

Stichwortverzeichnis

- A**
- Abaqus 305
 - Abkühlphase 213
 - Ablationsprodukte 369
 - Abplatzung, brandinduzierte 397
 - Abspannisolator 660
 - Abspannmast 644, 650, 672
 - Vierer-Leiterbündel 659
 - Winkelabspannmast 650
 - Zweier-Leiterbündel 659
 - aBG *siehe* allgemeine Bauartgenehmigung
 - abZ *siehe* allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
 - Abzweigmast 650
 - aerodynamische Instabilität 590–601
 - aerodynamische Steifigkeit 602
 - Aftetalbrücke bei Bad Wünnenberg 619–622
 - allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
allgemeine Bauartgenehmigung (abZ/aBG)
 - Baustützen 188–190
 - Gerüst 179–190
 - Metallbau 149–178
 - – Werkstoffe 146–148
 - Metallbauarten 149–178
 - Verbundbau 144 f.
 - Altstahl
 - bruchmechanische Parameter 508–512
 - Bruchzähigkeit 481–486
 - chemische Zusammensetzung 445–447
 - – Bestimmung 445
 - Kohlenstoffgehalt 446
 - Legierungsanteile 446
 - mechanische Eigenschaften 447
 - mechanisch-technologische Kennwerte 447–451
 - metallurgische Besonderheiten 431, 444 f.
 - Referenztemperatur nach Master-Curve-Konzept 482 f.
 - Risszähigkeit 508
 - Schweißbarkeit 463 f.
 - – Einflüsse 464
 - Schweißbeugung 464
 - – Werkstoffanalyse 469 f.
 - Schweißen 463–473
 - – Anwendungsbeispiele 471–473
 - Siliziumgehalt 447
 - Stickstoffgehalt 447
 - Wärmeeinflusszone 468
 - – Korngrößenverlauf 469
 - Werkstoffeigenschaften 444–451
 - Zugversuch 472
 - Altstahlkonstruktionen
 - Bewertung 427–526
 - Instandsetzung 427–526
 - Aluminiumbauteile, reaktive Brandschutzsysteme (RBS) 384
 - Amplituden-Geschwindigkeits-Diagramm 596 f.
 - Anschlusskonstruktion, reaktive Brandschutzsysteme (RBS) 390 f.
 - Ansys 306 f.
 - Antennenträger 644
 - Arbeitsgerüst 93, 129
 - Aufschweißbiegeversuch 20, 471
 - Auftriebskraft
 - Erregerkraftbeiwert 603
 - Korrelationslänge 603
 - Lastkorrelation der Wirbelablösungskraft 602
 - Aufzug, Brandfallsteuerung 111
 - Ausführungsklassen 17, 82, 98
 - außenliegende Bauteile, Brandeinwirkungen 355
 - Außenwand, Brandschutzanforderungen 105 f.
- B**
- Balkenbrücke
 - Überbau, Schwingungsanfälligkeit 590 f.
 - Barrierefreiheit 114
 - Basiswindgeschwindigkeit 580
 - Bestimmung, Richtungsfaktoren 584
 - Bauartgenehmigung *siehe* allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
 - Baumannabdruck 445, 465
 - Bauregelliste (BRL) A 125
 - Baustahl
 - Abminderungsfaktor-Temperatur-Beziehungen 212
 - Bruchzähigkeit 22
 - Duktilitätsanforderungen 22
 - Eigenschaften in Dickenrichtung 22
 - Festigkeitsreduzierung 212
 - Materialkonstanten 23
 - Normungsentwicklung 443
 - Proportionalitätsgrenze 293
 - Reduktionsfaktoren, temperaturabhängige 293
 - schweißgeeigneter, normative Verweisungen 10
 - Spannungs-Dehnungs-Beziehung
 - – bilineare 36
 - – (im) Brandfall 293 f.
 - Stahlgütewahl 23
 - Steifigkeitsreduzierung 212
 - Streckgrenze 21
 - Toleranzen 23
 - unlegierter 126
 - Werkstoffeigenschaften 20
 - Zugfestigkeit 21
 - Baustütze
 - abZ/aBG 188–190
 - technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil C 129 f.
 - Bauteile
 - Achsen, Definition 15 f.
 - außenliegende, Brandeinwirkungen 355
 - aussteifende, Brandschutzanforderungen 284
 - Brandverhalten, Brandschutzanforderungen 101 f.
 - feuerverzinkte, Emissionsbeiwerte 286
 - (mit) Fließgelenken
 - – Abstützmaßnahmen 77–81
 - – Biegedrillknicken 63 f.
 - genietete *siehe dort*
 - (mit) konstantem Querschnitt, Definition 11
 - rissgeschwächte
 - – Grenzlaster, plastische 480
 - – stabilitätsgefährdete, Brandbemessung 226 f.
 - – Stahlbauteile *siehe dort*
 - – tragende, Brandschutzanforderungen 284
 - – Verbundbauteile *siehe dort*
 - – Wandbauteile *siehe dort*
 - Bauwerksaerodynamik, Nachweis 579
 - Bauwerks-Boden-Interaktion 25
 - Bauwerksinstabilität, aeroelastische 590–601
 - Bauwerksschwingungen durch Windböigkeit 591
 - Böengrundanteil 591
 - Dynamikfaktor 591
 - Resonanzanteil 591
 - Behälter 128 f.
 - Bemessungsbrand 350–353, 405
 - Bescheide im Stahlbau 144–201
 - Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) 144–201
 - Besemer-Birne 438 f.
 - Auskleidung 439
 - Besemer-Konverter 438
 - Besemer-Verfahren 438 f., 447
 - Beton
 - Dichte, temperaturabhängige 291
 - Druckfestigkeit, temperaturabhängige 294
 - Elastizitätsmodul 294 f.
 - reaktive Brandschutzsysteme (RBS) 397
 - Stauchung 294
 - thermische Dehnung 291 f.
 - Wärmeausdehnungskoeffizient 292
 - Wärmekapazität 291
 - Wärmeleitfähigkeit 290 f.
 - Zugfestigkeit 294
 - Betonstahl
 - Proportionalitätsgrenze 293
 - Spannungs-Dehnungs-Beziehung im Brandfall 293 f.
 - Beulspannung, kritische 537
 - Bewehrung, Brandschutzbewehrung 320
 - Biegebeanspruchung, Nachweise 45, 48–50

