

Stichwortverzeichnis

A

Abminderungsfaktor, Beulen 157, 160
 Abscherfläche 239
 Abschertragfähigkeit 212 f., 217
 – lange Anschlüsse 218
 – Passschraube 239
 – rohe Schraube 239
 Abstützkraft 220, 232–234, 286
 Abtriebskraft 111 f.
 allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
 – Metallbau 412–429
 – – Werkstoffe 409–412
 – Verbundbau 408 f.
 Aluminiumbau, Eurocode-Anwendungen 398–402
 Aluminiumkonstruktionen 387
 Aluminiumtrapezprofil 388
 Aluminiumwellprofil 390
 Amtsentwurf 751
 Anfangssteifigkeit 248 f.
 Anschluss
 – angeschweißter, Kerbfalltabelle 307 f.
 – bündiger, Steifigkeit 226
 – Druckpunkt 231
 – exzentrischer 212, 218 f.
 – gelenkiger 225, 227
 – Grundkomponenten 228–231
 – (mit) Hohlprofilen 237–239
 – Klassifizierung 225–228
 – langer, Abschertragfähigkeit 218
 – (mit) mechanischen Verbindungsmitteln, Kerbfalltabelle 298–300
 – Momententragfähigkeit 224, 226, 228–230
 – Rotationskapazität 209, 224 f., 227 f.
 – Rotationssteifigkeit 209, 224, 226, 228, 236 f.
 – starrer 225
 – teiltragfähiger 227
 – überstehender, Steifigkeit 226
 – verformbarer 225
 – volltragfähiger 227
 – Winkelanschluss, Sensitivitätsdiagramm 219 f.
 Antennenmast, Ermüdung 338–346
 Antennentragwerke 391
 Äquivalenzkriterium 359, 361
 Arbeitsgerüst 392 f.
 Asphalt-Fahrbahnübergang 695, 697
 Auflager 756
 Auflagersteife 103
 – starre 103, 115
 – verformbare 103, 116
 Aufschweißbiegeversuch 358 f.
 – Äquivalenzkriterium 359
 Augenstab 220
 Ausführungsklassen 271 f.

B

Basisbeulfall 169
 Bauprodukte
 – geregelte 436
 – nicht geregelte 436, 453
 Bauregelliste A
 – Teil 1 436–441
 – – Anlagen 442–446
 – Teil 2 449 f.
 Bauregelliste B, Teil 1 451 f.
 Bauschinger-Effekt 356
 Baustahl
 – Bruchzähigkeit 21
 – Duktilitätsanforderungen 20
 – Eigenschaften in Dickenrichtung 21
 – höherfester, Ermüdungsverhalten 326 f.
 – Materialkonstanten 21 f.
 – schweißgeeigneter, normative Verweisungen 10
 – Spannungs-Dehnungs-Beziehung, bilineare 34
 – Spannungs-Dehnungs-Linie 357
 – Stahlgütewahl 21
 – Streckgrenze 19
 – Toleranzen 21
 – Werkstoffeigenschaften 20–22
 – Zugfestigkeit 19
 Bauteil mit konstantem Querschnitt, Definition 11
 Bauteilachsen, Definition 15 f.
 Bauteilnachweis 93
 Beanspruchungskategorie 273
 Behelfsbrücke 757
 Belastungsfrequenz 270
 Betongurt 288
 Beulanalyse, FEM 139
 Beulen, Abminderungsfaktor 157, 160
 Beulfeld, ausgesteiftes
 – Definition 86
 – längs ausgesteiftes 121
 Beulforschung, experimentelle 139
 Beulinteraktionsparameter 176
 Beulkurve 124
 – Plattenbeulen 95
 – Querbelastung 108, 119
 – Schubbeulen 104 f.
 – verallgemeinerte 123
 Beulparameter 157
 – globale 160, 162 f.
 Beulsicherheitsnachweis 86
 – Beulinteraktionsparameter 158
 – direkter 142
 – Einzelnachweis 158
 – EN-Formate 154–170
 – Finite-Elemente-Methode 142
 – Glattwandsilo, orthogonal versteifter 188

- Interaktionsnachweis 158
- numerisch gestützter 142
- – (mit) geometrischer und materiell nichtlinearer Berechnung mit Imperfektionen 166–170, 190–192, 194 f.
- – (mit) linearer elastischer Verzweigungsberechnung 159–166, 189 f., 194, 199
- – (mit) materiell nichtlinearer Berechnung 159–166, 189 f., 194, 198
- spannungsbasierter 141 f., 155–159, 170, 178 f., 194 f.
- Wellblechsilos, stützenversteifter 187 f.
- Zylinder-Kreis-Schale 198–200
- Beulspannung 105
 - Bemessungsspannungen 157
 - Berechnungsschritte 156 f.
 - Blechfeld, ausgesteiftes 120
 - charakteristische 157
 - elastische 101
 - – ideale 156
 - Meridianbeulspannung, ideale 171–173
 - Schubbeulspannung, ideale 176
 - Umfangsbeulspannung, ideale 174 f.
- Beultheorie 138 f.
- Beultragfähigkeit
 - Bemessungswerte 156–163, 167–170
 - Glattwandsilos, orthogonal versteifter 188 f.
- Beulvergleichsspannung 118
- Beulwiderstand
 - Bemessungswerte 156 f., 159–163, 167–170
 - Bemessungswiderstand 160, 170
 - Berechnung 159 f., 167–170
 - charakteristischer 160, 169
 - elastisch-plastischer 167–170
 - experimenteller 169
 - idealer elastischer 160 f.
- Bezugsdehnrate 360
- Bezugsspannung 371
- biaxialer Druck 119
- Biegebeanspruchung, Nachweise 42 f.
- BIM 524 f., 546
- Bindefehler 273
- Blechfeld
 - ausgesteiftes
 - – Beulspannung 120
 - – Knickspannung 100
 - – längs ausgesteiftes 98–101
 - – Schubbeulwerte 123
 - (mit) einer Steife 122
 - unausgesteiftes, Knickspannung 100
 - (mit) zwei Steifen 122
- Blechstoß, geschweißter 114
- Blechträger, Definition 86
- Bogenbrücke 635
- Bolzen, Passbolzen 212
- Bolzenverbindung 209–220
- Bonnet-Schneider 542
- Breite
 - effektive bei der Tragwerksberechnung 87
 - Methode der wirksamen Breiten 88 f.
- mittragende *siehe dort*
- wirksame 39
- Brucheinschnürung 359, 376
- bruchmechanische Beanspruchung 367, 369
- bruchmechanischer Sicherheitsnachweis 268
- Brücken 390, 747–768
 - 3-D-Modell 524, 529, 546
 - Ab stapeln 555
 - Ausführung 753 f.
 - Ausschreibung 523 f., 565
 - Ausstattung 763
 - Behelfsbrücke 757
 - Bogenbrücke 635
 - Dauerhaftigkeit 573, 754, 758–760
 - Deckbeschichtung 536
 - Dekorationen 761
 - Demontage 569, 571
 - Eisenbahnbrücke *siehe dort*
 - Entwurf 752
 - Entwurfsfaktoren 761–767
 - Entwurfsidee 752
 - Entwurfsziele 754–760
 - Fahrbahnplatte 571
 - Fertigung 523, 568 f.
 - Form 764–767
 - Freivorbau 531–535
 - Geometrie 753
 - Gestalt 760–767
 - Gradienten 765
 - Hängebrücke *siehe dort*
 - Hohlkasten *siehe dort*
 - Hubeinheiten 529
 - Hubmontage 531 f., 540
 - Kettenbrücke 756–758
 - Korrosionsschutz 526, 531, 535 f., 540, 571–573, 759, 761
 - Längsvers Schub 552
 - Lückenschluss 535
 - Montage 523, 565
 - Nachhaltigkeit 754, 760
 - Netzwerkbogenbrücke 631
 - Ökobilanz 760
 - Pfeilerschussmontage 534
 - Probezusammenbau 526, 530
 - Proportionen 753, 764–767
 - Prüfung 759
 - Qualitätsklassen 525
 - Qualitätssicherung 530, 547
 - Querrahmen 562
 - Querschnitt 528
 - Querverschub 555 f., 571
 - Schienensystem 569
 - Schönheit 754, 760, 767
 - Schrägseilbrücke *siehe dort*
 - Schussteilung 529, 546 f.
 - seilverspannte 635–643
 - Seitenführung 551 f.
 - Spannbetonbrücke 756

