 Riemenscheibe 298 f.
 Ring 203
 Ring, umlaufender 241
 Ringbreite 13
 Ringfeder 277
 Ringfederspannelement 298
 Ringfederspannverbindung 298, 310
 –, Einbau und Einbaubeispiel 310
 –, Maße, Kräfte und Drehmomente 311
 Ringpaar 310
 Ritzel 318
 Rohrreibungszahl 209 f.
 Rohteilstange 344
 Rollbedingung 187
 Rolle (Leit- oder Umlenkrolle), feste 188
 –, lose 188

- Rollen- und Flaschenzüge 188
 Rollenzug, Wirkungsgrad 190
 Rollkraft 187
 Rollreibung 187
 Rollwiderstand 187
 Rotationskörper, Mantelflächen 47
 –, Volumen 46
 Rotationsparaboloid 46
 $R_{p,0,2}$ 0,2-Dehngrenze 259
 – – der Schraube 269
 Rücksprunghöhe 198
 Rückstellkraft 196
 Rückstellmoment 196
 Ruhemasse des Elektrons 59
 – – Protons 59
 Runddrehen 330
 –, Hauptnutzungszeit 341
 Rundheitstoleranz 252
 Rundvorschub 365 f.
 Rundvorschubbewegung 367
 Rutschbeiwert 301, 303, 307, 309
 –, geschmiert 301
- Sacklochgewinde, Einschraublänge 271
 Säure 80
 Schallgeschwindigkeit 206
 Scheibenfeder, Beanspruchung 287 f.
 Scheibenfräser 349
 Scheinwiderstand 141 ff.
 Scheitel 30
 Scheitelfaktor 139 f.
 Scheitelgleichung 29 ff.
 Scheitelradius 31
 Scheitelwert 139
 Schema einer arithmetischen Stufung 32
 – – geometrischen Stufung 32
 Schenkeldicke 230
 Schiebergeschwindigkeit 192
 Schieberweg 192
 Schiebesitz 254
 Schiebung 217
 schiefe Ebene 185
 schiefwinkliges Dreieck, allgemeine Beziehungen
 17
 Schlankheitsfaktor 279
 Schlankheitsgrad 233 f.
 Schleifbreite, wirksame 369
 Schleifen 365
 Schleifhub 371
 Schleifscheibentopografie 368
 Schleusenspannung, Schwellspannung 151
 Schichten 353
 Schlichtschleifen 365
 Schlichtzerspannung 346
 Schlüsselweite 263
 Schlusslinien-Verfahren 181
 Schmelzentalpie 162, 173
 Schmelzpunkt fester Stoffe 174
 Schmelztemperatur 162
 Schmierart, erforderliche 328
 Schmierung, Art 328
 Schnecke 325, 327
 – und Schneckenrad 319
 –, mehrgängige 325
 –, Steigungshöhe 325
 –, treibende 326
 Schnecken-Abmessungen 327
 Schneckengetriebe 328
 –, Einzelrad- und Paarungsgleichungen 325
 –, Gesamtwirkungsgrad 325
 Schneckenlänge 327
 Schneckenrad 325, 327
 –, treibend 326
 –, Zähnezahl 325
 Schneckenwelle 327
 Schneidenpunkt 332, 335, 355
 Schneidenzugabe 344, 364
 Schneidkeil 334, 368
 Schneidkeilgeometrie 368
 Schneidkeilschwächung 335
 Schneidstoff-Korrekturfaktor 337
 Schnittbreite 345
 Schnittgeschwindigkeit 330 f., 339, 342, 367
 –, empfohlene 331, 348
 –, Richtwerte 331, 356, 368
 –, Umrechnung (Bohrarbeitskennziffer) 356
 –, wirkliche 332
 Schnittgeschwindigkeitsempfehlungen 356
 Schnittgeschwindigkeits-Korrekturfaktor 336
 Schnittgrößen 329, 345, 355, 365
 – beim Umfangsschleifen 365
 Schnittkraft 337, 339, 362, 369
 – (nach Kienzle) 336
 – am Einzelkorn 369
 – an der Einzelschneide 363
 – je Einzelschneide 362
 –, spezifische 330, 336, 339, 351, 362, 369
 –, – (rechnerisch) 336
 Schnittkraftverlauf, theoretischer 350 f.
