

Sachverzeichnis

- Abnutzungsschäden 688
Absenken 222
Absperrhähne 524
Absperrorgane 523
Absperrschieber 538
Abzweigrohre 165
Abzweigstücke 322, 419
Abzweigstücke mit kugeligem Grundkörper 331
— — mehreren Abzweigen 330
Aktiver Korrosionsschutz 511
Alterung 13, 23
Alterungsbeständige Stähle 23
Alterungsversprödung 675
Anfahrtspanner 433
Anfahr-Hilfsleitungen 151
Anlassen 10
Anstrengung 298
API-Norm 19
Arbeitsstreifen 213
Asbestzement 106
Atmosphärische Destillation 172
Auflagerkonstruktionen für Druckleitungen 159
Aufnahmeverfahren für Durchstrahlungsprüfungen 651
Ausbildung von Wasserschlossern 400
Ausgleichgewichts-Hänger 609
Ausladungsziffer 95
Ausladungszustand 92
Auslegung von Drosselorganen 587
Auslegungsdaten 132
Auslegungsdruck 132
Ausstoßgewichtskurve 128
Austenit 8, 23
Austenit-Ferrit-Verbindungen 412
Automatisches Schweißen 477
Axial-Kompensatoren 427
Azetylen beim Schweißen 444
— -entwickler 446
- Backfiller 224
Balg-Dichtungen 404
Balglinsendichtungen 403
Bandagierte Rohre 310
Bauelemente in Rohrleitungen 189
Beanspruchungssicherheit 290
Beanspruchung von Kompensatoren durch Axialkräfte 337
— — — — Biegemomente 339
— — — — Innendruck 335
Begleitheizungen 193
Behandlung von Gußrohren 70
Belichtungswerte 655
Bemessung der Wanddicke von Betonrohren 99
— von Spannbetondruckrohren 100
— — Stahlbetondruckrohren 99
Berechnung der Durchfluß-Querschnitte 135
— — Wärmeverluste isolierter Rohrleitungen 617
— eines Leitungssystems 374
— von Flanschverbindungen 342
— — Kunststoff-Rohren 122
Berechnungstemperatur 132, 134
Bergsenkungen 210
Betätigungskörper für Absperrorgane 565
Betonieren von Stahlbetonrohren 80
Beulfestigkeit freiliegender Rohre 161
Bewehrung von Stahlbetonrohren 77
Beziehung nach HAGEN-POISEUILLE 239
Biegebeanspruchung von Abzweigstücken 333
— — Rohrbogen 321
- Biegemomente im Rohrquerschnitt 354
Bildgütezahlen 651
Bildschärfe bei Röntgenaufnahmen 649
Bimetall-Ableiter 595
Bituminöse Schutzstoffe 502
Blockschaltung 141
Boden-kennwert 92
— -korrosion 496
Bruch-dehnung 11, 32
— -einschnürung 11
- Chemische Beständigkeit von Asbestzement-Rohren 111
- Dammbedingungen 92
Dampf-Entspanner 431
— -Siebe 429
— -umformventile 573
Dauerbrüche in Rohrleitungen 685
Deckschichten 34
Dehngrenze 12
Dehngrenzenverhältnis 301
Dehnschrauben 351
Dehnungsausgleich 210
Dehnungsausgleicher 334, 422
Dehnungsmuffen 211
Destillation 174
Dichtungen 403
Dichtungsformen nach USA 192
Dichtungskennwert 344
Dichtungskraft 343
Differenzialwasserschloß 401
Ditcher 217
Doppelmuffen-Formstücke 68
Draht-rohrmodell 178, 179
— -stege für Röntgenaufnahmen 650
Drehklappen 549
Drosselblenden 433
Druck-abweichungen 133
— -leitungen für Wasserkraftanlagen 155
— -leitungs-Sonderbaustähle 167
— -meßstellen 427

