

Stichwortverzeichnis

A

- Abfall, Bauabfall 574–576
- Abfallaufkommen 574 f.
- Anteile 576
- Entwicklung 577
- Mengen 575
- Abfallbehandlung *siehe auch*
 - Recycling 574 f.
- Beseitigung 574–576
- Deponierung 575–577
- Verbrennung 575 f.
- Verwertung 574 f., 577
- – energetische 576
- Abfallkategorien 575
- Abfallpolitik 574
- Abfallrahmenrichtlinie 436 f.
- Abfallstatistik 574 f.
- Abkanten 193, 397
- Abschertragfähigkeit von Schrauben
 - aus nichtrostendem Stahl 394
- Additivdecke 582 f.
- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)
 - Metallbau 118–138
 - – Werkstoffe 115–117
 - Stahl 324
 - – nichtrostender 361
 - Verbundbau 113 f.
- Aluminium
 - Beulklassen 222
 - Ersatzimperfection 221
 - Festigkeitsabfall, wärmebeeinflusst 198
 - Festigkeitssteigerung 180–182
 - Imperfectionsansatz 221
 - Kapazitätskurve 225
 - Legierungen 182–184, 192
 - – Gusslegierung 182 f., 191 f.
 - – Halbzeugformen 184
 - – Hauptlegierungselemente 182
 - – Knetlegierung 182–184, 188–191
 - – Nomenklatur 183
 - Normen, Nomenklatur 183
 - Spannungs-Dehnungs-Linie 391
 - spezifisches Gewicht 197
 - Substitutionsmischkristall 180
 - Toleranzklassen 221
 - Tragverhalten 222
 - Tragwerke *siehe* Aluminiumtragwerke
 - Wärmeeinflusszone 198 f.
 - Werkstoffe in DIN EN 1999 186–192
 - – Festigkeitsbereiche 187
 - – Gusslegierung 191 f.
 - – (für den) konstruktiven Ingenieurbau 187 f.
 - – Knetlegierung 188–191
 - Werkstoffeigenschaften 213
 - Zustände 185 f.
 - – ausgehärtete Legierungen 185 f.
 - – kaltverfestigte Legierungen 185
 - – sonstige 186
- Aluminium-Glas-Konstruktionen
 - Bemessung 257–280
 - Glashaltesysteme *siehe auch dort* 264–277
 - Pfosten-Riegel-Fassade *siehe auch dort* 257–264
 - Verbindungen mit gewindeformenden Schrauben 277–279
- Aluminiumkonstruktionen
 - Korrosion 294–302
 - – Deckschichtbildung 294 f.
 - – Kategorien 298 f.
 - – Kontaktkorrosion 296 f.
 - – Oxidschichtbildung 294 f.
 - – Passivierungseffekte 297
 - – Schutz 298 f.
 - – Spaltkorrosion 296
 - Oberflächen 294–302
 - – Behandlung 299–301
 - – – Anodisieren 299 f.
 - – – Bandbeschichtung 301
 - – – Beschichten 300 f.
 - Simulation 280–294
 - – Empfehlungen 293 f.
 - – Flanschplatte unter schwingender Beanspruchung 291 f.
 - – Materialgesetze 281 f.
 - – Netzgenerierung 283 f.
 - – Postprocessing 282
 - – Rahmenecke unter schwingender Beanspruchung 291 f.
 - – Schweißverbindungen, Auslegung 285 f.
 - – Solarunterkonstruktion 287–289
 - – Spannungsauswertungen 287
 - – Strukturauslegung, globale 284 f.
 - – Verschiebungsfeld 282
 - – Verzerrungszustand 282
 - – virtuelle Kräfte 280
 - – virtuelle Verschiebungen 280
 - – Vordach 289–291
 - – Vorwölbung 282
 - – Warping 282
 - Witterungsverhalten 302
- Aluminiumquerschnitte 197
- Aluminiumtragwerke
 - Aluminium-Glas-Konstruktionen *siehe auch dort* 257–280
 - Ausbeulen, örtliches 199
 - Bemessung 175–309
 - – Aluminium-Glas-Konstruktionen *siehe auch dort* 257–280
 - – (unter) Nutzung plastischer Reserven 211–217
 - – Schalentragwerke *siehe auch dort* 217–235
 - – (bei) schwingender Beanspruchung *siehe auch* schwingend beanspruchte Aluminiumtragwerke 235–257
 - Kastenquerschnitt, ausgesteifter 206–211
 - – Abminderungsfaktoren 208
 - – Ersatzsteifen 207
 - – Gesamtfeldbeulen 206 f., 209
 - – Schlankheitsparameter 208
 - – Teilfeldbeulen 207, 209 f.
 - – wirksame Querschnitte 210
 - Konstruktion 175–309
 - Querschnittsklassifizierung 199–211
 - – (anhand) Momenten-Krümmungs-Beziehung 200
 - – Schlankheitsparameter 199, 201
 - – Schwerelinienverschiebung 205
 - – Spannungszustand, kombinierter 205
 - – Teilflächen 201–204
 - – – Beulfaktor, örtlicher 204
 - – – Beulspannung 202
 - – – Beulwerte 202
 - – – Euler'sche Bezugsspannung 202
 - – – gekrümmte 203
 - – – Rundrohre 203
 - – – Spannungsverlauf, linearer 203
 - – wirksamer Querschnitt 204 f.
 - Rotationskapazität 199
 - Schalentragwerke *siehe auch dort* 217–235
 - schwingend beanspruchte *siehe dort*
 - Werkstoffwahl 179–199
- Aluminiumtrapezprofil 98, 159, 169
- Aluminiumwellprofil 159, 169
- Anker, Konsolancker 397
- Anschluss 585–588
 - Evaluierung 638–642
 - Kosten 640
 - (aus) nichtrostendem Stahl 393 f.
 - – Abscherfestigkeit von Schrauben 394
 - – Gebrauchstauglichkeitsgrenzzustand 394
 - – geschraubte Verbindungen 393
 - – geschweißte Verbindungen 394
 - – (mit) gewindefurchenden Schrauben 394
 - – Lochleibungstragfähigkeit 393
 - Optimierung 638–642
 - qualitativer Vergleich 641
 - Stirnplattenanschluss, gelenkiger 638
 - Verbunddecke 586
 - Verbundträger 585
 - Winkelanschluss, gelenkiger 638
- Antennentragwerke 102
- Arbeitsgerüst 102, 106, 161
- Aufschweißbiegeversuch 20, 332
- Aufstockung
 - abgesetzte (Typologie D) 680–683
 - – Anforderungen 682
 - – Erschließung durch Laubengänge 682
 - – Nachhaltigkeit 683
 - – ökonomische 682
 - – Stahlauskrugung 680

