

# Grundbau-Taschenbuch

Teil 1: Geotechnische Grundlagen

Bearbeitet von  
Karl Josef Witt

8. vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. 2017. Buch. XXVIII, 988 S. Hardcover

ISBN 978 3 433 03151 3

Format (B x L): 17,6 x 24,4 cm

Gewicht: 2049 g

[Weitere Fachgebiete > Technik > Bauingenieurwesen](#)

Zu [Leseprobe](#) und [Sachverzeichnis](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

**beck-shop.de**  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

## Stichwortverzeichnis

### A

Abdichtungsstrecke 910  
 Aberfan 752  
 Abnahmevermessung 816  
 Abrasion 740, 789 f.  
 Abscheren 744  
 Absetzverfahren nach Haas 148  
 Absolutdrücke 911  
 Absteckung 816  
 Abstrahlungsdämpfung 586, 617  
 Ähnlichkeitstransformation 825  
 Akkumulationsmodelle 606 f.  
 Aktivitätszahl 163, 759  
 Alarmierung 883  
 Alignement 840  
 ALKIS 815  
 Ambiguities 850  
 Amino-Gruppe 291  
 Amplitudenabnahme 613  
 Analyse, inverse 261  
 Anhang AA 14  
 Anisotropie 478  
 – assoziierte 521  
 – induzierte 478, 524  
 Ankerkraftgeber 919  
 Anpassungsfaktor  $\eta_z$  29  
 Ansprache  
 – anthropogene 777  
 – biologische 776  
 – bodenkundliche 766  
 – bodenmechanische 768  
 – felsmechanische 769  
 – gefügekundliche 770  
 – geomorphologische 765  
 – hydrogeologische 775  
 Antwortflächenverfahren 259  
 Antwortspektrum 579  
 Antwortumhüllende 494  
 Anwendungsbereich 13  
 Aräometer nach Bouyoucos/  
 Casagrande 147  
 Arbitrary Lagrangian Eulerian (ALE)  
 Method 659  
 ATKIS 815

Atmosphärendruck 911  
 Atmung, mikrobiologische 295  
 Auflast, großflächige 365  
 Aufnahme, ingenieurgeodätische 815  
 Aufschluss 55  
 Aufschwimmen 29  
 Auftriebsmessungen 948 f.  
 Ausbreitungsgeschwindigkeit der Rayleigh-Welle 585  
 Ausnutzungsgrad  $\mu$  11  
 Ausrollgrenze 160, 162  
 Ausschreibung 877  
 Auswertungen 883  
 Autokovarianzfunktion 860  
 Azimut 771

**B**

Barodesie 494  
 Barotropie 468, 486  
 Basis, physikalisch nichtlineare 21  
 Bauausführung, Monitoring 871  
 Baugrube 928 f., 934–936  
 Baugrubenwände 689  
 Baugrund 870  
 Baugrundaufschlüsse 45  
 Baugrundkundung 45  
 – Planung 49  
 Baugrundkenngrößen  
 – charakteristische 45  
 Baugrundmodell 48  
 Baugrundrisiko 2  
 Baugrunduntersuchung 13, 45  
 – Berichterstattung 46  
 – Planung 46  
 Baugrundverbesserung 41  
 Bauherrenvermessung 816  
 Bauwerke 873  
 – integrale 414  
 Bayes'sches Update 251, 281  
 Beanspruchung 21, 24  
 – charakteristische 21  
 – destabilisierende 28 f.  
 – dynamische 415  
 – repräsentative 21

- stabilisierende 28
- wiederholte quasistatische 413
- Begleiteinwirkung 18, 20
- Belastung 483
  - horizontale 622
  - vertikale 622
  - zyklische 587
- Belastungsgeschichte 636
- Bemessung, probabilistische (Unsicherheit) 256
- Bemessungsbeanspruchung 10, 20, 32 f.
- Bemessungssituation 19, 26 f.
- Bemessungswert 18
- Bemessungswiderstände Rd 10
- Benutzermanagement 882
- Beobachtungsmethode 15, 816, 869, 870
  - Prognosen 938
- Beobachtungspunkt 818
- Beobachtungsvektor 827
- Berechnung
  - linear-elastische 21
  - numerische 358
- Berechnungsausschnitt 674
- Berechnungsmodelle 867
- Bereich, elastischer 483
- Bergsturz 747, 782
- Bergsturzdämme 732
- Bergsturz-Tsunami 790
- Bergzerreibung 756
- Bericht, geotechnischer 14
- Berichterstattung 52
  - Ergebnisbericht 67
  - Feldbericht 66
  - Feldprotokoll 67
  - Schichtenverzeichnis 66
- Bestandteile, organische 152
- Betonprüfhammer 770
- Betonsohle 935–937
- Betrachtungen, diskrete 480
- Betriebs- und Unterhaltskosten 877
- Bettungsansatz 431
- Bewegungsgleichung 575–578, 582
- Bewehrungselemente, flexible 31
- Bewehrte Erde 41
- Beweissicherung 867–869
- Bewertung schädlicher Bodenveränderungen 308
- Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) 310
- Maßnahmenwert 308, 310
- Prüfwert 308, 310
- Vorsorgewert 308
- Zuordnungswert 308
- Bezugssystem, geodätisches 819
- Biaxialgerät 193
- Biegelinie 836, 842
- Bilanzgleichungen 462
- Blockgleiten 646
- Blockgletscher 790
- Blockproben, Entnahme 59
- Boden 139
  - Anfangszustand 636
  - Dichte 158
  - geschichteter 377
  - normalkonsolidierter 178
  - organisch bindiger 595
  - teilgesättigte 497
  - überkonsolidierter 178, 198
  - ungünstiger 30
  - wassergesättigter, Volumenanteil 495
- Bodenansprache 766
- Boden-Bauwerk-Interaktion 621
- Bodenkenngrößen 12
- Bodenklassifikation 223 f.
- Bodenmodelle, nichtlineare 602
- Bodenparameter, äquivalent-lineare 590
- Bodenproben 140
- Bodenverflüssigung 638
- Bodenverhaltensindex 598
- Bohrgeräte 54
- Bohrkernindex 226
- Bohrlochaufweitungsversuche 98
- Bohrlochextensometer 901
- Bohrlochmessungen 610
- Bohrlochrammsondierung 75
- Bohrlochvermessung 924
- Bohrprotokoll 66 f.
- Bohrungen 53
- Bohrverfahren
  - Gewinnung von Proben 58
  - ohne Spülhilfe 63
  - Rotationskernbohrverfahren 63
  - Rotationsvollkronenbohrung 60
  - Seilkernbohrverfahren 63
  - Spülbohrverfahren 63