 Schnittleistung 339, 352, 363, 370
 Schnittmoment 362 f.
 Schnittpunkt zweier Geraden 27
 Schnitttiefe 330, 339, 342, 345, 351
 –, (Schnittbreite) 355
 Schnittvorschub 345 f.
 Schnittwinkel 28, 216
 Schrägstirnrad 318
 – -Nullgetriebe 320
 – -V-Getriebe, Berechnungsgleichungen 320
 – -V-Nullgetriebe 320
 Schrägungswinkel 321 f.
 – am Teilkreis 320
 Schrägzahn-Kegelrad 319
 Schraube 186
 –, Abmessungen 261
 –, Axialkraftanteil 263
 Schraubendruckfeder, zylindrische 273, 278
 Schraubenfederpendel 196
 Schraubenkraft 264
 Schraubenlängskraft 267
 Schraubenverbindung 259, 261
 –, vorgespannte 262
 –, zentrisch vorgespannte 262
 Schrauben-Zugfeder, zylindrische 280

- Schrumpfen 235
 –, Füge­temperatur 304
 Schrumpfmaß, Pressverbindung 243
 Schrumpfring 309
 Schrump­fverbindung 298
 Schruppen 353
 Schruppschleifen 365
 Schruppzerspannung 335, 346
 Schub 240
 Schubbeanspruchung 289
 Schubkurbelgetriebe 197
 Schubmodul 56, 196, 217, 236, 275, 278
 Schubspannung 215, 235, 239 f., 279
 –, Hooke'sches Gesetz 217
 –, ideale 278
 –, maximale 216, 238
 Schubspannungshypothese (Mohr) 239
 Schubspannungsverteilung 235
 Schubstangenverhältnis 197
 schwarzer Körper, Strahlungskonstante 57
 Schwellbelastung 313
 Schwellfestigkeit 269
 Schwerachse 202, 206, 219
 Schweredruck 207
 Schwerependel 196
 Schwerlinie 183
 Schwermetalle, niedrigschmelzende 68
 Schwerpunkt 182
 – eines Dreiecks 27
 Schwerpunktslage 220
 Schwingung, lineare 194
 –, periodische 194
 –, ungedämpfte 195
 Schwingungsbeginn 195
 Schwingungsdauer 194
 –, gemessene 197
 Schwingungsgehalt 140
 Schwingungsweite 195
 Schwingungszahl 195
 Schwungrad 298
 Sechseck 14
 –, regelmäßiges 13, 52
 Sechskantsäule 14
 Sechskantschraube M10, Bezeichnung 270
 –, Bezeichnung 246
 –, Dehnlängen 262
 –, Dehnquerschnitte 262
 –, elastische Nachgiebigkeit 262
 –, F-Kontrolle 263
 –, geometrische Größen 270
 Sehnenlänge 13
 Seileck 181
 Seileckfläche 219
 Seileckverfahren 178
 Seilreibung 188
 Seilstrahl 181
 Seitenfreiwinkel 360 f.
 Seitenhalbierende 182
 Seitenkeilwinkel 360 f.
 Seitenkraft 206
 Seitenspanwinkel 360 f.
 –, Richtwerte 361
 Seitenvorschub 368
 Sekans 20
 Selbsthemmung 185 ff., 310
 Selbsthemmungsbedingung 185
 Selbstinduktion 131
 seltene Erden (Lanthanoiden) 67
 Senkrechte im Punkt P 49
 Senkschraube, Bezeichnung 270
 – mit Schlitz 270
 Senkung 270
 Setzbeträge, Richtwerte 265
 Setzkraft 264 f., 267
 Shore-Härte 287
 Shunt 123
 Sicherheit 296
 Siebeneck, regelmäßiges 52
 Siede- und Kondensationspunkt 174
 Siedetemperatur 162
 SI-Einheit 55
 Sinus 20
 Sinussatz 18
 Sinusschwingung 195
 – (harmonische Schwingung) 194
 Spanfläche 335
 Spannelement 311 f.
 – der axialen Spannkraft, Ermittlung der Anzahl 312
 Spannhülse 298 f.
 Spannkraft 188
 –, axiale 312
 Spannkraft, gegebene 259
 Spannsatz 310 f.
 Spannschloss 259
 Spannschraube 310
 Spannung am Innenrand 243
 –, elektrische 58, 115 ff.
