

## Stichwortverzeichnis

### A

Abrostungsrate von Beton 68  
 Alkalität von Beton 119  
 Anamnese, Definition 105  
 Ankerkraftmessdose 152  
 Aquädukt 7, *siehe auch* Wasserleitung,  
 römische  
 Aramidfasern 208  
 mechanische Eigenschaften 210  
*Aspdin, Joseph* 6  
 Aufbetonschicht 187  
 Aufmaßgenauigkeit 108

### B

Balken-Decke 21  
 Baustatik 71  
 Bauwerksbuch 150  
 Bauwerksüberwachung 145  
 (zu) Verformungen 150  
 (zum) Gefährdungspotenzial 149  
 (zur) Dauerhaftigkeit 153  
 (zur) Verkehrssicherheit 149  
 Inspektion 148  
 Kenngrößen 147  
 Prüfung 148  
 Begehung 149  
 Sichtkontrolle 149  
 Zeitintervalle 149  
 Verfahren 147  
 Belastungsgeschwindigkeit von Beton  
 45  
 Bestandsschutz 125  
 Beton  
 (im antiken) Rom 1

Abrostungsrate 68  
 Abtrag, flächiger 165  
 Alkalität 119  
 Ausbesserung 165  
 Belastungsgeschwindigkeit 45  
 Biegebemessung 82  
 Chloridgehalt 119  
 Dauerstandsfestigkeit 45  
 Diffusionswiderstand 120  
 Druckbeanspruchung 89  
 Druckfestigkeit 39, 42, 115, 129  
 Bewertungskriterien 115  
 charakteristische 115, 116  
 mindeste 116  
 Rückprallhammer 117  
 Schlagprüfung 117  
 umschnürter Beton 70  
 Druckspannung, zulässige 80, 89  
 Ermüdungsverhalten 45  
 Festigkeitsklassen 42, 43  
 Feuchteeinwirkung 65  
 Frosteinwirkung 66  
 inneres Gefüge 111  
 Instandsetzung 248  
 Karbonatisierung 66  
 Prognose 70  
 Widerstand 69  
 Knicken 89  
 Knickzahlen 89  
 Korrosion 66  
 Kriechen 50  
 mehrachsige Beanspruchung 48  
 Nennfestigkeit 81  
 pH-Wert 67

- Porenvolumen 69  
 Porosität 120  
 Prismenfestigkeit 42, 90  
 Rauigkeitsbeiwert 184  
 Rechenfestigkeit, reduzierte 80  
 Reibungsbeiwert 184  
 Schubbereich 87  
 Schubspannung 85  
 Schubtragfähigkeit 84  
 Schwinden 50  
 Serienfestigkeit 81  
 Spannung, zulässige 81  
 Spannungs-Dehnungs-Linie 82, 225  
   Parabel-Rechteck-Diagramm 46  
 spezifisches Gewicht 41  
 Stampfbeton 7  
 umschnürter, Druckfestigkeit 70  
 Verbund 183  
 Verdichten 14  
 Wärmedehnzahl 50  
 Wasseraufnahmekoeffizient 120  
 Wassergehaltbegrenzung 165  
 Würfeldruckfestigkeit 42, 80  
 Zugfestigkeit 46  
 Betondecken, Bewehrung 9  
 Beton-Rahmentragwerk,  
   monolithisches 12  
 Betonrippenstahl 58  
 Betonstahl 52  
   Biegerollendurchmesser 56  
   Bruchdehnung 55  
   Dauerschwingfestigkeit 56  
   Kennbuchstaben 55  
   Kohlenstoffgehalt 54  
   Oberflächenformen 57  
   Quetschgrenze 90  
   Schweißseignung 120  
   Schweißen 64  
   Spannung, zulässige 79  
   Spannungs-Dehnungs-Linie 53  
   Streckgrenze 54  
   Zugfestigkeit 55, 120  
 Bewehrung  
   Beschichtung 165, 168  
   Betondecken 9  
   Hennebique'sche Decke 12  
   Verbundbewehrung 183, 184  
   Bewehrungsstahl *siehe* Betonstahl  
   Bewehrungssuchgerät 111  
   Biegebemessung  
     Beton 82  
     Stahlbetonplatten 99  
   Biegerollendurchmesser von Betonstahl  
     56  
   Biegeträgerverstärkung 196  
   Biegetragfähigkeit  
     Unterzug 159  
   Bindemittel  
     hydraulische 1  
     Puzzolane 1, 5  
     Trass 2, 5  
   Bohrkern 111, 115  
     Kalibrierung 118  
   Bohrlocherkundung 111  
     Endoskop 111  
     Kamerabefahrung 111  
     Wasserabpressversuch 111  
   Bruchdehnung von Betonstahl 55  
   Bruchenergieberechnung 232  
   Bruchlinientheorie zur  
     Plattentragwerksberechnung  
       132  
**C**  
 Chloride 69  
 Chloridgehalt von Beton 119  
*Coignet, François* 7, 9, 13  
**D**  
 Dauerschwingfestigkeit von Betonstahl  
   56  
 Dauerstandsfestigkeit von Beton 45  
 Deckensysteme 21  
 Deckentragwerk 14  
 Dehnmessstreifen 152  
 Diffusionswiderstand von Beton 120  
 DIN 1045 14, 79  
 Drillwulststahl 59  
 Druckbeanspruchung von Beton 89  
 Druckglieder, Umschnürung 238  
 Druckspannung von Beton 80, 89