- Druck-probe 225
 — -rohrbewehrung 77
 — -schachtpanzerung 161
 — -stoß 157
 — — bei Pumpendruck-
 leitungen 397
 — — -Berechnung 390
 — -verhältnisse in einer
 Druckleitungsanlage 156
 — -verlust 236
 — -verluste in Armaturen
 582
 — —, Richtwerte 127
 — -wellengeschwindigkeit
 391
 Düker 228
 — -Verlegung 228
 — — durch Einziehen 233
 Düsenableiter 597
 Duktiles Gußeisen 59
 Durchbohrungen 214
 Durchflutungsverfahren 664
 Durchpressungen 214
 Durchquerung von Bergbau-
 gebieten 209
 — — Wassergewinnungsge-
 bieten 209
 Durchstrahlungsprüfung 642
 — an Rohren 648
 Dynamische Kennlinie einer
 Stromquelle 457
- Eigenschaften von Asbest-
 zement-Rohren 109
 Einbaubedingungen 92
 Einbeuldruck 316
 Einbeulen 315
 Einschnürung 32
 Einschwimmen eines Dükers
 230
 Einspülverfahren 234
 Einsteck-Schweißmuffe 409
 Elastizität einer Rohrleitung
 365
 Elastizitätsberechnung von
 Rohrleitungssystemen 362
 Elastizitätsermittlung am
 Leitungsmodell 386
 Elastizitätsgleichungen von
 Rohrsystemen 371
 Elastizitätsmodul 366
 Elastizitätswerte eines Rohr-
 querschnitts 366
 Elektrische Trennstellen 411
 Ellira-Verfahren 53
 Endoskop 641
 Energiebedarf 3
- Entlastete Stopfbuchse 423
 Entschwefelungs-Verfahren
 176
 Erdauflast 91, 358
 Erdlast 92
 Erdöl-bitumen 503
 — -verarbeitung 171
 Erosion 688
 Erzeugung von Ultraschall
 658
 Eutektoid 9
 Expander 54
 Extrudierverfahren 116
- Fallnahtschweißen 466
 Faltenbildung von Stahlroh-
 ren 419
 Faltenrohrbogen 320, 419
 Falzdrahtschweißen 476
 Federhänger 607
 Federkonstante von Flan-
 schen 352
 — — Kompensatoren 337
 Feinkornstahl 21
 Fernantrieb für Armaturen
 566
 Fernbedienungsgerät für
 Radioisotop 648
 Ferrit 8, 32
 Feste Lösung 8
 Festigkeit von Kunststoff-
 Rohren 117
 Festigkeitsberechnung von
 Betonrohren 91
 Festigkeitshypothese 298
 Festigkeits-Kennwerte von
 Schraubenstählen 351
 Festigkeitswert 290
 Festpunkte für Rohrleitun-
 gen 600
 Festpunkt-Unterstützungen
 600
 Filmauswertung 655
 Flansch-beanspruchung 348
 — -verbindungen 402
 — -verbindung bei Guß-
 rohren 66
 — -widerstand 349
 Fließschema 176
 Fließwerte von Schlämmen
 270
 Förderungsgeschwindigkeiten
 204
 Form-änderungsfestigkeit
 metallischer Dichtungs-
 werkstoffe 344
 — -dehnungsgrenze 300
- Form-stücke 322
 — — aus Beton 91
 — -verfahren bei Asbest-
 zement-Rohren 107
 Fortpflanzungsgeschwindig-
 keit 391
 FRETZ-MOON-Verfahren 49
 FREYSSINET-Verfahren 84
 FROUDESche Zahl 266
- Gamma-Strahlen 646
 Gasschweißen 440
 Gefügeausbildung der Stähle
 7
 Gelenk-Kompensatoren 427
 Geschwindigkeiten von Stoff-
 strömen 236
 Geschwindigkeitswerte für
 Schlämme 274
 Gesetz von PRANDTL-KÄR-
 MÁN 239
 Gestaltänderungsenergie-
 Hypothese 298
 Gewindemuffe bei Gußrohren
 65
 GIBAULT-Kupplung bei Guß-
 rohren 65
 Glattröhrbogen 319
 Gleichungen von ALLEVI 394
 Gleitgummi-Verbindungen
 für Asbestzement-Rohre
 112
 Gleitlager-Unterstützungen
 602
 Gleitmodul 366
 Graben-bedingungen 92
 — -druckprüfung von Lei-
 tungen aus Beton 102
 — -fräse 217
 — -herstellung 217
 Graphisches Verfahren zur
 Druckstoßberechnung 396
 Graphitausscheidungen 684
 Grauguß 59
 Grobkornbildung 10
 Grundlagen der Korrosion
 489
 Gummidichtung für Beton-
 rohre 87
 Gußeisen-Rohrleitungen 57
 Gußeiserne Druckrohre 66
 — Formstücke 67
 Gußrohre 59
- Hängelager-Unterstützungen
 606
 Halbraum nach BOUSSINESQ
 96