- Böschungen 687  
Böschungssicherungen, konstruktive 31, 33  
Bounding-Surface-Plastizität 492  
Bruch, progressiver 338, 355  
Bruchfiguren 361  
Bruchformen 321  
Bruchmechanismus 670  
Bruchwiderstand  
– bei Drehung um den Kopf- oder den Fußpunkt 395  
– bei ebenen Gleitflächen 392  
Bruchwiderstand nach Pregl/Sokolowski 393  
Bruchzone, bandförmige 356  
buckling 744
- C**
- Cam-Clay-Modelle 489  
Cap-Modelle 488  
Caquot/Kérisel 330  
Caquot/Kérisel/Absi 390  
Catena 767  
CCV-Versuch 204  
CEN 4  
Champlain Sea (Clays) 751  
characteristic values 47  
Charakteristikenverfahren 391  
Carbonyl-Gruppe 291  
Carboxyl-Gruppe 291  
Code (beim GPS) 849  
coefficient of restitution 746  
Coulomb-Modell 340  
Coulombs Erddrucktheorie 322  
Coupled Eulerian Lagrangian (CEL)  
Method 658  
Cross-Hole 610  
Culmann-Verfahren 374, 380  
CU-Versuch 204
- D**
- Dämme 682  
Dämpfung 599  
– kritische 576  
– viskose 579  
Dämpfungskonstante 580  
– viskose 575
- Dämpfungsverhältnis 576, 580, 581, 590, 591  
Darstellungstheorem von Cayley-Hamilton 493  
Datenassimilation 261  
Datenbank 881–883  
Datenerfassung 878–880  
Datenlogger 879  
Datenmanagement 879 ff.  
Datenquellen 882  
Datenspeicher 879  
Datenübertragung 882  
Datum, geodätisches 819, 828  
debris flows 749  
Deformationsgeschichte 472  
Dehnmessstreifen (DMS) 919  
Dehnung 501, 898  
– intergranulare 494  
– mittlere 599  
Dehnungsaufnehmer 919  
Dehnungsmessung 839  
Dekrement, logarithmisches 577  
Design and Build 933  
design values 47  
Diagramme, zeitbezogene 884  
Dichtebestimmung  
– gravimetrische Verfahren 110  
– Neutronensonde 111  
– radiometrische Verfahren 111  
–  $\gamma$ - $\gamma$ -Sonde 111  
Dichteströme, pyroklastische 749, 753  
Dielektrizität 915  
Digitalnivellier 837  
Dilatanzwinkel 484, 532  
Dilatation 190  
Dilatometer (RDT) 99  
– seismisches 611  
Dilatometerversuche 942–944  
DIN 1054, Rumpfnorm 7  
Discrete Element Method 480  
Diskontinuitäten 514, 521, 544, 550 f., 770  
– induzierte 521  
Diskontinuum 525  
Diskontinuumsmechanik 640  
Diskordanz 770

Diskrete-Elemente-Methode 643  
 Diskretisierung 817  
 Dispersionskurve 611, 613  
 Distanzmesser, elektrooptischer 890  
 Distanzmessung, elektrooptische 832  
 Distometer 887  
 DMS 920  
 Down-Hole 610  
 Drehung um den Kopfpunkt 361  
 Driften 758, 790  
 Driver 788, 790  
 Drucker-Prager-Kriterium 530  
 – Störzonen 531  
 – Triaxialversuche 530 f.  
 Druckgeber 912  
 Druckmesssystem, hydrostatisches 893  
 Druckplatten 362  
 Druckplattengerät 170  
 Druckschlauchwaage 839  
 Drucksonde, seismische 610  
 Drucksondierung (CPT) 81  
 – CTP-Sondierung 81  
 – CPTU 81  
 – dräniertes Young's Modul E' 88  
 – Flachgründungen 90  
 – Lagerungsdichte 86  
 – Mantelreibung 84  
 – Pfähle 90  
 – Piezo-Spitze CPTU 83  
 – Scherfestigkeit 86  
 – Spitzenviderstände 84  
 – Steifebeiwert 86  
 – Zusammendrückbarkeit 89  
 – CPT-Sondierung 81  
 Druckversuch  
 – dreiaxialer 188, 210  
 – einaxialer 192  
     – an Gesteinsproben 209  
 – zweiaxialer 192  
 Duktilität 16  
 Durchlässigkeitsbeiwert 171, 173  
 Durchlässigkeitsversuch 172  
 Durchtrennungsgrad 772  
 – Klüfte 516  
 D-Versuch 203