- Spannweite 753
- Sperrpause 555
- Stabbogenbrücke 614–630
- Stahlbrücke *siehe dort*
- Straßenbrücke *siehe dort*
- Taktkeller 549–552, 565
- Taktscheiben 553
- Taktschiebverfahren 557, 559
- Tauglichkeit 754, 760
- Transport 527, 529, 549, 558, 569
- Unterhalt 758 f.
- Unterhaltungskosten 559
- unterspannte 635
- Verbundbrücke *siehe dort*
- Verbundplatte 541
- Vorbauschnabel, Kragarmverformung 554
- Vorfertigung 539
- Vormontage 531 f., 540, 549–552
- Vormontageeinheiten 529
- Vorschublager 551
- Wirtschaftlichkeit 754–758, 760, 767
- Brückenbau, Materialwahl 361
- Brückenbaukunst
 - Kosten 751
 - Kreativität 751
 - Verfall 749–751
 - Zeichenhaftigkeit 751
- Brückenlager *siehe auch* Lager 667–692
 - Ausstattungszulassung 684
 - CE-Kennzeichnung 684
 - EC-Konformitätszertifikat 684
 - LAG-Richtzeichnung 684
 - Übereinstimmungszeichen 684
 - VHFL-Richtlinien 685
- Brückenseile *siehe auch* Seile 633–666
- Brückenüberbauten, Längenänderungen 695
- Bruttoquerschnitt 94
 - Definition 85
- Building Information Modelling (BIM) 524 f., 546

C

- Charpy-V-Probe 358
- Chloroprenkautschuk, synthetischer 671

D

- Dachelemente 453
- Dämpfung 579, 604
- Dämpfungsmatrix 596 f.
- DAST-Modell 228
- DAST-Richtlinie 013 140
- DAST-Richtlinie 017 140, 159, 166, 182, 193
- Dauerfestigkeit 261 f., 325
- Dauerhaftigkeit
 - Brücken 573, 754, 758–760
 - Fahrbahnübergang 735
 - Hochbauten 17
 - Litzenbündelseil 651
 - Stahlbauten 22
 - vollverschlossenes Seil 648

- Decken, durchlaufende
 - Belastungsanordnung 70
- Dehnung, plastische 373
- Derrick 532
- Design-and-Build-Ausschreibung 523
- Destabilisierung, innendruckinduzierte
 - plastische 178
- Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Zulassungen 408–435
- DIN 18800-4 140
- DIN EN 1337 669 f.
- DIN EN 1993-1-1 1–78
- DIN EN 1993-1-5 79–134
 - Anwendungsbereich 84 f.
 - Begriffe 85 f.
 - Formelzeichen 86
 - nationale Anhänge 83 f.
 - normative Verweisungen 85
- DIN EN 1993-1-6 135–204
- DIN-Fachbericht 101 673
- Doppelkegelschale 146
- Doppelwinkel 492
- Doppelzylinderlager 687
- Drillknicken von Steifen 113
- Druckbeanspruchung, Nachweise 42
- Druckkraft, Vorzeichenregelung 86
- Drucklufthämmern 334
- Druckluftnadeln 334
- Druckspannung
 - Vorzeichenregelung 86
 - zentrisch wirkende 678
- Druck-Zug-Kalottenlager 686 f.
- Dübel, Kopfbolzendübel *siehe dort*
- Duhamel-Integral 593
- Duktilität 355, 357
 - mindeste 357
- Durchstanzen 210 f.
- Durchstanzkraft 247
- dynamischer Beiwert 586–588

E

- ECCS-Recommendations 140, 170, 182
- effektive Breite 87
- effektiver Querschnitt 93
 - Definition 85
- Eigenform 577, 604 f.
- Eigenfrequenz 577, 590–592, 604 f.
- Eigenschwingformen 590–592
- Eigenwert 577
 - Schalen 165 f.
- Eigenwertanalyse 161, 165, 189
 - begleitende 167, 170
- Einbrandkerbe 273
- Einmassenschwinger 578–580
- Einsatztemperaturen für Stahl 363–365
- Einschubverbindungen 366
 - Betriebsbelastung 368
 - Materialwahl 370–372
- Einstecklänge 370

- Einzelfeld 95–98
 - Definition 86
 - Eisenbahnbrücke
 - bestehende, Nachrechnen 609–612
 - Durchbiegung 605
 - Dynamik 575–632
 - dynamische Überhöhung 582–600
 - Ermüdungslast 276
 - Ermüdungsnachweis 290
 - Fahrbahnübergang 724
 - Fugen 720–724
 - – Bewegungen 721
 - Gebrauchstauglichkeitsnachweis 605
 - massive 585
 - normative Regelungen 601–612
 - Schadensäquivalenzfaktor 277–279
 - Schienenstützpunkte 722
 - Spannungsschwingbreite 290
 - stählerne 584 f.
 - Tragsicherheitsnachweis 605
 - vertikale Beschleunigung 605 f.
 - Elastomerlager 670–672
 - bewehrtes 671
 - – Rückstellmoment 678–680
 - – Steifigkeit 680
 - (mit) Seitenführung 672
 - unverankertes 671
 - verankertes 671
 - Elephant's foot 178
 - Ermüdung 255–351, 606–608
 - Antennenmast 338–346
 - Baustahl, höherfester 326 f.
 - Nachweiskonzept 321–326
 - Sonderaspekte 326–336
 - Teilsicherheitsfaktoren 322–325
 - Zuverlässigkeitskonzept 321–326
 - Ermüdungsfestigkeit 261 f., 293–321
 - Ermittlung mit Versuchen 336
 - Kerbfalltabellen *siehe dort*
 - Kurven 293–295
 - – modifizierte 294 f.
 - Ermüdungslasten 274–277
 - Ermüdungslastmodell 274
 - Ermüdungsnachweis, Strukturspannungskonzept 328–331
 - Ermüdungsriß, Straßenbrücke 259
 - Ermüdungssicherheitsnachweis, spannungsbasierter für Grenzzustand Ermüdung 151
 - Ermüdungswiderstand, Teilsicherheitsfaktor 323 f.
 - Ersatzdruckstab 120
 - Ersatzimperfektion, geometrische 167, 170, 191
 - Ersatzlast, statische 582
 - Ersatzstabverfahren 47
 - Ersatzverzweigungslast 108
 - Ersatzzylinder 196
 - ETA 430–435
 - Eurocode 3 *siehe auch* DIN EN 1993 5–9
 - Anwendungsbereich 8 f.
 - Ersatzstabverfahren 47
 - Formelzeichen 11–15
 - Teilsicherheitsbeiwerte γ_{Mi} 38
 - Europäische technische Zulassung (ETA) 430–435
 - Exzentrizität 283
- F**
- Fachwerkbauteile, Biegeknicken 70
 - Fachwerknietkonstruktion 492
 - Fachwerkträger
 - geschweißter Knoten, Kerbfalltabelle 314 f.
 - (aus) Hohlprofilen 284–286
 - Nennspannungen 284–286
 - Fachwerkverband, Biegeknicken 70
 - Fahrbahnplatte, orthotrope
 - Kerbfall 295
 - Fahrbahnübergang 693–745
 - Alterung 735
 - (aus) Asphalt 695, 697
 - aufgelagerter 709–711
 - Bauarten 700–719
 - (als) Bausatz 699
 - Bewegungskapazität 700
 - Bewertungskriterien 739
 - Brauchbarkeit 734 f.
 - CE-Kennzeichnung 699
 - Chemikalien 735
 - Dauerhaftigkeit 735
 - einprofiliger 695, 697, 702 f.
 - – Ankerungssysteme 702 f.
 - – Gefällebegrenzung 703
 - – Lärmschutz 714–716
 - – Richtzeichnung 703
 - Einwirkungen 724–733
 - – außergewöhnliche Lasten 727, 733
 - – Beschleunigungskräfte 727
 - – Bremskräfte 727
 - – Lastkombinationen für Nachweise 730–733
 - – Lastmodelle
 - – – (für) Ermüdung 724, 729 f.
 - – – statische 724, 726–729
 - – Radaufstandsfläche 724 f.
 - – Radlastübertragung 725 f.
 - Eisenbahnbrücke 724
 - Fingerübergang *siehe dort*
 - (aus) flexiblem Belagsmaterial 701
 - Frost-Tau-Wechsel 740
 - Gebrauchstauglichkeit 734 f.
 - Grenzzustände 739
 - Höhenunterschiede 700
 - Komponenten 700–719
 - Konstruktionen 699–724
 - Korrosion 735
 - Lamellenübergang *siehe dort*
 - Mattenübergang 695 f., 703–707
 - mehrprofiliger 711–714
 - – Lärmschutz 714–716
 - – Mittelprofil 711
 - – Nutzungsdauer 713
 - – Randprofil 711