Durchlaufträger,  
 Schnittgrößenermittlung  
 (mit) Tabellenwerten 94  
 iterative 92  
 Duromere 205, 206  
 Dyckerhoff & Widmann (Fa.) 11

## E

Edystone-Leuchtturm 5  
 Eisenbetonbrücke 8  
 Eisenportlandzement 7  
 Elastizitätsmodul 248  
 Beton 46  
 Sekantenmodul 46  
 Tangentenmodul 46  
 Faserverbundwerkstoffe 244  
 Elastizitätstheorie 73  
 Elastomere 205, 207  
 Endverankerung 234, 235  
 Epoxidharze 205  
 Festigkeitsentwicklung 213  
 mechanische Eigenschaften 207  
 Verarbeitungsbedingungen 212  
 Ermüdungsverhalten von Beton 45  
 Ersatzstabverfahren 89

## F

Fachwerkanalogie 84  
 faseroptischer Sensor 153  
 Faserverbundwerkstoffe VIII, 207  
 Elastizitätsmodul 244  
 Entkoppeln 220  
 Faservolumenanteilermittlung 211  
 Komponenten 208  
 Verbundversagen 219  
 Zugfestigkeit 244  
 Ferciment 9  
 Fertigteilbauweise 19  
 Festigkeitsklassen von Beton 42, 43  
 Fotogrammetrie 108  
 Fraktilwert 27  
*Freyssinet, Eugène* 18

## G

Gebrauchstauglichkeit von Tragwerken  
 129  
 Gipsmarke 150

Glasfasern 208  
 Glasübergangstemperatur 206  
 mechanische Eigenschaften 210  
 Großtafelbauweise 20

## H

Häufigkeitsverteilung 26  
 Haftzugprüfung 48  
 Handlaminierverfahren 210  
*Hennebique, François* 10, 13  
 Hennebique'sche Decke, Bewehrung  
 12  
 Histogramm 26  
 Hochofenschlacke 7  
 Hochofenzement 7  
 Höhenmessung 107  
 Hohlräume  
 Abdichten 171  
 Füllen 170  
 Hüttensand 7  
*Hyatt, Thaddeus* 9

## I

Injektion zur RissSchließung 171  
 Instandsetzung 163  
 Bedarfsermittlung 146  
 Rili-SIB 163  
 Strategie 164  
 Vorbereitung 164  
 Instandsetzungsmörtel 168  
 Beanspruchbarkeitsklassen 170  
 Schichtdicken 171  
*Isler, Heinz* 16, 17  
 Isteg-Stahl 59