## E

EC 7 (siehe Eurocode)  
 Eigenfrequenz 575  
 Eigenkreisfrequenzen der Bodenschicht 585  
 Eigenperiode 575  
 Eigenvektoranalyse 773  
 Eindeutigkeit 479  
 Eindringtiefe 586  
 Einfachschergerät (simple shear) 207  
 – zyklisches 615  
 Einfachscherversuch, zyklischer 606, 615  
 Einmassenschwinger 575, 616 f., 622  
 Einspielen 589  
 Einwirkungen 17, 19, 26  
 – aus Erdbeben 19, 24  
 – charakteristische 9  
 – dynamische 19, 25  
 – geotechnische 19, 22  
 – stabilisierende 29  
 – ständige 19  
 – ungünstige 19  
 – veränderliche 19  
 Einwirkungskombination 19  
 – kritische 21  
 Elastizität 486  
 Elastoplastizität 477  
 Elektronenakzeptor 296  
 Elemente, piezoelektrische 614  
 Elementscheibentheorie 398  
 – modifizierte 402  
 Elementversuche 462  
 Elementvolumen, repräsentatives (REV) 520  
 Elm 727, 747  
 embedded piles 676  
 Endmoränenseen 790  
 Entfestigung 355, 502  
 Entnahmegeräte, offene 59  
 Entnahmekategorien 56  
 Entsorgung  
 – Deponieklassen 312  
 Entwaldung 785  
 Entwurfsbericht, geotechnischer 52  
 Entwurfsverfasser 13  
 Erbeben 762

- Erddruck 22, 317, 365
    - aktiver Erddruck  $E_a$  23, 318
      - aus Bodeneigengewicht 341
      - ebener 363
      - erhöhter 23, 319
      - mobilisierter 428
      - räumlicher 398, 403
    - allgemeiner Fall 367
    - Ansatz des Erddrucks
      - in Abhängigkeit der Verschiebung 436
      - von Besler 429
      - von Patki/Mandal/Dewaikar 335
    - aus Bodeneigengewicht 342, 365
    - aus Kohäsion 365
    - aus Punkt-, Linien- und Streifenlasten 386
    - als günstige Einwirkung 440
    - bei vertikaler Anströmung 416
    - charakteristischer Wert 15, 262 f.
      - oberer und unterer 16
      - oberer des Erddrucks 24
    - in Erdkörpern 424
    - klassischer 368
    - passiver Erddruck  $E_p$  318
      - ebener 390
      - nach Pregl/Sokolowski 448
      - mobilisierter 429
        - Mobilisierungsgrad 390
        - Vorschlag von Vogt 431
        - räumlicher mobilisierter 432
        - räumlicher 405
    - Verteilung
      - des aktiven Erddrucks 381
      - des Erddrucks aus Linien- oder Streifenlasten 372
      - des passiven Erddrucks 397
    - unterer charakteristischer Wert 24
  - Erddruckaufnehmer 920
  - Erddruckbeiwerte 318, 350 f., 449
  - Erddruckermittlung, Lösungen
    - Abminderungsfaktor (zur räumlichen) 399
    - von Rankine 330
    - von Pregl/Sokolowski 333
  - Erddruckkraft 318
  - Erddruckneigungswinkel 319
  - Erddruckneigung und Wandreibungswinkel 433
  - Erddrucktabellen 448
  - Erddruckumlagerung 23, 439
  - Erddruckverteilung 352, 365
    - bei Spundwänden 439
    - Vorschlag von Jenne 380
  - Erdkrümmungsreduktion 823
  - Erdruhedruck  $E_0$  22, 319, 381
    - bei geneigtem Gelände 383
    - bei geneigter Wand 382
    - bei Punkt-, Linien- und Streifenlasten 386
    - bei starker geologischer Vorbelastrung 383
  - Erdruhedruckbeiwert
    - für unverbelastetes Gelände 383
    - $K_0$  464
  - Erdwiderstand 25, 31, 318
    - räumlicher
      - vor Bohlträgern 345
      - vor quadratischen Ankerplatten 346
  - Erdwiderstandsbeiwerte
    - bei Rotation 328
    - bei Translation 327
    - nach Pregl/Sokolowski 453–455
    - nach Weißenbach 452
  - Erfahrungswerte für die Pfahltragfähigkeit 7
  - Erhaltungsneigung 860
  - Erkundungsbohrungen 943
  - Erosion, rückschreitende 30
  - Ersatzankerwand 405
  - Ersatzwand, senkrechte 418
  - Erschütterungsmessungen 926
  - Eurocode 7 3, 8, 12
    - Nationaler Anhang (NA) 5, 7
    - Straffung des EC 7 39
  - Eurocodes 4
  - Evolution Groups (EG) 40
  - Extensometer 886, 901–903, 931 f.
  - Extensometermessung 780
  - Extrusionsmessung 904
  - Exzentrizität der Lastresultierenden 28
- F**
- Fahrböschung 753