- Beispiele
 - – architektonisch-funktionale Bewertung 723–732
 - – ganzheitliche Bewertung 703–723
 - – IBM-Gebäude Hannover *siehe dort*
 - – soziokultureller Wert 732–734
 - – TU Dortmund (Physikgebäude) *siehe dort*
 - – Universität Köln (Geologiegebäude) *siehe dort*
 - Dacheindeckung 694
 - (in) Dachform (Typologie A) 673–676
 - Deckensystem *siehe dort*
 - Definition 671 f.
 - Erschließung durch Aufzug 674
 - gläserne 673
 - Kategorisierung in Typologien 672–684
 - Modularität des Stahltragwerks 693 f.
 - Nachhaltigkeitsanalyse 734 f.
 - Potenzial 672
 - (in) Stahlbauweise 667–737
 - (mit) Stahlrahmentragwerk 673
 - (in) Würfelform (Typologie B) 676–680
 - – Aussteifung 677
 - – Dachbegrünung 677
 - – Kostenkontrolle 679
 - – ökologische Aspekte 679
 - – Tragstruktur 676
 - Ausführungsklasse 17, 82
 - Aushärtung 181 f., 185
 - Ausscheidungshärtung 181 f.
 - ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) 536
 - Außenwandbekleidung, hinterlüftete 277
 - Auswertung einer Ökobilanzierung 457
 - Autobahnüberführung 766–788
 - Lebenszyklusphasen 770
 - Ökobilanzierung 770
 - – Bauelemente 774–778
 - – externe Effekte 778–780
 - – Instandsetzungsstrategien 778
 - – Konstruktionsvarianten 773 f.
 - Referenzbauwerke 766–768
 - Verkehrssituationen 768 f.
- B**
- Bauabfall 574–576
 - Bauen im Bestand
 - Nachhaltigkeit 696–702
 - – Analyse 702
 - – Bewertungsansätze 697–699
 - – – internationale 697 f.
 - – – nationale 698
 - – Bewertungssysteme 696 f.
 - – – (des) BNB 699
 - – – (des) DGNB 699
 - – – Grenzen 700 f.
 - – Bewertungszeitpunkt 697
 - – Gebäudeleistungsfähigkeit 699
 - – Labelzertifizierung 699
 - – Lebenszyklusphasen 698
 - – Lebenszykluskosten 699–702
 - – Ökobilanzierung 699, 702
 - Bauprodukte
 - geregelte 158
 - nicht geregelte 158, 173
 - Umweltkennzeichnung 430
 - Bauproduktenverordnung 329 f., 437 f.
 - Baugeregelliste A
 - Teil 1 158–161
 - – Anlagen 162–167
 - Teil 2 169 f.
 - Baugeregelliste B
 - Teil 1 171
 - – Anlagen 172
 - Bausatz, vorgefertigter 171
 - Baustahl
 - Breiten-Dicken-Verhältnis, maximales 379
 - Bruchzähigkeit 22
 - Duktilitätsanforderungen 22
 - Eigenschaften in Dickenrichtung 22
 - Feinkornbaustahl *siehe dort*
 - Gebrauchstauglichkeitsgrenzzustand 377
 - Materialkonstanten 23
 - Recyclingpotenzial 431–436
 - schweißgeeigneter, normative Verweisungen 10
 - Spannungs-Dehnungs-Beziehung, bilineare 36
 - Stahlgütewahl 23
 - Streckgrenze 21
 - Toleranzen 23
 - Umweltproduktdeklaration 333
 - unlegierter 323–325
 - wasservergüteter 324
 - Werkstoffeigenschaften 19
 - wetterfester 324 f.
 - Zugfestigkeit 21
 - Baustoffe 689–691
 - Baustütze 159, 170
 - abZ 144 f.
 - Bauteilachsen, Definition 15 f.
 - Bauteile
 - dünnwandige mit Korrosionsschutzsystem 159
 - (mit) konstantem Querschnitt, Definition 11
 - vorgefertigte 171
 - Bauwerks-Boden-Interaktion 25
 - begrünte Städte 676
 - Beizen 405
 - Bestandsbauten *siehe* Bauen im Bestand *und* Gebäudebestand
 - Bestandsstütze, Bemessung 691–693
 - Einfluss der Theorie II. Ordnung 692 f.
 - Beton
 - Festigkeit 689 f.
 - Wiederverwertung 577
 - Betonstahl, Gruppen 690 f.
 - Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) 608
 - Biegebeanspruchung, Nachweise 45, 48–50
 - Bimetallkorrosion 374, 406
 - Biogasanlage 533 f., 538 f., 565
 - Fermenter 538 f., 553–555
 - Marktpotenzial 568
 - Stahlbedarf 534
 - Verbindungstechniken 539
 - Biogasbehälter 538
 - Biogasfermenter
 - Nachhaltigkeitskriterien, ökologische 554
 - (aus) nichtrostendem Stahl 538, 553–555
 - Biomasse 533
 - Bleche
 - Abnahmemengen 193
 - geometrische Grenzen 193
 - Grobblech 321
 - Halbzeugfertigung 193
 - kaltgewalzte 168
 - Längsprofilblech 353 f.
 - Verbundblech 604
 - Blechmaterial
 - Festigkeitswerte 188
 - Werkstofftabellen 192
 - BNB 608
 - Bogenbrücke 349
 - Bohren 397
 - Bohrschraube 279
 - Bolzschweißen 402
 - Botlekbrücke, Rotterdam 349
 - Brandbemessung von Stahl 346
 - Brandschutz
 - Beschichtungen 607
 - Geschossbauten 605–607
 - Slim-Floor-Träger 606
 - Stütze 606, 629 f.
 - Unterzugträger 606
 - Verbunddecke 593
 - Verbundstütze 599
 - Verbundträger 596
 - BREEAM 443 f.
 - Brennschneiden 400
 - Brücken 100
 - Autobahnüberführung *siehe dort*
 - Bogenbrücke 349
 - Erhaltung 747–750
 - – Strategien auf Netzebene 748 f.
 - – Strategien auf Objektebene 749 f., 754
 - externe Effekte 759–766
 - – Bauzeitenkatalog 762, 764
 - – Datenqualität 762
 - – externe Kostenrechnung 760, 790
 - – – Ablauf 763
 - – funktionelle Einheit 762
 - – Monetarisierung 764–766
 - – Systemgrenzen 761 f.
 - – Systemraumerweiterung 762
 - – Verkehrsführung 763 f.

- Wohlfahrtsverlust 759
 - Fußgängerbrücke 363
 - Herstellungskosten 780
 - Instandhaltungsstrategien 785–787
 - Lebensdauer 743
 - Lebenszykluskosten 756–759
 - Analyse 790
 - Berechnung 757 f., 780
 - Eingangsdaten 758 f.
 - Kostenansätze 758
 - Systemgrenzen 757
 - Nutzungsdauer 744 f.
 - Brückenbeläge 746 f.
 - Brückenkappen 747
 - Fahrbahnübergänge 745 f.
 - Korrosionsschutz 747
 - Lager 745 f.
 - Rückhaltesysteme 747
 - Ökobilanzierung 754–756, 788 f.
 - Allokationsverfahren 755
 - Berechnungswerkzeuge 756
 - Datenqualität 755 f.
 - funktionelle Einheit 754 f.
 - Modell 756
 - Systemgrenzen 754
 - Systemraumerweiterung 755
 - Wirkungskategorien 755
 - Qualität, Einzelkriterien 750–752
 - Betriebsoptimierung 752
 - Demontagefreundlichkeit 752
 - elektrische Einrichtungen 751
 - Erweiterbarkeit 752
 - Instandhaltung 752
 - konstruktive Qualität 751 f.
 - mechanische Einrichtungen 751
 - Planung 752
 - Recyclingfreundlichkeit 752
 - Rückbaubarkeit 752
 - Verkehrsentwicklung 752
 - Verstärkung 752
 - Schrägseilbrücke 350–352
 - Stahlverbundbrücke *siehe dort*
 - Zustandsnote 749, 781
 - Brückenbau
 - Nachhaltigkeitsanalyse 741 f.
 - Regelwerke 332 f.
 - Stahlbrückenbau 348–351
 - Verbundbrückenbau 348–351
 - Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM) 443 f.
 - Büro- und Verwaltungsgebäude 571–665
 - Bürsten 405
- C**
- CEEQUAL 448
 - Ceiltec®-Deckensystem 583
 - CE-Kennzeichnung von Stahl 329–331
 - Cellformträger 695 f.
 - CEN/TC 350 419, 421
 - Chromkarbidbildung 367
 - Continuous Strength Method (CSM) 391–393
 - CO₂-Reduktion 530
 - CoSFB 580, 582
 - Critical Review einer Ökobilanzierung 458
- D**
- Dach
 - Begrünung 677
 - Stahl-Sandwichdach 490
 - Dachblech aus Aluminium
 - Ausnutzungsgrad der Biegebeanspruchung 216
 - Bemessung unter Nutzung plastischer Reserven 214
 - vollplastischer Zustand, innere Kräfte 215
 - Dachdeckungselemente 171
 - Dachelemente 173
 - Dachkonstruktion
 - (aus) Stahl 347 f.
 - (in) Stahlleichtbauweise 505 f.
 - Wärmedurchgangskoeffizienten 500 f.
 - Wärmeschutz, mindester 501
 - Dachsparren aus Aluminium
 - Bemessung unter Nutzung plastischer Reserven 212–214
 - Damage Tolerant Design (DTD) 237, 247–249
 - Dauerhaftigkeit
 - Hochbauten 17
 - Stahlbauten 23 f.
 - DBS 918002-02 332 f.
 - Decken *siehe auch* Deckensysteme
 - Additivdecke 582 f.
 - Baustoffmassenvergleich 620
 - durchlaufende, Belastungsanordnung 73
 - (mit) Einfeldverbundträgern 621
 - Erfüllungsgrad, ökologischer 620
 - Flachdecke 580–584, 597
 - (mit) integrierten Trägern 580
 - Konstruktionshöhenvergleich 620
 - Kostenvergleich 620
 - Nutzlasteinfluss 622
 - Schallschutz 603–605
 - Anforderungen 603
 - Gebrauchstauglichkeit 603
 - Schwingungen 602
 - (mit) Slim-Floor-Trägern *siehe dort*
 - (mit) Spannbetonhohldielen 581 f., 592, 594, 597, 603, 619, 634
 - Stahlbetondecke *siehe dort*
 - Stahlbetonrippendecke 582
 - Unterzugsdecke *siehe dort*
 - Verbunddecke *siehe dort*
 - (mit) Verbundträgerunterzügen 618–621
 - (mit) Zweifeldverbundträgern 621
 - Deckensysteme *siehe auch* Decken
 - 580–584, 694–696
 - alternative 695
 - Anforderungen 694 f.
 - Bauteilkatalog 643 f.
 - Ceiltec® 583
 - (mit) Cellformträgern 695 f.
 - Durchbiegungsbegrenzung 643
 - Entwurfshilfen 643–652
 - Evaluierung 618–623
 - Optimierung 618–623
 - (in) Slim-Floor-Bauweise 695 f.
 - (in) Stahlleichtbauweise 695 f.
 - Verbunddecke 695 f.
 - Vergleich 695 f.
 - Ziegel-Einhängendecke 696
 - Denkmalpflege 686
 - Denkmalschutz 685 f.
 - De-Oversteek-Brücke, Nijmegen 350
 - Design for Environment (DfE) 473
 - Design for Life Cycle 467
 - Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) 441
 - Katalog 542
 - System 463
 - Zertifizierungssystem 608–610
 - Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Zulassungen 113–157
 - DIN EN 1090-2 396–406
 - DIN EN 1992-1-1 692
 - DIN EN 1993-1-1 1–86
 - DIN EN 1993-1-1/NA 332
 - DIN EN 1993-1-4 361
 - DIN EN 10025 323 f.
 - DIN EN 10204 327
 - DIN EN 15641 423 f.
 - DIN EN 15804 424–427, 462
 - DIN EN 15978 424–427
 - DIN EN ISO 14040 457 f.
 - DIN EN ISO 14044 457
 - DPSIR-Modell 415
 - Drahtseil 160
 - Druckbeanspruchung, Nachweise 45
 - Druckglieder mit zweiachsiger Lastausmitte 693
 - Druckgurt, Knicken 58
 - Duplex-Stahl 362, 364, 366, 401
 - Installationskosten 362 f.
 - Korrosionsbeständigkeit 362
 - Lean-Duplex-Stahl 367
- E**
- EeBGuide 462
 - Eigenform, skalierte 33
 - Elastizitätsmodul
 - Stahl, nichtrostender 364
 - ELCD/ILCD Guidelines 462
 - Elektrizitätserzeugung, nachhaltige 530–532
 - Elektrolichtbogenofen 315
 - Elektromobilität 474
 - Elementfassade 703
 - EN 10025 325
 - Endenergieverbrauch 465
 - Energiebedarf 574
 - Energieeinsparverordnung (EnEV) 438 f.
 - Energiekostensensitivität 472