- – Steuerung 717–719
- – Tragelemente 711
- Nachhaltigkeit 740–744
- Nachweise 733–740
- Nutzungsdauer 734 f.
- Öffnung 700
- Ozon 740
- Plattensysteme 695
- Prüfung 733–740
- Regelungen 699
- Rollverschlussübergang 695
- Schiefwinkligkeit 700
- Schleppblechübergang 695
- Spalt 700 f.
- Stand der Technik 697–699
- Straßenbrücke 697
- Temperatur 739
- Unterflurübergang 695, 700 f.
- UV-Strahlung 740
- FEM *siehe* Finite-Elemente-Methode
- Fenster 453
- Feste Fahrbahn 543
- Festigkeitsnachweis 87, 101 f.
- Festigkeitswerte 356
- Fingerübergang 695, 707–709
 - (mit) auskragenden Fingern 707–709
 - – Ankerelement 708
 - – Entwässerungsrinne 708
 - – statisches Wirkprinzip 707
 - (mit) Messfunktion 741–744
- Finite-Elemente-Methode (FEM) 124–129
 - Beulanalyse 139
 - Beulsicherheitsnachweis 142
 - Grenzzustandskriterien 128
 - Imperfektionen 126–128
 - lineare 170
 - Modellierung 126
 - modifizierte 190 f.
 - Teilsicherheitsbeiwerte 128 f.
 - Tragsicherheitsnachweis 142
- Fliegende Bauten 391
- form follow function 750

G

- Gärfuttersilo 392
- Gebrauchstauglichkeitsgrenzzustand 65
- Genius Loci 752, 756
- Gerüst 391–393
- Gewindeüberstand 209
- Gitterstützen 61–63
- Glattwandsilo, orthogonal versteifter 186–189
 - Beulsicherheitsnachweis 188
 - Beultragfähigkeit 188 f.
 - Verformungsbilder 192
- Gleichgewichtsdurchschlag 165
- Gleiten, reibungsarmes 682
- Gleitflächenklasse 218
 - vorgespannte Schraube 248
- Gleitlager 682

- Gleitplattenverformung 682
- Gleitwerkstoff 682, 685 f.
- Gleitwiderstand 210
 - hochfeste Schraube 247
- Golden Gate Bridge, USA 753, 767
- Grenzlochleibungskraft *siehe* Lochleibungs-
tragfähigkeit
- Grenzzugkraft 214
 - Sechskantschraube 240
- Grenzzustand
 - Gebrauchstauglichkeit 65
 - Tragfähigkeit 38–64, 462 f.
 - – Schalen 145–152
- Gurt, Teilplastizierung 89, 91
- Gurtlamellenende 316 f.

H

- Hämmern
 - Drucklufthämmern 334
 - höherfrequenten 331, 334–336
 - normales 331
- Hängebrücke 635–638
 - erdverankerte 653
 - Hänger 637 f.
 - Kabel 637 f.
 - Längssystem 636
 - Montage 638
 - Pylon 636, 638
 - Querschnitt 637
 - Tragwerk 637
 - Überbau 636
 - Widerlager 638
- Haslacher Steg, Traunstein 755
- Herstellungskategorie 273
- Herstellungsqualität 360 f.
- Herstellungstoleranzen 282 f.
- Hochbauten 17
- Hochbauverbindungen 366
- Hohlkasten 526 f.
 - geschweißter 556–560
 - Korrosionsschutz 502 f.
 - Stahlverbundhohlkasten 561
- Hohlprofil 372–375
 - Kerbfalltabelle 312
- Hohlprofilknoten 271
 - Kerbfall 295
- Hot-Spot-Typen 330
- Hybridträger 270
 - Bemessung 94
 - Definition 86
 - Spannungs-Dehnungs-Linie 271
- Hybridverbindung 209

I

- Ilyushin-Plastizieren 148 f.
- Imperfektion 101, 138, 166
 - eigenformaffine 167, 191
 - Ersatzlasten 30
 - geometrische 113