- Faktorisierung 26  
 Fallbeispiele 928, 929  
 Fallen 746  
 Faltungen 519  
 Fangnetze 782  
 Fangzäune 783  
 Faser-Bragg-Gitter 839  
 Fazies 769  
 FE-Berechnungen für eine Drehung um den Fußpunkt 360  
 Fehlalarm 883  
 Fehlkörnung 146  
 Feldkommunikation 854  
 Feldbericht 66  
 Feldprotokoll 67  
 Feldspäte 288  
 Felduntersuchung
  - Anwendbarkeit 50
  - Feldversuche 869, 942–944
  - dynamische 608
 Fels 511, 523
  - Belastung 523
  - Benennen und Beschreiben 218, 220
  - Bruchverhalten 524
  - Definition 512
  - Dilatanz 523
  - direkter Scherversuch 523
  - Duktilität 523
  - Entlastung 524
  - Mischbruch 523
  - plastischer Bruch 523
  - Scherbruch 523
  - Sprödigkeit 523
  - stark geklüfteter 423
  - Trennbruch 523
  - Triaxialversuch 523 f.
 Felseigenschaften 145  
 Felsklassifikation 226  
 Felsmechanik 41  
 Felsqualitätsindex 226  
 Felssturz 747  
 Felstrennflächen 213  
 Festgestein 511 f.  
 Festigkeitsverhalten
  - Trennflächen 535
 Festpunkt 828  
 Filtergeschwindigkeit 170  
 Filterregel 166  
 Filterstrecke 910  
 Finite-Differenzen-Methode 640  
 Finite-Elemente-Methode 348, 640, 697  
 Flächen, kreiszylindrische 400  
 Flachgründungen 672  
 Flat Dilatometers (DMT) 103  
 Fließen 748  
 Fließfunktion 483  
 Fließgrenze 160  
 Fließregel 484, 532
  - assoziierte 484
  - elastoplastische 527
  - Stoffgesetze 527
 Flügelscherversuche (FVT) 91
  - Scherfestigkeit 93
  - Scherwiderstand 93
 Flügelsonde 92  
 FORM 259, 284  
 Format (Datenformat) 882  
 Formbeiwerte 398  
 Fraktile 16  
 Frequency-Domain Reflectometry
  - FDR 915–917
 frost creep 755  
 Frostkriechen 755, 790  
 Frost Pulse Methode 923  
 Frostspaltung 763  
 Frost-Tauwechsel-Versuch 770  
 Fugen 889  
 Fugenmessgeber 888  
 Fundament, dynamisch belastetes 616  
 Fußpunktdrehung 352  
 Fußpunkterregung 578  
 Fußwiderstand vor Bohlträgern 406
- G**  
 Gabionen 785  
 GALILEO 848  
 Gebirge 512, 547
  - Durchströmung 547
  - quellfähiges 964
 Trennflächenabstand 551
  - Festigkeit 525
  - Füllmaterial 525, 547
  - Permeabilität 547
  - viskoplastischer 547

- Gebirgsansprache 769  
Gebirgsklassifizierung 227  
Gebirgsstandfestigkeit 228  
Gebrauchstauglichkeit 640, 690  
Gedächtnis-Regeln 603  
Gefährdungskarte 778  
Gefälle, hydraulisches 171  
Gefügekompass 771  
Gefügekunde 770  
Geländeeverlauf, geknickter 379  
Genauigkeit 874 ff.  
Genauigkeitsaussagen, punktbezogene 830  
Geobasisinformation 815  
Geodateninfrastruktur 821  
Geogitterkonstruktion 708  
Geoidundulation 820  
Geokompatibilität 786  
Geological Strength Index GSI 228  
Geophone 781  
Georeferenzierung 826  
Geosensornetz 853  
Gesamtscherfestigkeit 198  
Gesamtstandsicherheit 33  
Geschwindigkeitssensoren (Geophone) 927  
Gesetz von Darcy 497  
Gestein 511  
– Definition 512  
– Kreislauf 512  
Gewichtslot 896  
Gewichtssondierungen (WST) 94  
– Tragfähigkeit Pfähle 98  
– Winkel der Scherfestigkeit 97  
– Young's Modul E' 97  
Glacial Lake Outburst Flood 725  
Gleitdeformeter 898 f., 908  
Gleiten 31  
– ebenes 733  
– räumliches 736  
Gleitflächen 324  
– ebene 391  
– kreisförmigen 324  
– spiralförmige 325  
Gleitflächenwinkel 450  
– beliebiger 374  
Gleitfuge, tiefe 31  
Gleitkeil 324, 364, 736  
Gleitkörpermodell nach Piaskowski und Kowalewski 398  
Gleitkreisberechnung 34  
Gleitmikrometer 908  
Globaltest Ausgleichungsansatz 829  
Glühverlust 152  
Glutlawinen 753  
GNSS 848  
Goldau 727, 735  
graded bedding 769  
Gradiente, hydraulische 24  
Grenzscherdehnung 600  
Grenzwerte 929  
– der Verschiebung bei aktivem Erddruck 425  
– der Verschiebung bei passivem Erddruck 426  
Grenzzustand 16, 466, 637  
– der Gebrauchstauglichkeit SLS 28, 34  
– der Tragfähigkeit 348  
– ULS 28  
– EQU 28  
– GEO 28, 31  
– GEO-2 31  
– GEO-3 33  
– HYD 28, 30  
– nach Drucker-Prager 489  
– STR 28, 30  
– UPL 28, 29  
Grenzzustandsfunktion 257, 266 f.  
Großkreis 771  
Ground Based-SAR 781  
Grundbruch 31  
– hydraulischer 30  
Grundbruchformel, dreigliedrige 9  
Grundbruchwiderstand 9, 25  
Gründungslasten 19  
Grundwasser 910  
– Messungen 54, 64  
– Messstelle 67  
– Proben 53  
– Probenentnahme 64  
– ruhendes 415  
– strömendes 416  
– Strömung 685  
– Verhältnisse 63