- Hamburger Bogen 416
 Herstellungsfehler bei Rohren 639
 Herstellung von Asbestzement-Rohren 107
 — — Kunststoff-Rohren 116, 121
 — — Stahlbetondruckrohren 77
 Hochfrequenz-Widerstandsschweißung 52
 Höhenplan 203
 Hohlkörper-Prüfgerät 641
 Hohlzug 47
 Hohlzylinder 302
 Holzrohre 4
 Hydraulischer Transport von Feststoffen 269
- Induktionsglühung 482
 Inkompressible Strömung 237
 Innenkorrosion in Gasleitungen 500
 — — Ölleitungen 500
 — — Wasserleitungen 498
 Isolieren 221
 Isolierstärken 628
 Isolier-Verbindungen 411
 Isotope 646
- JOUKOWSKI-STOSS** 393
- Kälteschutz von Rohrleitungen 613
 Kaltbiegen von Rohren 219
 Kaltpilgerverfahren 48
 Kaltverformungen 23
 Kaltzähe Stähle 35
 Kaltzieh-Verfahren 47
 Kammerwasserschloß 400
 Kapital-dienst 262
 — -kosten 261
 Kathodische Schutzverfahren 513
 Kavitation 688
 Keilplattenschieber 542
 Keilschieber 539
 Kerbschlagzähigkeit 13, 23, 35
 Kesselanfahrdiagramme 132
 Klammer-Verbindungen 406
 Klappenventile 536
 Klebeverbindungen bei Kunststoff-Rohren 118
 Klöpfermuffe 409
 Kohlenwasserstoff-Verbindungen 173
- Kombinierte Schaltung 144
 Kompensatoren 334
 Kompressibilität 245
 Kompressibilitätszahl 238
 Kompressible Fortleitung 236
 Kondensat-ableiter 592
 — -ausfall 627
 Konstant-Federhänger 607
 Kontinuitätsgleichung 236, 391
 Kontiwalzwerk 43
 Korksteinschalen 615
 Korngrenzenkorrosion 697
 Kornzerfall 38
 Korrosion 489
 Korrosionsbedingungen im Boden 497
 Korrosionsermüdung 699
 Korrosionsfeste Werkstoffe 38
 Korrosionsschäden 689
 Korrosionsschutz bei Gußrohren 72
 — von Rohrleitungen 501
 Korrosionsvorgänge 492
 Kracken 175
 Kraft-Verformungs-Schaubild einer Flanschverbindung 352
 Kraft-Verformungs-Schaubilder von Kompensatoren 339
 Kraftwirkungen in Flanschverbindungen 343
 Kriechen 12, 24, 25
 Kristallite 7
 Kritischer Außendruck 163
 Krümmer aus Beton 90
 Kugel-gelenke 427
 — -gelenk-Flanschverbindung 232
 — -graphit 57, 59
 — -hähne 526
 — -Schweißmuffe 409
 Kunststoff-Rohre aus Thermoplasten 115
- Längsnaht-Rohre 53
 Lagerung von Rohren aus Beton 97
 Lamellengraphit 57, 59
 Langzeitversuche 12
 Laugenrißkorrosion 38
 Lebensdauer von Kompensatoren 341
 Leistungskennwerte von Schweißverfahren 483
- Leistungskennziffer für hydraulischen Transport 280
 Leitungssysteme mit Vorspannung 378
 Leitungsverlegung 212
 Lichtbogen-handschweißen 453
 — -Kenmlinie einer Elektrode 456
 Linien-Trägheitsmoment 367
 — -Zentrifugalmoment 367
 Lochfraß 38, 694
 Lotbrucherscheinungen 676
- MAGNANI-Kupplung** 112
 — -Verfahren 108
 Magnetische Streuflußverfahren 665
 Magnetpulververfahren 663
 Mannesmann-Kombimuffe 411
 Martensit 9, 23
 Maschinenbogen 416
 MAZZA-Verfahren 108
 Mechanische Eigenschaften von Gußrohren 67
 Mechanische Eigenschaften von Gußrohren 67
 Mehrlagen-Rohre 307
 Mehrwellige Kompensatoren 342
 Membran-Schweißdichtungen 404
 Membranventil 547
 Meßblenden 428
 Meßdüsen 428
 Meßstellen 427
 Metallschlauch-Kompensatoren 427
 Metallurgische Fehler 672
 Mindest-Sicherheit 290
 Mischgas-Schweißen 471
 Mittelfrequenz-Induktions-schweißung 52
 Molchbarkeit 207
 Muffen-Verbindungen 407
- Naß-Preßverfahren bei Asbestzement-Rohren 107
 Netzmantelelektroden 475
 Niederfrequenz-Widerstandsschweißung 51
 Nippel-Schweißmuffe 410
 Normalglühen 10
 Normalspannungs-Hypothese 298