- kollapsaffine 167, 191
- konstruktionsspezifische 167
- quasi-eigenformaffine 191
- Stahlbauten 27–32
- Stützenschiefstellung 28
- ungünstigste 167, 170, 194 f.
- Vorkrümmung 28 f.
- Imperfektionsfaktor
 - elastischer 158
 - globaler 163–165, 200
 - (für) Meridianbeulen 172
 - (für) Umfangsbeulen 175
- Impulssatz 577
- Ingenieurbau 749
- Injektionsschraube 217
- Interaktion 109–111
 - Biegedrillknicken 124
 - Biegemoment 109–111
 - Normalkraft 109–111
 - Plattenbeulen 124
 - Querbelastung 110 f.
 - schnittgrößenbasierte 110
 - Schub 109–111
 - spannungsbasierte 110
 - Stegblech 130
- Interaktionsbeziehung 214 f.
- Interoperabilitätskriterien 602
- K**
- Kalibrierungsfaktor 169
- Kalottenlager 670 f.
 - allseits bewegliches 671
 - allseits festes 671
 - Druck-Zug-Kalottenlager 686 f.
 - einseitig bewegliches 671
 - (mit) Messfunktion 689
- Kaltumformung 372
- Kantenversatz 273, 283
- Kapazitätsbemessung 211
 - Definition 11
- Kegelkappe, flache 161
- Kegelstumpfschale 196
- Kehlnaht
 - Festigkeit 248
 - Korrelationsbeiwert 224
 - Nahtdicke, wirksame 221
 - richtungsbezogenes Verfahren 221–223
 - Spannungsverlauf 221
 - Tragfähigkeit 221
 - vereinfachtes Verfahren 223
- Kerbdetail 680
- Kerbfallkatalog 295
- Kerbfalltabellen 295–316
 - Anschluss
 - – angeschweißter 307 f.
 - – (mit) mechanischen Verbindungsmitteln 298–300
 - Fachwerkträger, geschweißter Knoten 314 f.
 - geschweißter zusammengesetzter Querschnitt 301 f.
 - Hohlprofil 312 f.
 - Steife 307 f.
 - Stoß geschweißter 309–311
 - Stumpfnah, querlaufende 303–306
 - ungeschweißte Bauteile 298–300
- Kerbschlagbiegeversuch 357
- Kettenbrücke 756–758
- Knicklänge, Definition 11
- Knicklinie 100
- Knickschubspannung 100 f.
- knickstabähnliches Verhalten 97 f., 100 f.
- Knoten 755
- Knotenblech, Luftspalt 367
- Knotenlast, äquivalente 595
- Köhlbrandbrücke, Hamburg 660
- Komponentenmethode 209, 224, 228, 231, 250 f.
- konstruktiver Korrosionsschutz 491–504
 - Ablagerungen, Vorkehrungen 502
 - Aufhärtungsbereich 498
 - Aussteifungen 493
 - Beschädigungen 503
 - Beschichtungssysteme 505
 - Brennschnittflächen 498
 - Erreichbarkeit 492–494
 - Fehlbeschichtung 493
 - Fugen
 - – Abdichten 495
 - – Schadensfall 496
 - Grundbeschichtung 494
 - Haarrisse in überbeschichtetem Fugendichtstoff 495
 - Handhabung 503 f.
 - Handlöcher 502
 - Hohlbauteile 502 f.
 - Hohlkästen 502 f.
 - Kanten 491, 498 f., 505
 - – Beschädigungen, Schutzmaßnahmen 503
 - – Schadensfall 499
 - – Schutz 505
 - Kantenflucht 498
 - Kontaktflächen 501
 - Mannlöcher 502
 - Mindestmaße bei engen Abständen 492
 - Mindestradius 499
 - Montage 503 f.
 - Nietkonstruktionen 494, 496
 - Oberflächenabstand 493
 - Oberflächenbeschaffenheit 496 f.
 - Oberflächenfehler 497 f., 505
 - Oberflächenrauigkeit 498
 - Oberflächenunregelmäßigkeiten 491, 498
 - Oberflächenzugänglichkeit 493
 - Planung 491
 - Profile, nach oben offene 502
 - Profildurchdringungen, enge 495
 - Schraubenverbindungen 499–502
 - – feuerverzinkte 500
 - – galvanisch verzinkte 500
 - – Kontaktflächen 500, 516
 - (mit) Schrumpffolie eingeschweißte Teile 504

- Schweißnahtbereiche auf der Baustelle 505
- Schweißnähte 497
- – Unregelmäßigkeiten 505
- – unterbrochene 494–496
- Schweißspritzer 497
- Sicherheitsdatenblätter 505
- Spalten 494–496
- – Abdichten 495
- taschenförmige Bereiche 502
- technische Datenblätter 505
- Transport 503 f.
- Überarbeitungszeiten 505
- Überbeschichten von Dichtstoff 495
- Überwalzungen 497
- Umgebungsbedingungen 505–507
- Verbindungen, vorgespannte 500 f.
- Verbindungsmittel 500
- Verbreitungsgrad 498
- Vernarbungen 496
- Verpackung beschichteter Teile 503
- Vorbereitungsgrad 491
- Vorspannkraftabfall 500 f., 516
- Wasseransammlungen, Vorkehrungen 502
- wirtschaftliche Realisierung 505
- Wirtschaftlichkeit 492
- Zugänglichkeit 492–494
- Kopfbolzendübel 292, 316
- Schadensäquivalenzfaktor 279
- Korrosion 269
- Korrosionsschutz 672
- Brücke 526, 531, 535 f., 540, 571–573, 759, 761
- konstruktiver *siehe* konstruktiver Korrosionsschutz
- Litzenbündelseil 649 f.
- Planung *siehe* Korrosionsschutzplanung
- vollverschlossenes Seil 644–646
- Korrosionsschutzplanung 504–518
- Altbeschichtungszustand 509
- ältere Konstruktionen 511
- Anwendungsbereich der DIN EN ISO 12944 507
- ästhetische Ansprüche an das Bauwerk 507
- atmosphärische Umgebungsbedingungen 506 f.
- Ausbesserungsarbeiten auf der Baustelle 508
- Ausführungszeitpunkt der Duplex-Beschichtung 516, 518
- Baustellenleistung 507
- Baustellenschweißnähte 508
- Beschädigungen
- – Ausbesserung 508
- – (durch) Bewehrungseinbau 509
- Beschichtungsarbeiten, Ort 507–509
- beschichtungsgerechte Bauteilgestaltung 515
- Beschichtungsstoffhersteller 517
- Beschichtungssysteme, Spezifikation 505
- Bestandsbeschichtung 510
- – Instandsetzung 509–511
- Bestandskorrosionsschutz, Prüfergebnisse 511
- Betonfertigbauteile 515
- Betonfuge 515
- Dichtstoff, dauerelastischer 515
- Duplex-Systeme Feuerverzinkung und Beschichtung 515 f.
- einheitliches Aussehen der Oberfläche 509
- Entscheidungshilfen 509
- Erarbeitung von Spezifikationen 509
- Erneuerung 510
- Erstschutz 507
- Fertigungsbeschichtung
- – Besonderheiten 511–513
- – Bindemitteltyp 512
- – Oberflächenvorbereitung 512
- – Verträglichkeit 513
- Fertigungsbeschichtungsstoffe, Funktion 512
- feuerverzinkungsgerechte Bauteilgestaltung 515
- Gelb-Chromatieren 517
- Gewährleistung 517 f.
- Haftfestigkeit des Korrosionsschutzsystems 518
- Haftverbundstörungen 517
- Instandsetzung 509 f.
- Kanten 515
- Kontrollflächen 517 f.
- Korrosionsbelastung
- – Ermittlung 506
- – typische 518
- Korrosionsgeschwindigkeit 513
- Korrosionsschutzbetrieb 517
- Leistungsbeschreibung 509
- Oberflächenart 510
- Oberflächenbeschaffenheit 510
- Oberflächenvorbereitung für Zinküberzug 515
- Oberflächenfeinverputz 516
- Oberflächenvorbehandlung, chemische 517
- Parkhaus 506
- Praxisfall Optik 508
- Probeflächen 510
- Projekt-Spezifikation 504
- Pulverbeschichtung 516 f.
- – Beschädigungen 516 f.
- – Schutzfunktion 517
- Regellösungen 509
- Reparaturmörtel 515
- Rostgrad 510 f.
- Sanierungskonzept 511
- Schadensfall Stahlverbundbau 513
- shop-primer 512
- Sonderbeanspruchungen 506
- SO₂-Belastung der Luft 506
- Spaltabdichtung 513
- Spaltkorrosion 513, 515
- Stahl mit Fertigungsbeschichtungen 511–513
- Stahlverbundbau, Besonderheiten 513–515
- Strahlmittel, Kornform 516
- Sweepen 515
- Sweep-Strahlen 517
- Trennfall Adhäsionsbruch 517
- Trennfall Abreißprüfung 518
- Übergangsbereich Stahl/Beton 513 f.
- unmittelbar am Objekt 509