 –, rechnerische 283
 Spannungserzeugung 130 f.
 Spannungsfall 115
 Spannungsfehlerschaltung 123
 Spannungsgleichungen (siehe Spannungsbild) 304
 Spannungshubgrenze 284
 Spannungsnachweis 217 f., 235 f.
 Spannungsquelle 119 f.
 Spannungsquerschnitt 260, 266
 –, erforderlicher 259 f., 261, 268
 Spannungsreihe 85
 Spannungsteiler 124
 Spannungsverlust 115
 Spannungsverteilung 235, 303
 – bei Biegebeanspruchung 228
 Spannungszustand, ebener 215
 –, einachsiger 215
 –, mehrachsiger 239
 Spannute 360
 Spannweg 311
 Spannungsbedingung 331, 356
 Spannungsbreite 330, 346, 356
 Spannungsbreitenexponent 340
 Spannungsdicke 330, 347, 356

- Spannungsdickenexponent 336, 340, 351, 362, 369
- Spannungsgröße 329, 345, 355
- Spannungsquerschnitt 330, 336, 339, 346, 356
- Spanungsverhältnis 330, 347
- Spannungsvolumen 339
- Spanwinkel 335, 368
- Spanwinkel-Korrekturfaktor 336
- Sperrbereich 151
- Spieelpassung 249
- Spieltoleranzfeld 254, 257
- Spinquantenzahl 66
- Spiralbohrer, Richtwerte 357
- , zweischneidige 355
- Spiralfeder 276
- Spitzenwinkel 360 f., 364
- des Gewindes 186
- Sprengkraft 309
- , (gesamte Verspannkraft) 309
- Sprungüberdeckung 322
- Stahl- und Stahlguss-Nabe 313, 316
- Stähle, Bezeichnungssystem 97
- Stahlflansch 263
- Stahlguss 101
- Stahl-Nabe 309
- Standardpotentiale 85
- Standgeschwindigkeit, Berechnung 341
- Standgleichung 340
- Standlänge 356 f.
- Standlängenexponent 357
- Standverhalten 340, 349
- Standweg 356
- Standzeit 331, 340, 357
- , Berechnung 341
- , wirkliche 332
- Standzeitexponent 331 f., 340
- Standzeitforderung, vorgegebene 331
- Standzeitvorgaben 331
- Statik der Flüssigkeiten 205
- statisch bestimmt 181
- unbestimmt 181
- Staudruck 207, 211
- Staurand nach Prandtl 208
- Stefan-Boltzmann-Konstante 59
- – Gesetz 165
- Steighöhe 190
- Steigung 272
- Steigung und Steigungswinkel 27
- Steigungswinkel 31, 269, 272
- am Flankenradius 186
- des Gewindes 266
- , mittlerer 325
- Stelling 299
- Sternpunktleiter 148 f.
- Sternschaltung 148 ff.
- Sternspannung 148
- Steuerstrom 157
- Stiftverbindung 299
- Stirnfräsen 345 ff., 350
- , außermittiges 351
- , mittiges 351
- , Schnittkraft 351
- Stirnmodul 321, 324
- Stirnschnitt 318, 320
- Stirnverzahnung 299
- Stoffmenge 87
- Stoffmengenkonzentration 88
- Stokes 206
- Stoß, gerader zentrischer 198
- , vollkommen elastischer 198
- , vollkommen unelastischer 198
- Stoßabschnitt 198
- Stoßanfall 315
- Stoßkraft 198
- Stoßlinie 198
- Stoßzahl 198
- Stoßzahlbestimmung 198
- Strahlungsaustauschzahl 165
- Strahlungsfluss 165
- des wirklichen Körpers 165
- Strahlungskonstante 57
- , allgemeine 165
- Strahlungszahl 176
- Strangspannung 148
- Strangstrom 148
- Strecke halbieren (Mittelsenkrechte) 49
- Streckenlast 219, 222
- Streckgrenze 95, 259 f., 293, 297, 315
- , $R_{p0,2}$ 0,2-Dehngrenze 312
- Stromdichte 115
- Stromfehlerschaltung 123
- Stromflusswinkel 140, 160
- Stromstärke 115, 118
- , elektrische 58
- Strömung, gestörte 207
- , laminare 207, 210
- , turbulente 207, 210
- Strömungsgeschwindigkeit 206 f.
