

Stichwortverzeichnis

A

Achslasten

- Eisenbahnbrücken 445, 451, 453
- Straßenbrücken 24, 25, 26, 159, 162, 163

aerodynamische Beiwerte 446, 448

Anfahrlasten

- Eisenbahnbrücken 452
- Straßenbrücken 27, 161

Anforderungsklasse 250

Ankerkörper

- Abmessungen 53, 372, 481
- Achsabstände 53, 372, 481
- Randabstände 54, 372, 481

Anpassungsfaktoren für Straßenverkehrslasten 24, 35, 569

Anspannzustand *siehe* Spannstahlspannungen

Anwendungsdokument *siehe* Nationales Anwendungsdokument

Anwendungsregeln XII

Anwendungsrichtlinie *siehe* Nationales Anwendungsdokument

Arbeitsfuge zwischen Fertigteil und Ortbeton 309

aufлагernahe Radlasten 24, 94

Ausdehnungskoeffizient des Betons 32, 150, 265, 476

Ausgleichsgradiente 8, 22, 158

B

Balkenbrücke 433

Bauausführungslasten 34, 166, 271, 460

Baugrundsetzungen 158, 562

Baustoffe 10, 149, 256, 367, 438, 565

Bauteildicke, wirksame 62, 191, 297, 383, 486

Bauwerksabmessungen 6, 7, 146, 147, 249, 364, 435, 436

Beanspruchungskombination *siehe* Einwirkungskombination

Beförderungszustand 248, 309, 563

Begleiteinwirkungen 34, 35, 463

Beläge 23, 158, 270, 370

Belastung *siehe* Einwirkung

Bemessungstafeln 579

Bemessungsvergleich

- DIN EN 1992-1-1/DIN 1045-1 359, 426
- DIN EN 1992-2/DIN-FB 102 141, 545

Bestimmungen 613

Beton

- Druckfestigkeit 11, 80, 112, 114, 150, 200, 230, 256, 313, 326, 367, 438, 495, 518, 565, 576

- Elastizitätsmodul 11, 137, 150, 257, 264, 331, 350, 367, 438, 446

- Festigkeitsklasse 10, 150, 256, 367, 438

- Mindestfestigkeitsklasse 10, 150, 256, 367, 438

- Zugfestigkeit 11, 128, 150, 256, 265, 283, 342, 367, 438, 532

Betondeckung

- Betonstahl 10, 148, 251, 365, 437

- Spannstahl 10, 149, 255, 365, 437

Betondruckspannungen

- Bemessungswerte 80, 98, 102, 111, 200, 206, 312, 322, 399, 495, 512, 513

- Grenzwerte 112, 220, 326, 415, 518, 576

- schädigungsäquivalente 41, 513

Betonfestigkeitsklassen *siehe* Festigkeitsklasse, Beton

Betonierzustand 248

Betonstahl

- Duktilitätsklasse 11, 150, 257, 368, 439

- Elastizitätsmodul 11, 150, 257, 368, 439

- Schwingbreite 40, 41, 150, 216, 368, 465

- Streckgrenze 11, 150, 257, 367, 438

- Zugfestigkeit 11, 150, 257, 367, 438

Betonstahlspannungen

- Bemessungswerte 77, 205, 310, 318, 398, 499

- Grenzwerte 112, 221, 327, 417, 519, 575

Betonzugspannungen

- Grenzwerte bei Biegung und Normalkraft 113, 222, 327, 520, 530, 576

- Grenzwerte bei schieferm Hauptzug 122, 221, 525, 576

- infolge Abfließens der Hydratationswärme 264

Betriebsfestigkeitsnachweis 41, 559

Bewegungswiderstände

- Lager 33, 51, 271

- Übergänge 34, 51

Bewehrungsdarstellung 19, 140, 243, 253, 358, 366, 479, 480, 545

Biegeschlankheit 348, 365, 368, 421

Biegesteifigkeit, transformierte 290

Biegung mit Normalkraft

- Nachweis der statischen Tragfähigkeit 37, 43, 75, 167, 199, 273, 309, 391, 396, 463, 494, 550

- Nachweis der Dekompression 43, 125, 235, 468, 529, 556

- Nachweis der Rissbreitenbegrenzung 43, 125, 128, 169, 223, 236, 273, 345, 417, 531, 556