- Energieoptimierung für
Gebäudehüllen 485–523
Energiepreisänderungen 471
Energieproduktivität 465
Energieverbrauchsrelevante-
Produkte-Gesetz (EVPG) 467
Energieversorgung 530
Energiewende 474
Energy related Products (ErP) 467
EnEV 438 f.
Environmental Product Declaration
(EPD) 461 f., 608, 612, 614
Envision 448
Erasmusbrücke, Rotterdam 351
Erneuerbare Energien 525–570
– Biogas 533 f.
– Brutto-Beschäftigungsaspekte 532
– Budgeteffekt 532
– Entwicklung in
 Deutschland 532 f.
– kritische Aspekte 532
– Marktentwicklung 532–539
– Netto-Beschäftigungsaspekte 532
– Schadstoffemissionen 532
– Windenergie 533 f.
Ersatzstabsnachweis 51
Ersatzstabverfahren 50
Erz 316
Erzeugerpreise für Brennstoffe 531
ETA 146–157
ETB-Richtlinie 259
Eurocode 3 5–10
– Anwendungsbereich 8–10
– Ersatzstabverfahren 50
– Formelzeichen 11–15
– Teilsicherheitsbeiwerte 41
Europäische technische Zulassung
(ETA) 146–157
European Platform on Life Cycle
Assessment (EPLCA)
European Reference Life Cycle
Database (ELCD) 462, 468
EVPG 467
- F**
Fachwerkbauteile, Biegeknicke
73–75
Fachwerkverbände, Biegeknicke
73–75
Failure Assessment Diagramm
(FAD) 256
Fassade
– Elementfassade 703
– Glasfassade *siehe dort*
– Lochblechfassade *siehe dort*
– Pfosten-Riegel-Fassade *siehe dort*
– Structural-Glazing-(SG-)Fassade
259
– Vorhangfassade 257 f.
– (mit) Wabenblech 273
Feinkornbaustahl 324 f.
Fernsehturm Berlin 397
Feuchteschutz einer Gebäude-
hülle 501–506
Feuerverzinkung 404 f.
- Flachdecke 580–584, 597
Flammrichten 339, 343, 403
Fliegende Bauten 102
Fremdrost 404 f.
Fressen 403 f.
Fugendichtheit einer Gebäude-
hülle 492–494
Fußgängerbrücke 363
- G**
GaBi 468
Ganzglasgeländer
– Biegetragfähigkeit 265–268
– Einwirkungen 264 f.
– Klemmsysteme 264–269
– Nachweise 264 f.
– statisches System 265
– Tragfähigkeit lokal befestigter
 Querschnittsteile 268 f.
– Tragwirkung 265
Gärfuttersilo 102
Gebäude
– Aufstockung *siehe auch dort*
 667–737
– Bestandsbauten *siehe* Gebäude-
 bestand *und* Bauen im Bestand
– Nutzungsdauer 573
Gebäudebestand
– Analyse 684–693
– – statisch-konstruktive 688
– Aufstockung in Stahlleichtbau-
 weise 667–737
– Bewertung 687–689
– – Nachhaltigkeitsbewertung 687
– – Potenzialbestimmung 688 f.,
 691–693
– – technische 687 f.
– – Wertermittlungsverfahren 687
– Instandsetzung 686
– Nutzungskonzept 688
– Schutz 684–686
– – aktiver 684 f.
– – Denkmalschutz 685 f.
– Stützen *siehe* Bestandsstütze
– Verdichtung 672
– Verstärkung 686, 688
Gebäudehülle
– energieoptimierte in Stahlleichtbau-
 weise 485–523
– Feuchteschutz 501–506
– Fugendichtheit 492–494
– Luftdichtheit 490–492
– Optimierung
– – bauphysikalische 487–506
– – feuchtschutztechnische 487
– – Integration von Photovoltaik-
 Technologie 487
– – Integration von solarthermischen
 Komponenten 487 f.
– – thermische 587
– Wärmeschutz 494–501
Gebäudelebenszyklus
– Einteilung nach DIN EN 15804
 462
Gebäuderichtlinie 438 f.
- Gebrauchstauglichkeit 601
– Geschossbauten 600–605
– Grenzzustand 69
– – Anschlüsse aus nichtrostendem
 Stahl 394
– – Baustahl 377
– – Pfosten-Riegel-Fassade aus
 Aluminium 262 f.
– – Verbunddecke 592 f.
– – Verbundträger 596
– Schallschutz 603–605
Geländer aus nichtrostendem
Stahl 397
Gelenktragwerk 11
Generationengerechtigkeit 530, 540
Gerüst 196–200
– abZ 139–145
– Arbeitsgerüst 102, 106, 161
– Schutzgerüst 102, 106
– Traggerüst 102, 161
Gerüstbauteile 160
Gerüstsysteme, abZ 139–145
Geschossbauten 571–665
– Anpassungsfähigkeit 580
– Anschlüsse 585–588
– Ausbaulasten 589–591
– Bemessung nach Eurocode 591
– Brandschutz 605–607
– Deckensysteme *siehe auch dort und*
 Decken 580–584
– Durchbiegungsbegrenzung 600
– Eigenlasten 588 f.
– Einwirkungen 588–591
– Flächennutzungsarten 590
– Gebrauchstauglichkeit 600–605
– Grundrissgestaltung 580, 583
– Korrosionsschutz 607 f.
– Marktfähigkeit 580
– Nachhaltigkeit *siehe auch dort*
 571–665
– Nutzlasten 589 f.
– Nutzungsszenarien 579 f., 589
– Schwingungsbegrenzung 601–603
– (in) Stahlbauweise 571–665
– statische-konstruktive
 Auslegung 588–608
– Stützen 584 f.
– – Anordnung 583
– Trägeranordnung 583
– Tragkonstruktionen *siehe dort*
– Tragsicherheit 591–600
– Trennwandzuschlag 589 f.
– Umnutzungsfähigkeit 589
– (in) Verbundbauweise 571–665
– Verformungsbegrenzung 600 f.
– Verkehrslasten 579
Gewächshaus 102
Gitterstütze 65–67
Glasfassade, Klemmsysteme 269–271
– bauaufsichtliche Zulassung 270
– Kontaktmodellierung 271
– Materialmodell 270
Glashaltesysteme 264–277
– Ganzglasgeländer *siehe auch*
 dort 264–269