- Gruppen  
 – etherische 291  
 – funktionelle 291, 298
- GSI (geological strength index) 532
- Gullybildung 789
- Gullys 775
- Güteklassen 55
- Gyro-Sensoren 924
- H**
- Habitus 772
- Hakenschlagen 755
- Halbraum  
 – isotroper 616  
 – linear-elastischer 616
- Hänge, instabile 952
- Hangüberwachung 885, 954
- Hardening-Soil-Modell 348
- Harmonisierung der Nachweisverfahren  
 des EC 7-1 39
- Harnische 770
- Hauptuntersuchung 48
- Hauptverzerrungen 858
- Hazard Maps 778
- Heat Pulse Methode 923
- Hebungen 895, 931, 960
- Hebungsverformungen 935
- Helmbert-Transformation 826
- Helmbert'sche Fehlerellipse 830
- Hitzewellen 788
- Höhen, amtliche 821
- Höhenanomalie 820
- Höhenbestimmung, trigonometrische 823
- Höhenreduktion 824
- Höhenunterschied 837
- Höhenveränderung 837
- Hohlzylinderversuch 193
- Homogenbereiche 224, 520, 765
- Homogenisierung 544, 550  
 – multilaminiertes Konzept 545
- Hooke 474
- Hooke'sches Gesetz 481, 483
- Horizontalwinkel 835
- Hydro-Frac-Versuche 942 ff.
- Hydro-Versuche 942 ff.
- Hydroxyl-Gruppe 291
- Hypoplastizität 477
- Hypothese von Coulomb 323
- I**
- Identifikation  
 – nichtparametrische 862  
 – parametrische 864
- ill posedness 500
- Immissionsmessungen 926
- Impedanzen, komplexe frequenz-abhängige 622
- Impuls-Echo-Verfahren 925
- Ingenieurgeodäsie 815
- Initiative PraxisRegelnBau 39
- Inklinometer 890, 905  
 – stationäre 907
- Inklinometerketten 907
- Inklinometermessung 780, 842
- Innovation 864
- Instrumentierung 877
- Integritätsmessungen 925
- Interaktion 17  
 – kinematische 621
- Interferometrie 780
- Intergovernmental Panel of Climate  
 Change 788
- interlocking 466
- Invardraht 887
- Invarianz 478
- Inversionsprozedur 611
- Irreversibilität 464
- isotrop 520
- Isotropie 478  
 – transversale 526, 550  
 – Luftscharren 521
- J**
- Jamming 849
- Joint Roughness Coefficient 772
- Jökulhlaup 750
- K**
- Kalibrierlehre 891
- Kalibrierung 499, 876
- Kalibrierungsphase 7
- Kalkgehalt 153
- Kapillarität 167
- Kapillar-Pyknometer 148
- Kategorien, geotechnische 12, 14

- Kausalkette 855  
Kavernen 941  
Kegelfallgerät 163  
Kelvin-Voigt-Modell 591  
Kenngrößen, geotechnische 32, 35, 46  
Kennwerte 867, 868  
Kerngewinn 62  
Kettenextensometer 901  
Kinematische-Elemente-Methode 669  
Kippen 742  
Kippnachweis 28  
Kippung 836  
Klassifizierungsversuche 144  
Klimagefährdungskarten 791  
Klimawandel 788, 790  
Klüfte 514  
– Belastung 514  
– Erstreckung 516  
– Füllmaterial 517  
– Kennwerte 516  
– Klüftigkeit 516  
– Kluftkörpern 517  
– Kluftrauigkeit 516  
– Kluftscharen 514  
– Kluftwelligkeit 516  
– systematische 515  
– unsystematische 515  
– Welligkeit 516  
Klüftigkeitsziffer 773  
Klüftung 770  
Kluftverschiebung 889  
Kluftwasserdruck 733, 760, 776  
Knicken 744  
Koden-Instrument 925  
Koexistenzphase 7  
Kohäsion 15, 25, 197, 512  
– scheinbare 512  
– undränierte 497, 501  
Kohäsionskonstante 197  
Kohlenwasserstoffe 289  
– acyclische 296, 298 f.  
– aromatische 290  
– Carboxyl-Gruppe 298  
– cyclische 290  
Kollaps, inkrementeller 589  
Kollapsstheoreme 484  
Kolluvium 767  
Kombinationsbeiwerte 20, 27  
Kombinationsregeln 27, 33 f.  
Kombinationswert  $\psi$  18  
Kompass 924  
Kompensationsinjektionen 895  
Kompression  
– einachsige (ödometrische) 464  
– isotrope (hydrostatische) 463  
Kompressionsgerät 179  
Kompressionsmodul 189  
Kompressionsversuch 178  
Kompressionswelle 581  
Kompressionswellengeschwindigkeit 582  
Konfidenzellipse 830  
Kongruenztransformation 825  
Konkordanz 770  
Konsistenzgrenzen 161  
Konsistenzzahl 160  
Konsolidationsverhältnis OCR 178  
Konsolidierung 636  
Konsolidierungsbeiwert 185, 187  
Konsolidierungszeit, bezogene 186  
Kontinua 502  
Kontinuum 525, 544  
Kontinuumsmechanik 640  
Kontrollgang 950  
Kontrollsegment 848  
Konvergenz 887 ff.  
Konvergenzmessgerät 887  
Konvergenzmessungen 947  
Koordinaten 820 ff.  
Koordinatenkonvertierung 826  
Koordinatenreferenzsystem 821  
Koordinatentransformation 825  
Koordiskop 896  
Kornbruch 499  
Korndichte 148  
Korndurchmesser, wirksamer 171  
Kornform 151  
Kornfraktionen 146  
Korngrößenverteilung 145  
Kornkennzahl 145  
Kornoberfläche, spezifische 151  
Kornrauigkeit 151  
Körperschall 927  
Korrektion 822  
Korrelationen 596