- Nachweis der Spannungsbegrenzung 112, 228, 326, 415, 518, 552
 - Nachweis der Verformungsbegrenzung 135, 348, 421, 536
 - Nachweis gegen Ermüdung 107, 211, 510, 558
 - Nachweis gegen Versagen ohne Vorankündigung 15, 94, 151, 203, 259, 369, 441, 500
- Brandschutz 250, 365

Bremslasten

- Eisenbahnbrücken 452
 - Straßenbrücken 27, 161
- Brückenkappen 7, 10, 23, 158, 164
- Brückenlager 6, 8, 33

Bügelabstände *siehe* Stababstände

D

- Deckenkonstruktion 247, 249
- Dehnsteifigkeit, transformierte 290
- Dekompressionszustand, Definition 9, 148, 437, 555
- DIN 488-1 614
- DIN 1045-1 614
- DIN EN 1990 XV, 613
- DIN EN 1991-1-1 XV, 613
- DIN EN 1991-1-2 XV, 613
- DIN EN 1991-1-3 XV, 613
- DIN EN 1991-1-4 XV, 613
- DIN EN 1991-1-5 XV, 613
- DIN EN 1991-1-6 XV, 613
- DIN EN 1991-1-7 XV, 613
- DIN EN 1991-2 XV, 613
- DIN EN 1992-1-1 XV, 614
- DIN EN 1992-2 XV, 614
- DIN-Fachbericht 101 614
- DIN-Fachbericht 102 614
- Druck-Sog-Einwirkungen aus Zugverkehr 461
- Durchbiegung *siehe* Verformung
- Durchlaufplatte 363
- Durchlaufplattenbalken 146
- Durchstanzen
- Nachweis der statischen Tragfähigkeit 405
 - Platten mit Durchstanzbewehrung 408
 - Platten ohne Durchstanzbewehrung 408

E

- Eigenfrequenz 446
- Einfeldträger 5, 433
- Einfeldverbundtragwerk 247
- Eingussquerschnitt 247
- Einwirkende Schnittgrößen *siehe* Schnittgrößenermittlung
- Einwirkungen
- allgemein 22, 157, 270, 370, 443
 - außergewöhnliche 164, 459, 550, 562

- Bemessungswerte 37, 167, 272, 371, 463, 550, 552
- charakteristische 22, 157, 270, 370, 443
- mehrkomponentige 29, 162, 453
- monoton veränderliche 23, 159, 270, 372, 444
- repräsentative Werte 34, 166, 271, 371, 460
- ständige 22, 157, 270, 370, 443
- veränderliche 24, 159, 271, 370, 444

Einwirkungskombination im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)

- charakteristische 43, 169, 273, 468, 552
- häufige 43, 169, 274, 468, 552, 558
- nicht-häufige 552
- quasi-ständige 43, 169, 274, 468, 552
- seltene *siehe* charakteristische

Einwirkungskombination im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

- außergewöhnliche Bemessungssituation 168, 272, 463, 550
- Bemessungssituation infolge Erdbeben 168, 550
- ständige Bemessungssituation 37, 168, 272, 463, 550
- vorübergehende Bemessungssituation 37, 168, 272, 463, 550

Einwirkungskombination im Grenzzustand der Ermüdung

- Nachweisverzicht 39, 211, 465, 559
- strengerer Nachweis 41, 216, 466, 558
- vereinfachter Nachweis 39, 211, 465, 558

Eisenbahnbrücken 433

Eisenbahnschwellen 442

Elastomerlager 249, 271

Endkriechzahlen 65, 195, 297, 299, 383, 488

Endschwindmaße 67, 193, 298, 300, 383, 489

Entgleisung 459

Ermüdungslastmodell

- Eisenbahnbrücken 449
- Straßenbrücken 26, 163

Ermüdung

- genauerer Nachweis 41, 216, 513
- Nachweisverzicht 39, 211, 510
- vereinfachter Nachweis 108, 211, 510