- Oberflächentemperatur einer Isolierung** 632
Ortbetonleitungen 103

Passiver Bodendruck 360
 — **Korrosionsschutz** 502
Physikalische und chemische Eigenschaften von Kunststoffen 115
 — — — — **von Kunststoff-Rohren** 121
Pilgerschritt-Verfahren 41
 — **-walzwerk** 41
Planungsmodell 178, 179
Planung von Dampfleitungen 150
Plattenschieber 540
Pneumatische Förderung von Feststoffen 265
Preßschweißverfahren 49
Prochind-Isolier-Verbindungen 411
Produktionsleitungen 3
Projektierung hydraulischer Transportanlagen 280
Prüfvorschriften für Armaturen 587

Querkontraktionszahl 366

Radioisotope 646
Rauhigkeit der Rohrwand 239
 — **von Rohren** 240
Reduzier-Verfahren 46
Reflexion von Druckwellen 392
Regelventile 575
Reibungsschweißung bei Kunststoff-Rohren 118
Reibungswiderstand von Schlämmen 272
Reka-Kupplung 112
Rekristallisationsglühung 10
Rekristallisationstemperatur 25
REYNOLDSzahl 239
Ringschaltungen 144
Ringverschlüsse 550
Röhrenerzeugung 1
Röntgen-durchleuchtung 657
 — **-filme** 648
 — **-röhren** 644
 — **-Strahlen** 642
Rohmodell 178, 179
Rohr-biegen 218

Rohr-bogen 319, 415
 — — **bei wechselnder Beanspruchung** 321
 — — **-faktor** 321
 — **-brücke** 227
Rohre aus Duroplasten 120
 — **mit Schweißnaht** 313
 — **unter Außendruck** 315
 — — **Innendruck** 303
 — **-isolierung** 216
 — **-kupplungen** 406
 — **-leitungselemente** 4
 — — **bei Betonrohren** 89
 — **-leitungsmolch** 207
 — **-leitungspläne** 149
 — **-leitungsplanung** 5
 — **-leitungs-Schaltbild** 140
 — **-reibungszahl** 239
 — **-transport** 216
 — **-unterstützungen** 600
 — **-verbindungen** 402
 — — **aus Asbestzement-Rohren** 111
 — — **bei Betonrohren** 86
 — — **für Kunststoff-Rohre** 118, 123
 — **-Verschlüsse** 407
 — **-werkstoffe** 4
Rückschlag-klappe 536
 — **-ventil** 534
Rüttel-Verfahren 80