- , kritische 206
- Strömungsgleichungen 206
- Strömungsrichtung 207
- Stufensprung 331
- Stülpmittelpunkt 281
- Stützfläche 177
- Stützkraft 181, 222
- bestimmen 219
- , Biegemomente und Durchbiegungen 222 ff.
- Stützwirkung, statische 297
- Substitutionsgleichung 37
- Summenbremse 189
- Summenformel 21
- Summenregel 36
- Suszeptanz 141
- Symbole für Form und Lagetoleranzen nach DIN ISO 1101 252
- System, metastabiles 96
- , metrisches 60
- , stabiles 96
- systematische Benennung anorganischer Verbindungen 73
- – organischer Verbindungen 74
- – von Säuren und Säureresten 74
- Tangens 20

- Tangenssatz 18
 Tangente 51
 Tangentengleichung 29 ff.
 Tangentialbeschleunigung 194
 Tangentialkraft 200, 235
 Tangentialspannung 235, 240 f., 243
 Tangentialverzögerung 194
 Tangentkeil 298
 technische Stromrichtung 118
 Teilkegellänge 324
 –, mittlere 324
 Teilkegelwinkel 323
 Teilkreis 318
 Teilkreisdurchmesser 321, 324, 327
 Teilkreisgeschwindigkeit 328
 Teilkreisradius 320
 Teilkreisteilung 320
 –, Normalschnitt 321
 Teilkreisteilung, Stirnschnitt 321
 Tellerfeder 280, 284
 –, Auflagefläche 282
 –, Berechnung 273
 –, Querschnitt 281
 Tellerhöhe, lichte 281
 Tellerrad am Kraftfahrzeug 267
 Temperatur, thermodynamische 57, 163
 Temperaturänderung 218
 Temperaturbeiwert 116
 Temperatur-Fixpunkte 172
 Temperatur-Linie 163 f.
 Temperatur-Umrechnungen 172
 Tetmajer 233
 – -Gleichungen für Knickspannung 233 f.
 Thyristor 157 ff.
 Toleranzeinheit 248
 Toleranzen in Zeichnungen, Eintragung 250
 – und Passungen, Grundbegriffe 247 ff.
 Toleranzklasse, Eintragung 250
 Torsion und Abscheren 238
 Torsionsbeanspruchung, reine, Sicherheitsnachweis 293
 Torsionsbeanspruchung, Sicherheit 296
 Torsionsmoment 239, 290
 –, zulässiges 236
 Torsionspendel 196
 Torsionsschubspannung 239
 Torsionsspannung 260, 266
 –, vorhandene 236
 Torsionswechselfestigkeit 294
 Totlage 197
 Träger 221
 Tragfähigkeit, Berechnung nach DIN 743 293
 Trägheitskreis 220
 Trägheitsmoment 56, 195 f., 202 ff., 274
 –, Definitionsgleichung 202
 – für gegebene parallele Drehachse 202
 – für parallele Schwerachse 202
 – (Massenmomente 2. Grades), Gleichungen 203
 Trägheitsradius 202, 219, 228 ff.
 Tragtiefe 244, 246, 271 f.
 Transformator, einphasig 138
 Transistor 155 f.
 –, Kennwerte, Grenzwerte 156
 –, Verstärkung 156
 –, Vierquadranten-Kennlinienfeld 155
 Trapez 13
 Trapez-Blattfeder 275
 Trapezfläche 182
 Triac 159 f.