Eurocode 0 bis 9 XV

Eurocode 0 XV

Eurocode 1 Teil 1-1 bis Teil 1-7 XV

Eurocode 2 Teil 1-1 bis Teil 2 XV

Europäische Normen (EN) XI, XV

Expositionsklassen 9, 112, 148, 250, 326, 365, 436, 519, 576

F

Fahrbahnabdichtung 7

Fahrbahnbeläge

- allgemein 23, 158
 - Mehreinbau 8, 23, 158
- Fahrbahnplatten 7, 13, 149

Faltwerk 6

Fertigteile, TT-Platten 247

Festhaltekräfte 291, 294

Feuerwiderstandsklassen 250, 365

Flachdecken 363

Fliehkräfte *siehe* Zentrifugallasten

Formelzeichen 591

Frischbeton 270

Fugenübergänge 7, 8, 33

G

Gebrauchstauglichkeitsnachweis

- allgemein 5, 112, 146, 220, 326, 414, 518, 552
- Dekompression 125, 235, 528, 556
- Rissbreitenbegrenzung 128, 236, 341, 417, 531, 556
- Spannungsbegrenzung für Biegung mit Normalkraft 114, 229, 326, 415, 521, 576
- Spannungsbegrenzung für Querkraft und Torsion 121, 230, 525, 576
- Verformungen 135, 348, 421, 536

Geländer 23, 158, 164, 443, 449

Gesamtschwindverformung 67, 193, 298, 300, 383, 489

Gleitbahn 433

Gleitlager

- allgemein 7, 8, 32, 51
- Bewegungswiderstände 33, 51
- Gleitpaarung 8

Gradientenausgleich 8, 22, 158

Grundkriechzahl

- lineare 62, 193, 284, 486
- nichtlineare 65, 112, 220, 285, 326, 518

Grundswindmaß

- autogene Schwinddehnung 67, 191, 300, 489
- Trocknungsschwinddehnung 66, 192, 300, 489

H

Hilfsauflager 433

Hohlkasten 6, 21

Hohlkastenbrücke 5

horizontale Verkehrslasten

- Eisenbahnbrücken 449
- Straßenbrücken 27, 161

Hüllrohre

- Achsabstände 373
- Durchmesser 54, 176, 373, 481
- lichte Abstände 54, 189, 481

Hydratationswärme 264

K

Kabeltrog 443

Kalottenlager 8, 33

Kastenquerschnitt 21

Kastenträger 6, 24

Kombinationsbeiwerte

- allgemein 34, 166, 272, 370, 460, 566, 568, 572
- Eisenbahnbrücken 460, 572
- Fußgängerbrücken 568
- Hochbauten 272, 370, 566
- Straßenbrücken 34, 166, 568

Kompaktquerschnitt 103

Konstruktionseigenlasten 22, 38, 157, 270, 294, 370, 443

Koordinatensystem 20, 73

Koppelfugen 39

Korngröße 15, 277

Kräfteumlagerungen infolge

- Lösen des Spannbettzustandes 280
- nachträglicher Querschnittsergänzung 297
- zeitabhängiger Spannkraftverluste 67, 290, 301, 458

Kriechen 62, 112, 114, 138, 190, 220, 297, 326, 349, 383, 421, 485, 536

Kriechquerschnitt, transformierter 291

L

Lagerauswechslung 162, 166

Lagerungszustand 248

Lasten *siehe* EinwirkungenLastkombination *siehe* Einwirkungskombination

Lastmodelle für Straßenbrücken

- Lastmodell 1 (LM1) 5, 24, 29, 46, 160
- Lastmodell 2 (LM2) 26, 161
- Lastmodell 3 (LM3) 161
- Lastmodell 4 (LM4) 161
- Ermüdungslastmodell 1 163
- Ermüdungslastmodell 2 163
- Ermüdungslastmodell 3 26, 163
- Ermüdungslastmodell 4 163

Lastmodelle für Eisenbahnbrücken

- Lastmodell 71 444
- Lastmodell SW/0 448
- Lastmodell SW/2 448
- Lastmodell „unbelasteter Zug“ 449

Leiteinwirkung 34, 37, 174, 463, 468

Leitplanken 7, 23

Literaturverzeichnis 617

Litzenspannglieder 7, 52, 150, 176, 372, 434, 479

Luftfeuchte, relative 10, 62, 64, 66, 148, 192, 193, 256, 285, 287, 383, 438, 486, 488