- Biegedrillknicklinien nach prEN 1993-1-2:2020 229
 Biegeträger, Querschwingung 591
 Blech, Geometriefaktor 480
 Blitzschutzanlage, Brandschutzanforderungen 111
 Böenwindgeschwindigkeit, Bodenrauigkeitseinfluss 585–589
 Böenwindgeschwindigkeitsdruck 582
 Böenwindlast 590
 Bolzen 127 f.
 Brand
 – brandlastgesteuerter 354
 – lokaler 364–366
 – – Brandeinwirkungen 356
 – – Raumbrand, vollentwickelter 363 f.
 – ventilationsgesteuerter 354
 Brandbemessung 404, 408
 – bauteilorientierter Ansatz 206
 – Level-1-Verfahren 205 f.
 – Level-2-Verfahren 205 f.
 – Level-3-Verfahren 206
 – schutzzielorientierter Ansatz 206
 – stabilitätsgefährdete Bauteile 226 f.
 – – Abminderungsfaktoren 226
 – – Normalkraft-Momenten-Interaktion 226
 – – Schnittgrößeneraktion 227
 – – Stabilitätsnachweis im Brandfall 227
 – (von) Stahlkonstruktionen 205–207
 Brandfall
 – Bemessung *siehe* Brandbemessung
 – Einwirkungen 285–289
 – – (nach) Eurocode 1 345–366
 – – – außergewöhnliche Bemessungssituation 349
 – – – Bemessungsbrand 350–353
 – – – Kombinationsbeiwert 350
 – – – leistungsorientierte Festlegung 353–363
 – – – mechanische 349 f.
 – – – Nachweisverfahren 348
 – – – Rechenverfahren 348
 – – – Reduktionsfaktor 350
 – – – thermische durch Wärmeübergang 348 f.
 – – – Zwangskräfte 349
 – – mechanische 288 f.
 – – thermische 285–288
 – Ingenieurmethoden 307
 Brandfallsteuerung von Aufzügen 111
 Brandgastemperaturkurven 392
 Brandlastdichte 354
 Brandmodell
 – Ein-Zonen-Modell 358
 – erweitertes 358 f.
 – Feld-Modell 358
 – Naturbrandmodell *siehe dort*
 – physikalisch basiertes 213
 – Postflashover model 358
 – Vollbrandmodell 358
 – Zwei-Zonen-Modell 358
 Brandschutz
 – Anforderungen 101–111, 282–285
 – – Außenwand 105 f.
 – – aussteifende Bauteile 284
 – – Bauteilbrandverhalten 101 f.
 – – Blitzschutzanlage 111
 – – Brandwand 107 f.
 – – Dach 108 f.
 – – Decke 108
 – – elektrische Betriebsräume 110 f.
 – – Fahrschachtwand 110
 – – Fahrschachttür 110
 – – Feuerwiderstandsfähigkeit 102–104
 – – Feuerwiderstandsklassen 283
 – – Flur, notwendiger 110
 – – Gang, offener 110
 – – Garage 111
 – – Installationsschacht 110 f.
 – – Installationskanal 110 f.
 – – Isolationskriterium 283
 – – (Anlage zur) Lagerung von Sekundärstoffen aus Kunststoff 111
 – – (nach) Musterbauordnung 282
 – – Raumabschlusskriterium 283
 – – Regelbau 283
 – – Sonderbauten 111, 283, 285
 – – Systemböden 110 f.
 – – technische Gebäudeausrüstung 111
 – – tragende Bauteile 284
 – – Tragfähigkeitskriterium 283
 – – Trennwand 106 f.
 – – Treppe 109
 – – Treppenraum, notwendiger 109 f.
 – – (nach) Verwaltungsvorschrift der Technischen Baubestimmungen 282
 – – Wärmeabzugsgeräte 111
 – – baulicher 281
 – – Praxisbeispiele 401–425
 – – Parkhausneubau, Flughafen Stansted 409–416
 – – Raumzellengebäude aus Containern 416–424
 – – Theater am Wiesendamm, Hamburg 403–409
 Brandschutzbekleidung 292
 – passive 369
 Brandschutzbeschichtung 292, 369
 Brandschutzbewehrung 320
 Brandschutzingenieurwesen 282, 305
 Brandschutzmaterialien, thermische Eigenschaften 292 f.
 Brandschutzsysteme, reaktive (RBS) *siehe dort*
 brandschutztechnische Bemessung
 – allgemeine Verfahren 312
 – Aufbereitung in der Numerik 294
 – Bemessungstabellen 296 f.
 – Biegemomenten Tragfähigkeit, Berechnung 297 f.
 – brandschutztechnische Anforderungen *siehe auch dort* 282–285
 – computergestützte 282, 312
 – (nach) DIN EN 1994-1-2 296–304
 – Flachdeckenträger *siehe auch dort* 301, 338–344
 – Gesamttragwerke 296
 – Hohlprofilstütze, betongefüllte *siehe auch dort* 302, 334–338
 – Längsschubtragfähigkeit, Nachweis 298
 – Materialeigenschaften 289–296
 – mechanische Materialkennwerte 293 f.
 – schutzzielorientierte 281, 312
 – Verbundbauteile 296
 – Verbunddecke *siehe auch dort* 297–299, 316–324
 – Verbundstütze 301–304
 – Verbundträger 299
 – – kammerbetonierter *siehe auch unter* Verbundträger 323–334
 – Verbundtragwerk *siehe dort*
 – vereinfachte Verfahren 297–304
 Brandsimulation 305, 412
 Brandversuch 206
 – Großbrandversuch 217 f.
 – Kleinbrandversuch 216 f.
 – Naturbrandversuch 214
 Brandwand, Brandschutzanforderungen 107 f.
 Bruchmechanik
 – elastisch-plastische 476
 – linear-elastische 476
 – Risswachstum 506–520
 – zyklische Beanspruchung 507 f.
 bruchmechanische Nachweis Konzepte 476 f.
 bruchmechanischer Schwellenwert 507
 bruchmechanische Sicherheitsanalyse 476–481
 Brücken
 – Balkenbrücke *siehe dort*
 – Eisenbahnbrücke *siehe dort*
 – Stahlverbundbrücke 597
 Brückensemble des WSA in Lübeck 435
 Brückenüberbauten
 – aerodynamische Anregung 622
 – aerodynamische Optimierung 622
 – aeroelastische Phänomene 615
 – Eigenfrequenz, verringerte 615
 – Schwingungsminderung 615–623
 – Vorbauschubbelmodifikation 622 f.
 – winderregte Schwingungen 615
 Buckelblech, geschädigtes 472
 C
 Chemnitzer Eisenbahnviadukt 434, 463
 Computational Fluid Dynamics (CFD) 623
 – aktuelle Situation im Windingenieurwesen 626 f.

- Anwendungen
- – Rheinbrücke Autobahn Köln-Leverkusen 632–635
- – Schloss Friedenstein, Westturm 628–632
- Qualitätssicherung 627 f.
- CORINE-Kataster 586
- D**
- Dach, Brandschutzanforderungen 108 f.
- Dachbauteile 121
- dämmschichtbildende Materialien 369
- Dämmschichtbildner 292
- DAST-Richtlinie 009 474
- Dauerhaftigkeit
- Hochbauten 17
- reaktive Brandschutzsysteme (RBS) 385–389, 395 f.
- Stahlbauten 23 f.
- Deaves-Harris-Modell 583
- Decken
- Brandschutzanforderungen 108
- durchlaufende, Belastungsanordnung 73
- Verbunddecke *siehe dort*
- Deckenbauteile 121
- Deltamast 652
- Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Bescheide 144–201
- Deutsches Normalprofilbuch für Walzweisen zu Bau- und Schiffsbauzwecken 443
- DIN 1612 444
- DIN EN 1991-1-4:2010-12 579
- DIN EN 1993
- Inhalte 208
- struktureller Aufbau 208
- DIN EN 1993-1-1 1–86
- DIN EN 1994-1-2 296–304
- DIN EN 1993-1-2:2010, Gliederung 208
- Direct Numerical Simulation (DNS) 624
- Divergenz 599
- Dolomit, gebrannter 439
- Donaumast 652–654
- Konstruktionsschema 653 f.
- Parameter 655
- Doppelwinkel
- Rücken an Rücken gestellte 533 f., 553–558
- – Modellierung 555
- – Parameterbereich 556
- übereck gestellte 533, 554 f., 557 f.
- – Modellierung 555
- – Parameterbereich 557
- Dornhammer 458
- Druckbeanspruchung, Nachweise 45
- Druckgurt
- Biegedrillknicken 235–239
- Knicken 58
- E**
- Eigenform, skalierte 33
- Einebenenmast 652
- Einheits-Temperaturzeitkurve 353, 421–423
- Einmassenschwinger
- Schwingung, Bewegungsgleichung 591
- Einzelmast 645
- Einzelstab
- Bemessungsvorschlag 545–549
- biegebeanspruchter 549–553
- Biegedrillknicken
- – Abminderungsfaktor 548
- – (unter) Momentenbelastung 547–549
- – Verzweigungslast, ideale 545
- – Verzweigungsmoment, ideales 548
- Biegeknicken 544 f.
- – Abminderungsfaktor 544
- – Verzweigungslast, ideale 544 f.
- Drillknicken
- – Verzweigungslast, ideale 545
- Druck, planmäßig zentrischer 544–547
- druckbeanspruchter 549–553
- Eigenspannung 546
- Imperfektion, globale 546
- Interaktionsfaktoren 549
- Nachweis 527–576
- Schlankheit, wirksame 551 f.
- Schlankheitsgrad 548
- Segmentschlankheitsgrad 564
- Segmentversagen 563
- Stabilitätsnachweis 544–553
- Verzweigungslast, ideale 564
- Ein-Zonen-Brandmodell 358
- Eisenbahnbrücke, zyklische Beanspruchung 513
- Eisenbahnbrücke Dessau-Roßlau 510
- Eisenbegleiter 446, 464, 466–468
- Eisenherstellungsverfahren 431
- Eisenhüttenkombinat Ost bei Frankfurt/Oder 443
- Eiszapfen 676 f.
- Elastizitätsmodul von Beton 294 f.
- elektrische Betriebsräume, Brandschutzanforderungen 110 f.
- Elektrodenhandschweißen 468
- Elektrostahl 441
- Elsterbrücke bei Plauen 518
- Endmast 650
- Erdbebengebiete 94
- Ermüdung 92
- Ersatzstabnachweis 51
- ETA 191–201
- Eurocode 1, Einwirkungen im Brandfall 345–366
- Eurocode 3 5–10
- Anwendungsbereich 8–10
- Formelzeichen 11–15
- Teilsicherheitsbeiwerte 41
- Europäische Technische Bewertung (ETA) 191–201
- F**
- Fachwerkbauteile, Biegeknicken 73–76
- Fachwerkstab, zusammengesetzter 452
- Fachwerkverbände, Biegeknicken 73–76
- FAD 474, 477, 491
- Fahrschachttür, Brandschutzanforderungen 147
- Fahrschachtwand, Brandschutzanforderungen 110
- Failure-Assessment-Diagramm (FAD) 474, 491
- Bruchsicherheitsbewertung 477
- Fassade, Vorhangsfassade *siehe dort*
- Fassadenkonstruktionsbauteile 121
- Feld-Brandmodell 358
- Festigkeit, mechanische 91
- Feuerbrücke 437
- feuerverzinkte Oberfläche, Emissionsgrad 217 f.
- Feuerverzinkung 216
- Feuerwiderstandsfähigkeit, Brandschutzanforderungen 102–104
- Feuerwiderstandsklassen 283
- Feuerwiderstandsnachweis 407 f., 414 f., 421–423
- Flachboden-Tankbauwerk 93
- Flachdeckenträger, brandschutztechnische Bemessung 301, 338–344
- Anwendungsgrenzen 339–341
- äquivalente Temperatur 340
- Momenten Tragfähigkeit, plastische 341–344
- Nulllinie, plastische 341
- Flammofen 437
- Flashover 355
- Flatterderivate 600
- Flattern 599–601
- Flatterwindgeschwindigkeit, kritische 600
- Fliegende Bauten 121
- Flur, notwendiger
- Brandschutzanforderungen 110
- Flüssigkeitsbehälter 91
- Flussstahl 508
- Bruchdehnung 449
- Brucheinschnürung 449
- bruchmechanische Schwellenwerte 512
- chemische Zusammensetzung 446 f.
- Herstellung
- – (nach) Bessemer-Verfahren 438 f.
- – (nach) Thomas-Verfahren 439
- mechanische Eigenschaften 448, 450
- Rissfortschrittskennwerte 509–512
- Risswachstumsparameter, experimentell bestimmte 511
- Risswachstumswerte 509
- Schmelzschweißbarkeit 444
- Schweißbeignung 465
- – Grenzwerte 470

