Stichwortverzeichnis

A

Abrasion 163, 190
Dreikörper- 191
Zweikörper- 191
Abstreifer 201, 203
Abstreifleiste 201
Abstreifring 201
Abstützung
elektromagnetisch 145
Achsabstand 227, 234
Adhäsion 85, 98, 163, 190
Aerodynamik 141
aerodynamischer Kontakt
122, 141
Aerostatik 140
aerostatische Führung
140, 142
aerostatischer Kontakt 122
aerostatisches Lager
140, 142
allgemeines Verzahnungs-
gesetz 224
angestellte Lagerung 158
Anwendungsbeispiele
Aerostatik 143
elektromagnetische Ab-
stützung 148
Hydrodynamik 127
Hydrostatik 138
Apparat 33
äquivalente Lagerbela-
stung 165
Arbeitsmaschine 26
Auftragsschweißen 88
Ausgleichskupplung
262, 265
Automatisierung 28
Axiallager 153

B

Backenbremse 270
Backenkupplung 264, 268
Beanspruchung 54
Befestigungsschraube 48
Belastung 54
Beschichtung
Lackieren 183
Vakuum- 183
Bewegungen abstützen 36
Bewegungsformen umwan-
deln 36, 209
Bewegungsschraube 48, 252

Blattfeder 112
Bogenverzahnung 223
Bohren 151
Bohrreibung 151
Bolzen 76
Bolzenkette 243
Bolzenschweißen 92
Bremsen 270
Backen- 270
Bronze 194
Buchsenkette 243
Buckelschweißen 92

C

Carbidkeramik 176
Chemical Vapour Deposition
(CVD) 183

D

Diamond-like Carbon (DLC)
131, 183
Dichtlippe 202
Dichtpaste 201
Dichtring 201–202
Radialwellen- 202
Dichtschnur 200
Dichtung 197
berührende 198
berührungslose 198
dynamische 198
Filz- 202
Flach- 199
Form- 200
hermetische 198
Kunststoff- 202
Labyrinth- 205
Metall- 202
Spalt- 204
Sperrluft- 201
statische 198
drehnachgiebige Kupp-
lung 262
Drehstabfeder 114
drehstarre Kupplung 262
Drehstrom-Asynchronmo-
tor 210
drehzahlbetätigte Kupp-
lung 262
Dreikörper-Abrasion 192
Drossel 137
Druckluft 141
Druckluftaufbereitung 141

Druckluftnetz 141
dynamische Tragzahl 164
dynamische Viskosität 186

E

Einbereichsöl 190
Eingriffslinie 224–225
Eingriffspunkt 224
elastohydrodynamischer
Kontakt 122, 163
Elastomerfeder 113
Elektrifizierung 27
elektromagnetische
Abstützung 145
elektromagnetische Führung
145, 148
elektromagnetischer
Kontakt 122
elektromagnetisches Lager
145, 148
Elektronenstrahl-Schwei-
ßen 91
Element 27
Elementarfunktion 35
Energie 32
EP-Zusätze 184
Erlebenswahrscheinlich-
keit 165
Ermüdung 163, 190
Verschleißmechanis-
mus 163
Ermüdungslebensdauer
164
Ester 181
Evolvente 224
Evolventenverzahnung 82
Extreme-Pressure-Zusät-
ze 184

F

Fahrrad 26
Feder 44, 101–102
Blatt- 112
Drehstab- 114
Elastomer- 113
Gas- 113
Ring- 112
Schenkel- 113
Schrauben- 110
Schwingungsverhal-
ten 107
Spiral- 113

Teller- 111
 Zugstab- 112
 Federarbeit 103
 Federkennlinie 102
 Federn
 Mischschaltung 106
 Parallelschaltung 105
 Reihenschaltung 106
 Federrate 102
 Feinstfilter 192
 ferromagnetisches Material 145
 Festigkeitsklasse
 Mutter 62
 Schraube 61
 Festkörperreibung 124
 Festlager 154
 Fest-Los-Lagerung 154
 Festschmierstoffe 182
 feststoffgeschmierte Führung 144
 feststoffgeschmierter Kontakt 122
 feststoffgeschmiertes Lager 144
 Filzdichtung 202
 Flachdichtung 199
 Flächenführung 120
 Flachriemen 240, 246
 Flachriemengetriebe 246
 Flankenwinkel 50
 Fliehkraftkupplung 262, 268
 Fließfett 182
 Fluid 178
 Flüssigkeitsreibung 124
 Flussmittel 98
 Formdichtung 200
 Formschluss 43, 71
 formschlüssige Kuppelung 262
 formschlüssige Verbindung 71
 Freilauf 262, 269
 Freilaufkupplung 262, 269
 fremdbetätigte Kuppelung 262
 Fresser 192
 Fügen 85
 Führung 119
 aerodynamische 141
 aerostatische 140, 142
 elektromagnetische 145, 148
 feststoffgeschmierte 144
 Gleit- 122
 hydrodynamische 127–128
 hydrostatische 133
 offene 159
 Wälz- 122