- Klemmsysteme für Fassaden 269–271
 - Lochblechfassade *siehe auch dort* 273–277
 - Solarmodulbefestigungen *siehe auch dort* 271–273
 - Glaslager 261, 263
 - Gleitebene 180
 - Global Reporting Initiative (GRI) 464
 - Glockenturm 102
 - GMNIA 218
 - graue Energie 439, 573
 - Grenzkostenfunktion 759
 - Grenzzustand
 - Gebrauchstauglichkeitsgrenzzustand 69
 - – Anschlüsse aus nichtrostendem Stahl 394
 - – Baustahl 377
 - – Pfosten-Riegel-Fassade aus Aluminium 262 f.
 - – Verbunddecke 592 f.
 - – Verbundträger 596
 - Tragfähigkeitsgrenzzustand 41–68
 - – Pfosten-Riegel-Fassade aus Aluminium 263 f.
 - – Stahl, nichtrostender 377–393
 - – Verbundstütze 598 f.
 - Grobblech 321
 - Güllebehälter 102
 - Gusseisen 167
 - Gusslegierung 182 f., 191 f.
 - Bemessung 191 f.
 - Bruchdehnung 191
 - Festigkeit 191
 - Qualität 191 f.
 - Spannungs-Dehnungs-Verhalten 191
 - Wärmeeinflusszone 191
 - Gussstücke 160, 196 f.
 - Abnahmemengen 197
 - Gütesiegel 441
- H**
- Halbzeugformen 184
 - Heißbriss 337
 - Hochbauten 17
 - Hochofen 313 f.
 - Holz, Wiederverwertung 577
 - Humantoxizität 548
 - HyGuide 463
- I**
- IBM-Gebäude Hannover, Aufstockung 732–734
 - Aufstockungspotenzial 733
 - Bauen im Bestand vs. Abriss und Neubau 732
 - Modell 733
 - IFB-Träger *siehe* Slim-Floor-Träger
 - ILCD-Handbook 463
 - Imperfektion 27, 29
 - Ersatzlasten 32
 - Stahlbauten 29–35
 - Stützenschiefstellung 30
 - Vorkrümmung 30 f.
 - InaDeck 583
 - Industrieemissionsrichtlinie 439 f.
 - Infrastructure Sustainability Rating Tool 448, 753
 - Infrastrukturbauwerke, Nachhaltigkeit 447–450
 - Integrated Product Policy (IPP) 467
 - Integrierte Produktpolitik 467
 - ISO/NP 20887 427 f.
 - ISO/TC 59/SC 17 418
- K**
- Kaltumformung 339 f., 343 f., 400–402
 - Kaltverfestigung
 - Aluminium 181
 - nichtrostender Stahl 364, 366, 390, 393, 400, 404
 - Kaltverschweißen 403 f.
 - Kapazitätsbemessung, Definition 11
 - Kassettenprofil, Stahlkassettenprofil 169
 - Kassettenwand, Stahl-Kassettenwand *siehe dort*
 - Kerbschlagarbeit 370, 376
 - Klimarahmenkonvention 539
 - Klimaschutz 540
 - Knetlegierung 182–184, 188–191
 - aushärtbare 186
 - Beständigkeitsklasse 190 f.
 - Bruchdehnung 189 f.
 - Festigkeitswerte 188 f.
 - nicht aushärtbare 185
 - Spannungs-Dehnungs-Verhalten 190
 - Wärmeeinflusszone 189
 - Knicklänge, Definition 11
 - Knickspannungslinien 386
 - Kohlenstoffäquivalent 334, 342
 - Kokillenguss 191
 - Konsolanker aus nichtrostendem Stahl 397
 - Kontaktkorrosion 374, 404, 406
 - Korrosion
 - Aluminiumkonstruktionen *siehe dort*
 - Bimetallkorrosion 374, 406
 - interkristalline 374, 402
 - Kontaktkorrosion 373, 404, 406
 - Lochfraß 399, 403
 - Spaltkorrosion 399, 403
 - Spannungsrissskorrosion 372
 - (von) Windenergieanlagen 535, 537
 - Korrosionsschutz
 - Biogasbehälter 538
 - Brücken 747
 - Geschossbauten 607 f.
 - Stahl, nichtrostender 404
 - Kreishohlprofilstütze, betongefüllte
 - Tragfähigkeit 657 f.
 - Kreislaufwirtschaftsgesetz 436 f.
 - kritische Prüfung einer Ökobilanzierung 458–460
 - Kyoto-Protokoll 539
- L**
- Längsprofilblech 353 f.
 - Lärmbelastung 550
 - Laserstrahlschweißen 402
 - Lastannahmen 90–94
 - Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) 442 f.
 - Lean-Duplex-Stahl 367
 - Lebenszyklus 531, 541, 546 f., 567, 610 f.
 - Ende 548
 - Kosten 555 f., 614
 - Phasen 546
 - Legierungen 182–184
 - aushärtbare 181, 185 f.
 - – abgeschreckte 186
 - – lösungsgeglühte 186
 - – Siliziumgehalt 186
 - – Umformbarkeit 186
 - Bezeichnungssystem 183
 - Bruchdehnung 187
 - Festigkeitsbereiche 187
 - Gusslegierung *siehe dort*
 - Hauptlegierungselemente 182 f.
 - kaltverfestigte 185
 - Knetlegierung *siehe dort*
 - Korrosionsverhalten 187
 - Kupfergehalt 187
 - kupferhaltige 302
 - naturharte 181
 - nicht aushärtbare 181
 - Verfestigung 180 f.
 - Wärmebehandlung 181
 - Leistungserklärung für Stahl 330
 - Lichtbogenhandschweißen 402
 - Life Cycle Assessment (LCA) 460, 545
 - Life Cycle Costing (LCC) 460, 465
 - Life Cycle Thinking 467
 - Life Cycle Working Environment (LCWE) 461, 466
 - Liste C 173
 - Ljungaviken-Listerlandet-Fußgängerbrücke, Sölvesburg 363
 - Lochblechfassade, gekantete 273–277
 - Aufnahmeschienen 276
 - Biegeversuche
 - – kraftgesteuerte 276 f.
 - – weggesteuerte 275 f.
 - Bruchversagen 274
 - Druckstrebe, Abmessungen 275
 - Knoten, berechnete Spannungen 274
 - Knotenlager 275
 - Versagensmechanismen 277
 - Lochfraß 399, 403
 - Lochleibungstragfähigkeit von Anschlüssen aus nichtrostendem Stahl 394
 - Luftdichtheit einer Gebäudehülle 490–492
 - Luftschall 604

M

- MAG-Schweißen 402
- mechanisches Trennen 400
- Meerwasser 371
- Metallbau
 - abZ 118–138
 - Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen 94–101
 - Normen 94–101
 - Werkstoffe, abZ 115–117
- Metallbauarten, abZ 118–138
- MIG-Schweißen 215, 402
- mitttragende Breite 42 f.
 - Definition 11
- Momenten tragfähigkeit 385
- Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen (MLTB) 89–106
 - Lastannahmen 90–94
 - Metallbau 94–101
 - Sonderkonstruktionen 101–106
 - Verbundbau 94–101
- N
 - nachhaltige Entwicklung 413
 - nachhaltige Geschossbauten *siehe* Geschossbauten
 - nachhaltiges Bauen
 - Normungsziele 417 f.
 - Spiegelausschuss 418
 - Nachhaltigkeit
 - Anwendungstool 564 f., 567
 - Aspekte 542 f.
 - (bei) Aufstockungen 683, 734 f.
 - Auswertungstool 564
 - (beim) Bauen im Bestand *siehe auch* *dort* 696–702
 - Benchmarking 431
 - Bewertung *siehe* Nachhaltigkeitsbewertung
 - Dimensionen 413
 - Flächeneffizienz 614
 - funktionale Qualität 608
 - genormte
 - Analyseebenen 420
 - Arbeitsgruppen 418 f.
 - Arbeitsmatrix 419 f.
 - existierende Normen 420 f.
 - funktionales Äquivalent 419 f., 425 f.
 - gesetzlicher Hintergrund 418
 - Grundlagen 417–423
 - Geschossbauten 608–617
 - gesellschaftliche Aspekte 531 f.
 - gesetzlicher Rahmen 436–440
 - Grundlagen 530–532
 - methodische 428–436
 - Gütesiegel 568
 - Index 416
 - Indikatoren 415–417
 - Indikatoren 415–417
 - Indikatoren 415–417
 - (bei) Infrastrukturbauwerken 447–450
 - Kategorien 544
 - Klassifizierung nach DPSIR-Modell 415
 - Komfortaspekte 430 f.
 - Konzept 529
 - Kosten 614
 - Kriterien *siehe* Nachhaltigkeitskriterien
 - Lebenszyklus 421–423
 - Lebenszykluskostenrechnung 429
 - Lebenszyklusmodule 425
 - Leitbild 413, 539–541, 544
 - Leitlinien 539
 - (und) Normung 411–454
 - Dokumente 421 f.
 - Ziele 417 f.
 - Nutzungsdauerabschätzung 429
 - Ökobilanzierung *siehe auch* *dort* 430
 - ökologische 541, 610–614
 - ökologische Aspekte 530 f.
 - ökologische Grundlagen 423 f.
 - ökologische Qualität 608, 610 f., 613
 - ökonomische 614–617
 - ökonomische Aspekte 531 f.
 - ökonomische Grundlagen 424
 - ökonomische Qualität 608, 614
 - Bewertung 615 f.
 - Kriterien 615
 - Optimierung 565 f.
 - Prozessqualität 608
 - Recycling 426
 - Potenzial für Baustahl 431–436
 - Rückbaubarkeit 427
 - Schutzziele 414 f.
 - soziale Grundlagen 424
 - soziokulturelle Qualität 608
 - (bei der) Stadtentwicklung 671
 - Stahlbauweise 578
 - Standortqualität 608
 - Strategie *siehe* Nachhaltigkeitsstrategie
 - Systemgrenzen 423
 - technische Qualität 608
 - Umweltindikatoren 424
 - Umweltkennzeichnung 430
 - Verbundbauweise 578
 - Wiederverwendung 426
 - Nachhaltigkeitsanalyse
 - Bottom-Up-Ansatz 743
 - Brückenbau 741 f.
 - Top-Down-Ansatz 742
 - Nachhaltigkeitsbewertung 555–557, 608–617
 - Infrastruktur
 - Autobahnüberführung *siehe* *dort*
 - Bewertungssysteme 741
 - Forschungsprojekte 742
 - Indikatoren 742
 - Indikatoren 742
 - Methoden 753–766
 - Straßeninfrastruktur 741
 - Methodik 413–417
 - ökologische 544–555
 - prozessbezogene 561–564
 - Auswertung 563 f.
 - Bauprozesse 561–563
 - Baustelle 562
 - Darstellung 563 f.
 - Fertigungsprozesse 561
 - Managementsystem 562
 - Materialeffizienz 562
 - Projektrealisierungszeit 563
 - Qualitätssicherung 562
 - Ressourceneffizienz 562
 - Transportaufkommen 563
 - Verkehrsträger 563
 - soziokulturelle 557–559
 - Arbeitssicherheit 558
 - Familienfreundlichkeit 558
 - Mitarbeiterfluktuation 558
 - Qualifikationsindex 558
 - soziales Engagement 559
 - Weiterbildung 558
 - Systeme 416, 440–449, 567, 608–610
 - (der) 2. Generation 608
 - technische 559–561
 - Instandsetzungs-freundlichkeit 559 f.
 - Korrosionsschutz 560
 - Nutzungsdauer 560
 - Nutzungsvielfalt 560 f.
 - Recyclingfreundlichkeit 561
 - Rückbau 561
 - Wartungsfreundlichkeit 559 f.
 - Nachhaltigkeitskriterien 578, 608, 611
 - Erhebung 542 f.
 - Katalog 542 f., 608 f.
 - Ökobilanzkriterien 545–550
 - ökologische 541, 544
 - Relevanz 543 f.
 - soziokulturelle 542
 - Steckbriefe 543
 - Nachhaltigkeitsstrategie
 - Gesellschaft 541
 - Ökologie 539 f.
 - Ökonomie 540 f.
 - Nachweise
 - Bauteile
 - (mit) dreiflanshigen Vouten 78
 - ohne Vouten 77
 - (mit) zweiflanshigen Vouten 78
 - Biegebeanspruchung 45, 48–50
 - Biegedrillknicknachweis 384–386
 - Biegeknicknachweis 383
 - Drillknicknachweis 383
 - Druckbeanspruchung 45
 - Interaktion 48
 - Normalkraftbeanspruchung 48–50
 - Querkraftbeanspruchung 45–48, 50
 - Querschnitte der Klasse 1 48 f.
 - Querschnitte der Klasse 2 48 f.
 - Querschnitte der Klasse 3 49
 - Querschnitte der Klasse 4 49 f.
 - Querschnittsnachweis 383
 - Stabilität *siehe* Stabilitätsnachweis
 - Torsionsbeanspruchung 47 f.
 - Zugbeanspruchung 44 f.
 - Normalkraftbeanspruchung, Nachweise 48–50
 - Normen
 - Lastannahmen 90–94