- Sprödbbruchneigung 473–491
 - Streckgrenze 448, 450
 - Werkstoffeigenschaften 444
 - Zähigkeit 473
 - Zugfestigkeit 449
 - Freileitung 657 f., 676
 - Armaturen 660 f.
 - Bestandteile 647
 - Doppelabspannkette 660
 - Erdseil 651, 658
 - Feldabstandhalter 661
 - Isolator 660
 - Leiter 659
 - Leiterseil 658, 660
 - Tragkette 660
 - Trassenquerschnitt 651
 - Trassenschema 651
 - Verbindungselemente 660 f.
 - Vereisung 676
 - Freileitungsmast 649–661, 663–672
 - Abspannmast 650
 - Abzweigmast 650
 - Bauarten 649 f.
 - Bauwerksprüfungen 657
 - Einwirkungen 690–693
 - – Kombinationen 690 f.
 - Eislast 691 f.
 - Endmast 650
 - Gründung 656
 - Korrosionsschutz 656
 - Kreuzungsmast 650
 - Lastfälle 693
 - Leiterverlegung 657
 - Mastbilder 651 f.
 - Montage 656 f.
 - raumoptimierter 671 f.
 - Rohrmast *siehe dort*
 - Seilzug 689 f.
 - Sprödbbruchneigung 475
 - Tragmast 649 f.
 - Tragwerk 653–657
 - Verbindungstechniken 655 f.
 - Wind-Eislast-Kombination 692
 - Windlast 690 f.
 - Winkelabspannmast 650
 - Funkenemissionsspektroskopie 445
- G**
- Galloping 592–595
 - Amplitudenkurve 594
 - Einsatzgeschwindigkeit 595
 - instationäres 596
 - Interaktion mit wirbelerregter Schwingung 595–598
 - Interferenzgalloping 613
 - Torsionsgalloping 595, 601
 - Gang
 - offener, Brandschutzanforderungen 110
 - Garage 111 f.
 - Gärfuttersilo 93
 - Gebrauchstauglichkeitsgrenzzustand 69
 - Gelenktragwerk 11
 - genietete Bauteile
 - Betriebsfestigkeitsnachweis 497, 501 f.
 - Ermüdungsfestigkeit 433, 494–501
 - Kerbfallkatalog 500
 - Restlebensdauer 433, 501–506
 - – Nachweis 497
 - Rissgeometrie 478
 - Schadensakkumulation 506
 - Schadensäquivalenzfaktor 502, 505
 - Geometriefaktor 476 f., 480
 - Gerüst
 - abZ/aBG 179–190
 - Arbeitsgerüst *siehe dort*
 - Schutzgerüst *siehe dort*
 - Traggerüst *siehe dort*
 - Gerüstbauteile, technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil C 129 f.
 - Gerüstspindel, technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil C 129
 - Gewächshaus 93
 - Gittermast *siehe auch* Gitterturm 645, 647
 - abgespannter 644
 - Anschlüsse 486 f.
 - – Details 656
 - Diagonalausfachung 649
 - Eckstiele 649
 - Grenzzustand 699 f.
 - – Einwirkungsseite, Modellierung 700
 - – Tragfähigkeit 561
 - – Widerstandsseite, Modellierung 700 f.
 - Horizontalverband 649
 - Konstruktionsformen 648–661
 - Korrosionsschutz 656
 - Kraftbeiwerte 679–682
 - – Normung 679–681
 - – Volligkeitsgrad 680 f.
 - Windkanaluntersuchungen 681 f.
 - Montage 656–658
 - nicht abgespannter 644
 - Querschnitt 648
 - Sektionen 649
 - Sektionsmodell 681
 - Sprödbbruchneigung 475
 - (für) Windenergieanlage 649
 - Gitterstütze 65–67
 - Gitterturm *siehe auch* Gittermast 644
 - Konstruktionsformen 648–661
 - Glauert-Den-Hartog-Kriterium 592, 594
 - Glockenturm 93
 - GMNIA-Untersuchung 256 f.
 - Gradientenhöhe des atmosphärischen Windes 583
 - Grenzlast, plastische 489
 - rissgeschwächte Bauteile 480
 - Grenzschnittprofil 581 f.
 - Grenzschnittströmung 624
 - Grenzschnittwindkanal 600
 - Grenzzustand
 - der Gebrauchstauglichkeit 69
 - der Tragfähigkeit 41–68
 - Gittermast 699 f.
 - – Ermüdungsfestigkeit 561
 - – Tragfähigkeit 561
 - Grobkornbildung 468
 - Grobkornzone 469
 - Großbrandversuch 217 f.
 - Güllebehälter 93
 - Gumbelverteilung 589
 - Gurtstab
 - Schlankheitsgrad, effektiver 562
 - Gussstücke 130
 - Gusswerkstoffe 126
- H**
- Halbrundniete 453, 455
 - Abmessungen 456
 - Klemmlängen 456
 - Heftniet-Verbindung 519
 - Hellmann-Potenzprofil 581
 - Herdfrischverfahren 440
 - Herdofen 440
 - Herdstahl 440
 - Hochbauten 17
 - Hochmoselbrücke bei Ürzig 616–619
 - Hochofen 435 f.
 - Hochspannungsnetz 647
 - Höchstspannungsnetz in Deutschland 646
 - höherfester Stahl 212
 - Abkühlphase, werkstoffmechanisches Verhalten 213
 - Hohlkugel, reaktive Brandschutzsysteme (RBS) 393
 - Hohlprofil, geschweißtes 264–267
 - Hohlprofilstütze, betongefüllte
 - brandschutztechnische Bemessung 302, 334–338
 - – Anwendungsgrenzen 335
 - – Biegesteifigkeit, effektive 337
 - – Knicklast-Bemessungswert 338
 - – plastischer Widerstand 336 f.
 - – Temperatur, äquivalente 335 f.
 - Hohlprofilverbindung, geschweißte
 - prEN 1993-1-2:2020 262 f.
 - Hohlzylinder, reaktive Brandschutzsysteme (RBS) 393
 - Hüttenwerk
 - (in) Coalbrookdale 435 f.
 - (in) Gleitwitz 436
 - (in) Herdorf 436
 - HV-Schraube 463
 - Hybrid Fire Simulation 206
 - Hygiene 113 f.
- I**
- Imperfektion 29
 - Ersatzlasten 32
 - Stahlbauten 27–35
 - Stützenschiefstellung 30
 - Vorkrümmung 30 f.
 - Installationskanal, Brandschutzanforderungen 110 f.