- Unterrostungsgrad 510
 - visuelles Erscheinungsbild 507 f.
 - Vollerneuerung 509
 - Vollschutz ab Werk 508
 - Vorbereitungsaufwand 509
 - Walzzunder-Vorhandensein 510
 - Weißrostbildung 515
 - Werkstattleistung 507
 - Wirtschaftlichkeit 507
 - Zinkabtrag pro Jahr 506
 - Zinkascheanhaftungen 515
 - Zinkoberflächenverunreinigung 516
 - Zinkspitzen 515
 - Zustandsbewertung 509
 - Korrosionsschutz Blatt 87 560, 569
 - Korrosionsschutz Blatt 94 549, 559 f.
 - Kragenversteifung 193 f.
 - Kranbahn
 - Ermüdungslast 276
 - Schadensäquivalenzfaktor 280 f., 327 f.
 - Kranbahnbau, Teilsicherheitsfaktor 324 f.
 - Kranbahnträger
 - Halskehlnaht, Kerbfall 295
 - Kreiszyylinder
 - (aus) austenitischen Stählen 179 f.
 - Beulen
 - – globales 183, 186, 188
 - – lokales 183, 185, 188
 - biegebeanspruchter 173 f.
 - diskret pratzengelagerter 181
 - diskret randgelagerter 181
 - gedrungener 180 f.
 - gleichmäßig längsversteifter unter Axialdruck 185 f.
 - gleichmäßig orthogonal versteifter unter Axialdruck 186–192
 - gleichmäßig ringversteifter unter Außendruck 182–185
 - kombiniert beanspruchter 178
 - (unter) konzentrierten Lasten 181
 - Kragenversteifung 193 f.
 - kurzer 171, 175 f.
 - langer 171, 175 f.
 - – dickwandiger unter Außendruck 179
 - Mantelöffnungen, Versteifungssysteme 193
 - mittellanger 171, 174, 176
 - mittelschlanker 181
 - (mit) Rohrleitungsstutzen 181
 - schlanker 181
 - ungleichmäßig versteifter 192–196
 - (mit) versteiften Mantelöffnungen unter Axialdruck 193–195
 - windbelasteter 180 f.
 - Kreiszyylinder-Kegel-Schale, zusammengesetzte 196–200
 - Kreiszyinderschale
 - axial gedrückte 171
 - (mit) randversteiften Mantelöffnungen 162
 - unversteifte 148, 170–182
 - – Standardbeulfälle 171–176
 - versteifte 182–196
 - Kriechen, Betongurt 288
 - kritische elastische Spannung, Definition 85
 - Kronprinzenbrücke, Berlin 763
 - Krümmungsradius, Definition 85
 - Kugelkappe, flache 161
 - Kugelschale 200 f.
 - Kugelstrahlen 331
 - Kurzzeitermüdung 149
- L**
- Lager
 - Arten 670–672
 - Brückenlager *siehe dort*
 - Bewegungen 672
 - Dämpfung 680
 - Doppelzylinderlager 687
 - Druck-Zug-Kalottenlager 686 f.
 - Elastomerlager *siehe dort*
 - Gleitflächenverschleiß 683
 - Gleitlager 682
 - horizontal verschiebliches, Gleitelemente 682–684
 - Kalottenlager *siehe dort*
 - Kontaktflächenreibung 683 f.
 - Lasten 672
 - Lastfallkombinationen 672
 - Lebensdauer 683, 690
 - (mit) Messfunktion 689 f.
 - Nachhaltigkeit 690
 - Oberteil, Krümmung 682
 - Stahlsortenwahl 680 f.
 - Steifigkeit 679
 - – Frequenzabhängigkeit 680
 - Topflager 689
 - Verschiebelager zum Taktschieben 687–689
 - Lamellenstumpfstöß 318
 - Lamellenübergang 711–714
 - Lärmschutzelemente 716
 - (mit) Messfunktion 741–744
 - wasserdichter 695 f.
 - Länder-Brücke, Freilassing 764
 - Langloch 217
 - Längsspannung 93, 290
 - Längssteife 116, 185
 - Anforderungen 114
 - diskontinuierlich angeordnete 114
 - vorgebundene 193
 - Lärmschutzwand 763
 - Lastannahmen
 - Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen 384–387
 - Normen 384–387
 - Lastausbreitungslänge, wirksame 109
 - Lasteinleitung 91
 - Lehr'sches Dämpfungsmaß 579
 - Leitplanke 763
 - Lichttraumprofil 757, 765
 - Liste C 453

Litzenbündelseil 649–652
 – Bemessung 655 f.
 – Dauerhaftigkeit 651
 – Herstellung 650
 – Hüllrohr 650
 – Korrosionsschutz 649 f.
 – Lift-Off-Test 658
 – Montage 651
 – Querschnitt 649
 – Redundanz 651
 – Regelwerke 651
 – Schwingungsverhalten 651
 – Spannen 651
 – technische Beschreibung 649–651
 – Tragfähigkeit 651
 – Verankerung 650
 – Wirtschaftlichkeit 652
 – Zugfestigkeit 649
 Lochabminderung 218–220
 Lochabstände
 – Bezeichnungen 216
 – Niete 211 f.
 – Schrauben 211 f.
 Lochleibungstragfähigkeit 212, 215–218
 – Passschraube 242, 245 f.
 – rohe Schraube 241, 243 f.
 – Sensitivitätsdiagramm 216 f.
 – Versagensmöglichkeiten 215
 Lochspiel 212, 217
 Lokalspannungen 142
 Low Cycle Fatigue 149
 Luitpoldbrücke, Bamberg 756

M

MAG-Schweißen 530
 Mainbrücke Frankfurt-Ost 525
 Massenmatrix 581, 596
 maßgebende Länge
 – Definition 280
 – Schadensäquivalenzfaktor 279 f.
 Mast
 – Antennenmast, Ermüdung 338–346
 – Ermüdungslast 276 f.
 Mattenübergang 695 f., 703–707
 – Aufwölbung 706
 – Dehnung 704
 – Rückstellkräfte 706
 – Stauchung 704
 – Verformungen 706
 – Wartungsgang 707
 Mehrmassenschwinger 580–582
 Membranbeanspruchung, beulrelevante 177 f.
 Membrandruck
 – (in) Meridianrichtung (Axialrichtung) 171–174
 – (in) Umfangsrichtung 174 f.
 Membranschub 176
 Membranspannung 155
 – beulrelevante 155, 159, 177 f.
 – Definition 85

– interaktionsrelevante 158 f., 177
 – maßgebende 155 f.
 – Zugmembranspannung 178
 Membranspannungszustand 88
 – kombinierter 164, 176–179
 – vorwiegend einachsiger 171–176
 Membranvergleichsspannung 147, 161, 195
 Membranzug 177 f.
 Meridianbeulparameter 172 f.
 Meridianbeulspannung, ideale 171–173
 Meridiandruck 176 f.
 Meridiandruckbeanspruchung
 – Kegelstumpfschale 196
 – Zylinder-Kreis-Schale 197–200
 Meridianknick 145
 Meridianknicken 197 f., 200
 Meridianrichtung 170
 Metallbau
 – abZ 412–429
 – Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen 387–390
 – Normen 387–390
 – Werkstoffe, abZ 409–412
 Metallbauarten, abZ 412–429
 Methode der reduzierten Spannungen 88 f., 117–119
 – Abminderungsbeiwert 118
 – Nachweis 119
 Methode der wirksamen Breiten 88 f.
 Mindestblechdicke 209
 Mindestnennndurchmesser 209
 Miner-Regel 262
 Mittelspannungseinfluss 292, 320
 mittragende Breite 39, 41, 89–91
 – Abminderungsfaktor 90
 – Definition 11
 Modenüberlagerung 582
 Momenten-Rotations-Kurve 224–226, 231, 236
 Momententragfähigkeit, Stegblech 130
 Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen 383–397
 – Lastannahmen 384–387
 – Metallbau 387–390
 – Sonderkonstruktionen 391–397

N

Nachbeulverhalten von Schalen 138
 Nachhaltigkeit
 – Brücken 754, 760
 – Fahrbahnübergänge 740–744
 – Lager 690
 Nachweise
 – Bauteile mit dreiflanschigen Vouten 74
 – Bauteile mit zweiflanschigen Vouten 74
 – Bauteile ohne Vouten 72
 – Biegebeanspruchung 42 f.
 – Druckbeanspruchung 42
 – Interaktion 45
 – Querkraftbeanspruchung 43 f.