 Triebkraft (Kolbenkraft) 205
 trigonometrische Funktionen, Grundformeln 21
 Tripel 1
 Überdruck 209
 Übergangspassung 249
 Übergangstoleranzfeld 254, 257
 Überlaufweg 342, 344, 352, 364
 Übermaß 300, 303
 – (Haftmaß) 301
 –, errechnetes 305
 Übermaßpassung 249
 Übermaßtoleranzfeld 254, 257
 Übermaßverlust 300
 überschlägige Ermittlung des erforderlichen
 Spannungsquerschnitts und Wahl des Gewin-
 des 260
 Übersetzung 200, 320, 323, 325
 Übersetzungsverhältnis, Trafo 138
 Umdrehungsparaboloid 184
 Umfangseinstechschleifen 366
 Umfangsfräsen 345 ff., 350, 352
 –, Schnittkraft 350
 Umfangsgeschwindigkeit 55, 192 f., 197, 202,
 370
 – (Zahlenwertgleichung) 327
 – der Schleifscheibe 367
 – des Werkstücks 367
 Umfangskraft 188, 319
 –, Bezeichnungen 291
 –, Teilkreis 318
 Umfangslängsschleifen 365
 Umfangsschleifen, Einstechschleifen 367
 –, Längsschleifen 367
 Umfangsstirnfräsen 352
 Umkehrfunktion 6
 Umkreis, Radius 17
 Umkreisradius 13
 Umlaufdurchmesser 342
 Umlaufsinn 119
 Umrechnung von km/h in m/s 190
 – – Winkleinheiten 19
 Umrechnungstabelle für Leistungseinheiten 60
 – – metrische Längeneinheiten 60
 Umschlingungswinkel 188
 Umwandlung, passiver Wechselstromzweipole
 146
 –, Stern-Dreieck 150
 Unendlichkeitsstelle 43, 48
 Unterdruck 161
 Unterspannung 279
 Unterspannungsfestigkeit 279
 U-Stahl, Bezeichnung 228
 –, warmgewalzter rundkantiger 228

- v , t -Diagramm 190
 VDI-Richtlinie 2230 261
 Ventil 210, 212
 Verdampfungs- und Kondensationsenthalpie 174
 Verdampfungsenthalpie 162
 Verdreh Schub 287 f.
 Verfahrens faktor, Aufbohren 362
 –, Bohren ins Volle 362
 Vergleichsmittelspannung 296
 Vergleichsmoment 240, 290
 Vergleichsspannung 239 f., 260, 290
 – (reduzierte Spannung) 266, 268
 –, Bestimmung 239
 Vergütungsstahl 100, 294
 Verlängerung 216 f.
 Verlustfaktor 141
 Verlustleistung 115 f., 151, 156 f.
 Verlustleistung im Antrieb 339
 – – Getriebe 339
 – – Motor 339
 Verschiebekraft 185
 –, resultierende 186
 Verschieberäder 299
 Verschieberädergetriebe 299
 Verschiebesatz von Steiner 202, 220
 Verschleißmarkenbreite 340
 Verspannkraft 309
 –, zentrische 263
 Verspannungsbild 264
 Verspannungsdiagramm 262, 264
 Verzögerung 191
 Vickershärte 94
 Vieleck 13
 –, regelmäßiges 13
 Viereck (Quadrat) 13
 Vier-Kräfteverfahren 180
 Vierschichtdiode 158
 Viéta 9
 Viskosität, dynamische 56
 –, kinematische 56
 V-Nullgetriebe 323
 Vollwelle und gleichelastische Werkstoffe, Form-
 änderungsgleichung 303
 Vollwinkel und rechter Winkel 19
 Vollzapfen 187
 Volumen 14, 184
 –, spezifisches 161, 166
 Volumenänderungsarbeit 167
 Volumenausdehnungskoeffizient 162 f., 174
 Volumendehnung 217
 Volumenstrom 207, 209
 –, (theoretischer) 208
 Volumenzunahme 162
 Vorschub 330, 335, 345
 – je Einzelkorn (Rundvorschub) 365 f.
 – – Schneide 355
 – pro Schneide 345
 –, Richtwerte 346, 355
 – DIN 803 (Auszug) 330
 Vorschubgeschwindigkeit 332, 339, 348, 357
 Vorschubkraft 337, 339, 351, 362
 Vorschubleistung 339, 363
 Vorschub-Normalkraft 351
 Vorschubreihe 330
 Vorschubrichtung 330
 Vorschubrichtungswinkel 346, 347
 Vorschubstufung 330
 Vorspannkraft 262, 264
 – für Riemen, Bezeichnungen 291
 –, gegebene axiale 260
 Vorspannung, innere 280
 Vorspannungskraftverlust 265
 Vorzeichenregeln 3

 ω , t -Diagramm 193
 Walzenfräser, drallverzahnter 349
 –, geradverzahnter 349
 –, zylindrischer 348 f.
 Wälzlager 298, 327
 –, Bezeichnungen 289
 Wälzpunkt 318
 Wandrauigkeit, absolute 211 f.