- Metallbau 94–101
- Sonderkonstruktionen 101–106
- Stahlbau 107–112
- Verbundbau 94–101
- Norm-Trittschallpegel, äquivalenter bewerteter 604
- O**
- Offshore-Windenergieanlage
 - 551–553
 - Jacket 536 f., 551 f.
 - Monopile 536 f.
 - Nachhaltigkeitskriterien, ökologische 552
 - schwimmende 536
 - Stahlmasse 533
 - Strukturen 536
 - Suction-Bucket 536 f.
 - Tension-leg 536
 - Tripile 536 f.
 - Tripod 536 f., 551 f.
- ÖKOBAUDAT 463, 468, 479
- Ökobilanzierung 430, 455–484, 541, 545–548, 610 f., 735
 - Allokation 459
 - Aufwandswerte 612–614
 - Auswertung 547
 - (von) Brücken *siehe dort*
 - Critical Review 458
 - Daten 468 f.
 - Datenbanken 468, 546
 - Datensätze 612
 - (nach) DGNB-System 463
 - (nach) DIN EN ISO 14040 457 f.
 - (nach) DIN EN ISO 14044 457
 - Elektromobilität 474
 - emissionsbedingte Umweltwirkungen 463
 - (nach) ENSA-Methode 471 f.
 - Erfüllungsgrad 613
 - Errichtungsphase 547
 - Fertigungsphase 547
 - (im) funktionalen Leichtbau 479–481
 - funktionelle Einheit 459
 - ganzheitliche 458–461, 466
 - Gutschriften 548
 - Herstellungsphase 547
 - Hot-Spot-Analyse 476
 - Inhalte 457–461
 - kritische Prüfung 458–460
 - Lebenszykluskostenanalyse 460
 - Lösungen 470–481
 - Mehrwert 481 f.
 - Methoden 457–461
 - Nachhaltigkeitsanalyse 458
 - Nachhaltigkeitszertifizierung für Gebäude 463 f.
 - Nutzen 469 f.
 - Nutzungsphase 547
 - Ökodesign-Richtlinie 467 f.
 - (auf) Organisationsebene 464
 - Phasen 545
 - Planungsphase 546
 - Recycling 477 f.
 - Ressourceneffizienz *siehe auch dort* 465–467
 - Ressourcenverbrauch 463
 - Richtungssicherheit bei Zukunftsfragen 470, 473–477
 - Sachbilanz 457, 546
 - schematischer Aufbau 458
 - Sensitivität von Wertschöpfungsketten 471–473
 - Systemgrenzen 459
 - Szenarioanalyse 475–477
 - (in der) Unternehmensberichterstattung 464 f.
 - Untersuchungsrahmen 457
 - Wirkungsabschätzung 457, 459 f., 546
 - Zielfestlegung 457
 - Ökodesign-Richtlinie 467 f.
 - Ökotoxizität 548
 - Onshore-Windenergieanlage, Flachgründung 536
 - Øresund-Viadukt 351
 - Organisation Environmental Footprint (OEF) 464
 - Organizational Life Cycle Assessment 464
 - P**
 - Pendelstütze, angeschlossene 29
 - Pfosten-Riegel-Fassade aus Aluminium 257–264
 - Einwirkungen 258 f.
 - Gebrauchstauglichkeitsgrenzzustand 262 f.
 - Profile 259 f.
 - – klassische 259
 - – Structural-Glazing-(SG-)Fassade 259 f.
 - – thermisch getrennte 260
 - – statisches System 258 f.
 - Tragfähigkeitsgrenzzustand 263 f.
 - Verbindungen 261 f.
 - – Glaslager 261, 263
 - – Klemmprofile 261
 - – Pfosten-Anschluss-Konsolen 262
 - – T-Verbinder 261 f.
 - plastische Verformungen 180
 - Platten 193
 - Potenzialanalyse 735
 - Primärenergiebedarf 545, 611–613
 - Primärenergieverbrauch 465
 - Product Environmental Footprint (PEF) 463
 - Produktsystem 457
 - Q**
 - Quadrathohlprofilstütze, betongefüllte
 - Tragfähigkeit 646
 - Querkraftbeanspruchung, Nachweise 45–48, 50
 - Querschnitt
 - Beanspruchbarkeit 42–50
 - Klasse 1, Nachweise 48 f.
 - Klasse 2, Nachweise 48 f.
 - Klasse 3, Nachweise 49
 - Klasse 4, Nachweise 49 f.
 - Klassifizierung 36–40
 - wirksamer 43 f.
 - Querschnittswerte 43 f.
 - R**
 - Rahmenstütze 67 f.
 - Ramberg-Osgood-Ansatz 190
 - Raymond-Barre-Brücke, Lyon 349
 - Recycling *siehe auch* Abfallbehandlung 574–578
 - Definition 574
 - Potenzial
 - – Baustahl 431–436
 - – Stahl 548, 550
 - Recyclingrate 576, 578
 - Recyclingstahl 530
 - Ressourcen, natürliche 465
 - Ressourcenbedarf 545
 - Ressourceneffizienz 465–467
 - Design for Life Cycle 467
 - Kreislaufschließung 466 f.
 - (durch) Prozesskettenanalyse 472
 - Prozesskettenoptimierung 467
 - Ressourcenschonung 540
 - Richtlinien, Stahlbau 107–112
 - Ri-Wi-Brü 450, 757, 781 f.
 - Rohre 167, 170
 - Rohstoffproduktivität 465
 - S**
 - Sachbilanz einer Ökobilanzierung 457
 - Safe Life Design (SLD) 237, 242
 - Salzwasser 371
 - Samule-Beckett-Brücke, Dublin 350
 - Sandguss 191
 - Sandwichwand, Stahl-Sandwichwand *siehe dort*
 - Sauerstoffausblaskonverter 314
 - Schadensakkumulation nach Palmgren-Miner 245
 - Schadensfolgeklasse 82
 - Schadstoffbelastung der Luft 465
 - Schadstoffemissionen 532, 545
 - Schalentragwerk aus nichtrostendem Stahl 394–396
 - Axialbeultragfähigkeit 394–396
 - Bemessung 394
 - Beulkorrekturfaktoren 395 f.
 - Beulsicherheitsnachweis, spannungsbasierter 395
 - Kreiszyinderschalen 395 f.
 - Schalenstabilität 395
 - Schalentragwerke aus Aluminium
 - Ausfallwahrscheinlichkeit 218
 - Bemessung 217–235
 - Beulwiderstand 223
 - Eigenspannungen 220
 - Fließplateau 224
 - Geometrie 227
 - Grenzzustände 228 f.
 - Imperfektionsform 218
 - Imperfektionstiefe 225
 - Innendruck 226
 - Knickspannungslinien 220

