Stichwortverzeichnis

- Abbruchsprengung 77, 262
- Abfederung, dynamische 67
- Abklingkoeffizient 222
- Abklingkurve 105, 219
- Absolutbewegung 307
- Absolutmessung 302, 308
- Abstimmungsregel 107, 218, 237, 281
- Abstrahldämpfung 218, 264
- Absturzsicherung 68
- Abtastrate 299, 311
- Admittanz 159
- Aktive Elemente 168, 218
- Aktuatoren 218
- Amplitude, spektrale 21, 25
- Amplitudenfrequenzgang 300, 309
- Amplitudenhäufigkeit 293
- Analog-Digitaler-Wandler 299
- Anhaltswerte 282f., 286, 290f.
- Anregung
 - direkte 152, 168, 170
 - indirekte 165, 170, 172
 - harmonische 105
 - konstante 151, 170f., 175
 - periodische 105
 - quadratische 151, 170f.
 - stoßartige 105
- Arbeitsmaschine 155
- Arbeitsvermögen 69, 70, 88, 90, 92f.
- Auflockerungszonen 271
- Aufnehmerkennlinie 299, 305, 310
- Aufzeichnungsdauer 311
- Ausbreitungsgeschwindigkeit 249f., 253f., 258, 264, 312
- Ausschwingversuch 16, 219, 221, 225

- Bandmittenfrequenzen 24
- Basisanregung 165
- Bauwerksprüfung 206
- Bemessungsspektrum 215
- Bereich
 - überkritischer 152, 164, 174
 - unterkritischer 152, 165, 174
- Beruhigungsmasse 153f., 166

- Beschleunigungsaufnehmer 302, 307
 - piezoelektrischer 307
- Beschleunigungssensoren
 - kapazitive 308
 - kraftkompensierte 308
- Betriebsdrehzahlen 22
- Bettungsmodul, dynamisch 116
- Beurteilungsgröße 310
- Bodeneigenschaften, dynamische 311
- Bodenersatzdämpfer 267
- Bodenersatzfeder 267
- Bodenverflüssigung 272
- Bohrlochgeophone 311
- Brechungsindex 119

- Dalben 68ff., 88
- Dämmung 159, 217f., 259f.
- Dämpfen
 - Ersatz 263
- Dämpfung
 - aperiodische 221
 - dissipative 218f.
 - geometrische 218, 264
 - geschwindigkeitsabhängige 219
 - geschwindigkeitsproportionale 219
 - geschwindigkeitsunabhängige 218f.
 - hysteretische 229
 - kritische 150, 221
 - schwache 220f., 229
 - spezifische 229
 - starke 220f.
 - überkritische 221
 - unterkritische 222
 - viskose 219, 226, 229
- Dämpfungsarbeit 65, 226
- Dämpfungsgrad 150, 171, 221, 224, 229f., 234, 244
- Deformationsarbeit 225f.
 - reversible 68
 - irreversible 68
- Deformationsenergie 64, 76, 101, 128f.
- Dekrement, logarithmisches 223f.
- Dichte, spektrale 21, 25