- Querschnitte der Klasse 1 46
- Querschnitte der Klasse 2 46
- Querschnitte der Klasse 3 47
- Querschnitte der Klasse 4 47
- Stabilität *siehe* Stabilitätsnachweise
- Torsionsbeanspruchung 44 f.
- Zugbeanspruchung 42
- Nadeln 331
- Druckluftnadeln 334
- Naturkautschuk 671
- Nennspannung 281 f.
- (bei) Fachwerkträgern 284–286
- korrigierte 281–284
- (in) Schraubenverbindungen 286 f.
- (in) Schweißverbindungen 287 f.
- (in) Stahlbetonverbundträgern 288 f.
- Nennspannungskonzept 151
- Neoprenhaube 645
- Netzwerkbogenbrücke 631
- Newmark-Methode 597
- Nichtlinearität
- geometrische 165 f., 200
- werkstoffliche 166
- Niederrheinbrücke Wesel 639
- Niete
- Lochabstände 211 f.
- Lochspiel 212
- Randabstände 211 f.
- Nietverbindung 209–220
- Normalspannung 290–293
- Normen 403–407
- Lastannahmen 384–387
- Metallbau 387–390
- Sonderkonstruktionen 391–397

O

- Oberflächenklasse 218, 248
- Oberflächenvergleichsspannung 148
- Ohlemutz-Stoß 318 f.

P

- Paraná-Brücke Zárate-Brazo, Argentinien 643
- Passbolzen 212
- Passschraube 212
- Abscherfläche 239
- Abschertragfähigkeit 239
- Lochleibungstragfähigkeit 242, 245 f.
- Pilgerschritt 571
- plastische Grenzlast 145, 160, 194
- Plättchenstoß 545
- plattenartiges Verhalten 99 f.
- Plattenbeulen 88, 91, 93–102
- Abminderungsbeiwert 95
- Beulkurven 95
- Beulwert 96 f.
- Nachweis 101 f.
- Plattensysteme für Fahrbahnübergänge 695
- Primärspannung 141, 147
- Pulverlinien 529, 548

Pylon

- Hängebrücke 636, 638
- Schrägseilbrücke 641

Q

- Querbelastung 106–109
- Abminderungsbeiwert 108
- Beulkurven 108, 119
- Beulwerte 107
- Nachweis 109
- Querkraftbeanspruchung, Nachweise 43 f.
- Querschnitt
- Beanspruchbarkeit 39–47
- Brücke 528
- Bruttoquerschnitt 94
- effektiver 93
- – Definition 85
- geschweißter zusammengesetzter, Kerbfalltabelle 301 f.
- Hängebrücke 637
- Klasse 1, Nachweise 46
- Klasse 2, Nachweise 46
- Klasse 3, Nachweise 47
- Klasse 4, Nachweise 47
- Klassifizierung 34–37
- Litzenbündelseil 649
- mittragender, Definition 85
- Nachweis 87, 102
- Schrägseilbrücke 641
- Spannungsquerschnitt 214
- Stahlverbundquerschnitt 528, 537
- vollverschlossenes Seil 644
- wirksamer *siehe dort*
- Querschnittswerte 40–42
- Quersteife
- Anforderungen 112–114
- zwischenliegende 116

R

- Radlasteinleitung 291 f.
- Rahmenstützen 61
- Randabstände 215
- Bezeichnungen 216
- Niete 211 f.
- Schrauben 211 f.
- Randlagerungsbedingung 97, 120
- Rayleigh-Dämpfung 597
- Referenzwiderstand, plastischer 149, 160–162
- Reibbeiwert 683
- Reibungszahl 210, 218
- hochfeste Schraube 247
- vorgespannte Schraube 248
- Resonanz 583
- Resonanzgeschwindigkeit 583
- Rheinbrücke Beeckerwerth 649
- Rheinbrücke Bonn-Nord 642
- Rheinbrücke Duisburg-Neuenkamp 660 f.
- Rheinbrücke Düsseldorf-Flehe 660
- Rheinbrücke Kehl 541–556

- Richtlinien 403–407
- Ringflanschverbindung 151 f.
- Ringsteife 183–185, 197
 - Herstellungstoleranz 184 f.
- Riss
 - Ermüdungsriß, Straßenbrücke 259
- Risslänge 368
- Risswachstum 267 f.
- Rohrbiegung 173
- Rollverschlussübergang 695
- Rotationsschale, unversteifte 196–201
- Rückstellmoment 672
 - Elastomerlager, bewehrtes 678–680
- Rügenbrücke 523, 525, 652
- Rundsilo 392
- S**
- Sacklochverbindung 211
- Schadensakkumulation 262–264
- Schadensäquivalenzfaktor 264–266, 277–281, 325 f.
 - Eisenbahnbrücke 277–279
 - Kopfbolzendübel 279
 - Kranbahn 280 f., 327 f.
 - maßgebende Länge 279 f.
 - Straßenbrücke 277–279
- Schadensfolgeklassen 271 f.
- Schadenstoleranzkonzept 321
- Schädigungshypothese, lineare 263
- Schalen
 - Bemessung 141–154
 - Berechnung 141–154
 - geometrisch nichtlineare elastische 143 f.
 - geometrisch nichtlineare elastische mit Imperfektionen 144
 - geometrisch und materiell nichtlineare 144, 182, 189, 195
 - geometrisch und materiell nichtlineare mit Imperfektionen 144 f., 189, 192, 195
 - lineare elastische 143
 - materiell nichtlineare 144, 146 f., 149
 - membrantheoretische 143
 - Verzweigungsberechnung 143
 - zyklisches Plastizieren 149 f.
 - Beulsicherheitsnachweis *siehe dort*
 - doppelt gekrümmte 200–202
 - Eigenwerte 165 f.
 - Ermüdung 151 f.
 - Exzentrizität 153
 - geometrische Toleranzen 153
 - Herstellqualität 153
 - Herstelltoleranz-Qualitätsklassen 153
 - imperfekte 167 f.
 - Kegelstumpfschale 196
 - Kreiszyylinder-Kegel-Schale, zusammengesetzte 196–200
 - Kreiszyinderschale *siehe dort*
 - Kugelschale 200 f.
 - Nachbeulverhalten 138
 - Nachweiskonzepte 141 f.
 - perfekte 167
 - plastische Grenze 145–149
 - plastische Interaktion 148
 - Randbedingungen 154
 - Rotationsschale, unversteifte 196–201
 - Schlankheitsgrad 156 f., 160, 167
 - torikonische 201 f.
 - torisphärische 201 f.
 - Tragfähigkeitsgrenzzustand 145–152
 - Unrundheit 153
 - Vorbeulen 153
 - Zugbruch 145–149
 - Zylinder-Kegel-Schale, zusammengesetzte 161, 197
 - Zylinder-Kegel-Zylinder-Schale 165
- Schalen-Euronorm 137, 141, 146, 150, 154, 166
- schalenartiges Verhalten 85
- Schalenstabilität 137–141
 - ECCS-Recommendations 140 f., 170, 182
 - Regelwerke 139–141
- Schalentragwerke, stählerne
 - Stabilität 135–204
- Schienenspannung 543
- Schlankheit, relative 763
- Schlankheitsgrad
 - Schalen 156 f., 160, 167
 - vollplastischer 157
- Schleifen 331–333
- Schleppblechübergang 695
- Schlupf 212
- Schmalkalde-Brücke bei Wernshausen 537–541
- Schornstein, Ermüdungslast 276 f.
- Schrägseilbrücke 635, 639–643, 653
 - einhäufige 639
 - Freivorbau 642 f.
 - Montage 641–643
 - Pylon 641
 - Querschnitt 641
 - Seilanordnung 640
 - Seilverankerung 640 f.
 - Tragwerk 640
 - Überbau 640 f.
- Schrauben 210
 - Festigkeitsklassen 210
 - Festigkeitsnennwerte 210
 - hochfeste 218
 - – Gleitwiderstand 247
 - – Reibungszahl 247
 - Injektionsschraube 217
 - Lochabstände 211 f.
 - Lochspiel 212
 - Passschraube *siehe dort*
 - Randabstände 211 f.
 - rohe
 - – Abscherfläche 239
 - – Abschertragfähigkeit 239
 - – Lochleibungstragfähigkeit 241, 243 f.
 - Sechskantschraube, Grenzzugkraft 240