M

Mindestabmessungen 13, 151, 258, 368, 440
 Mindestbemessungsmomente 409
 Mindestbetonfestigkeitsklassen *siehe* Beton
 Mindestbewehrung
 – allgemein 10, 14, 151, 259, 369, 440
 – Biegezugbewehrung 15, 17, 151, 259, 441
 – Darstellung 19, 253
 – Durchstanzbewehrung 369, 409
 – Oberflächenbewehrung 14, 17, 155, 261, 264, 369, 437, 441
 – Plattenbewehrung in Hauptrichtung 263, 369
 – Plattenbewehrung in Querrichtung 263
 – Querkraftbewehrung 16, 18, 152, 261, 442
 – Torsionsbewehrung 16, 18, 153, 442
 – zur Rissbreitenbegrenzung 128, 153, 237, 260, 341, 531
 – zur Vermeidung eines Versagens ohne Vorankündigung 15, 94, 151, 259, 369, 441, 500
 mitwirkende Plattenbreite 20, 155, 443
 Monolitze 7, 363

N

Nachlasszustand *siehe* Spannstahlspannungen
 Nachweiskonzept XIV
 Nationaler Anhang XI, XV
 Normungsverfahren XI
 Nutzlasten im
 – Bauzustand 34, 166, 271, 460
 – Betriebszustand 271, 363, 370
 Nutzungsdauer 9, 218, 250, 436, 514, 516

O

Ortbetonergänzung 247

P

Platten
 – allgemein 7, 13, 254, 297
 – punktförmig gestützte 423
 Plattenbalken 145, 311
 Plattenbalkenbrücke 145
 Plattenbreite, mitwirkende 20, 155, 442
 Prinzipien XII
 Profilverformung 6, 8, 24

Q

Querkraft
 – Nachweis der statischen Tragfähigkeit 95, 204, 319, 502
 – Nachweis der Rissbreitenbegrenzung 135, 348, 536
 – Nachweis der Tragfähigkeit ohne Querkraftbewehrung 96
 – Nachweis gegen Ermüdung 110, 517

– Zugkraftanteil in der Längsbewehrung 84, 315
 Querkraft und Torsion
 – Nachweis der statischen Tragfähigkeit 103, 208, 508
 – Nachweis der Spannungsbegrenzung 121, 208, 525, 576
 Querschnittsgrößen
 – allgemein 19, 266, 442
 – Bruttoquerschnittswerte 19, 157, 442
 – ideelle Querschnittswerte 190, 266, 447
 – Nettoquerschnittswerte 190, 267, 301, 304
 Querschnittsumlagerungen *siehe* Kräfteumlagerungen
 Querverschub 433
 Querverteilung 6, 145
 Quervorspannung 7

R

Radlasten
 – Eisenbahnbrücken 445
 – Straßenbrücken 24, 25, 27, 160, 163
 Relaxation
 – allgemein 69, 196, 264, 300, 383, 491
 – Klasse 150, 258, 368
 – Verlust 13, 151, 258, 368, 440
 Rotationsfähigkeit 401
 Rundschnitt, kritischer 376, 406
 Rüttellücken 189

S

schiefe Hauptzugspannungen, Grenzwerte 121, 221, 525, 576
 Schneelasten
 – Eisenbahnbrücken 462
 – Straßenbrücken 34, 36, 165
 Schnittgrößenermittlung
 – allgemein 44, 170, 274, 392, 470
 – Anfahrlasten für Eisenbahnbrücken 475
 – Anfahrlasten für Straßenbrücken 27, 161
 – Bauausführungslasten 76, 276, 498
 – Baugrundsetzungen 171
 – Bremslasten für Eisenbahnbrücken 475
 – Bremslasten für Straßenbrücken 27, 161
 – Finite Element Modell 170, 392
 – Fliehkräfte für Eisenbahnbrücken 474
 – horizontale Verkehrslasten für Eisenbahnbrücken 474
 – horizontale Verkehrslasten für Straßenbrücken 50
 – Kriechen, Schwinden und Relaxation für externe Vorspannung 62, 71
 – Kriechen, Schwinden und Relaxation für interne Vorspannung 190, 297, 396, 490