Führungswagen 161
 Funktion
 allgemeine 31
 Elementar- 35
 Gesamt- 33
 mathematische 31
 technische 32
 Teil- 34
 Fußkreisdurchmesser 230
G
 Gasfeder 113
 Gasflammen-Schweißen 89
 Gelenkkette 243
 Geradverzahnung 222
 Gerät 33
 Gesamtfunktion 33
 Gesamtübersetzungsverhältnis 231
 geschlossene Führung 160
 Getriebe
 Abtrieb 211
 Antrieb 211
 Bauarten 209
 Fahrrad- 211
 gleichförmig übersetzend 211
 Hüll- 240
 Hypoid- 221
 Kegelrad- 220
 Ketten- 211
 Klassifizierung 211
 mehrstufige 231
 Mobil- 211
 Pkw- 210
 Räder- 217
 Reibrad- 236
 Riemen- 240
 Schalt- 210
 Schrauben- 214
 Schraubenrad- 221
 Stationär- 211
 Stirnrad- 220
 Übersetzungsverhältnis 211
 Umschlingungs- 240
 ungleichförmig übersetzend 211
 Windkraftanlagen- 210
 Zahnrad- 219
 Zahnstange-Ritzel- 213
 Zugmittel- 239
 Getriebemotor 210
 Getriebeöl 188
 Gewindeprofil 51
 Gewindetrieb 252
 Gleit- 253
 hydrodynamischer 129
 hydrostatischer 140, 255

Kugel- 254–255
 Trapez- 253
 Gleiten 150
 Gleitführung 122
 Gleitgewindetrieb 253
 Gleitkontakt 122
 Gleitlack 183
 Gleitlager 122
 Gleitreibung 149
 Gliederkette 243
 Graphit 183
 Großrad 220
 Grundöl 181
 Gusseisen 131, 184, 194

H

Hartlot 97
 Hartlötten 96
 Hauptfunktion
 Bewegungen abstützen 36
 Bewegungsformen umwandeln 36
 Teile verbinden 36
 Zwischenräume abdichten 36
 Hebel 33
 Heinrich Hertz 152
 Heizelementeschweißen 93
 hermetisch dicht 198
 Hertz, Heinrich 152
 Hertz'sche Pressung 152
 Hertz'scher Kontakt 152
 Hochfrequenzschweißen 94
 Hochtemperaturlöten 96
 Hubgetriebe 251
 Schubketten- 259
 Spindel- 252
 Zahnstangen- 256
 Zugmittel- 258
 Hüllgetriebe 240
 Hydrodynamik 123
 hydrodynamische Führung 127–128
 hydrodynamischer Gewindetrieb 129
 hydrodynamischer Gleitkontakt
 Werkstoffe 130
 hydrodynamischer Kontakt 122, 124
 Tragfähigkeitsberechnung 132
 hydrodynamisches Lager 126, 128
 Hydrostatik 133
 Hydrostatik-Tasche 135
 hydrostatische Führung 133
 hydrostatischer Gewindetrieb 139, 255

hydrostatischer Kontakt
122, 133
hydrostatisches Lager 133
Hyperboloid 219, 221
Hypoid 221
Hypoidgetriebe 221

I

Innenzahnrad 220
ISO Viscosity Grade 188
ISO Viscosity Index 188

K

Kaltnieten 84
Kapillarviskosimeter 187
Kegelpressverband 67
Kegelrad 219
Kegelradgetriebe 220
Kegelstift 72
Keil 33
Keilriemen 240, 248
Keilriemengetriebe 248
Keilwelle 82
Keramik 176
technische 176
Kerbstift 73
Kerbverzahnung 82
Kette 242
Bolzen- 243
Buchsen- 243
Gelenk- 243
Glieder- 243
Ovalglieder- 243
Rollen- 243
Rundglieder- 243
Stegglieder- 243
Zahn- 243
Kettengetriebe 211, 242
Kettenrad 242
Kinematik
parallele 120
serielle 120
kinematische Viskosität 187
klassische Maschinenele-
mente 33
Klauenkupplung 266
Kleber 98, 192
Klebeverbindung 98
Klebstoff 99
Klinkensperrkupplung 269
Kohäsion 85, 98, 192
Kohäsionskräfte 88
Kontakt
Bohr- 149
elastohydrodynamischer 163
Gleit- 149
Roll- 149
trocken laufend 144
Wälz- 149