## J

Jahrhunderthalle, Breslau 15, 16  
*Johnson, Isaak Charles* 6

## K

Kaiser-Decke 21  
 Kani-Verfahren 92  
 Karbonatisierung von Beton 66, 70  
 $k_h$ -Verfahren 100  
 Klebearbeiten  
 Ausführung 239  
 Erhärtungsprüfung 243

Haftzugsprüfung 243  
 Klimabedingungen 242  
 Verarbeitungszeiten 242  
 Klebeverbindungen, Temperatureinfluss 214  
 Klebschicht, Tragfähigkeit 212  
 Klebstoffe 202  
 Adhäsionskräfte 213  
 Adsorptionskräfte 213  
 Topfzeit 212  
*Kleinlogel, Adolf* 76, 97  
 Knicken von Stützen 89  
 Knickzahlen von Beton 89  
*Koenen, Mathias* 11, 18  
 Kohlefaserlamellen 215, 217  
 Vorspannung 218  
 Kohlenstofffasern 208  
 mechanische Eigenschaften 210  
 Kohlenstoffgehalt von Betonstahl 54  
 Konfidenzzahlen 29  
 Korrosion von Beton 66  
 Kraftmesslager 152  
 Kriechen von Beton 50  
 Kunstfasern 208

**L**

*Lambot, Joseph Louis* 9  
 Lotmessung 151

**M**

*Maillart, Robert* 14  
 Matrix 208  
 Methacrylate 205  
 mechanische Eigenschaften 207  
 Mittelwert, statistischer 26  
 Modellstützenverfahren 91  
*Mörsch, Emil* 13  
 Momenten-Krümmungs-Diagramm  
 von biegebeanspruchtem  
 Stahlbeton 74  
 Momentenlinien nach Zellerer 95  
 Momentenumlagerung 130  
*Monier, Joseph* 8, 13  
 Moniergewölbe 11  
 Monierplatte 11  
*Müller-Breslau, Heinrich F.B.* 73  
*Müther, Ulrich* 16, 17

**N**

Nassspritzverfahren 180  
 Naturfasern 208  
 mechanische Eigenschaften 210  
*Navier, Claude-Louis M.H.* 71  
 Nennfestigkeit von Beton 81  
*Nervi, Pier Luigi* 20  
 Normalverteilung 27  
*n*-Verfahren 82, 100

**O**

Oberflächen von Beton 109  
 Beschaffenheit 184, 185  
 Gefüge 110  
 Inaugenscheinnahme 109  
 Reinigungsverfahren 167  
 Schutzsysteme 175  
 Diffusionsdichtigkeit 175  
 Temperaturwechselbeständigkeit 176  
 Verschleißfestigkeit 176  
 Strahlverfahren 167  
 Verbundfestigkeit 240  
 Zugfestigkeit 39, 47, 118

Objektbuch 150  
 $\omega$ -Verfahren 89  
 opus caementitium 3  
 opus incertum 3  
 opus reticulatum 3  
 Orthogonalverfahren 106

**P**

Palazzetto dello Sport, Rom 20  
 Pantheon, Rom 4  
 pH-Wert von Beton 67  
 Pilzkopfstützen 14  
 Pisétechnik 6, 7  
 Plastizitätstheorie 74  
 Grenzwertsätze 74  
 Plattenbauweise 20  
 Plattentragwerk, Berechnung  
 Bruchlinientheorie 132  
 Streifenmethode 132  
 Polarverfahren 106  
 Polyaddition 204  
 Polykondensation 205