- Nutzlasten 276
 - Seitenstoß für Eisenbahnbrücken 475
 - Sonderlasten aus Entgleisung 477
 - ständige Einwirkungen 45, 157, 275, 392, 470
 - Temperatureinwirkungen 72, 172, 476
 - vertikale Verkehrslasten für Eisenbahnbrücken 471
 - vertikale Verkehrslasten für Hochbauten 275
 - vertikale Verkehrslasten für Straßenbrücken 46, 49, 171, 176
 - Vorspannung mit externen Spanngliedern 57
 - Vorspannung mit internen Spanngliedern 186, 279, 490
 - Widerstände von Lagern und Übergängen 51
 - Windlasten für Eisenbahnbrücken 477
 - Windlasten für Straßenbrücken 29
 - Schnittkraftumlagerungen *siehe* Kräfteumlagerungen
 - Schotterbett 443
 - Schutzbeton 443
 - Schwinden 65, 135, 190, 191, 287, 299, 349, 383, 421, 485, 536
 - Schwingbeiwerte
 - Eisenbahnbrücken 446, 448
 - Straßenbrücken 25, 146
 - Seitenstoß bei Eisenbahnbrücken 451
 - Setzungsdifferenzen 158, 371
 - Simpson-Regel 59, 136, 350
 - Sonderlasten aus Entgleisung 459
 - sonstige Eigenlasten 22, 158, 270, 370, 443
 - Spannbettspannung 79, 279, 498
 - Spannbettzustand 78, 247, 279, 498
 - Spanndrahtlitzen
 - allgemein 12, 52, 107, 150, 176, 257, 276, 368, 372, 439, 479
 - äquivalenter Durchmesser 107, 276
 - Drahtdurchmesser 52, 107, 276, 479
 - Nenndurchmesser 52, 176, 276, 372, 479
 - Nennquerschnitt 52, 176, 276, 372, 479
 - Spannglieder
 - allgemein 52, 176, 276, 393, 479
 - Anrechnung zur Rissbreitenberechnung 224, 341
 - Ausmitte im Hüllrohr in Krümmungen 55, 178
 - Betondeckung 149, 255, 365, 437
 - Eintragungslänge 277
 - Hüllrohre 54, 176, 373, 481
 - Krümmungshalbmesser 53, 176, 372, 375, 480
 - Mindestabstände 54, 176, 277, 481
 - Nennquerschnitt 53, 177, 276, 372, 479
 - planmäßiger Umlenkwinkel 57, 177, 379, 482
 - Reibungsbeiwert 53, 176, 372, 479
 - Schlupf im Festanker 53, 372, 481
 - Schlupf im Spannanker 176, 372, 481
 - Schwingbreite 13, 151, 258, 368, 440
 - ungewollter Umlenkwinkel 53, 176, 372, 480
 - Überspannen 52, 119, 575
 - Verbundbeiwert 107, 213
 - Spanngliedführung 54, 178, 276, 373, 481
 - Spanngliedkopplungen
 - Spannstahl
 - Duktilitätsmerkmale / -klasse 12, 150, 258, 439
 - Elastizitätsmodul 12, 258, 368, 440
 - Relaxationsklasse / -verlust 13, 150, 258, 368, 440
 - Schwingbreite 13, 151, 258, 368, 440
 - Stahlsorte 12, 150, 257, 368, 439
 - Streckgrenze 12, 150, 258, 368, 439
 - Verbundfestigkeit 107, 213
 - Zugfestigkeit 12, 150, 258, 368, 439
 - Spannstahlspannungen
 - Anspannzustand 52, 56, 176, 276, 279, 372, 380, 479, 483
 - Bemessungswerte 77, 200, 310, 496
 - Grenzwerte 113, 221, 327, 417, 519, 575
 - Keilschlupfverluste 183, 380, 482
 - Nachlasszustand 183, 185, 280, 381, 483
 - Reibungsverluste 56, 182, 380, 482
 - zeitabhängige Verluste 67, 196, 306, 383, 490
 - Spannungsschwingbreite
 - ertragbare 211, 216, 465
 - schädigungsäquivalente 41, 216, 466, 513
 - Spannungsumlagerungen *siehe* Kräfteumlagerungen
 - Spannverfahren 52, 176, 276, 372, 479
 - Spannvorgang
 - beidseitig 279
 - einseitig wechselseitig 54, 178, 376, 481
 - Stababstände
 - Längsabstand der Querkraftbügel 16, 262, 442
 - Längsabstand der Schrägstäbe 16
 - Längsabstand der Torsionsbügel 17, 442
 - Längsstäbe 15, 154, 261, 263, 441
 - Querabstand der Bügelschenkel 16, 262, 442
 - Querabstand der Torsionslängsstäbe 17, 442
 - Querstäbe 15, 199, 264, 441
 - Ständige Einwirkungen 22, 67, 157, 270, 370, 443
 - Straßenbrücken 5, 145
 - Streuungsbeiwerte 23, 127, 159, 236, 270, 390, 444, 530
 - St. Venant'sche Torsion 6, 22, 100
 - Systemumlagerungen *siehe* Kräfteumlagerungen
- T**
- Taumittleinwirkung 9, 148, 436