- K**  
 $K_{ph}$ -Werte 350  
 $K_p$ -Werte von Streck/Weißenbach 390  
 Kraft-Verschiebungsrelation 863  
 Kreisringscherversuch 206  
 Kriechbewegungen 761  
 Kriechdruck 422  
 Kriechen 638, 754, 756  
 Kriechgeschwindigkeit 498  
 Kriechverformungen 193  
 Kriechversuche an Gesteinsproben 215  
 Kriechzusammendrückungen 186  
 Kriging 254  
 Krümmungszahl 146  
 Kryoturbationen 755
- L**  
 Labormessungen 922  
 Laborproben 140  
 Laborversuche 868  
 – felsmechanische 208  
 Lagerungsdichte, bezogene 159  
 Lagesicherheit 28  
 Lahar 749, 751  
 Lamellenverfahren 660  
 Landformen 765  
 Landslide-Tsunamis 725  
 landslides 747  
 Langzeitstabilität 907  
 Laserdistanzmessgeber 890  
 Laserinterferometrie 832  
 Laserscanner, terrestrischer 781, 846  
 Lasertracker 845  
 Latenzzeit 878, 882  
 Laufzeit 915, 926  
 Laufzeitmessungen 610  
 Leckage 917, 922, 931, 932  
 Leda Clays 751  
 Leiteinwirkung 18, 20, 27  
 Lichtgeschwindigkeit 832  
 Lichtlot 912  
 LIDAR 781  
 Light Detection and Ranging 781  
 Linearität 876  
 Linienbruch 321  
 Linienlast 376  
 – horizontale Linien- und Streifenlasten 377
- vertikale Linien- und Streifenlasten 371  
 Liquiditätszahl 160  
 Liquifizierung 751, 763  
 Lotabweichung 820  
 Lotmessung 896  
 Lotungsmessung 841  
 Love-Welle 586  
 Luftbilder 764  
 Luftdurchlässigkeit 174, 175
- M**  
 Magnetsetzungslot 900  
 Managementgruppen WG 41  
 Mandat 515 40  
 Mantelkriechen 754  
 Mantelreibung 957  
 – lokale 598  
 – negative 22  
 Masing-Hypothese 602  
 Massenbewegung 782, 788  
 – Auslöser 758  
 – Bewegungspotenziale erkennen 764  
 – Driver 788  
 – Erkundung 764  
 – Gefährdungskarte 778  
 – Gefahrenabwehr 778  
 – geokompatible Böschungsausbildung 786  
 – Grundformen 732  
 – Häufigkeit 723  
 – Klimawandel 788  
 – Kosten 724, 787  
 – Magnitude 722  
 – Mechanismen 732  
 – Monitoring 780  
 – Schutzmaßnahmen 782  
 – Sekundäreffekte 724  
 – Stabilisierungsmaßnahmen 785  
 – Synthesekarte 777  
 – Systematisierung 722  
 – Trigger 721  
 – Versagensmechanismen 732  
 Massenkriechen 754  
 Maßstabseffekt 480, 520  
 MASW (Multi-channel Analysis of Surface Waves) 613  
 Materialdämpfung 586, 619