- Differentialgleichung
 – homogene 146
 – inhomogene 146
 Dispersion 255
 Drehfederkonstante 117
 Drehzahl, biegekritische 164
 Druck 80
 – atmosphärischer 80
 – Freifeld- 80
 – reflektierter 84, 86
 Druckwellen 78 ff.
 Duktilität 68, 79, 84 ff., 101
 Dynamikbereich 307, 311
- Effektivwert 23
 Eigenformen 105, 118 f., 125
 Einzelne Eigenfrequenzen 113 f., 176, 184
 Eigenfrequenzen
 – entkoppelt 133 f.
 – gekoppelt 113 f., 116, 134, 137, 175, 184
 – horizontal 132, 135
 – Kipp- 132, 136
 – vertikal 132, 135
 Eigenwertproblem 106, 221
 Einwirkungen
 – harmonische 15
 – periodische 15
 – stochastische 15
 – stoßartige 24
 – zeitabhängige 15
 Einwirkungsdauer 81
 Einzelpfähle 36
 Energie
 – dissipierte 85, 180
 – kinetische 63, 128
 – potentielle 64
 Energiebilanz 65, 68
 Energieerhaltungssatz 63, 68, 72, 219, 257
 Entropie 220
 Ermüdungsbruch 201
 Ermüdungsfestigkeit 45, 195 ff., 199, 212, 215
 Ersatzlast, statische 67, 95, 105, 167
 Erschütterungsquellen 312
 Erschütterungsüberwachung 312
 Erschütterungswirkung 310
 Eulersche Knicklast 130
- Fallbett 273 f.
 Fallgeschwindigkeit 26
 Federcharakteristiken 33
 Federkonstante, gekoppelt 115
 Federn 123
 – diskrete 105
 – Ersatz- 263 f.
 – masselos 68, 76, 123
 Fernfeld 254
 Flüssigkeitsschall 249
 Formänderungsarbeit 63, 77
 Fourier-Transformation 20, 24
 Freifeldschwingung 165, 248, 267, 277, 312
 Freiheitsgrade 105
 Frequenzauflösung 311
 Frequenzbereich 20 f.
 Fußpunktanregung 165, 168, 170
- Gegentakt 148 f.
 Gehen
 – freies 244
 – regelloses 244
 – synchrones 244
 Gezeitenkräfte 29
 Gleichgewicht, dynamisches 145
 Gleichtakt 148 f.
 Glockentürme 22
- Halbraum 248
 Hochabstimmung 152
 Hörton 22
 Hülsenpfähle 37
- Impedanz 25, 159, 259
 – Eingangs- 159
 – elektrische 162
 – Ganzkörper- 161
 – Körperschall- 160
 – Luftschall- 162
 – Massen- 159
 – mechanische 160
 – Momenten- 159
 – Punkt- 161
 – Trenn- 159
 Impulsanregung 21, 77, 143, 212
 Impulshammer 25, 296
 Industriestoßdämpfer 67
 Interferenz 104
- Kippschwingung 267
 Kippsprengung 272
 Klangfarbe 126
 Knautschzone 75, 77

- Kollaps 85
Kollapssprengung 272
Kollision 74
Kompressionswellengeschwindigkeit 251f.
Konstanthänger 35
Kontaktkraft 75f.
Körperschall 288, 249
Körperschalldämmung 173
Körperschallminderung 174
Kraft
– Rückstell- 106
– Dämpfungs- 106
– Trägheits- 106
Kräfte, elektromagnetische 144f.
Kraftmaschine 155
Kraftmessung 301, 307
Kraftstoß 76
Kreisfrequenz 18
Kurzzeitfestigkeit 201
- Lageenergie 64, 68
Lagerung, elastische 171
Langzeitfestigkeit 202
Laservibrometer 305
Lastkollektive 293
Lastmodell 201, 204
Licht 123
– geschwindigkeit 30
– ausbreitung 123
– korpuskeln 123
Linienquelle 256f.
Linienspektren 20
Liquefaktion 272
Lock-in Effekt 244
Longitudinalwellen 253
Luftfeder 40
Luftschall 249, 289
– sekundärer 249
- Mantelreibungspfähle 36
Maschinendrehzahlen 22
Maschinenfundament 134, 175, 189
Masse, modale 111
Massenanziehungskraft 29f.
Materialdämpfung 218f.
Materialtheorie 220
Materialverfestigung 68
Messbericht 311
Messkette 299, 309
Messtechnik 309
- Messverstärker 305, 310
Modalanalyse 118
Monitoring 293
Mutwilliges Anregen 245
- Nachlaufwinkel 146f., 228f.
Nahfeld 253
Naturtonreihe 126
Nominal 22
Nullphasenwinkel 17, 146
- Oberflächenwellen 256, 267
Obertöne 119, 126
- Palmgren-Miner-Regel 202, 204
Parameteranregung 165
Peak to peak 17
Pegel 172ff.
Pfähle 36
– lotrechte 36
– kurze 37
– lange 37
Pfehlgruppen 36f.
Phasenfrequenzgang 300, 309
Phasengeschwindigkeit 249ff., 259
Phasensprung 119
Phasenwinkel 17, 146
Pleuelstange 123
Probepfähle 36
Punktquelle 256f.
P-Wellen 253
- Quanten 123
Querdehnzahl 254
- Raumwellen 253
Rayleighwellen 253ff.
Reduktionsfaktor 244
Reflexionskoeffizient 80f.
Refraktionsseismik 250, 258
Relativitätstheorie
– allgemeine 31
– spezielle 30
Resonanzversuch 219, 225
Restnutzungsdauer 202, 207, 208
Rissfortpflanzung 207
Rotation 85, 88
Rotationsfähigkeit 68
Rotationsschwingung 107
Rückstellkräfte