Kopfkreisdurchmesser 230
Kopfspiel 231
Kraftfluss 211
Kraftmaschine 26
Kraftschluss 43
Kratzer 191
Kuckucksuhr 25
Kugelfallviskosimeter 187
Kugelgewindetrieb
254–255
Kunststoffdichtung 202
Kupplung 261
Ausgleichs- 262, 265
Auto 264
Backen- 264, 268
drehnachgiebige 262
drehstarre 262
drehzahlbetätigte 262
Fliehkraft- 262, 268
formschlüssige 262
Freilauf- 262, 269
fremdbetätigte 262
Klauen- 266
Klinkensperr- 269
Lamellen- 264
Mofa 264
momentbetätigte 262
nachgiebige 262
nichtsichtbare 261
reibschlüssige 262
richtungsbetätigte 262
Schalt- 262, 266
schaltbare 261
Scheiben- 265
Scherstift- 268
Sicherheits- 262, 268
starre 261
Wellen- 261
Kupplungsbauformen 263

L

Labyrinthdichtung 205
axiale 205
radiale 205
Lackieren 183
Lager 119
aerodynamisches 141
aerostatisches 140, 142
Axial- 153
elektromagnetisches
145, 148
feststoffgeschmiertes 144
Gleit- 122
hydrodynamisches
126, 128
hydrostatisches 133
Radial- 153
Wälz- 122
Lagerbelastung
äquivalente 165

Lagerung
Angestellte 158
Fest-Los- 154
schwimmende 157
Lamellenkupplung 264
Längs-Pressverbindung 66
Laserstrahl-Schweißen 91
Lasttrum 242
Lebensdauer 165
Ermüdungs- 164
nominelle 164
Lebensdauergleichung
modifizierte 169
Lebensdauerschmierung
182
Leertrum 242
Lichtbogen-Schweißen 90
Lichtstrahl-Schweißen 93
lösbare Verbindung 45
Loslager 155
Lot 96
Hart- 97
-legierungen 97
Weich- 97
Löten 96, 192
Flussmittel 98
Hart- 96
Hochtemperatur- 96
Weich- 96
Lölfett 98
Lötpaste 98
Lötverbindung 96

M

Magnetkräfte 145
MAG-Schweißen 91
Maschine 32
Arbeits- 26
Definition 25, 41, 117
Kraft- 26
Maschinenelement 27
Definition 27
klassisches 33
zum Verbinden 41
Mechanisierung 27
Mehrbereichsöl 190
Messing 194
Metalldichtung 202
MIG-Schweißen 90
Mineralöl 179
Mischreibung 124
modifizierte Lebensdauer-
gleichung 169
Modul 229, 234
Molybdänsulfid 185
momentbetätigte Kupp-
lung 262
Motorenöl 188
Mutter
Festigkeitsklasse 62

N

nachgiebige Kupplung 262
 National Lubrication Grease
 Institue 182
 nichtlösbare Verbindung 45
 Niet 83
 Nietverbindung 83
 Nitrierstahl 194
 NLGI 182
 nominelle Lebensdauer 164
 Norm 28
 DIN 29
 EN 29
 ISO 29
 Normalkraft 126
 Normung 28
 Nullrad 234
 Nutenstein 79
 Nut-Feder-Verbindung 79

O

O-Anordnung 159
 Oberflächenzerrüttung 190
 offene Führung 159
 Öl
 Einbereichs- 190
 Feinstfilter 192
 Getriebe- 188
 Mehrbereichs- 190
 Mineral- 179
 Motoren- 188
 Pflanzen- 180
 Synthetik- 180
 Ordnungsstruktur
 der Maschinenelemen-
 te 36
 O-Ring 200
 Oxidkeramik 176