- Installationsschacht, Brandschutzanforderungen 110 f.
 Interferenzgalloping 613
 ISO-Normbrandkurve 212
- J**
- J-Integral-Konzept 476 f.
- K**
- Kaltverfestigung 487
 Kapazitätsbemessung, Definition 11
 Kehlnaht, Schweißen 465 f.
 – Prozessparameter, angepasste 466
 Kerfallkatalog 434, 499–506
 – genietete Bauteile 500
 Kerbschlagbiegeversuch 474 f., 485
 Kerbschlagübergangstemperatur 474
 Kernseigerung 445
 Klareis 676 f.
 Kleinbrandversuch 216 f.
 Knicklänge, Definition 11
 Kohlenstoffstahl
 – Festigkeitseigenschaften 210
 – Spannungs-Dehnungs-Beziehung 210
 – Abminderungsfaktoren 211
 – Steifigkeitseigenschaften 210
 – Werkstoffeigenschaften
 – – mechanische 210 f.
 – – thermische 215
 Kokshochofen 435 f.
 Kokstechnologie, Entwicklung 435
 Koksverwendung 434–436
 Kommunikationsinfrastruktur 644 f.
 Konvektion 215
 Konverterstahl 439, 441
 Kornverfeinerung 467
 Korrosionsbeständigkeitsklassen 97
 Korrosionsschutzstoffe 128
 Kran 91
 Kranbahn
 – Anforderungen nach MVV TB Teil A 92
 – Ermüdungsnachweis 23
 – technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil A 92
 Kreuzkirche Dresden 431
 Kreuzungsmast 650
 Kriechdehnung 97 f.
 Kunststoffsekundärstoffe, Lagerung – Brandschutzanforderungen 111
 Kupplung 130
- L**
- Large Eddy Simulation (LES) 624
 La Samaritaine Paris 433
 Lichtbogenofen 441
 Lichtmast 644
 Linsensenkiete 453
 Linz-Donawitz-Verfahren 441
 Lochleibungsdruck 494 f.
 Lochstab, Spannungsintensitätsfaktor 477–480
- Luppen 437
 Luppenhammer 437
- M**
- Mangansulfid 467
 Markersbacher Viadukt 510
 Martensitbildung 464
 Mast *siehe auch* Turm 641–707
 – Abspannmast *siehe dort*
 – Abzweigmast 650
 – Anbauten, Kraftbeiwerte 683–685
 – Anforderungen nach MVV TB Teil A 92
 – Definition 643 f.
 – Deltamast 652
 – Donaumast *siehe dort*
 – Einebenenmast 652
 – Einsatzgebiete 643–648
 – Einzelmast 654
 – Endmast 650
 – Freileitungsmast *siehe dort*
 – Gittermast *siehe dort*
 – industrieller Bedarf 644
 – Kreuzungsmast 650
 – Lasteinwirkungen 672–693
 – Lichtmast 644
 – Portalmast *siehe dort*
 – Regelwerke 644
 – Relevanz 643–648
 – Rohrmast *siehe dort*
 – Schwingungen
 – – böenerregte 685
 – – Ermüdungsnachweis 686
 – – Querschwingungen, wirbelerregte 685 f.
 – – Beschreibung 685 f.
 – – widererregte
 – – Ermüdungsnachweis 686 f.
 – – Reduktion 687 f.
 – – wirbelerregte 601–615
 – – Ermüdungsnachweis 687
 – Schwingungsanfälligkeit 685
 – Sicherheitsindex 698
 – Sicherheitskonzept 693–699
 – Stahlgittermast *siehe* Gittermast
 – Tannenbaummast 652
 – technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil A 92
 – Teilsicherheitsbeiwerte 693 f.
 – Tonnenmast 652
 – Tragmast *siehe dort*
 – Vereisung *siehe dort*
 – vollständig probabilistische Bemessung 694 f.
 – Windlast 672–676
 – – aerodynamische Beiwerte 679–685
 – – Böengeschwindigkeit 672
 – – Querschwingamplitude, Berechnung 686
 – Winkelabspannmast 650
 – Zuverlässigkeit 695–699
 Master-Curve-Konzept 482
 Masterweiterung 657
 Mastfamilie 508
- Maximilianhütte in Unterwellenborn 441
 MBO 89
 mehrteiliger Stab
 – (aus) Doppelwinkeln *siehe auch dort* 533
 – (mit) geringer Spreizung
 – – Bemessungsvorschlag, Validierung 555–561
 – – Biegedrillknicken 554
 – – Biegedrillknickmoment, ideales 554
 – – Biegeknicken 554 f.
 – – effektive kritische Last 554
 – – Nachweis 573–575
 – – Schlankheitsgrad 554
 – – – effektiver 560 f.
 – – Schubsteifigkeit 554
 – – – Bestimmung 573
 – – – Stabilitätsnachweis 553–561
 – Nachweis 527–576
 Metallbau
 – abZ/aBG 149–178
 – Anforderungen nach MVV TB Teil A 92 f.
 – technische Regeln nach MVV TB Teil A 92 f.
 – Werkstoffe, abZ/aBG 146–148
 Metallbauarten, abZ/aBG 149–178
 Metall-Lichtbogenschweißen 469
 Mittelspannungsnetz 647
 mitragende Breite 42 f.
 – Definition 11
 Musterbauordnung (MBO) 89
 Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen *siehe* MVV TB
 Mutter, technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil C 127 f.
 MVV TB 87–201
 – bauordnungsrechtliche Vorgaben 89
 – Gliederung 89–91
 – Struktur 89–91
 MVV TB Teil A 91–120
 – Anforderungen/Technische Baubestimmungen 91–120
 – – Arbeitsgerüst 93
 – – Barrierefreiheit 114
 – – Erdbebengebiete 94
 – – Ermüdung 92
 – – Flachboden-Tankbauwerk 93
 – – Flüssigkeitsbehälter 91
 – – Garagen 112
 – – Gärfuttersilo 93
 – – Gewächshaus 93
 – – Glockenturm 93
 – – Güllebehälter 93
 – – Hygiene 113 f.
 – – Kran 91
 – – Kranbahn 92
 – – Mast 92
 – – mechanische Festigkeit 91
 – – Metallbau 92 f.
 – – nichtrostender Stahl 92
 – – Profiltafel 93