- vorgespannte 210
- – Gleitflächenklasse 248
- – Reibungszahlen 218, 248
- Schraubengewinde, Scherbeanspruchung 213
- Schraubenschaft, Scherbeanspruchung 213
- Schraubenverbindung 209–220
- Kategorien 210 f.
- Kerbfall 316
- Nennspannungen 286 f.
- Sacklochverbindung 211
- Schubbeanspruchung, Kerbfall 316
- Schubbeulen 102–106
- Abminderungsbeiwert 104
- Beulkurven 104 f.
- Flanschbeitrag 106
- Nachweis 106
- Stegbeitrag 103–106
- Schubbeulparameter 176
- Schubbeulspannung, ideale 176
- Schubfeder 717–719
- Schubfließspannung 102
- Schubmodul 678, 680
- temperaturabhängiger 672, 680
- Schubspannung 290–292, 294
- Wirkung 115–117
- Schubtragfähigkeit, Stegblech 131 f.
- Schubverzerrung 89–92
- elastische 91
- elastisch-plastische Wirkung 92
- Schutzgerüst 392 f.
- Schweißgerüst 534
- Schweißnaht
- Dicke, effektive 375 f.
- Nachbehandlung 331–336
- Prüfplan 548
- (an) Ringflanschverbindung 151 f.
- Spannungsermittlung 288
- Stumpfnah 303–306
- Unregelmäßigkeiten, Bewertungsgruppen 273
- Vorbereitung 545
- Vorwärmen 547
- Wurzel, Nachweis 288
- Schweißplan 547
- Schweißroboter 545
- Schweißschrumpfung 375
- Schweißverbindung 220–224
- Nennspannung 287 f.
- Schweißverzug 273
- Schweißzusatz 221–224
- Schwerelinie, Verschiebung 94
- Schwerlastgleiswagen 561, 569
- Schwinden, Betongurt 288
- Schwingung
- erzwungene 580–582
- – gedämpfte 592–594
- freie 578–581
- Sechskantschraube, Grenzzugkraft 240
- Seilbefahrgerät 657
- Seilbesen 646
- Seile 633–666
- Ausfall 654
- Bemessung 652–656
- Berechnung 652–656
- Drahtbruch 657, 659
- – offener 663
- Erhaltung 659–662
- Ermüdungsbeanspruchung 653
- Erneuerung 656–664
- Litzenbündelseil *siehe dort*
- Prüfung 656–664
- – visuelle 657 f.
- – zerstörungsfreie 658
- Sicherheitsbeiwert für ständige Lasten 654
- umwickelte 660
- Unterhaltung 656–664
- vollverschlossene *siehe dort*
- Seilkopf 646 f.
- Hammerseilkopf 647
- (mit) Injektionsrohr 646
- zylindrischer 647
- Seilverfüllmittel 645
- Sekundärspannung 141 f.
- Sicherheitsnachweis, bruchmechanischer 268
- Silo
- Ermüdungslast 277
- Gärfuttersilo 392
- Glattwandsilo *siehe dort*
- Rundsilo 392
- Spiralfalzsilo, stützenverstärkter 186 f., 189 f.
- stehender kreiszylindrischer 186
- Wellblechsilo 186–188
- Sinntalbrücke Autobahn A7 556–560
- Sonderkonstruktionen
- Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen 391–397
- Normen 391–397
- Spannbetonbrücke 756
- Spannung
- Beulspannung *siehe dort*
- Beulvergleichsspannung 118
- Bezugsspannung 371
- Druckspannung *siehe dort*
- Knickspannung *siehe dort*
- kritische elastische, Definition 85
- Längsspannung 93, 290
- Lokalspannung 142
- Membranspannung *siehe dort*
- Membranvergleichsspannung 147, 161, 195
- Meridianbeulspannung, ideale 171–173
- Methode der reduzierten Spannungen *siehe dort*
- Nennspannung *siehe dort*
- Normalspannung 290–293
- Oberflächenvergleichsspannung 148
- Primärspannung 141, 147
- Schubfließspannung 102
- Schienenspannung 543
- Schubbeulspannung, ideale 176
- Schubspannung *siehe dort*

- Sekundärspannung 141 f.
- Spitzenspannung 142
- Strukturspannung *siehe dort*
- Umfangsbeulspannung, ideale 174 f.
- veränderliche 102
- Zugeigenspannung 260
- Zugmembranspannung 178
- Spannungsarmglühen 331
- Spannungsbegrenzung 270
- Spannungsberechnung 281–289
- Spannungs-Dehnungs-Linie
 - Baustahl 357
 - Hybridträger 271
- Spannungserhöhung 282
 - makrogeometrische 281
- Spannungsfeldtheorie, modifizierte 103
- Spannungskollektiv 262
- Spannungskonzentration 281
- Spannungsquerschnitt 214
- Spannungsschwingbreite 260
 - äquivalente 264
- Berechnung 281, 289–292
- Eisenbahnbrücke 290
- Histogramm, Berechnung 264
- Stahlbetonverbundträger 289 f.
- Spannungsverhältnis 260
- Spannungs-Zeit-Verlauf 264
- Spiralfalzsilo, stützenversteifter 186 f., 189 f.
- Spitzenspannungen 142
- Spreebrücke am Hauptbahnhof Berlin 759
- Sprödbbruch 259, 267–269, 359–365, 680
 - Vermeidung 362
- Stabbogenbrücke 614–630
- Stabilisierung, innendruckinduzierte elastische 177
- Stabilität
 - Interaktionsbeiwerte k_{ij} 66–69
 - Stahlbauten 25–27, 48–60
 - Biegedrillknicken 51–55
 - Biegeknicken 48
 - Knicklinien 48–53
 - stählerne Schalentragwerke 135–204
- Stabilitätsnachweis 87, 101
 - Biegedrillknicken
 - allgemeines Verfahren 57 f.
 - vereinfachtes Bemessungsverfahren 54 f.
 - Tragwerk 57
- Stadsbrug, Nijmegen 526 f.
- Stahl 267, 269 f.
- Stahlbau, Eurocode-Anwendungen 398–402
- Stahlbauten
 - Berechnungsmodelle für Anschlüsse 23 f.
 - Brückenbau 361
 - Dauerhaftigkeit 22
 - Gitterstützen 61–63
 - Imperfektionen 27–32
 - Materialwahl 355–359
 - mehrteilige Bauteile 60–64
 - Stabilität *siehe dort*
 - Tragwerksberechnung 22–38
- Stahlbetonverbundträger, Nennspannungen 288 f.
- Stahlbezeichnungssystem 355
- Stahlbrücke *siehe auch* Brücken 474–768
 - Fertigung 521–574
 - Montage 521–574
 - Profilform, optimale 750
- Stahlbrückenbau, Teilsicherheitsfaktor 324
- Stahlsorten 447 f.
- Stahlverbundbau, Eurocode-Anwendungen 398–402
- Stahlverbundhohlkasten 527, 561
- Stahlverbundkonstruktion 756, 761
- Stahlverbundquerschnitt 528, 537
- Stahlverbundträger 573
- Standardabweichung 207 f., 213 f., 224
- Standardgeometrie 88
- Stegblech, profiliertes 130–132
- Stegblechbeulen, flanschinduziertes 111
- Steifen 98, 112–117
 - Auflagersteife *siehe dort*
 - Ausschnitt 115
 - Definition 86
 - Drillknicken 113
 - Kerbfalltabelle 307 f.
 - Längssteife *siehe dort*
 - Quersteife *siehe dort*
 - Ringsteife *siehe dort*
 - Trapezhohlsteife 543, 548
- Steifigkeit 98
- Steifigkeitsänderung 87
- Steifigkeitsmatrix 581, 595 f.
- Steuerfeder 717 f.
- Stirnplatte, wirksame Länge 236
- St. Louis Bridge, USA 749 f.
- Stoß
 - geschweißter, Kerbfalltabelle 309–312
 - Lamellenstumpfstoß 318
 - Ohlemutz-Stoß 318 f.
- Stoßzahl 584
- Straßenbrücke
 - Ermüdungslast 274–276
 - Ermüdungsriß 259
 - Fahrbahnübergang 697
 - Schadensäquivalenzfaktor 277–279
- Streckgrenze, Baustahl 19
- Strukturspannung 281
 - Definition 328 f.
 - Ermittlung 330
 - Nachweis 329–331
 - Wöhlerlinie 329–331
- Strukturspannungskonzept 151
 - (zum) Ermüdungsnachweis 328–331
- Stumpfnah, querlaufende
 - Kerbfalltabelle 303–306
- Stumpfstoß 220 f.
- Stützen
 - (mit) Bindeblechen 61, 63 f.
 - Gitterstützen 61–63
 - Rahmenstützen 61, 63 f.