- Polymere 202  
   Zugfestigkeit 206  
 Polymerisation 203  
 Porenvolumen von Beton 69  
 Porosität von Beton 120  
 Portlandzement 5  
   Eisenportlandzement 7  
 Potentiometer 152  
 Preußische Bestimmungen 79  
 Prismenfestigkeit von Beton 42, 90  
 Pultrusionsverfahren 209, 210  
 Puzzolane 1, 5
- Q**
- Quantilwert 27  
 Quecksilberdruckporosimetrie 69  
 Querkraftverstärkung 188  
 Quetschgrenze von Betonstahl 90
- R**
- Radarverfahren zur Gefügeerkundung 111  
 Rahmenecken, Umschnürung 238  
 Rahmen-Schnittgrößen nach Kleinlogel 97  
 Rauigkeitsbeiwert von Beton 184  
 Realkalisierung 165  
 Rechenfestigkeit von Beton 80  
 Reduktionsverfahren 53  
 Regeln der Bautechnik 126  
 Reibungsbeiwert von Beton 184  
 Reinigungsverfahren für  
   Betonoberflächen 167  
 Reparaturmörtel 168  
 Richtlinie für Schutz und  
   Instandsetzung von  
   Betonbauteilen (Rili-SIB) 163  
 Rili-SIB *siehe* Richtlinie für Schutz  
   und Instandsetzung von  
   Betonbauteilen (Rili-SIB)  
 Risse  
   Abdichten 171  
   Abstand 230  
   Füllen 170  
   Füllstoffe 172, 174  
 Rissmoment 230  
 Rissmonitor 150
- römische Wandkonstruktion 3  
 römische Wasserleitung 2  
 römischer Beton 1  
 Romancement 6  
 Rotationsfähigkeit von Tragwerken 131  
 Rückprallhammer 117
- S**
- Scanverfahren 108  
 Schalentragswerk, frei geformtes 16  
 Scheibentragswerk, Berechnung  
   Spannungsfeldmethode 134  
 Schlagprüfung 117  
 Schubbemessung  
   Stahlbetonbalken 84  
   Stahlbetonunterzug 100  
 Schubspannung von Beton 85  
 Schubtragfähigkeit  
   Beton 84  
   Stahlbetonplatten 235  
   Unterzug 159  
 Schubverstärkung 219, 220, 231  
 Schweißseignung von Betonstahl 120  
 Schweißen von Betonstahl 64  
 Schwinden von Beton 50  
 seismisches Verfahren zur  
   Gefügeerkundung 111  
 Sekantenmodul 46  
 Serienfestigkeit von Beton 81  
 Sicherheitsbeiwert für Tragwerke 31, 35  
 Sicherheitsindex für Tragwerke 32  
 Sicherheitskonzepte für Tragwerke 30  
*Smeaton, John* 5  
 Spannbetonbauweise 17  
 Spannungs-Dehnungs-Linie  
   Beton 46, 82, 225  
   Betonstahl 53  
 Spannungsfeldmethode zur  
   Scheibentragswerksberechnung 134  
 spezifisches Gewicht von Beton 41  
 Spritzbeton  
   (zur) Stützenverstärkung 195, 198  
 Auftragsflächenvorbehandlung 182  
 Bügelverstärkung 188