- Schalen 92
 - Schalentragwerk 93
 - Schallschutz 115 f.
 - Schornstein 92 f.
 - Schutzgerüst 93
 - Silo 91 f.
 - Sonderbauten 112
 - Sonderkonstruktionen 93 f.
 - Spundwand 92
 - Stahlzugglieder 92
 - Standsicherheit 91
 - Tank 93 f.
 - Traggerüst 93
 - Tragwerke 91
 - Turm 92
 - Umweltschutz 113 f.
 - Verbundbau 92 f.
 - Verbundtragwerk 93
 - Wärmeschutz 117–121
 - Windenergieanlage 94
 - MVV TB Teil B
 - Anforderungen/Technische Baubestimmungen
 - Dachbauteile 121
 - Deckenbauteile 121
 - Fassadenkonstruktionsbauteile 121
 - Fliegende Bauten 121
 - Sandwich-Elemente, selbsttragende 121
 - Sonderkonstruktionen 121
 - Vorhangfassade 121
 - Wandbauteile 121
 - MVV TB Teil C, technische Baubestimmungen 124–136
 - Arbeitsgerüst 129
 - Baustahl, unlegierter 126
 - Baustütze 129 f.
 - Behälter 128 f.
 - Bolzen 127 f.
 - Gerüstbauteile 129 f.
 - Gerüstspindel 129
 - Gussstücke 130
 - Gusswerkstoffe 126
 - Korrosionsschutzstoffe 128
 - Kupplung 130
 - Mutter 127 f.
 - Niet 127 f.
 - Scheibe 127 f.
 - Schraube 127 f.
 - Schweißhilfsstoffe 127 f.
 - Schweißzusätze 127 f.
 - Stahl 126 f.
 - Traggerüst 129
 - Verbindungsmittel 127 f.
 - MVV TB Teil D 136 f.
 - Bauprodukte für den Ausbau 137
 - Bauprodukte ohne allgemein anerkannte Regeln der Technik 137
 - Bauprodukte ohne Verwendbarkeitsnachweis 136 f.
- N**
- Nachlaufoszillatormodell 601 f.
 - Grenzyklus 601
 - (nach) Tamura 602
 - Van-der-Pol-Oszillator 601
 - Nachweise
 - Bauteile mit dreiflanshigen Vouten 78
 - Bauteile mit zweiflanshigen Vouten 78
 - Bauteile ohne Vouten 77
 - Biegebeanspruchung 45, 48–50
 - Druckbeanspruchung 45
 - Normalkraftbeanspruchung 48–50
 - Querkraftbeanspruchung 45–47, 50
 - Querkraft-Biegungs-Interaktion 48
 - Querschnitte der Klasse 1 48 f.
 - Querschnitte der Klasse 2 48 f.
 - Querschnitte der Klasse 3 49
 - Querschnitte der Klasse 4 49 f.
 - Stabilität *siehe* Stabilitätsnachweis
 - Torsionsbeanspruchung 47 f.
 - Zugbeanspruchung 44 f.
 - Nasspuddelprozess 438
 - Naturbrand 287 f., 409 f., 415 f.
 - Naturbrandmodell 213, 353
 - Anwendung 359–363
 - Auftretenswahrscheinlichkeit 361
 - Bekämpfung, Ausfallwahrscheinlichkeit 361 f.
 - Bemessungswertermittlung 360–363
 - Einflussgrößen, Teilsicherheitsbeiwerte 363
 - Sicherheitskonzept 359
 - vereinfachtes für vollentwickelten Raumbrand 354 f.
 - Wärmefreisetzungsrates, Bestimmung 359 f.
 - Naturbrandversuch 214
 - Navier-Stokes-Gleichung 623
 - Netzbauvorhaben in Deutschland 646
 - nichtrostender Stahl
 - Anforderungen nach MVV TB Teil A 92
 - austenitischer 251
 - Biegedrillknicken 260
 - Biegeknicken 258–260
 - Duplex-Stahl 251
 - ferritischer 251
 - kombinierte Druck- und Biegebeanspruchung 260 f.
 - Mikrostruktur 251
 - Plattenschlankheitsgrad 257
 - prEN 1993-1-2:2020 242–261
 - Querschnittsklassifizierung 256–258
 - Spannungs-Dehnungs-Beziehung 254 f.
 - technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil A 92
 - technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil C 126 f.
 - thermische Dehnung 255 f.
 - vereinfachtes Bemessungsverfahren 246–250, 256–261
 - GMNIA-Untersuchung 256 f.
 - Wärmekapazität, spezifische 253
 - Wärmeleitfähigkeit 252 f.
 - Werkstoffeigenschaften
 - mechanische 242–246, 254–256
 - thermische 242, 252 f.
 - Niederspannungsnetz 647
 - Niete
 - Abklopfen 461
 - Erwärmung 459
 - Fixierung 459
 - genormte, Abmessungen 454–457
 - Halbbrunniete *siehe dort*
 - Herausschlagen 458
 - hohlgebrannte 458
 - Klemmspannung 492
 - Linsenskniete 453
 - Normen 452–454
 - Rohniete 451
 - Schraubniete 463
 - Senkniete *siehe dort*
 - Stahlsorten 452–454
 - technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil C 127 f.
 - Niethammer 461
 - Nietkolonne 458
 - Nietloch
 - Durchmesser 478
 - Stanzen 473
 - Nietmannschaft 452
 - Nietschaftlänge 462
 - Ermittlung 456
 - Nietschlagen 451
 - Niettechnik 452
 - Nietverbindung 451–463
 - Abmessungen 455
 - Abnahme 461 f.
 - Alternativen 462
 - Arbeitsprobe 460
 - Blechdicke, kleinste außenliegende 454
 - Durchmesser 455
 - Formen 455
 - Geometriedefinition 479
 - Gleitwiderstand 492
 - Heft-Nietverbindung 519
 - Herstellung 457–459
 - Inspektion 461 f.
 - mehrschnittige
 - Arbeitsprüfung 459–461
 - Scherversuch 460 f.
 - Verfahrensprüfung 459–461
 - Nachweis 457
 - Probenietung 462
 - Risswachstum 514–517
 - bruchmechanische Parameter, Einfluss 515 f.
 - Konstruktionsdetaileinfluss 516 f.
 - Verkehrslasteinfluss 515
 - Rohnietdurchmesser 454
 - scherbeanspruchte 492
 - Scher-Lochleibungsbeanspruchung 516
 - Sichtprüfung 461
 - vierschnittige 458
 - zweischnittige, Arbeitsprobe 460
 - Nietzange, hydraulische 458
 - Nitridbildung 445

Normalkraftbeanspruchung, Nachweise 48–50
 Normalprofileisen 443
 Normen
 – (im) Stahlbau 87–143
 – Tragwerksnormen, europäische 207

O

Oxygenstahl 441

P

Paris-Parameter 508–512
 – Korrelationsbeziehung 511
 Parkhausneubau, Flughafen Stansted
 – Brandschutz 409–416
 Pendelstütze, angeschlossene 29
 Performance Based Fire Design 281
 Personenaufzug Bad Schandau 432, 471
 Phosphor 464, 466 f.
 Pilgerschrittverfahren 470
 Portalmast 652
 – Anschlussdetails 486
 – Geometrie 486
 Postflashover model 358
 Prandtl-Schicht 581
 prEN 1991-1-4:2020 582 f.
 prEN 1993-1-2:2020
 – Anwenderfreundlichkeit, Verbesserung 209
 – Bemessungsverfahren
 – – erweiterte 239–241
 – – vereinfachte 219–239
 – Biegedrillknicklinien 229
 – Erweiterung 209
 – Gliederung 209
 – konstitutives Wirkstoffmodell 212
 – neue Entwicklungen 203–277
 – neue Erkenntnisse 209
 – nichtrostender Stahl 242–261
 – Normenentwurf 205
 – Querschnitte der Klasse 4
 – – Querschnittswerte, wirksame 219
 – Querschnittsklassifizierung 219
 – Träger mit großen Stegöffnungen 267–272
 – Tragfähigkeit
 – – biegebeanspruchte Bauteile 224–226
 – – druckbeanspruchte Bauteile 220 f., 224–226
 – – Träger 221–224
 – – Zugglieder 220
 – Verbindungen 262–267
 Produktnorm, reaktive Brandschutzsysteme (RBS) 384 f.
 Profiltafel 93
 Puddelofen 437
 Puddelstahl 438, 508
 – Bruchdehnung 449
 – Brucheinschnürung 449
 – chemische Zusammensetzung 446
 – mechanische Eigenschaften 448, 450
 – Risswachstumswerte 509

– Schlackeneinschluss 438, 464
 – Streckgrenze 448, 450
 – Zugfestigkeit 449
 Puddelverfahren 437 f.
 – Nasspuddelprozess 438
 Puddler 437

Q

Querkraftbeanspruchung, Nachweise 45–47, 50
 Querschnittsnachweise 48–50
 Querschnittsbeanspruchbarkeit 41–50, 541–544
 – Biegebeanspruchung
 – – (um die) schwache Achse 543 f.
 – – (um die) starke Achse 542 f.
 – Druckbeanspruchung 541 f.
 – – Bemessungsvorschlag 541 f.
 Querschnittsklassifizierung 36–41, 537–541
 – (unter) Biegung
 – – (um die) schwache Achse 539–541
 – – (um die) starke Achse 538 f.
 – (unter) Drucknormalkraft 537
 Querschnittswerte 43 f.
 Querschwingungsamplitude, wirbel-erregte
 – Berechnung 602–609
 – – Parameter 607–609
 – – Resonanzverfahren 603 f.
 – – Spektralmethode 604–606
 – – Wirbelregungsmodellierung 606 f.
R
 Rahmenstütze 67 f.
 Ramberg-Osgood-Modell 254
 RANS 624
 Raueis 676 f.
 Raumbrand, vollentwickelter 363 f.
 Raumzellengebäude aus Containern
 – bauordnungsrechtliche Einordnung 418
 – Bauteilanalyse, mechanische 424
 – Brandschutz 416–424
 – Brandschutzbekleidung 419
 – Brandschutzziel 419
 – Feuerwiderstandsnachweis 421–423
 – Konstruktionsmerkmale 419
 – Nutzung 417 f.
 – Standsicherheit im Brandfall 421
 reaktive Brandschutzsysteme (RBS) 367–400
 – Alterungsbeständigkeit 393 f.
 – (für) Aluminiumbauteile 384
 – (für) Anschlusskonstruktionen 390 f.
 – Anwendung 377–382
 – – biegebeanspruchte Bauteile 378 f.
 – – druckbeanspruchte Bauteile 379
 – – kombiniert mechanisch beanspruchte Bauteile 382
 – – zugbeanspruchte Bauteile 379–381