Stützenflansch
 – ausgesteifter, wirksame Länge 235
 – nicht ausgesteifter, wirksame Länge 234 f.
 Stützung, seitliche
 – kontinuierliche 71
 Systemlänge, Definition 10
 Systemschlankheitsgrad 118

T

Talbrücke Mittweida 527–536
 Tank, Ermüdungslast 277
 Tankbauwerke 387
 Technische Baubestimmungen, Muster-Liste
siehe dort
 Teilplastizierung des Gurtes 89, 91
 Teilsicherheitsbeiwerte γ_{Mi} 38, 462 f.
 Teiltragwerk, Definition 10
 Terrassenbruch, Vermeidung 375–377
 Theorie II. Ordnung 96
 Topflager mit Messfunktion 689
 Torsionsbeanspruchung 44 f.
 Torsionssteifigkeit 105
 Tragfähigkeitsgrenzzustand 38–64, 462 f.
 – Schalen 145–152
 Traggerüst 391
 Tragheitskraft 578
 Tragluftbauten 391
 Tragsicherheitsnachweis
 – direkter 142
 – – (für) Grenzzustand Plastische Grenze oder Zugbruch 146
 – Finite-Elemente-Methode 142
 – numerisch gestützter 142
 – – (für) Grenzzustand Plastische Grenze oder Zugbruch 145 f.
 – – (für) Grenzzustand Zyklisches Plastizieren 149 f.
 – spannungsbasierter 141 f.
 – – (für) Grenzzustand Plastische Grenze oder Zugbruch 147–149
 – – (für) Grenzzustand Zyklisches Plastizieren 150
 – Zylinder-Kreis-Schale 198–200
 Tragwerk
 – Arten 10
 – Bezugszeitraum 463
 – Definition 10
 – Einwirkungen 455–488
 – – außergewöhnliche 476 f.
 – – Eigengewicht 464 f.
 – – Eurocodes 457–461
 – – Flüssigkeitsbehälter 480–487
 – – Krane 477–479
 – – Maschinen 479 f.
 – – Nutzlasten im Hochbau 464 f.
 – – Schneelast 465–470
 – – Silos 480–487
 – – Wichten 464 f.
 – – Windlast 470–476
 – Mindestzuverlässigkeit 463
 – Teiltragwerk, Definition 10

Tragwerksberechnung 224–228
 – Anschlussmodelle 225
 – Definition 10
 – effektive Breite 87
 – elastische 33, 225
 – elastisch-plastische 225
 – Klassifizierung 225
 – plastische 33 f.
 – starr-plastische 225
 Tragwerksplanung, Grundlagen 16–18, 209
 Tragwerkssystem 752, 762
 – transformiertes 753
 Transportlore 533
 Trapezhohlsteife 543, 548
 Trapezprofil, Aluminium 388
 T-Stummel
 – äquivalenter 232–236
 – Versagensarten 232 f.
 – wirksame Länge 232, 234–236
 Türen 453
 Turm, Ermüdungslast 276 f.

U

Überlappungsverhältnis 238
 UHMWPE 685 f.
 Ultraschallprüfung 548
 Umfangsbeulfaktoren 174
 Umfangsbeulparameter 175
 Umfangsbeulspannung, ideale 174 f.
 Umfangsdruck 176 f.
 Umfangsdruckbeanspruchung
 – Kegelstumpfschale 196
 – Zylinder-Kegel-Schale 200
 ungeschweißte Bauteile, Kerbfalltabelle 298–300
 Unterflurübergang 695, 700 f.
 Unterpulverschweißen 548

V

Vakuumbehälter, ringverstifter 179
 Variationskoeffizient 208
 veränderliche Spannung 102
 Verankerungskraft 112
 Verbundbau, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen 408 f.
 Verbundbrücke *siehe auch* Brücken
 – Fertigung 521–574
 – Montage 521–574
 Verdrehungsbehinderung 59
 – Größtabstand 73, 75
 – kontinuierliche 71 f.
 Verdrehwinkel 678
 Vergleichsbeulfall 169
 Versagenswahrscheinlichkeit 321
 Verschiebelager zum Taktschieben 687–689
 Verschiebungsbehinderung 59
 Verseilmaschine 647
 Verzweigungslastfaktor 118
 vollverschlossenes Seil 644–649
 – Bemessung 654 f.

- Dauerhaftigkeit 648
- Ermüdungsfestigkeit 645
- Herstellung 647
- Korrosionsschutz 644–646
- Prüfung, magnetinduktive 658
- Querschnitt 644
- Redundanz 647 f.
- Regelwerke 647
- Schwingungsverhalten 648
- technische Beschreibung 644–647
- Tragfähigkeit 647 f.
- Verankerung 646
- Verformungsmodul 644
- Wirtschaftlichkeit 649
- Zugfestigkeit 644
- Vorbauschnabel 559
- Vorschweißflansch 151 f.
- Voutenfaktor 76

W

- Walzverhältnis 358
- Wasserstoffversprödung 210
- Weichprägung 547
- Wellblechsilo, stützenversteifter 186–188
 - Beulsicherheitsnachweis 187 f.
- Wellprofil, Aluminium 390
- Widerstandsfunktion 208 f.
- WIG-Aufschmelzen 331, 333
- Windelbachtalbrücke Autobahn A45 560–574
- Windenergieanlage 392–394

- Winkel, einseitig angeschlossener 218–220
- Winkelanschluss, Sensitivitätsdiagramm 219 f.
- Winkelversatz 284
- wirksame Breite 39
- wirksamer Querschnitt 41, 93 f., 132 f.
 - Definition 85
 - Spannungen unterhalb der Streckgrenze 132
 - Steifigkeit 132
- Wöhlerlinie 263
 - Strukturspannung 329–331
- Wöhlerversuch 261

Z

- Zähigkeit, mindeste 357
- Zähigkeitsklassen 374
- Zugbeanspruchung, Nachweise 42
- Zugeigenspannung 260
- Zugfestigkeit, Baustahl 19
- Zugglied 294
 - Gruppen 652
- Zugmembranspannung 178
- Zuverlässigkeitsüberprüfung 169
- Zylinder 166
- Zylinder-Kegel-Schale, zusammengesetzte 161, 197
- Zylinder-Kegel-Zylinder-Schale 165
- Zylinder-Kreis-Schale
 - Beulsicherheitsnachweis 198–200
 - Meridiandruckbeanspruchung 197–200
 - Tragsicherheitsnachweis 198–200