 –, relative 210
 Wärme 57, 161
 –, spezifische 57, 161
 –, zu- oder abgeführte 168, 170
 Wärmeausdehnung 162
 – fester Körper 162
 – flüssiger Körper 162
 – von Gasen 162
 Wärmedurchgang 164
 Wärmedurchgangskoeffizient 57, 165
 Wärmedurchgangszahl 165, 176
 Wärmekapazität 118
 –, mittlere spezifische 161, 173
 –, spezifische 57, 166, 172
 Wärmeleitfähigkeit 57, 163
 Wärmeleitung 163
 Wärmeleitzahl fester Stoffe 175
 – von Flüssigkeiten 175
 – von Gasen 175
 Wärmemenge 57, 118, 161
 Wärmespannung 218
 Wärmestrahlung 165
 Wärmestrom 163 ff.
 Wärmeübergang 164
 Wärmeübergangskoeffizient 57, 164
 Wärmeübergangszahl 164, 175
 –, Formeln 164
 Wärmeübertragung 163 f.
 Wärmewirkungsgrad 118
 Wattsekunde 199
 Wechselbelastung 313
 Wechselgrößen, Kennwerte 139 f.
 –, Mischgrößen 140
 Wechselpermeabilität 136
 Wechselstromtechnik 139 ff.
 Weg 191
 Weitwinkelfräsen 349
 Welle 289 f.
 –, Toleranzfeld 305
 –, unteres Abmaß 305
 –, Normen (Auswahl) 288

- Welle-Nabe-Verbindungen, Kerbwirkungszahlen 295
 Wellenbund 299
 Wellendrehmoment 301
 Wellendrehzahl 315
 Wellendurchmesser 290
 –, rechnerischer 290
 –, überschlägige Ermittlung 290
 Wellenende, kegliges 298, 306, 308
 Wellenentwurf 290
 Wellenleistung 188
 Wellenmaße 248
 Wellennut 315
 Wellennuttiefe 315
 Welligkeit 140
 Wendepunkt 43, 48, 222
 Wendschneidplatte 333
 Werkstoffe, anorganisch nichtmetallische 108
 –, kurzspanende 336
 –, langspanende 336
 Werkstoffvolumen 339
 Werkstück, Momentangeschwindigkeit 348
 Werkstückdrehzahl 331
 Werkstückform-Korrekturfaktor 337
 Werkzeug-Anwendungsgruppen 361
 – – Richtwerte 360
 Werkzeugbewegung relativ zum Werkstück 353 f.
 Werkzeug-Bezugsebene 334
 – -Bezugssystem 334
 Werkzeugdrehzahl 357, 363
 –, erforderliche 348, 357
 Werkzeugkegel 307
 Werkzeug-Orthogonalebene 335
 Werkzeug-Schneidenebene 334
 Werkzeugverschleiß-Korrekturfaktor 337
 Werkzeugwinkel 334, 348, 360, 368
 – am Bohrwerkzeug (Spiralbohrer) 360
 – am Messerkopf 348
 Wertigkeit, stöchiometrische 71
 Wichte 161
 Wickelverhältnis 278 ff.
 Widerstand, elektrischer 58, 115
 – in Rohrleitungen 209 f.
 –, linearer 153
 –, magnetischer 128
 –, nichtlinearer 153
 –, spezifischer 115 f.
 –, temperaturabhängiger 116
 Widerstandsmoment 229 ff., 237
 –, axiales 218, 220, 289
 –, erforderliches 218
 –, – polares (Zahlenwertgleichung) 236
 –, polares 220, 266, 272
 Widerstandszahl 210
 – von Leitungsteilen 212
 Windungssteigung 277
 Winkel halbieren 50
 –, ebener 55
 Winkelbeschleunigung 55, 193 f., 202, 204
 Winkelgeschwindigkeit 55, 187, 192 f., 200, 202, 204, 240
 –, maximale 196
 Winkelgeschwindigkeitslinie 193
 Winkelhalbierende 17, 28, 183
 Winkelstahl, Bezeichnung 229
 –, ungleichschenkliger, Bezeichnung 230
 –, warmgewalzter gleichschenkliger rundkantiger 229
 –, – ungleichschenkliger rundkantiger 230
 Winkelverzögerung 194
 Wirkabstand 179, 235
 – der Auflagereibung 186
 Wirkdruck 208
 Wirkgeschwindigkeit 332, 347f., 357
 Wirkgröße 141
 Wirkleistung 363
 – (Zerspanleistung) 339
 Wirkrichtungswinkel 347
 Wirkungsgrad 117 f., 188, 200, 205, 269, 326
 – bei Lastheben 187
 – des Rollenzugs 188
 –, Kühllöhdurchsatz und Schmierarten der Getriebe 328
 –, thermischer 162, 171
 Wirkwiderstand 115, 141
 Wurf schräg nach oben (ohne Luftwiderstand) 192
 –, senkrechter 190
 Wurfdauer 192
 Würfel 14
 Wurfgleichungen 192
 Wurfhöhe 192
 Wurfweite 192
 Wurzelgleichung 9
 Wurzelrechnung (Radizieren) 5

 Zähigkeit, dynamische 206, 210 f.