Sammel- bzw. Verteilschaltung 142
Sandformen 59
Sauerstoff beim Schweißen 442
Schachtwasserschloß 400
Schadensverhütung 701
Schäden an Rohrleitungen 670
 — **bei der Benutzung von Rohrleitungen** 682
Schätzwerte von Leitungslängen 136
Schalenbogen 416
Schall-dämpfer 432, 436
 — **-Geschwindigkeiten einiger Stoffe** 658
Schaumstoffschalen 615
Scheiteldruckfestigkeit 102
Schleudergießverfahren 60
Schleuder-Verfahren 81
Schließen von Abschlußorganen 393
Schnellschlußventile 575
Schrägwalzwerk 41

Schraubenberechnung 351
Schraubmuffe bei Gußrohren 63
Schraubmuffen 408
Schubspannungs-Hypothese 298
Schutz-gas-Lichtbogen-schweißen 468
 — **-rohre** 208
 — **-strom-bedarf** 515
 — — **-dichte** 516
Schweißbarkeit der Röhrenstähle 33
Schweiß-Dichtungen 404
Schweißelektroden 460
Schweißfehler 677
Schweißfugenformen 409
Schweißgase 442
Schweißgenerator 459
Schweißgeräte 448
Schweißgleichrichter 459
Schweißnaht-faktor 314
 — **-prüfung** 653
Schweißstromquellen 455
Schweißumformer 459
Schweiß-Verbindungen 409
Schweißverbindung bei Blechmantel-Betonrohren 88
Schweißverfahren 437
Schweißvorgang 450
 — **beim Lichtbogenschweißen** 462
 — — **Schutzgasschweißen** 475
Schwimmerableiter 592
Schwingungsdämpfer 611
Schwitzwasservermeidung 631
Segmentbogen 416
Selbstdichtende Verschlüsse 407
Sentab-Verfahren 84
Setzen der Auffüllung 91
Setzungsdurchbiegezahl 92
Sicherheitsbeiwert 290
 — **für Abzweigstücke** 329
Sicherheitsventile 550
Siemens-Martin-Stahl 21
Sigma-Schweißen 471
Sigur-Muffen 408
Sinkgeschwindigkeit 266
Sonderstähle 21
 — **für hohe Temperaturen** 31
Spannbeton-druckrohre 83
 — **-rohrkrümmer** 90
Spannungsarmglühen 10