P

parallele Kinematik 120
 Passfeder 80
 Passstift 72
 Pfeilverzahnung 223
 Pflanzenöl 180
 Physical Vapour Deposition
 (PVD) 183
 Pinole 120
 Pittings 193
 Polyglykol 181
 Polygoneffekt 243
 Polygonprofil 82
 Polytetrafluorethylen 185
 Polzahl 210
 Pressschweißen 92
 Reib- 93
 Widerstands- 92
 Pressverband 65
 Pressverbindung 65

Dimensionierung 68
 keglige 67
 Längs- 66
 Quer- 66
 zylindrische 65, 67
 Pressverbindungsschwei-
 ßen 88
 Profilverbindungen 81
 Profilverschiebung 234
 PTFE 185
 Punktschweißen 92

Q

Quer-Pressverbindung 66

R

Rad
 Kegel- 219
 Schrauben- 219
 Stirn- 219
 Zylinder- 219
 Rad-
 Groß- 220
 Rädergetriebe 217
 formschlüssige 219
 formschlüssiges 218
 reibschlüssig 236
 reibschlüssiges 218
 Räderzug 232
 Radiallager 153
 Radialwellen-Dichtring 202
 Rationalisierungsgrad 27
 Reibkraft 126
 Reibrad 218
 Reibradgetriebe 236
 Reib-Rührschweißen 93
 Reibschluss 43
 reibschlüssige Kupp-
 lung 262
 Reibschweißen 94
 Reibung 177
 Bohr- 151
 Festkörper- 124
 Flüssigkeits- 124
 Gleit- 149
 Misch- 124
 Roll- 150
 Wälz- 149
 Reibwert 125
 Resonanzkatastrophe 147
 richtungsbetätigte Kupp-
 lung 262
 Riefen 191
 Riemen 240
 Flach- 240
 Keil- 240
 Synchron- 244
 Zahn- 240
 Riemengetriebe 240

Ringfeder 112
 Ritzel 220, 256
 Rolle 33
 Rollen 150
 Rollenkette 243
 Rollennahtschweißen 92
 Rollreibung 150
 Rundgewinde 51

S

Sägegewinde 51
 Schadensbild 194
 Schaltkupplung 262, 266
 Scheibenfeder 80
 Scheibenkupplung 265
 Schenkelfeder 113
 Scherstiftkupplung 268
 schiefe Ebene 33
 Schließkopf 83
 Schlupf 218
 Schmelzschweißen 89
 Schmelzverbindungsschwei-
 ßen 88
 Schmiegun 153
 Schmieren 178
 Schmierfett 181
 Schmieröl 178
 Schmierpalt 127
 Schmierstoff 178
 Schmierung 177
 Lebensdauer- 182
 Schnecke 221, 257
 Schneckenrad 221
 Schneekanone 26
 Schrägverzahnung 222
 Schraube 33, 47
 Festigkeitsklasse 61
 Schraubenfeder 110
 Schrauben-Getriebe 214
 Schraubenrad 219
 Schraubenradgetriebe 221
 Schraubenverbindung 47
 Berechnung 63
 Verspannungsdi-
 gramm 57
 Schubketten-Hubgetrie-
 be 259
 Schutzgas-Schweißen 90
 Schweißen
 Bolzen- 92
 Buckel- 92
 Elektronenstrahl- 91
 Gasflammen- 89
 Heizelemente- 93
 Hochfrequenz- 94
 kalt 88
 Laserstrahl- 91
 Lichtbogen- 90
 Lichtstrahl- 93
 MAG- 91

MIG 90
 Punkt- 92
 Reib- 94
 Rollennaht- 92
 Schutzgas- 90
 Stumpf- 92
 Ultraschall- 94
 Warmgas- 93
 WIG- 90
 Schweißnaht 94
 Schweißverbindung 87
 Festigkeit 94
 Schwimmende Lagerung 157
 serielle Kinematik 120
 Setzkopf 83
 Sicherheitskupplung
 262, 268
 Signal 32
 Silicon 181
 Society of Automotive Engineers (SAE) 188
 Spaltdichtung 204
 Spannstift 73
 Sperrluftdichtung 201
 Spindel-Hubgetriebe 252
 Spiralfeder 113
 Spitzgewinde 51
 Stahl 175
 Standard 28
 UVV 29
 VDE 29
 VDI 29
 Standardisierung 28
 Stand der Technik 29
 starre Kupplung 261
 statische Tragzahl 172
 Steigungswinkel 48
 Stift
 Kegel- 72
 Kerb- 73
 Pass- 72
 Spann- 73
 Zylinder- 72
 Stiftverbindung 72
 Stirnrad 219
 Stirnradgetriebe 220
 Stoff 32
 Stoffschluss 43, 85
 Stoffschlüssige Verbindung 85
 Stribeck-Diagramm 125
 Stribeck-Kurve 126
 Stumpfschweißen 92
 Synchronriemen 244
 Synthetiköl 180