Teilflächenbelastung 22
 Teilquerschnitte 293
 Teilschnittgrößen 293
 Teilsicherheitsbeiwerte
 – Baustoffe 11, 41, 149, 218, 256, 367, 438, 565
 – Einwirkungen 38, 169, 218, 273, 371, 464, 513, 562
 Temperatureinwirkungen
 – Eisenbahnbrücken 454
 – Straßenbrücken 32, 165
 Torsion, Nachweis der statischen Tragfähigkeit 100, 206
 Tragfähigkeitsnachweis
 – allgemein 5, 37, 74, 145, 199, 272, 396, 494, 550
 – Biegung mit Normalkraft 74, 199, 309, 396, 492
 – Durchstanzen 405
 – Ermüdung 107, 211, 510
 – Querkraft 95, 204, 319, 502
 – Querkraft und Torsion 103, 208, 508
 – Schub zwischen Balkensteg und Gurt 209
 – Torsion 100, 206, 507
 – Torsion mit Biegung und Normalkraft 106, 510
 – Verbundfuge zwischen Fertigteil und Ort beton 323
 – Versagen ohne Vorankündigung 94, 203, 500
 Tragwerksabmessungen 6, 7, 146, 147, 249, 364, 435, 436
 TT-Platten 247

U

Übergangskonstruktionen *siehe* Fugenübergänge
 Überhöhung 422
 Überspannen *siehe* Spannglieder
 Umgebungsbedingungen 9, 10, 148, 250, 365, 436
 Umlenkelemente 54
 Umlenkpressungen 374, 385, 387, 390
 Umlenkstellen 7, 22, 54
 Unterhöhung 247

V

Veränderliche Einwirkungen
 – Eisenbahnbrücken 444
 – Hochbauten 271, 370
 – Straßenbrücken 24, 159
 Verbundart *siehe* Vorspannung
 Verbundfuge 247, 323
 Verbundquerschnitt
 – allgemein 247
 – transformierter 292
 Verbundspannung 277
 Verbundtragwerk 247

Verformungsnachweis

– Durchbiegung *siehe* vertikale Verformung
 – Endtangentialwinkel *siehe* vertikale Verdrehung
 – horizontale Verformung 540
 – horizontale Winkeländerung 542
 – vertikale Verdrehung 537
 – vertikale Verformung 135, 348, 421, 536, 543
 – Verwindung 538

Verformungswiderstand

– Fugenübergang 33
 – Lager 33

Verkehrslastgruppen

– Eisenbahnbrücken 453
 – Straßenbrücken 28, 29, 35, 161, 162

Vertikale Verkehrslasten

– Eisenbahnbrücken 444
 – Straßenbrücken 24, 159

Verschiebungsgrößen, systembezogene

Vorspannkraft

– charakteristischer Wert 23, 159, 270, 390, 444, 552
 – Mittelwert 23, 159, 270, 390, 444, 550, 551, 553

Vorspannung

– allgemein 52, 176, 276, 393, 479
 – externe ohne Verbund 5, 23, 32, 39, 52, 58, 107, 119
 – interne ohne Verbund 7, 23, 39, 58, 363, 376, 390, 414
 – mit nachträglichem Verbund 23, 39, 58, 128, 145, 176, 178, 223, 225, 236, 343, 346, 433, 444, 479, 531, 533
 – mit sofortigem Verbund 23, 39, 58, 128, 247, 270, 278, 279, 341, 343, 346
 – Überspannreserve 177, 479

W

Wärmedehnzahl *siehe* Ausdehnungskoeffizient
 Wärmewirkungen *siehe* Temperatureinwirkungen
 Windangriffsflächen
 – Eisenbahnbrücken 457
 – Straßenbrücken 30
 Windeinwirkungen
 – Eisenbahnbrücken 457
 – Straßenbrücken 29, 36, 165
 Wölbkrafttorsion 6, 8, 100

Z

Zementfestigkeitsklassen 63, 192, 284, 383, 487
 Zentrifugallasten
 – Eisenbahnbrücken 449
 – Straßenbrücken 28, 161
 Zuverlässigkeitsklassen 9, 250, 436