- Spannungs-Dehnungs-Schaubild von Stählen 11
- Spannungsrißkorrosion 38
- Spiegelschweißung bei Kunststoff-Rohren 118
- Spindel-rückdichtungen 564
— -ventile 528
- Spiralnaht-Rohre 54
- Spitzend-Formstücke 68
- Spongiose 696
- Spreng-Muffenverbindung 412
- Sprödbruch 13
- Stahl-beton-Rohrkrümmer 90
— -rohr-Bogen-Herstellung 55
— — -Schweißbogen 415
— -Schweiß-Fittings 191
- Standfestigkeit von Dichtungen 348
- Stangenzug 47
- Statische Kennlinie einer Stromquelle 456
- Statisches Linien-Moment 367
- Stelzenlager-Unterstützungen 605
- Stemmdichtung für Betonrohre 86
- Stemmuffen 407
- Stemmuffe bei Gußrohren 62
- Stiefelverfahren 42
- Stopfbuchsdehner 423
- Stopfbuchsen für Absperrorgane 564
— -muffe bei Gußrohren 64
- Stopfenwalzverfahren 42
- Stopfenzug 48
- Stoßbank-Verfahren 44
- Stoßbeiwert 96, 359
- Strahlbrecher 431
- Strahlenspektrum 462
- Strahlen-spektrum 642
— -quellen 643
- Strangpreß-Verfahren 45
- Streckgrenze 12, 25
- Streckreduzieren 47
- Streustrombekämpfung 518
- Strippen 172
- Strömungsgeschwindigkeiten in Kraftwerks-Rohrleitungen 138
- Strömungs-Gleichrichter 428
- Strömungskraft-Schaubilder von Sicherheitsventilen 557
- Symbole im Kraftwerksbau 129
- Systemberechnung mit Rechenanlagen 383
- Tauchhülsen 429
- Teerpech 503
- Temperatur-abfall in Rohrleitungen 625
— -meßstellen 194
— -schwankungen 133
— -Sicherheit 293
- Theorie von RANKINE 92
— — MARSTON 91, 95
- Thermische Ableiter 594
- Thermodynamische Ableiter 596
- Thermoschock 318
— -risse 686
- Thomasstahl 21
- Transportleitungen 3
- Trassen-breite 213
— -festlegung 195
- Trassierungsmessung 197
- Trennfestigkeit 299
- Turbinenanfahrtdiagramme 132
- TYTON-Muffe für Gußrohre 64
- Überdeckungshöhe 92
- Überwetzungen 673
- Ultraschall-prüfköpfe 661
— -prüfung 657
- Umhüllte Elektroden 461
- Unrunde Rohre 312
- Unrundheit beim Warmbiegen 418
- Unsicherheiten 291
- Unterpulver-Schweißen 476
- Unter-Pulver-Schweißverfahren 49, 52
- Vakuum-destillation 172
— -Verfahren 81
- Ventile 528
- Verarbeitungsfehler 674
- Verfahren von BERGERON-SCHNYDER 396
— — SCHOKLITSCH 399
- Verformungstexturen 7
- Verfüllmaschine 224
- Vergleichsspannung 298
- Verkehrslasten 95, 359
- Verlegung von Asbestzement-Rohren 113
— — Gußrohren 69
- Verlegung von Rohrleitungen aus Beton 101
- Verspannungs-Schaubild einer Flanschverbindung 352
- Verstärkerfolien 649
- Verteilungen 163
- Vertikalbewegliche Lager 610
- Vertikalflexible Halterungen 607
- Viskosität 239, 245
- Vollplastischer Zustand 304
- Vollrohrmodell 180
- Vorbereitung der Trasse 213
- Vorstrecken 218
- Vorverformungskraft bei Dichtungen 347
- Wälzlager-Unterstützungen 604
- Wärmebehandlung 25
— beim Schweißen 479
— der Stähle 8, 9
- Wärme-dehnungen von Rohrsystemen 364
— -kreislauf 126
— -leitzahlen 613
— -Schema 126
— -schutzisolierung 613
— -spannungen 317
— -verluste bei erdverlegten Leitungen 621
- Walzfehler 674
- Warmfeste Stähle 24
- Warmfestigkeitswerte 12
- Warmreduzieren 46
- Warmverarbeitung 33
- Wasser-druckprobe 225
— -schloßschwingungen 399
- Wechselbeanspruchung von Kompensatoren 340
- Wegerechte 195
- Wegerechtsbeschaffung 199
- Wellrohr-Kompensatoren 424
- Werkstoff-Fehler 672
— -Kennwerte 11
— -übergang im Lichtbogen 455
- Wichte 245
- Wickelrohre 308
- Widerstandsbeiwert 135, 276
— nach MUSCHELKNAUTZ 726
- Widerstandszahlen 242
- Wirbelstrom-Prüfverfahren 667
- Wirksame Länge eines Kompensatorbalges 336

Wirtschaftlicher Durchmesser 157, 260	Zeit-standfestigkeit 25	Zug-festigkeit 11
Wirtschaftlichste Isolierstärke 628	— -Standversuch 25	— -versuch 11
Y-Abzweigstücke 332	— Wechselfestigkeit 14, 295, 296	Zunderbeständigkeit 24
Zeit-dehngrenze 25	Zementit 9, 32	— der Stähle 34
— -sicherheit 26, 295	Zementmörtel-Auskleidung 506	Zusätzliche Kraftwirkungen in Rohrleitungen 353
	Zentrierklammer 220	Zustands-Schaubild 8
	Zerstörungsfreie Prüfung von Rohrleitungen 639	Zwangskräfte infolge Wärmedehnung 365