- Rückprall 182
- Verfahren 179
- Stahlbeton
  - Dauerhaftigkeit 21
- Stahlbeton, biegebeanspruchter
  - Momenten-Krümmungs-Diagramm 74
- Stahlbetonbalken
  - Bogentragwirkung 84
  - Schubbemessung 84
- Stahlbetonbauteile, Dauerhaftigkeit 65
- Stahlbetonplatte
  - Berechnung 133
  - Biegebemessung 99
  - Bogentragwirkung 139
  - Schubtragfähigkeit 235
  - Verstärkung 244
- Stahlbetontragwerk, statisch
  - unbestimmtes
    - Schnittgrößenermittlung 76
- Stahlbetonunterzug, Schubbemessung 100
- Stahllamellen 216
- Stahlsteindecke 21
- Stampfbeton 7
- Standardabweichung 27
- Statistik 26
  - Fraktilwert 27
  - Häufigkeitsverteilung 26
  - Histogramm 26
  - Konfidenzzahlen 29
  - Mittelwert 26
  - Normalverteilung 27
  - Quantilwert 27
  - Standardabweichung 27
  - Stichprobe 26
    - Zuverlässigkeit 27
- Strahlverfahren für Betonoberflächen 167
- Streckgrenze von Betonstahl 54
- Streifenmethode zur
  - Plattentragwerksberechnung 132
- Stützen
  - Bemessung 103
  - Pilzkopfstützen 14
  - Tragfähigkeit 157
  - umschnürte Fläche 193
  - Verstärkung 191
    - (mit) Spritzbeton 195, 198
- Stützmauerverformung 109
- Stumpfstoß 65
- Sulfate 68
- T**
- Tangentenmodul 46
- Teilsicherheitsbeiwert für Tragwerke 32, 36
- Thermoplaste 205, 207
- Torstahl 59
- Tränkung zur Risssschließung 171
- Tragfähigkeit
  - Klebschicht 212
  - Stützen 157
- Tragreserven 126
- Tragsicherheitsnachweis 125
- Tragwerk
  - Belastungsdauer 130
  - Beton-Rahmentragwerk, monolithisches 12
  - Deckentragwerk 14
  - Erstbelastungszeitpunkt 130
  - Gebrauchstauglichkeit 129
  - Rotationsfähigkeit 131
  - Schalentragwerk, frei geformtes 16
  - Sicherheitsbeiwert 32, 35
  - Sicherheitsindex 32
  - Sicherheitskonzepte 30, 31
  - Teilsicherheitsbeiwert 32, 36
  - Tragfähigkeitsberechnung
    - experimentelle Verfahren 138, 139, 141, 143
    - plastische 130, 132, 134
- Tragwirkung
  - Bogentragwirkung 137
  - Gewölbetragswirkung 137, 139
  - räumliche 135, 136
- Verformungskriterien 142
- Versagenswahrscheinlichkeit 32, 34
- Zuverlässigkeit 25
- Zuverlässigkeitsindex 34
- Trass 2, 5
- Treibreaktionen 68
- Trockenspritzverfahren 180

**U**

- Überlappungsstoß 65
- Ultraschallverfahren zur  
Gefügeerkundung 111
- Umschnürung
  - Druckglieder 238
  - Rahmenecken 238
- Umschnürungsdruck 50
- Unterzug
  - Biegetragfähigkeit 159
  - Schubtragfähigkeit 159

**V**

- Vakuumverfahren 211
- Verankerung VIII, 228
  - Endverankerung 234, 235
  - Zwischenverankerung 235
- Verbund (alter/neuer Beton) 183
- Verbundbewehrung 183, 184
- Verbundfestigkeit von Betonoberflächen  
240
- Verdichten von Beton 14
- Verformungskriterien von Tragwerken  
142
- Versagenswahrscheinlichkeit von  
Tragwerken 32, 34
- verschieblicher Verbund 232
- Vorspannsysteme 218
- Voutendecke 11

**W**

- Wärmedehnzahl von Beton 50
- Wasseraufnahmekoeffizient von Beton  
120

- Wasserbehälter 8
- Wassergehaltbegrenzung von Beton  
165
- Wasserleitung, römische 2
- Wayss & Freitag (Fa.) 11, 19
- Wayss, *Gustav* 10
- Wegaufnehmer, induktiver 152
- Werkstoffe
  - neue 21
- Wilkinson, William Boutland* 9
- Würfeldruckfestigkeit von Beton 42,  
80

**Z**

- Zellerer, Ernst* 95
- Zement
  - Eisenportlandzement 7
  - Erstentwicklung 7
  - Hochofenzement 7
  - Portlandzement 5
- Zugfestigkeit
  - Beton 46
    - Oberflächenzugfestigkeit 39, 47,  
118
  - Betonstahl 55, 120
  - Faserverbundwerkstoffe 244
  - Polymere 206
- Zugkraftdeckungslinie 229
- Zulagebügel 190
- Zustandserfassung 105
- Zuverlässigkeitsindex für Tragwerke  
34
- Zwischenverankerung 235