- Material Point Method 657  
Materialversagen 30  
Mauerkrone 951  
Maximum Likelihood Method 251, 278  
Mehrkörpermechanismen 665  
Mehrkörpersystem 770  
Mehrphasensystem 636  
Mehrstufentechnik 214  
Messabweichung 874–876  
Messaufnehmer 876  
Messband 887  
Messergebnisse 881  
Messfrequenz 878  
Messgrößen 870, 871, 872  
Messinstrumente 885–887  
Messintervall 878  
Messkonzept 874–876, 935 f.  
Messmarken 898  
Messpfade 926  
Messprogramm 817  
Messrohre 898  
Messuhr 888  
Messungen  
– faseroptische 897  
– geoakustische 781  
– geotechnische, Norm 868  
– linienweise 885  
– punktweise 885  
– Steifigkeitsmatrizen 619  
Messunsicherheit 825  
Methode  
– direkte 621  
– geostatistische 254  
– kinematische 322, 325 f., 329, 364  
– numerische 672  
– probabilistische 256  
– statische 329  
Mikrofone 927  
Mindesterddruck 23, 319, 367, 369  
Mindesterddruck und Auflasten 370  
Mineral 288  
Mischproben 140  
Mobilisierung  
– des Erddrucks 424  
– des Neigungswinkels 358, 359  
Mobilisierungsansatz von Bartl 429  
Mobilisierungsfunktionen 428  
Mobilität 294  
– zyklische 605  
Modell  
– äquivalent-lineares 590, 601  
– autoregressives 862  
– Black-Box 862  
– funktionales 827  
– hysteretisches 602  
– stochastisches 827, 830  
– White-Box 863  
Modellähnlichkeit 336, 338  
Modellgesetze 338 f.  
Modellversuche 338  
Modus  
– kinematischer 850  
– statischer 850  
Mohr-Coulomb'sche Grenzbedingung 527  
Mohr-Coulomb-Stoffgesetz 486  
Mohr'sche Bruchhypothese 197  
Momentenspannung 503  
Monitoring 780, 878  
Monitoringplan 877  
Monitoringssystem 853  
Monte-Carlo-Simulation 259  
Moränen 140  
Mount St. Helens 730  
Mudflows 749  
multi-phase landslides 732  
Muren 749  
Murgang-Barrieren 782  
Murgänge 782, 790  
Musterbauordnung (MBO) 13  
Mylonit 770
- N**  
Nachgiebigkeit  
– der Stützkonstruktion 437  
– der Stützung 438  
Nachrechnung 938  
Nachweiskonzept 5  
Nachweisverfahren 31  
Näherungslösung nach Beresanzew 400  
national zu bestimmende Parameter  
  (NDP) 40  
Neigungsänderungen 892  
Neigungsmessung 890

- Neigungswinkel
  - beim Erdruhedruck 435
  - der Gleitfläche 364
  - des aktiven Erddrucks 436
  - negativer, für den Erdwiderstand 435
- Netz, geodätisches 827
- Netzausgleichung, freie 828
- Nichtlinearität 464, 876
  - inkrementelle 476
- Nivellelement 892
  - geometrisches 837
  - hydrostatisches 838
- Normalhöhennull 821
- Normalitätsbedingung 484
- Normalized Difference Vegetation Index 776
- Normenhandbuch 8, 11
- Normung, zukünftige 38
- nueé ardente 753
- Nutzersegment 848
- O**
- Oberflächenextensometer 889
- Oberflächenwellen 585
- Oberflächenwellenmessungen 611
- Objektivität 478
- Objektpunkt 818
- Octanol-Wasser-Koeffizient
  - Kow-Werte 298
- Ödometer 188
- Ödometerversuch 463
- OH-Gruppe 298
- Orogenese 770
- Ort der Beurteilung 309
- Ortsbrust 904
- P**
- Parallelbewegung der Wand 352, 359
- Partialdichten 496
- Pedogenese 766
- Pegel, offene 911
- Pendellot 841
- Permafrost 763, 789
- Permanent Scatterers Techniques 780
- Persistent Scatterer 834
- Perzyna-Modell 498
- Pfahlarbeiten 933
- Pfahlbelastungsversuche 958
- Pfähle 22, 925
  - zug- und druckbelastete 19
  - Fließdruck 422
  - Seitendruck 422
- Pfahlgründung 622, 676
- Pfahlwand, verankerte 954
- Pfahlwiderstand 25
- pF-Kurven 918
- pH-Wert 294
- Piezometer 64, 776
- plane sliding 733
- Planungsphase 877
- Plastizität 160
  - ideale 486
- Plastizitätskarte nach Casagrande 161
- Plastizitätszahl 161, 592, 594 f.
- Poissonzahl 583, 600
- Polarmesssysteme 844
- Polpunkte 771
- Porenanteil 154
- Porengrößen 166
- Porenindex 180
- Porenwasserdruck 698, 759, 775, 910
- Porenwasserdruckbeiwert 176 f.
- Porenzahl 154, 593
  - kritische 196
- Positionierung, relative 849
- Postfailure-Mechanismus 782
- Postprocessing (bei GNSS) 850
- Potenziale, thermodynamische 501
- Präzision 874–876
- Präzisionstachymeter 780
- Pregl/Sokolowski 359
- Pressiometer 98 f.
  - Flachgründungen 108
  - Grenzdruck 104
  - Ménard-Modul 104
  - Pfähle 109
  - Phicometer 106
  - Scherversuch 106
- Probabilistik 244
- Probobelastung 939, 957
- Probenahme 307
- Probenentnahme 53
  - Entnahmegeräte 59
  - Fels 60
  - Integral Sampling 60