- Lasten 228 f.
- Membranspannungen 219
- Meridiandruckspannungen 223–227
- Modifikationsparameter 226
- Nachweise 230–235
 - Dach 234 f.
 - Lasteinleitung 235
 - Mantel mit Beispiel 230–234
 - Punktlagerung 235
 - Stützen 235
 - Trichter 234
- Stabilität, gesamte 227
- Toleranzklassen 224
- Umfangsspannungen 226
- Zylinderschale 217 f.
- Scheren 397
- Schimmelpilzkriterien 502
- Schleifen 405
- Schmelzeanalyse 335
- Schmiedematerial, Festigkeitswerte 189
- Schmiedestücke 167, 196 f.
 - Abnahmemengen 197
- Schornstein 101
 - Stahlschornstein 160
- Schrägseilbrücke 350–352
- Schrauben
 - Bohrschraube 279
 - gewindeformende 277–279, 394
 - Durchknöpffragfähigkeit 278
 - Zwängungsbeanspruchung 278
 - (aus) nichtrostendem Stahl 374–376
 - Abschertragfähigkeit 394
 - Festigkeitskennwerte 375
 - Kaltverfestigung 374
 - Kategorien 374
 - Korrosion 374
 - Streckgrenze 375
 - Zugfestigkeit 375
- Schraubengarnitur, feuerverzinkte 161
- Schubtragfähigkeit von Stahl
 - Festigkeitskennwerte 390
 - Festigkeitssteigerung in kaltumgeformten Bereichen 390 f.
 - Kaltumformung 390
 - Kaltverfestigung 390
 - Kaltwalzen 390
 - nichtrostender 387–389
- Schutzgerüst 102, 106
- Schweißen 334–338, 341–343, 345, 397, 402 f.
 - Bolzenschweißen 402
 - Laserstrahlschweißen 402
 - Lichtbogenhandschweißen 402
 - MAG-Schweißen 402
 - MIG-Schweißen 215, 402
 - UP-Schweißen 402
 - Widerstandspunktschweißen 402
 - WIG-Schweißen 402
 - Schweißnahtfehler 403
 - Schweißzusätze 376 f.
 - Schweißzusatzwerkstoffe 376 f.
- Schwimmhalle 372 f., 396
- schwingend beanspruchte
 - Aluminiumtragwerke 235–257
 - Amplituden 236
 - Bemessungswöhlerlinien 237
 - ermüdungswirksame Belastung 238–242
 - Belastungsdaten 238–240
 - Spannungsarten 240–242
 - Hohlprofil mit Öffnung und angeschweißter Steife 250–257
 - Inspektionsintervalle 237 f.
 - Kerben 236
 - Risse 236
 - schadenstolerante Bemessung 237, 247–249
 - schwingungsbruchsichere Bemessung 237, 242–247
 - Spannungsverhältnis 235
 - Teilsicherheitsbeiwerte 238
 - versuchsunterstützte Bemessung 249 f.
- Schwingungen, Dämpfungsbestimmung 602
- SFB-Träger *siehe* Slim-Floor-Träger
- SG-Fassade *siehe* Structural-Glazing-Fassade
- Shanghai World Financial Center 347
- Sicherheitskonzept, semi-probabilistisches 17
- Slim-Floor-Bauweise 695 f.
- Slim-Floor-Träger 580 f., 596 f., 621–623, 634–638, 659
 - Ausführungen 597
 - Brandschutz 606
 - Deckenquerschnitte 597
 - Tragsicherheit 596
- Social Life Cycle Assessment 461
- Solarabsorber 488
- Solarmodulbefestigungen 271–273
 - Klebefugen 272
 - Standsicherheitsnachweis 273
 - Verwendbarkeitsnachweis 272
- Solarthermiemodul für Stahlleichtbauelemente 506–513
 - Deckschalenmodifikationen 507
 - FE-Simulation, praktische Verifikation 511–513
 - Grundkonzept 506–508
 - Querschnittsmodifikationen 507
 - schematische Darstellung 507
 - thermisch-numerische Simulation 508–511
- Sonderkonstruktionen 101–106
 - Spaltkorrosion 399, 403
 - spannende Bearbeitung 341, 400
 - Spannbetonhohldielen 581 f., 592, 594, 597, 603, 619, 634
- Spannungs-Dehnungs-Linie
 - Aluminium 391
 - Stahl, nichtrostender 364 f., 377, 391
- Spannungsarmglühen 338 f., 343
- Spannungsschwingbreite, schadensäquivalente 245
- Sparren aus Aluminium
 - Ausnutzungsgrad der Biegebeanspruchung 216
 - Bemessung unter Nutzung plastischer Reserven 214–216
- Spiegelausschuss Nachhaltiges Bauen 418
- Sprödbbruchnachweis 331
- Stabilität
 - Interaktionsbeiwerte 70–73
 - Stahlbauten 27–29, 50–64
 - Biegedrillknicken 54–59
 - Biegeknicken 51, 53
 - Knicklinien 51–54
- Stabilitätsnachweis
 - Biegedrillknicken
 - allgemeines Verfahren 61 f.
 - Knicklinien 56 f.
 - vereinfachtes Bemessungsverfahren 58 f.
 - Tragwerk 61
- Stade Pierre Mauroy, Lille 348
- Stadtentwicklung, nachhaltige 671
- Stahl
 - Abmessungen 319–321
 - Normen 320
 - abZ 324
 - Anwendung 345–354
 - Dachkonstruktion 347 f.
 - hochfester Stahl 345–354
 - höherfester Stahl 345–354
 - Längsprofilbleche 353 f.
 - Stahlbrückenbau 348–351
 - Stahlhochbau, schwerer 346–348
 - Stahlwasserbau 351–353
 - Verbundbrückenbau 348–351
 - Äquivalenzkriterium 332
 - austenitischer 362, 364, 366, 394, 401, 404
 - austenitisch-ferritischer *siehe* Duplex-Stahl
 - Bauproduktenverordnung 329 f.
 - Baustahl *siehe dort*
 - Bestellung, Beispiel 333 f.
 - Biegebeanspruchung 317
 - Brandbemessung 345
 - CE-Kennzeichnung 329–331
 - (in) Dickenrichtung verbesserter 325–327
 - Dickentoleranzklasse 331
 - Duplex-Stahl *siehe dort*
 - Ebenheit 319
 - Elastizität 689
 - ferritischer 362, 364, 401
 - Festigkeit 689
 - Herstellung 313–319
 - Ablauf, schematischer 316
 - Legieren 317
 - Primärstahlanteil 550
 - Walzverfahren 315–317
 - Wärmebehandlungsverfahren 316
 - hochfester 317–319, 565
 - Anwendung 345–353
 - Herstellung 317–319