– Applikation
 – – (auf der) Baustelle 369 f.
 – – (im) Werk 369–371
 – Aufbau 292
 – aufgeschäumte 370
 – (auf) Beton 397
 – Chemie 370
 – Dauerhaftigkeit 385–389, 395 f.
 – – Bewitterungsversuche
 – – – kurzzeitige 385–387
 – – – langzeitige 385
 – – Ertüchtigung 389
 – – Nachweis 385–389
 – – – Ausbesserung 389
 – – – Bewertung 388 f.
 – – – (nach) EAD 386–388
 – – – (nach) nationalen Zulassungsgrundsätzen 388
 – – – Sanierung 389
 – – – Vergleich 388 f.
 – – Zustandsermittlung 389
 – Decklack 370
 – epoxidharzbasierte 371
 – Feuerwiderstand 395 f.
 – Forschung
 – – abgeschlossene 390–394
 – – laufende 394–397
 – Grundierung 370
 – (für) Hohlkugeln 393
 – (für) Hohlzylinder 393
 – In-situ-Prüfverfahren 396 f.
 – intumeszierender Anstrich 370
 – Lebensdauer 386 f.
 – Leistungsfähigkeit, Einflussgrößen 371–376
 – – Bauteilgeometrie 371–373
 – – Einbaulage 375
 – – mechanische Beanspruchung 373
 – – mehrdimensionale Beanspruchung 373–375
 – – Rissheilungsvermögen 375
 – – Temperaturzeitkurve, einwirkende 375 f.
 – – Trockenschichtdicke 375
 – – lösemittelhaltige 371
 – Normenwerkneuvellierung 382–385
 – Nutzungskategorien 386 f.
 – Oberflächenkrümmungseinfluss 393
 – Produktnorm 384 f.
 – Regelungen 376–382
 – Schichtaufbau 370
 – (für) Stützen aus Stahl 382 f.
 – technologische Grundlagen 369–371
 – Temperaturzeitkurveneinfluss 391–393
 – (für) Träger aus Stahl 382 f.
 – Typen 370
 – wasserbasierte 371
 – – Aufschäumung 380
 – Wirkungsweise 369 f.
 – Witterungsbeständigkeit 393 f.
 – (für) Zugglieder 394 f.
 – – (aus) Stahlvollprofilen 383 f.

- (für) Zugstabsysteme 390 f.
 - Zulassungen 376 f.
 - Reckalterung 487
 - Regenerativfeuerung 440
 - Regenerativheizung 439
 - Regenerativofen 440
 - Reynolds-Averaged Navier-Stokes (RANS) 624
 - Reynoldszahl 607
 - Rheinbrücke Autobahn Köln-Leverkusen, CFD-Anwendung 632–635
 - Richtlinie 805 der Deutschen Bahn AG 451, 517, 520
 - Richtlinien im Stahlbau 138–143
 - Riss, Grundbeanspruchungsarten 476
 - Rissgröße, detektierbare 481
 - Risserschließeffekt 512
 - Risswachstumsgesetz von Paris/Erdogan 507
 - Risswiderstandskurve 507
 - experimentell bestimmte 511
 - Roheisenherstellung 434–436
 - Rohnhüte 451
 - Rohrmast *siehe auch* Rohrturm 661–672
 - Detailausbildung 665
 - Rohr-in-Rohr-Pressverbindung 668–671
 - Varianten 664
 - Vierfuß-Rohrmast, Gründung 665–667, 669
 - Rohrturm *siehe auch* Rohrmast 645, 661–672
 - Kraftbeiwerte 682 f.
 - Verbindung der Sektionen 661 f.
 - Rückkohlung 439
 - Rundkopf-HV-Passschraube 463
 - Rundkopfschraube 462
- S**
- SAFIR 307–312
 - (zur) mechanischen Analyse 311
 - (zur) thermischen Analyse 310
 - Sandwich-Elemente, selbsttragende 121
 - Sauerstoffaufblasverfahren 441
 - Schadensfolgeklasse 82
 - Schale 92
 - Schalentragwerk 93
 - Schallschutz 115 f.
 - Schauhaus des Palmgartens, Frankfurt/M 462
 - Schauspielhaus Dresden 432
 - Scheibe 127 f.
 - Schlackeneinschluss, Puddelstahl 438, 464
 - Schließkopf 453, 459, 463
 - Schloss Friedenstein, Westturm
 - CFD-Anwendung 628–632
 - Schmelzschweißbarkeit von Flussstahl 444
 - Schneelastnorm 678
 - Schornstein 92 f.
 - Schrauben
 - HV-Schraube 463
 - Rundkopf-HV-Passschraube 463
 - Rundkopfschraube 462
 - Spannungs-Dehnung-Verhalten 214
 - technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil C 127 f.
 - Schraubenloch, Stanzen 473
 - Schraubniete 463
 - Schraubverbindung, Geometriedefinition 479
 - Schutzgerüst 93
 - Schwefel 464, 466
 - Schwefelseigerung 445
 - Schweißanweisung 470
 - Schweißbadsicherung 470
 - Schweißbeisen 438, 508
 - Schweißen
 - Altstahl *siehe dort*
 - Ausführung 470 f.
 - Einlagentechnik 468
 - Elektrodenhandschweißen 468
 - Kehlnaht *siehe dort*
 - Mehrlagentechnik 468
 - Metall-Lichtbogenschweißen 469
 - Pilgerschrittverfahren 470
 - Stumpfnah 466–469
 - Vorbereitung 470 f.
 - (in) Zwangslage 470
 - Schweißhilfsstoffe 127 f.
 - Schweißnaht *siehe auch* Schweißverbindung
 - Kehlnaht 456 f.
 - mehrlagige, Eisenbegleiterverteilung 468
 - Stumpfnah 466–469
 - Versagen 265
 - X-Naht, Schweißbeigenspannung 490
 - Schweißverbindung *siehe auch* Schweißnaht
 - Heißrissgefährdung 445
 - Schweißzusätze 127 f.
 - Schweißzusatzwerkstoffe 467
 - Schwingungen
 - Bauwerksschwingungen *siehe dort*
 - Brückenüberbauten *siehe dort*
 - Dämpfung
 - aerodynamische 591, 602, 604
 - aerodynamischer Parameter 608
 - – Exponenten 606
 - – Krümmung der Dämpfungsfunktion 606
 - – logarithmisches Dekrement 591
 - – negative 602
 - regen-wind-induzierte 598 f.
 - turbulenzinduzierte 590–601
 - windinduzierte 579
 - wirbelerregte
 - Interaktion mit Galloping 595
 - Lock-in-Antwort 606
 - Mast 601–615
 - Turm 601–615
 - Schwingungsamplitude, dimensionslose 611, 614
 - Scrutonzahl 593, 604
 - Seigerung 465 f.
 - Seigerungsneigung 445
 - Seigerungszone 445
 - Schliff 466
 - Senknie 453
 - Abmessungen 456
 - Klemmlängen 456
 - Linsensenknie 453
 - Setzkopf 452
 - Sicherheitskonzept, semi-probabilistisches 17
 - Siemens-Martin-Ofen 440
 - Siemens-Martin-Stahl, chemische Analyse 484
 - Siemens-Martin-Verfahren 439 f., 447
 - Siliziumstahl 466
 - Silo 91–93
 - Sonderbauten
 - Brandschutzanforderungen 111
 - technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil A 112
 - Sonderkonstruktionen
 - Anforderungen nach MVV TB Teil A 93 f.
 - technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil A 93 f.
 - technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil B 121–124
 - Spannungsebenen 647
 - Spannungsintensitätsfaktor 476, 507
 - Ermittlung mit Gewichtsfunktion 488
 - Lochstab 477–480
 - Spannungsschwingspiele 609
 - Speckschicht 445, 465
 - Spektrallast, modale
 - Spektraldichte 604 f.
 - Spektralverfahren 602
 - Spitzenwindgeschwindigkeitsdruck 582
 - Sprödbrechneigung 433
 - Stahlgitter-Freileitungsmast 475 f.
 - Sprödbrechtsicherheit 473–476
 - Nachweis 433
 - bruchmechanische Grundlagen 475
 - Spundwand 92
 - Stab
 - Einzelstab *siehe dort*
 - Grenzschlankheit 538–540
 - mehrteiliger *siehe dort*
 - Querschnittsbeanspruchbarkeit *siehe dort*
 - Querschnittsklassifizierung *siehe dort*
 - Schlankheit 534
 - Stabelektrode 467, 470
 - Stabilität
 - Interaktionsbeiwerte k_{ij} 70–73
 - Nachweis *siehe* Stabilitätsnachweis 27–29
 - Stahlbauten 51–64
 - Biegedrillknicken 54–59