 –, kinematische 206, 210 f.
 –, Umrechnungen 206
 Zahl, komplexe 1, 7
 –, rationale 1
 –, reelle 1
 Zahlenpaar, konjugiert komplexes 7
 Zahlenwertgleichung 200
 Zahn im Normalschnitt 318 ff.
 – – Stirnschnitt 320
 Zahnbreite 320, 326
 Zahndicke 320
 –, Kopfkreis 323
 Zahndickennenmaß, Normalschnitt 323
 –, Stirnschnitt 322
 Zähnezahlverhältnis 320, 323
 Zahnfußhöhe 325
 Zahnhöhe 327
 Zahnkopfhöhe 322, 324
 Zahnrad 298 f.
 –, Kräfte 317
 Zahnradgetriebe 317
 –, Normen 317
 Zahnvorschub 346
 Zapfen 290
 –, Normen (Auswahl) 288
 Zapfenradius 187

- Zapfenreibzahl 187
 Z-Diode 154
 Zehneck 14
 Zehnerpotenz 5
 zeichnerische Bestimmung unbekannter Kräfte
 (zeichnerische Gleichgewichtsaufgabe) 180
 Zeichnung, Eintragung von Toleranzen 250
 Zeigerdiagramm 139, 148
 Zeit 191
 Zeitabschnitt 190
 Zeitdiagramm 139
 Zeitfestigkeit, Nachweis 284
 Zeitfestigkeitsdiagramm 284
 Zentipoise 206
 Zentrifugalmoment 219
 Zentripetalkraft 201
 Zentriwinkel 182
 Zerreißfestigkeit 287
 Zerspankraft 336 f., 350 f., 362, 369
 – am Einzelkorn 369
 – beim Umfangsschleifen 369
 –, Komponente 337
 Zerspantechnik 329
 –, Grundbegriffe 329
 –, Normen (Auswahl) 329
 Zug und Biegung 238
 Zug- und Druckbeanspruchung 217
 Zug/Druck und Torsion 240
 Zug/Druckwechselfestigkeit 294
 Zugbeanspruchung 287
 Zugfeder 273
 –, innere Vorspannkraft 280
 –, zylindrische 273
 Zugfestigkeit 95
 Zughauptgleichung 260
 Zugkraft 188, 260
 – wirkt parallel zur Ebene 185
 – – waagrecht 185
 Zugspannung 240, 259 f., 284
 –, größte 218
 –, mittlere tangentielle 304
 –, resultierende 238
 Zugversuch 95
 Zündspannung 159
 Zündstrom 159
 Zündwinkel 140, 160
 Zustandsänderung, adiabate 170 f.
 –, Carnot'scher Kreisprozess, Gleichungen 167
 –, isobare 168
 –, isochore 167, 169
 –, isotherme 169
 –, isovolume 167
 –, polytrope 170
 –, polytrope, Sonderfälle 170
 Zustandsgleichung idealer Gase, allgemeine 166
 Zweigelenkstab 177
 Zwei-Krfteverfahren 180
 Zweipunkteform der Geraden 27
 Zweirichtungs-Diode 158
 – -Thyristordiode, Diac 158
 – -Thyristortriode, Triac 159
 Zweiweg-Gleichrichtung 140
 Zykloide 12
 Zykloidenbogen 45
 Zylinderdeckel-Verschraubung 261
 Zylinderfhrung 186
 Zylindermantel 203
 Zylinderspule 136
 Zylinderstift 299, 313