- höherfester 317 f.
- Anwendung 345–353
- Kapazitätskurve 225
- Kornfeinung 317
- Leistungserklärung 330
- Lieferzustand 316
- nichtrostender
 - Abkanten 397
 - Abnahme 406
 - abZ 361
 - Anschluss *siehe dort*
 - Beizen 405
 - Bemessung, verformungsbasierte nach CSM 391–393
 - biegebeanspruchte Bauteile 385 f.
 - Bimetallkorrosion 406
 - Biogasanlage 565
 - Biogasfermenter 538, 553–555
 - Bohren 397
 - Brennschneiden 400
 - Bürsten 405
 - Eigenschaften 361, 364–366, 398
 - Einsatztemperatur 370
 - Elastizitätsmodul 364, 370
 - Erzeugnisform 367
 - Eurocode 359–409
 - Fertigungsverfahren 398
 - Festigkeitsklasse 367
 - Festigkeitssteigerung 391
 - Feuerverzinkung 404 f.
 - Flammrichten 403
 - Fremdstoff 404 f.
 - Fressen 403 f.
 - Gefügeart 367
 - Geländer 397
 - Interaktion Biegung und Druck 386 f.
 - Kaltumformung 400–402
 - kaltverfestigter, Schweißen 394
 - Kaltverfestigung 364, 366, 393, 404
 - Kaltverschweißen 403 f.
 - Konsolanker 397
 - Kontaktkorrosion 373, 404, 406
 - Korrosion, interkristalline 374, 402
 - Korrosionsbeständigkeit 367, 370–374, 399
 - Korrosionsschutz 404
 - Lagerung 400
 - Legierungsbestandteile 363
 - Lochfraß 399, 403
 - Materialverhalten, nichtlineares 364–366
 - mechanisches Trennen 400
 - Nachbehandlung 404 f.
 - Oberflächenbeschaffenheit 367, 369, 399 f.
 - Querschnittsklassen 377 f.
 - Querschnittstragfähigkeit 377
 - Breiten-Dicken-Verhältnis, maximales 378–381
 - wirksame Breiten 378–382
 - Reinigung 404 f.
 - Scheren 397
 - Schlankheitsgrad, bezogener 382
 - Schleifen 405
 - Schrauben *siehe dort*
 - Schubbeulen 387, 389
 - Schubbeultragfähigkeit 387 f.
 - Schubbeulwert 389
 - Schubfläche, wirksame 387 f.
 - Schubtragfähigkeit 387–389
 - Schweißen 397, 402 f.
 - (in) Schwimmhallen 372 f., 396
 - Sorten 362, 366–370
 - Spaltkorrosion 399, 403
 - spanende Bearbeitung 400
 - Spannungs-Dehnungs-Linie 364 f., 377, 391
 - Spannungsrissskorrosion 372
 - Stabilität 377
 - Strahlen 405
 - Streckgrenze 364, 368
 - Teilsicherheitsbeiwerte 377 f.
 - thermisches Trennen 397
 - Tragfähigkeitsgrenzzustand 377–393
 - Tragwerke *siehe dort*
 - Unterhalt 406
 - Verfestigungsbereich 364 f., 391
 - Verformungsberechnung 377
 - Versprödung 405
 - Verzinken 404–406
 - Wärmebehandlung 403
 - Warmumformung 397, 400–402
 - Wartung 406
 - Wasserstrahlschneiden 400
 - Werkstoffbeiwert 381 f.
 - zentrisch druckbeanspruchte Bauteile 383–385
 - Biegedrillknicklast 384
 - Biegedrillknicknachweis 384 f.
 - Biegeknicknachweis 383
 - Drillknicknachweis 384 f.
 - Imperfektionsbeiwert 383
 - Knickspannungslinien 384
 - Querschnittsnachweis 383
 - Schlankheitsgrad 383 f.
 - Verzweigungslast 384
 - zugbeanspruchte Bauteile 382
 - Zugfestigkeit 364, 368
 - normalisierter 317 f.
 - Normung 327–334
 - Oberflächenklassen 319
 - Prüfbescheinigung 327–329, 331 f.
 - Recyclingpotenzial 548, 550
 - Recyclingstahl 530
 - Regelwerke 327–334
 - Sorten 167 f., 321–327
 - Auswahl 331
 - Bezeichnung 321–323
 - Sprödbruchnachweis 331
 - Streckgrenzanforderung, dickenabhängige 323
 - Terrassenbruch 326
 - thermomechanisch gewalzter 318, 334–341
 - Flammrichten 339
 - Heißbrisse 337
 - Kaltumformung 339 f.
 - Schmelzeanalyse 335
 - Schweißen 334–338
 - spanende Bearbeitung 341
 - Spannungsarmglühen 338 f.
 - thermisches Trennen 340 f.
 - $t_{8/5}$ -Zeit 338
 - Vorwärmtemperatur 336–338
 - Warmumformung 340
 - TM-Stahl *siehe Stahl*, thermomechanisch-gewalzter
 - Überfestigkeit 24
 - Verarbeitung 334–345
 - Abkanten 397
 - Beizen 405
 - Bohren 397
 - Brennschneiden 400
 - Bürsten 405
 - Flammrichten 339, 343, 403
 - Fressen 403 f.
 - Kaltumformung 339 f., 343 f., 400–402
 - Kaltverschweißen 403 f.
 - mechanisches Trennen 400
 - Oberflächenbehandlung 345
 - Scheren 397
 - Schleifen 405
 - Schweißen *siehe auch dort* 334–338, 341–343, 345, 397, 402 f.
 - spanende Bearbeitung 341, 400
 - Spannungsarmglühen 338 f.
 - Strahlen 405
 - thermisches Trennen 340, 344, 397
 - Verzinken 405 f.
 - Wärmebehandlung 403
 - Warmumformung 340, 343, 397, 400–402
 - Wasserstrahlschneiden 400
 - vergüteter 318
 - Vergütungsstahl 171
 - wasservergüteter 341–344
 - Flammrichten 343
 - Kaltumformung 343 f.
 - Schweißen 341–343
 - Spannungsarmglühen 343
 - thermisches Trennen 344
 - $t_{8/5}$ -Zeit 342
 - Warmumformung 343
 - Werkstoffeigenschaften, mechanisch-technologische 324
 - wetterfester 344 f.
 - Oberflächenbehandlung 345
 - Schweißen 345
 - Wiederverwertung 577
 - Zähigkeitsklassen, Definition 325
 - Zähigkeitswerte 322
 - (in) Zertifizierungssystemen 444 f.
 - Z-Güte 325
 - Zusammensetzung, chemische 313–315

Stahlbau

 - Normen 107–112
 - Richtlinien 107–112

- Stahlbauteile, feuerverzinkte 373
 Stahlbauten
 – Berechnungsmodelle für
 Anschlüsse 25
 – Dauerhaftigkeit 23 f.
 – Duktilitätsanforderungen 22
 – Errichtung 10
 – Gitterstützen 65–67
 – Herstellung 10
 – Imperfektionen 29–35
 – mehrteilige Bauteile 64–68
 – Stabilität *siehe dort*
 – Tragwerksberechnung 24–40
 Stahlbetondecke 618
 – (als) Durchlaufsystem 619
 Stahlbetonrippendecke 582
 Stahlbetonstütze
 – Definition 692
 – (nach) DIN EN 1992-1-1 692
 – Krümmung 693
 – Schlankheit 692
 Stahlbrückenbau 348–351
 Stahlguss 161, 167, 171
 Stahlhochbau, schwerer 346–348
 Stahl-Kassettenwand 490
 – Temperaturverteilung 497
 – Wärmebrückenwirkung 496 f.
 – Wärmedämmung
 – Anforderungen 499
 – effektive 497–501
 – Wärmedämmdicke, effektiv
 wirksame 498, 500
 – Wärmedurchgangskoeffizienten 499
 – Wärmeschutz 504 f.
 Stahlkassettenprofil 169
 Stahlkonstruktionen, nachhaltige für
 Erneuerbare Energien 525–570
 Stahlleichtbauelemente,
 Solarthermiemodul *siehe dort*
 Stahlleichtbauweise
 – Bausysteme 489 f.
 – Dachkonstruktionen *siehe dort*
 – Energieoptimierung von
 Gebäudehüllen 485–523
 – Stahl-Kassettenwand *siehe dort*
 Stahlquerschnitte 197
 Stahl-Sandwichdach 490
 Stahl-Sandwichelemente
 – Anforderungen 495
 – (mit) photovoltaischen
 Komponenten 513–521
 – energetische
 Bewertung 518–521
 – Ertragsvergleich 516 f.
 – Fertigungsprozess 514
 – Leitungsverlegung 514
 – Musterbauteile 515 f.
 – Temperaturverhalten 516 f.
 – Verschattung 517
 – Wärmedurchgang 494–496
 – Wärmedurchgangskoeffizienten 495
 Stahl-Sandwichkonstruktion 489
 Stahl-Sandwichwand, Wärme-
 schutz 504
 Stahlschornstein 160
 Stahlstütze
 – Gesamtmasse 626
 – Kosten 626 f.
 – ökologische Aufwandswerte
 630
 – Primärenergiebedarf 626 f.
 – Profilhöhe 626
 – Profilstahlmasse 626
 – Tragfähigkeit 628
 Stahltrapezprofil 98, 169
 Stahlverbundbrücke
 – Bilanzierung,
 ganzheitliche 739–793
 Stahlverlust über den
 Lebenszyklus 550
 Stahlwasserbau 351–353
 Stahlwellprofil 169
 Stickstoffüberschuss 465
 Stirnplattenanschluss, gelenkiger
 638
 Strahlen 405
 Strangpressmaterial,
 Festigkeitswerte 188
 Strangpressprofile
 – Abnahmemengen 194–196
 – geometrische Grenzen 194
 – Konstruktionsregeln 194–196
 – Pressgeschwindigkeit 196
 Streckgrenze
 – Baustahl 21
 – Schrauben aus nichtrostendem
 Stahl 375
 – Stahl, nichtrostender 364, 368
 Stromgestehungskosten 531 f.
 Structural-Glazing-(SG-)Fassade
 259
 Stützen 584 f., 597–600, 659 f.
 – Baustütze 144 f., 159, 170
 – Bauteilkatalog 652 f.
 – Bestandsstütze 691–693
 – (aus) betongefüllten
 Stahlhohlprofilen 600
 – Bewehrung, Kosten 640
 – (mit) Bindeblechen 67 f.
 – Brandschutz 606, 629 f.
 – Codierung 653
 – durchlaufende 598
 – Einflussfaktoren
 – Materialfestigkeit 626 f.
 – Stützenkonstruktion 625 f.
 – Stützenlänge 627–629
 – Entwurfshilfen 652–658
 – Evaluierung 623–630
 – Gitterstütze 65–67
 – Kreishohlprofilstütze 657 f.
 – Optimierung 623–630
 – Pendelstütze *siehe dort*
 – Quadrathohlprofilstütze 646
 – Rahmenstütze 67 f.
 – Stahlbetonstütze *siehe dort*
 – Tragsicherheit 597–600
 – Verbundstütze *siehe dort*
 Stützung, seitliche 75
 Substitutionsmischkristall bei
 Aluminium 180
 Sustainable Office Designer
 (SOD) 642
 Systemlänge, Definition 11
T
 Tank 159
 Tankbauwerk 98, 160 f.
 Tausalz 371, 396
 Tauwasserkriterien 502
 Technische Baubestimmungen,
 Muster-Liste *siehe dort*
 Teilsicherheitsbeiwerte 41
 Teiltragwerk, Definition 10
 Temperguss 168
 Terrassenbruch 326
 thermisches Trennen 340 f., 344, 397
 Tiefgarage 579
 TM-Stahl *siehe* Stahl,
 thermomechanisch gewalzter
 TOPfloor® INTEGRAL 582 f.
 Torsionsbeanspruchung 47 f.
 toxische Emissionen 548 f.
 Toxizitätspotenzial 548
 Träger
 – Cellformträger 695 f.
 – deckenintegrierter 580
 – Slim-Floor-Träger *siehe dort*
 – Unterzugträger *siehe dort*
 – Verbundträger *siehe dort*
 Tragfähigkeitsgrenzzustand 41–68
 – Pfosten-Riegel-Fassade aus
 Aluminium 263 f.
 – Stahl, nichtrostender 377–393
 – Verbundstütze 598 f.
 Tragerrüst 102, 161
 Tragkonstruktionen
 – Anschluss *siehe auch dort*
 638–642
 – Deckensysteme *siehe auch dort*
 618–623
 – Entwurfshilfen 642–658
 – Bauteilkatalog 642 f.
 – Deckensysteme *siehe auch*
 dort 643–652
 – Stützen *siehe auch dort* 652–658
 – Evaluierung 617–658
 – ökologischer Erfüllungsgrad 617
 – Optimierung 617–658
 – Parameterstudien 617
 – Stützen *siehe auch dort* 623–630
 – Tragsysteme *siehe auch dort*
 630–638
 Tragluftbauten 102, 105
 Tragsysteme
 – Evaluierung 630–638
 – Optimierung 630–638
 – (mit) Slim-Floor-Konstruktionen
 634–638
 – (mit) Unterzugsdecke 630–634,
 636–638
 Tragwerk
 – Aluminiumtragwerk *siehe dort*
 – Arten 10
 – Berechnung *siehe* Tragwerks-
 berechnung