- Biegeknicke 51, 53
- Knicklinien 51–54
- Tragwerke 27–29
- Stabilitätsnachweis
- Biegedrillknicken
 - allgemeines Bemessungsverfahren 61 f.
 - Knicklinien 56 f.
 - vereinfachtes Bemessungsverfahren 58 f.
- Tragwerk 61
- Stahl
 - Alterung 467, 473
 - Altstahl *siehe dort*
 - Baustahl *siehe dort*
 - Betonstahl *siehe dort*
 - Dichte, temperaturabhängige 291
 - Elektrostahl 441
 - Flusstahl *siehe dort*
 - geschmiedeter, technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil C 126
 - Herdstahl 440
 - Herstellung
 - Bessemer-Verfahren 438 f., 447
 - Entkohlung 437
 - Linz-Donawitz-Verfahren 441
 - Puddelverfahren *siehe dort*
 - Sauerstoffaufblasverfahren 441
 - Siemens-Martin-Verfahren 439 f.
 - Thomas-Verfahren 439, 447
 - Verfahren 431, 434–443
 - höherfester *siehe dort*
 - Kohlenstoffstahl *siehe dort*
 - Konverterstahl 439, 441
 - mechanische Eigenschaften nach DB-Richtlinie 805 451
 - nichtrostender *siehe dort*
 - Normungsentwicklung 443 f.
 - Oxygenstahl 441
 - Produktion
 - Deutschland nach dem 2. Weltkrieg 442 f.
 - Deutschland vor dem 2. Weltkrieg 441 f.
 - Verfahrensanteile 441–443
 - Weltstahlproduktion 441
 - Puddelstahl *siehe dort*
 - Siemens-Martin-Stahl, chemische Analyse 484
 - Siliziumstahl 466
 - Spannungs-Dehnungs-Beziehung 210
 - thermische Dehnung 291 f.
 - Überfestigkeit 24
 - unberuhigt vergossener 467
 - Wärmeausdehnungskoeffizient 292
 - Wärmekapazität 291
 - Wärmeleitfähigkeit 290 f.
 - Stahlbau
 - Bescheide 144–201
 - Normen 87–143
 - Richtlinien 138–143
 - Stahlbauteile
 - biegebeanspruchte 231–235
 - Bemessungsvorschlag 234
 - Biegedrillknicken im Brandfall 232 f.
 - Biegeknicke im Brandfall 231 f.
 - druckbeanspruchte 231–235
 - Bemessungsvorschlag 234
 - feuerverzinkte
 - Emissionsgrad 218
 - Emissivität 215–218
 - Nachweisführung im Brandfall 218
 - unverzinkte, Emissionsgrad 217
 - Stahlbauten
 - Berechnungsmodelle für Anschlüsse 25
 - Dauerhaftigkeit 23 f.
 - Duktilitätsanforderungen 22
 - Errichtung 10
 - Gitterstützen 65–67
 - Herstellung 10
 - Imperfektionen 27–35
 - mehrteilige Bauteile 64–68
 - Stabilität *siehe dort*
 - Tragwerksberechnung 24–41
 - Stahlblech, Spannungs-Dehnungs-Verhalten 214
 - Stahlgittermast *siehe* Gittermast
 - Stahlgüte, Werkstoffzähigkeits-zusammenhang 483–483
 - Stahlgütegruppe 474
 - Stahlkonstruktion
 - Brandbemessung 205–207
 - feuerverzinkte, Emissivität 216
 - Stahlquerschnitte
 - Klassen 227
 - Querschnittswerte
 - effektive 227
 - wirksame 228
 - Stahlverbundbau 281
 - Stahlverbundbrücke 597
 - Stahlzugglieder 92
 - Standardliste für Eisen und Stahl 443
 - Standsicherheit, Anforderungen nach MVV TB Teil A 91
 - Stärkewindrose 584
 - Steinkohlehochofen 435
 - Stickstoff 464, 466 f.
 - Streckgrenze 480
 - Baustahl 21
 - Stromnetz 645–648
 - Netzbetreiber 645, 647
 - Stromtrasse mit Freileitungsmast 651
 - Strömungsmechanik, numerische 623
 - Stumpfnah, Schweißen 466–469
 - Stütze
 - Baustütze *siehe dort*
 - (mit) Bindeblechen 67 f.
 - Gitterstütze 65–67
 - Hohlprofilstütze *siehe dort*
 - Imperfektionsbeiwert 228 f.
 - Pendelstütze, angeschlossene 29
 - Rahmenstütze 67 f.
 - reaktive Brandschutzsysteme (RBS) 382 f.
 - thermische Beanspruchung 405–407
 - Verbundstütze *siehe dort*
 - Vorverformung 259
 - Stützung, seitliche
 - kontinuierliche 75
 - Systemböden, Brandschutzanforderungen 110 f.
 - Systemlänge, Definition 111
 - T
 - Tacoma-Narrows-Bridge WA, USA 601
 - Tank 93 f.
 - Tannenbaummast 652
 - technische Gebäudeausrüstung, Brandschutzanforderungen 111
 - Teilsicherheitsbeiwerte 41
 - Teiltragwerk, Definition 10
 - Temperaturzeitkurve 356, 391–393
 - Einheits-Temperaturzeitkurve 353, 421–423
 - nominelle 287, 353
 - Terrassenbruch 445
 - Theater am Wiesendamm, Hamburg
 - Brandschutz 403–409
 - thermische Dehnung
 - Beton 291
 - Stahl 291
 - Thomas-Konverter 439
 - Thomas-Verfahren 439, 447
 - Tonnenmast 652
 - Torsionsbeanspruchung 47 f.
 - Torsionsgalloping 595, 601
 - Träger
 - Flachdeckenträger *siehe dort*
 - geschädigter 473
 - (mit) großen Stegöffnungen
 - A/V-Verhältnis, lokales 270
 - mechanisches Verhalten 269, 271 f.
 - prEN 1993-1-2:2020 267–272
 - thermisches Verhalten 267–269, 270 f.
 - T-Querschnitt 270
 - Imperfektionsbeiwert 228 f.
 - reaktive Brandschutzsysteme (RBS) 382 f.
 - Verbundträger, (mit) großen Stegöffnungen 301
 - Trägergasheißextraktion 445
 - Tragfähigkeitsgrenzzustand 41–68
 - Traggerüst 93, 129
 - Tragisolator 660
 - Tragmast 653
 - Querschnitt 655
 - Verbindungsmittel 655
 - Vierer-Leiterbündel 659
 - Zweier-Leiterbündel 659
 - Tragwerk
 - Arten 10
 - Bemessung für den Brandfall 207
 - Berechnung *siehe* Tragwerksberechnung
 - brandschutztechnische Bemessung 296
 - Definition 10