- dynamisch 113, 115
- elastisch 107
- Rückstellmomente 115
- Sackungen, erschütterungsbedingt 249, 270
- Satellit, geostationärer 30
- Schadensakkumulation 205
- Schallschutzwände 259
- Scherwellengeschwindigkeit 202, 250, 252
- Schiffsstoß 88
- Schnelle 172
- Schrittfrequenz 237f., 244
- Schwebungen 114
- Schwerwellen 254
- Schwinggeschwindigkeit 309, 311
- Schwingsieb 154
- Schwingstärke, bewertete 285
- Schwingungen
 - Anregung von 295
 - Grund- 124
 - longitudinal 125
 - Ober- 124
 - transversal 124
- Schwingungsaufnehmer 299f., 311
 - elektrodynamische (Geophone) 304, 310
- Schwingungsbeeinflussung, aktive (Aktuatoren) 298
- Schwingungsform 105
- Schwingungsisolierung 152, 167
 - aktive 151, 168, 170f., 217
 - passive 151, 171, 217
- Schwingungsmessgröße 300
- Schwingungsmessungen 293
 - ambiente 306
 - Durchführung von normgerechten 309
- Schwingungssensor 299
- Schwingungszustand
 - eingeschwungen 143
 - stationär 143
- Schwingweite 17
- Shaker 243
- Sinus-Ton 16, 126
- Spannungswechsel 202
 - primäre 202
 - sekundäre 202
- Speicherenergie 225
- Spitzendruckpfähle 36
- Sprengfaltung 273
- Sprödbbruch 101
- Starrkörperverschiebung 122
- Steifigkeit, komplexe 33, 228
- Steiner, Satz von 55
- Stimmung, wohltemperierte 23, 126
- Stoffmodelle 225
- Stoßfaktor 77
- Stoßfunktion 79
- Stoßimpuls 76
- Stoßkraft 70, 91 ff.
- Stoßzahl 72 ff.
- Streckenmasse 110f.
- Strukturdämpfung 218
- Stützkonstruktion
 - elastische 181
 - subharmonische 20
- S-Wellen 254
- Synchronisationsfaktor 244
- Systemdämpfung 218, 244
- Systeme
 - diskrete 105
 - entkoppelt 107f., 114f.
 - gekoppelt 107
 - homogene 105
- Systemidentifikation 208
- Terzspektren 23
- Thermodynamik
 - 1. Hauptsatz 219
 - 2. Hauptsatz 220
- Tiefabstimmung 34, 134, 152
- Tilgerdämpfung, optimierte 177 ff.
- Tilgermasse 176f.
- Torsionseigenfrequenz 109, 110
- Trägheitsprinzip 27
- Transmissionsgrad 259f.
- Transversalwellen 253f.
- Überfestigkeiten 68
- Überhöhung, dynamisch 150
- Übertragungsfunktion 166, 172, 300
- Übertragungsstrecke 247
- Umlaufgeschwindigkeit 54, 56, 59
- Unterschottermatten 168
- Unwuchten
 - statische 56, 58, 144, 165
- Unwuchterreger 296
- Vergrößerungsfunktion 65, 150 ff., 163, 166, 170 ff., 176, 180, 244, 267
- Verformungen
 - plastische 79 ff., 101, 270

- elastische 82
- Verlustfaktor 224, 227 ff.
- Verlustwinkel 227
- Verschiebung
 - absolut 165
 - relativ 165
- Vertäudalben 88
- Viskoelastizität 219

- Wärmeäquivalent 72, 219
- Wegaufnehmer, induktiver 301, 304
- Weißes Rauschen 25
- Wellen 120
 - bauch 120, 249
 - elektromagnetische 123, 248
 - harmonische 256, 258
 - knoten 120, 249
 - Materie 123
 - mechanische 123, 248
 - primäre 248
 - reflektierte 119
 - resultierende 248
 - sekundäre 248
 - stationäre 250, 256
 - stehende 119
 - transiente 250, 257
- Wellenarten 312
- Wellenausbreitung 247 ff.
- Wellengeschwindigkeit 124, 250 ff., 254
- Wellenwiderstand 134, 162, 259 f.
- Werkstoffdämpfung 219
- Winkelgeschwindigkeit 17
- Wöhlerlinien 212
- Wuchtgüte 59
- Wuchtkörper 57 f.

- Zeigerdiagramm
 - dynamisches 146
- Zeitbereich 20 f.
- Zentrifugalbeschleunigung 58
- Zweimassenschwinger, entkoppelt 188