- Definition 10
 - Gelenktragwerk 11
 - (aus) nichtrostendem Stahl
 - – Ausführung nach DIN EN 1090-2 396–406
 - – Bauteilfertigung 398–406
 - – Konformitätsnachweisverfahren 398
 - – Übereinstimmungsverfahren 398
 - Planungsgrundlagen 16–19
 - Schalentragwerk *siehe dort*
 - Stabilitätsnachweis 61
 - (mit) steifen Anschlüssen 11
 - Teiltragwerk, Definition 10
 - (mit) verformbaren Anschlüssen 11
 - Tragwerksberechnung
 - Definition 11
 - elastische 26, 30, 35
 - plastische 26, 35 f., 63
 - Stahlbauten 24–40
 - (nach) Theorie I. Ordnung 28
 - (nach) Theorie II. Ordnung 26, 28
 - Trapezprofil
 - Aluminium 98, 159, 169
 - Stahl 98, 196
 - Treibhausgasemissionen 465, 531
 - Treibhauspotenzial 573, 611–613
 - Trennwand 600
 - Trittschall 603
 - Trittschallpegel 604
 - TU Dortmund (Physikgebäude),
 - Aufstockung 703–723
 - Aufstockungspotenzial 706 f.
 - Aussteifung 705, 713
 - Baukosten 720
 - Bestandsbeschreibung
 - – architektonische 703 f.
 - – konstruktive 705–707
 - Bestandsmodernisierung vs. Ersatzneubau 719
 - Betriebskosten 720–722
 - Bündige 714
 - eingerückte 707–713
 - Entwurf
 - – architektonischer 707–712
 - – tragkonstruktiver 712–714
 - Erschließungskern 705
 - Gebäudetragfähigkeit 706
 - Instandhaltungskosten 720
 - Lebenszykluskostenrechnung 719–723
 - Modernisierungskosten 723
 - modulare Ordnung 704
 - Nachhaltigkeitsanalyse 714 f.
 - – Berechnungssoftware 715
 - – Lebenszykluskosten 715
 - – Lebenszyklusphasen 717 f.
 - – Ökobilanzierung 715
 - – Systemgrenzen 715
 - Planungsraaster 704
 - Rückbaukosten 720
 - Systemplanung 704
 - Tragelemente des Bestandsgebäudes 706
 - Tragkonstruktion 705 f.
 - Tragreserven des Bestandsgebäudes 707, 713 f.
 - Tragwerkisometrie 713
 - Tür 170
 - $t_{8/5}$ -Zeit 338, 342
- U**
- Übereinstimmungsnachweis 158
 - Umweltindikatoren 611, 614
 - Treibhauspotenzial 573, 611–613
 - Versauerungspotenzial 573, 611
 - Umweltkennzeichnung von Bauprodukten 430
 - Umweltproduktdeklarationen 425, 461 f., 468, 608
 - Universität Köln (Geologiegebäude),
 - Aufstockung 723–734
 - Aufstockungspotenzial 724
 - Ausbauraster 724
 - Aussteifung 729
 - Bestandsbeschreibung 723 f.
 - Erschließung 729
 - Gebäudeumnutzung 727–731
 - Grundrissoptimierung 725–727
 - Grundrisstypologie 725–727
 - Sanierung 727–731
 - Visualisierung 728
 - Unterzugsdecke 580–582, 630–634, 636–638, 659
 - Baustoffbedarf 632
 - Bauteilbezeichnungen 631
 - Entwurfshilfen 643
 - Konstruktionsraaster 631
 - Kosten 633, 637
 - (mit) Längsträgern, Konstruktionsraaster 640
 - ökologischer Erfüllungsgrad 633, 637
 - Stahlbedarf 632
 - Unterzugträger 623
 - Brandschutz 606
 - (als) Einfeldträger 645–648
 - Entwurfshilfen 643, 645–652
 - (als) Zweifeldträger 649–652
 - UP-Schweißen 402
- V**
- Verbundbau
 - abZ 113 f.
 - MLTB 130–134
 - Normen 94–101
 - Verbundblech 604
 - Verbundbrückenbau 348–351
 - Verbunddecke 580–583, 592–594, 600, 604 f., 618, 695 f.
 - Anschlüsse 586
 - Bauzustand, Nachweise 592
 - Bemessung 592 f.
 - Brandschutz 593
 - Durchbiegungsbegrenzung 592 f.
 - (als) Durchlaufsystem 619
 - Gebrauchstauglichkeitsgrenzzustand 592
 - konstruktive Anforderungen 593
 - Profilbleche 581, 592–594
 - TOPfloor® INTEGRAL 582 f.
 - Vordimensionierung 592
 - Verbundstütze 584 f., 605
 - Bemessung 598 f.
 - Brandschutz 599
 - Gesamtmasse 626
 - kammerbetonierte, Tragfähigkeit 654 f.
 - konstruktive Anforderungen 599
 - Kosten 626
 - ökologische Aufwandswerte 630
 - Primärenergiebedarf 626
 - Profilhöhe 626
 - Profilstahlmasse 626
 - Tragfähigkeit 628
 - – Grenzzustand 598 f.
 - Verbundträger
 - Anschlüsse 585
 - Bauzustand, Nachweise 594 f.
 - Bemessung 594–596
 - Brandschutz 596
 - Gebrauchstauglichkeitsgrenzzustand 596
 - konstruktive Anforderungen 596
 - Tragsicherheit 594
 - Vordimensionierung 594
 - Verbundträgerunterzug 594–596, 618–621
 - Verbundtragwerke 97
 - Verdichtung im urbanen Raum 667–737
 - Verdrehungsbehinderung 63
 - Größtabstand 79 f.
 - kontinuierliche 75 f.
 - Verfestigungsbereich von nichtrostendem Stahl 364 f.
 - Verformungen, plastische 180
 - Verformungsverfestigung 181
 - Vergütungsstahl 171
 - Verkehrsbelastungen 768
 - Verkehrsganglinien 768 f.
 - Versauerungspotenzial 573, 611
 - Verschiebungsbehinderung 63
 - Versprödung 405
 - Verzinken 405 f.
 - Vorhangsfassade 257 f.
 - Vorkrümmung,
 - Bemessungswerte 30
 - Vorwärmtemperatur 336–338
 - Voutenfaktor 81
- W**
- Wabenblech auf Fassade 273
 - Walzwerk 315
 - Wandbekleidungs-elemente 171
 - Wände
 - Stahl-Kassettenwand *siehe dort*
 - Stahl-Sandwichwand, Wärmeschutz 504
 - Trennwand 600

- Wärmebrückenwirkung einer
Stahl-Kassettenwand 496 f.
- Wärmedämmung
- Dachkonstruktionen in Stahlleichtbauweise 500 f.
 - Stahl-Kassettenwand 497–501
- Wärmedurchgangskoeffizient
- Dachkonstruktionen in Stahlleichtbauweise 500 f.
 - Stahl-Kassettenwand 499
 - Stahl-Sandwichelemente 495
- Wärmeschutz
- Gebäudehülle 494–501
 - Stahl-Kassettenwand 504 f.
 - Stahl-Sandwichwand 504
- Wärmumformung 340, 343, 397, 400–402
- Wartungshalle, Flughafen Frankfurt/M 347
- Wasserstrahlschneiden 400
- Wellprofil 100, 164
- Aluminium 159, 169
 - Stahl 169
- Wertschöpfungskette 465
- Widerstandspunktschweißen 402
- WIG-Schweißen 402
- Windenergie 533 f.
- Windenergieanlage 102, 105 f., 533–538
- Korrosion 535, 537
 - Marktpotenzial 568
 - Offshore-Windenergieanlage *siehe dort*
 - Onshore-Windenergieanlage, Flachgründung 536
 - Stahlbedarf 533 f.
 - Stahlgitterturm 535
- Stahlrohrturm 535
 - Stromleistung 533 f.
- Winkelanschluss, gelenkiger 638
- wirksame Breite 42
- Z**
- Ziegel-Einhängedecke 696
- Zielfestlegung einer Ökobilanzierung 457
- ZTV-ING 333
- Zugbeanspruchung, Nachweise 44 f.
- Zugfestigkeit
- Baustahl 21
 - Schrauben aus nichtrostendem Stahl 375
 - Stahl, nichtrostender 364, 368
- Zuverlässigkeitsklasse 82