- Einwirkungen 91
- Gelenktragwerk 11
- Normen, europäische 207
- Planung
 - – Anforderungen 16 f.
 - – Grundlagen 16–19, 91
- Schalentragwerk *siehe dort*
- Stabilität 27–29
 - – Nachweis 61
 - – (mit) steifen Anschlüssen 11
 - – Teiltragwerk, Definition 10
- Verbundtragwerk *siehe dort*
- (mit) verformbaren Anschlüssen 11
- Tragwerksberechnung 24–41
 - Definition 11
 - elastische 26, 30, 35 f.
 - plastische 26, 36, 63
 - Stahlbauten 24–41
 - (nach) Theorie I. Ordnung 25 f., 28
 - (nach) Theorie II. Ordnung 25, 28
- Traveling fires 307
- Trennwand, Brandschutzanforderungen 106 f.
- Treppe, Brandschutzanforderungen 109
- Treppenraum, notwendiger
 - Brandschutzanforderungen 109 f.
- Tropftülle, neu eingeschweißte 472
- Tür
 - Fahrschachttür, Brandschutzanforderungen 147
- Turbulenzintensität 609
 - Stabilität der Atmosphäre 610
- Turbulenzprofile 580–582
- Turm *siehe auch* Mast 641–707
 - Anforderungen nach MVV TB Teil A 92
 - Betriebslast 690 f.
 - Definition 643 f.
 - Einsatzgebiete 643–648
 - Eislast 691 f.
 - Gitterturm *siehe dort*
 - Glockenturm 93
 - (in) Gruppenanordnung
 - – Schwingungen, wirbelerregte 613–615
 - Lasteinwirkungen 672–693
 - Regelwerke 644
 - Relevanz 643–648
 - Rohrturm *siehe dort*
 - Schwingungen
 - – böenerregte 685
 - – – Ermüdungsnachweis 686
 - – – Querschwingungen, wirbelerregte 685 f.
 - – – Beschreibung 685 f.
 - – – winderregte
 - – – Ermüdungsnachweis 686 f.
 - – – Reduktion 687 f.
 - – – wirbelerregte 601–615
 - – – Ermüdungsnachweis 687
 - – – Schwingungsanfälligkeit 685
 - – – Sicherheitsindex 698
 - – – Sicherheitskonzept 693–699
 - technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil A 92
 - Teilsicherheitsbeiwerte 693 f.
 - Vereisung *siehe dort*
 - vollständig probabilistische Bemessung 694 f.
 - (für) Windenergieanlagen *siehe auch dort* 649
 - Windlast 672–676
 - – aerodynamische Beiwerte 679–685
 - – Böengeschwindigkeit 672
 - – extreme Windgeschwindigkeit 672–674
 - – Extremwertverteilung 674
 - – Querschwingamplitude, Berechnung 686
 - – Umgebungsrauigkeit, Einfluss 674–676
 - – Zuverlässigkeit 695–699
- U**
- Umweltschutz 113 f.
- Unsteady Reynolds-Averaged Navier-Stokes (URANS) 624
- V**
- Van-der-Pol-Oszillator 601
- Verbindungen
 - A/V-Verhältnis der angeschlossenen Bauteile 264
 - Hohlprofilverbindung *siehe dort*
 - Nietverbindung *siehe dort*
 - prEN 1993-1-2:2020 262–267
 - Schraubverbindung, Geometriedefinition 479
 - Schweißverbindung *siehe dort und* Schweißnaht
 - Temperaturen im Brandfall 263 f.
 - Verbindungsmittel 127 f.
 - Verbindungstechnik 431, 451–473
- Verbundbau
 - abZ/aBG 144 f.
 - Anforderungen nach MVV TB Teil A 92 f.
 - technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil A 92 f.
- Verbundbauteile, brandschutztechnische Bemessung 296
- Verbundbrücke, Stahlverbundbrücke 597
- Verbunddecke
 - Brandfall, Einwirkungen 316 f.
 - brandschutztechnische Bemessung 297–299, 316–324
 - – Abschattungseffekte 318
 - – Anwendungsgrenzen 317
 - – (bei) hinterschnittenen Profilen 317
 - – Konfigurationsfaktor 318
 - – Längsschubtragfähigkeit 322–324
 - – Momententragfähigkeit 318–322
 - – Raumabschlusskriterium 317
- Rippengeometriefaktor 317
- – Sichtfaktor 318
- – Wärmedämmkriterium 317 f.
- Membrantragwirkung 299
- Verbundstütze
 - brandschutztechnische Bemessung 301–304
 - – (mit) Ersatzstabverfahren 301
 - Grenznormalkraft 302
 - Knickspannungslinien 301
 - Verbundträger mit großen Stegöffnungen 301
 - brandschutztechnische Bemessung 299–301
 - kammerbetonierter 300, 302
 - – brandschutztechnische Bemessung 324–334
 - – – Bemessungstabellen 325–327
 - – – Momententragfähigkeit 327, 331–333
 - – – Querkrafttragfähigkeit 333 f.
 - – – vereinfachte Verfahren 327–333
 - – – Zulagebewehrung 327
 - Längsschubtragfähigkeit 300
 - Momententragfähigkeit, plastische 300
 - Querkrafttragfähigkeit 300
- Verbundtragwerk
 - Anforderungen nach MVV TB Teil A 93
 - brandschutztechnische Bemessung 279–344
 - – computergestützte 304–312
 - – – allgemeine Berechnungsverfahren 306–308
 - – – Software-Validierung 308–312
 - – – vereinfachtes Verfahren, Bemessungstools 305
 - technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil A 93
- Verdrehungsbehinderung 63
 - Größtabstand 79 f.
 - kontinuierliche 75 f.
- Vereisung
 - Bewertung 678 f.
 - Eiszapfen 676 f.
 - Freileitung 676
 - Klareis 676 f.
 - klimatische Randbedingungen 677 f.
 - Raueis 676 f.
 - Szenarien 676 f.
- Verkehrsinfrastruktur 644
- Verschiebungsbehinderung 63
- Versprödung 467
- Vierfuß-Rohrmast, Gründung 665–667, 669
- Vollbrandmodell 358
- Vollwand-Biegeträger 452
- Vorhangfassade 121
- Vorkrümmung, Bemessungswerte 30
- Vorschlaghammer 458
- Voutenfaktor 81

- W**
- Wake-Oscillator-Modell 596–598
 - Wand, Brandschutzanforderungen
 - Außenwand 105 f.
 - Brandwand 107 f.
 - Fahrerschichtwand 110
 - Trennwand 106 f.
 - Wandbauteile 121
 - Wärmeabzuggeräte, Brandschutzanforderungen 111
 - Wärmeausdehnungskoeffizient 292
 - Wärmefreisetzungsrate
 - Bestimmung 359 f.
 - (von) Fahrzeugen 410 f.
 - Wärmekapazität
 - Beton 291
 - spezifische von nichtrostendem Stahl 253
 - Stahl 291
 - Wärmeleitfähigkeit
 - Beton 290 f.
 - effektive 392
 - Stahl 290 f.
 - – nichtrostender 252
 - Wärmeschutz 117–121
 - Wärmestrahlung 215
 - Wärmetransportmechanismen 285–287
 - Wärmeübergangskoeffizient, konvektiver 353
 - Wärmeübertragung 215
 - Wärmnieten 458
 - Wasserrinnal 598 f.
 - Weltstahlproduktion 441 f.
 - Wendel 598 f.
 - Windenergieanlage 644, 647–649
 - Anforderungen nach MVV TB Teil A 94
 - Betriebszustände 688 f.
 - Grenzzustandsbewertung 649
 - Konstruktionsformen 662
 - – optimale 648
 - Standortbedingungen 663
 - technische Baubestimmungen nach MVV TB Teil A 94
 - Tragstruktur 662
 - Windfelder
 - (am) Bauwerksstandort 583–589
 - lokale 580–590
 - Windgeschwindigkeit, kritische 595, 607
 - Windkanal, Grenzschiichtwindkanal 600
 - Windkanalversuch 593, 597
 - (in) geführter Bewegung 608
 - Windkraftanlage *siehe* Windenergieanlage
 - Windlastermittlung 577–639
 - Bauwerksinstabilität, aeroelastische 590–601
 - lokale Windfelder 580–590
 - Methoden 577–639
 - Modelle 577–639
 - numerische Simulationen in der Baupraxis 623–635
 - Schwingungen
 - – Minderung bei Brückenüberbauten 615–623
 - – turbulenzinduzierte 590–601
 - – wirbelerregte bei Türmen und Masten 601–615
 - Windmodelle 580–590
 - Windprofile 580–582
 - Bodenrauigkeitseinfluss 585–589
 - Topografieeinfluss 585–589
 - Windrichtungseinfluss 580 f.
 - Windrose 585
 - Stärkewindrose 584
 - Windstärken
 - Bemessungswindstärke für die Bauphase 589 f.
 - – Abminderungsfaktoren 589
 - – Sicherheitsniveau, operatives 589
 - richtungsverteilte 583
 - Windzonen 583 f.
 - Winkelabspannmast 650
 - Winkelprofil
 - Bezeichnungen 536
 - Eigenschaften 531
 - Formen 531
 - gewalztes gleichschenkeliges 527–576
 - Idealisierung 536
 - Querschnittseigenschaften 536
 - Schlankheitsgrad 531
 - Wirbelablösungsfrequenz 607
 - Wirbelablöschungskraft 602
 - Wirbelresonanz, kritische Windgeschwindigkeit 607
 - Wirbelstraße
 - Strouhalfrequenz 602
 - Strouhalzahl 601, 607
 - Wirbelablösung 601
 - Wirbelablösungsfrequenz 601, 607
 - wirksame Breite 42
- X**
- X-Naht, Schweißbeigenspannung 490
- Z**
- ZIP-Verfahren 480
 - Zugbeanspruchung, Nachweise 44 f.
 - Zugfestigkeit von Baustahl 21
 - Zugglied
 - reaktive Brandschutzsysteme (RBS) 394 f.
 - (aus) Stahl *siehe* Stahlzugglieder
 - (aus) Stahlvollprofil, reaktive Brandschutzsysteme (RBS) 383 f.
 - Zuggurt
 - Anschluss an Fachwerkträger 487–491
 - Eigenspannung 490
 - Spannungsverlauf 489
 - Zugstabsystem, reaktive Brandschutzsysteme (RBS) 390 f.
 - Zugstoß, überlaschter
 - Gleitwiderstand 493
 - Zulassung *siehe* allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
 - Zuverlässigkeitsklasse 82
 - Zwängung, thermische 289
 - Zwei-Blech-Profil 536
 - Schenkelbreite 538
 - Spannungsverteilung 538
 - Zwei-Zonen-Brandmodell 358