T

Taschendruck 135
 technisch dicht 198
 technische Keramik 176

Teflon 132, 185
 Teile verbinden 36
 Teilfunktion 34
 Teilkreisdurchmesser 226
 Teilung 230
 Tellerfeder 111
 -paket 111
 -säule 111
 Tierfalle 26
 T-Nut 79
 Tragfähigkeitsberechnung
 hydrodynamischer Kontakt 132
 Tragzahl
 dynamische 164
 statische 172
 Trapezgewinde 51
 Trapezgewindetrieb 253
 Trennschneiden 88
 tribochemischer Verschleiß
 163, 190
 Tribologie 177
 trocken laufender Kontakt 144

U

Übersetzung
 einstufige 211
 gleichförmige 211
 konstante 211
 mehrstufige 211
 stufenlos veränderliche 211
 stufenweise veränderliche 211
 ungleichförmige 211
 Übersetzungsverhältnis
 227, 234
 Gesamt- 231
 konstant 236
 stufenlos veränderlich 237
 Ultraschallschweißen 94
 Umschlingungsgetriebe 240
 unlösbare Verbindungen 86

V

Vakuumbeschichtung 183
 Verbindung
 elastische 43, 101
 formschlüssige 43, 71
 gelenkige 76
 lösbare 45
 Löt- 96
 nichtlösbare 45
 reibschlüssige 43
 Schweiß- 87
 stoffschlüssige 43, 85
 Verbindungen
 unlösbare 86
 Verbindungselement 41

Verbindungsschweißen 88
 Verdicker 181
 Verschleiß 177, 190
 tribochemischer 190
 Verschleißmechanismus 190
 Abrasion 163
 Adhäsion 163
 Verspannungsdiagramm
 Schraubenverbindung 57
 Verzahnung
 Bogen- 223
 Gerad- 222
 Pfeil- 223
 Schräg- 222
 Verzahnungsgesetz 224
 Viskosimeter 187
 Viskosität 186
 dynamische 186
 kinematische 187
 Viskositätsindex 188
 Viskositätsklasse 188

W

Walkpenetration 182
 Wälzen 150
 Wälzführung 122, 159
 Bauarten 159
 mit interner Vorspannung 160
 mit Wälzkörperrückführung 161
 ohne interne Vorspannung 159
 ohne Wälzkörperrückführung 160
 Werkstoffe 174
 Wälzkontakt 122
 Lebensdauer berechnen 163
 Steifigkeit 173
 Wälzkörper 122, 151
 Wälzkörperrückführung 160
 Wälzkreis 224
 Wälzlager 122
 Werkstoffe 174
 Wälzpunkt 224
 Wälzreibung 149
 Warmgasschweißen 93
 Warmnieten 84
 Weichlot 97
 Weichlöten 96
 Welle-Nabe-Verbindung
 68, 71
 Wellenkupplung 261
 Werkstoffe
 hydrodynamischer Gleitkontakt 130
 Wälzführungen 174
 Wälzlager 174
 WIG-Schweißen 90

X

X-Anordnung 158

Z

Zahnbreite 231

Zahnfußhöhe 231

Zahnhöhe 230

Zahnkette 243

Zahnkopfhöhe 230

Zahnprofil 224

 Evolvente 224

 Triebstock 224

 Zykloide 224

Zahnrad 218

 Innen- 220

Zahnradgetriebe 219

Zahnriemen 240, 244

Zahnriemengetriebe 244

Zahnstange 220

Zahnstangen-Hubgetriebe 256

Zahnstange-Ritzel-Getriebe 213, 220

Zahnwelle 82

Zentipoise 187

Zentistokes 187

Zugmittel 239

Zugmittelgetriebe 239

 formschlüssig 240

 reibschlüssig 240

Zugmittel-Hubgetriebe 258

Zugstabfeder 112

Zugtrum 242

Zweikörper-Abrasion 191

Zwischenräume abdichten 36

Zykloide 225

Zylinderpressverband 67

Zylinderrad 220

Zylinderstift 72