- Laval-Entnahmegerät 60
- Sherbrooke 60
- Verfahren 58
- Probeschüttungen 939
- Proctor 165
- Profilkontrollen 925
- Project-Teams (PT) 41
- Projektierung, geometrische 815
- Projektion 823
- Proportionalitätsgrenze 522
  - Belastung 522, 527, 546
  - Bruchverhalten 522
  - Druckversuchen 527
- Punktgenauigkeiten 856
- Punktlastgerät 770
- Punktlastindex 770
- Punktlastversuch 209 f.
- Punktverschiebungen 855
- Punktwolke 846
- Pyknotropie 468, 486
- Q**
  - Quaderverformungen 484
  - Quadratlochsiebe 146
  - Qualitätskontrolle 869
  - Quasigeoid 821
  - Quarz 288
  - Quelldruck 423, 964
  - Quellen 187
  - Quellhebungen 900
  - Quellversuche 770
    - an Gesteinsproben 216
  - quick clays 751
  - Quicksande 751, 763
  - Quicktone 751, 763
- R**
  - Radarinterferometrie 833
  - Rahmenscherversuch 206
  - Rammsondierungen (DP) 69
    - Pfähle 74
    - Scherfestigkeit 73
    - Zusammendrückbarkeit 73
  - Rankine-Lösung 331
  - rate independent 477
  - Rauschen 834, 859
  - Rauschverstärkung 861
  - Rayleigh-Welle 585
- Rayleigh-Wellen-Messung 612
- Realtime-Processing 850
- Redox-Milieu 295 f.
  - aerobes 296
  - anaerobes 296
- Reduktion 822
- Redundanz 828, 885
- Referenzdehnung 602
- Reflexion 584
- Refraktion 584, 824
- Refraktionsmessung 608, 609
- Regression 860
- Reibung 25, 197
- Reibungswinkel 15
- Relativdrücke 911
- Relativverschiebung 889
- Relaxation der Mittelspannung, zyklische 588
- Relaxationsversuche an Gesteinsproben 216
- Remote Sensing 764, 780
- REV 520
- Reverse-Head Extensometer 901
- Residualsättigung 298
- Resonant-Column-Versuch 613
- Restscherfestigkeit 195
- Rippelmarken 769
- Risk Maps 778
- Riss- und Fugenüberwachung 888
- Rockfall Attenuating Systeme 782
- Rock Quality Designation 773
- Rohr, eingebettetes 422
- Rohrleitungen 421
- Röntgen-Reflexionsverfahren 150
- Rotationsgleiten 738
- Rotationsverfestigung 491
- RQD-Wert 773
- Ruhedruckbeiwert 184
  - aus Bodeneigengewicht 382
- Rütteltischverfahren 158, 159
- S**
  - Sachverständiger für Geotechnik 6, 13, 17
  - Sackung 165, 184, 756
  - Sande 593
  - SAPOS 822, 851

- SASW (Spectral Analysis of Surface Waves) 612  
Satellitenbilder 776  
Satellitenpositionierungsdienst 822  
Sättigungsdruck 173, 188  
Sättigungszahl 154  
Saugspannung 169, 917  
Schädigungsmodelle 546  
Schadstoffe 287, 292  
– anorganische 293, 294  
– Aromaten 293  
– Arsen 293  
– BTEX 293  
– Carboxyl-Gruppe 296  
– Chlorbenzole 293  
– Chlorphenole 293  
– Cyanide 293  
– Kow-Werte 303  
– krebszeugende 301 f.  
– LCKW 303  
– LHKW 293  
– MKW 293, 296  
– organische 293, 296  
– PAK 293  
– PCB 293, 303  
– PCDD/DF 293, 303  
– Phenole 293  
– Schwermetalle 293  
Schadstofffahnen 923  
Scherfestigkeit 195  
– undränierte 497, 501  
Scherfugenbildung 355  
Scherparameter 25  
Scherwelle 581  
Scherwellengeschwindigkeit 582, 598  
Scherzone 952  
Schichtenverzeichnis 66  
Schichtung 512, 770  
Schieferung 512, 770  
Schlaggabelverfahren 158  
Schlagzahl aus SPT 596  
Schlammströme 749, 782  
Schlauchwaagen 893, 894, 895  
Schlitzentnahmegeräte 59  
Schlitzwände 925  
Schmidt'sches Netz 771  
Schrägenschichtung 769  
Schrankenlösungen 335  
Schrumpfgrenze 160, 162  
Schubmodul 582, 599, 611  
– bei sehr kleinen Dehnungen 592  
– komplexer 591  
– maximaler 589  
Schultertheorie 398  
Schürfe 53  
Schuttströme 749, 752  
Schutzwälder 782  
Schwellbeiwert 180  
Schwelldruck 144  
Schwimmlot 841, 896  
Schwingbeiwerte 24  
Schwingsaiten-Messwertaufnehmer 914, 919  
Schwingungen 833  
– erzwungene, gedämpfte 577  
– freie, gedämpfte 576  
– freie, ungedämpfte 575  
second order work 479  
Sedimentationsanalyse 147  
Seitendruck 22  
Seitendruckgerät (BJT) 99  
Sekantenmodul 589  
Sekundärzusammendrückungen 186  
Selbstfiltrationsindex 167  
Sensitivität 205, 751  
Sensoren 875  
– faseroptische 921–923  
Sensorknoten 853  
Servomessprinzip 836  
Setzungen 931  
– differenzielle 940  
– nachträgliche Gebäudeaufstockung 35  
– zulässige 35  
– zyklische 606  
Setzungsmessung 892  
Setzungsmulde 960  
Setzungspegel 893  
Sichelwuchs 776  
Sicherheit 2, 501, 867 ff.  
Sicherheitsfaktor 10  
Sicherheitskonzepte 9  
– Anwendung probabilistischer Methoden 262  
– global 9

- Kalibrierung der Teilsicherheitsbeiwerte 245
- Sicherheitsnachweise 12
- Sicherheitsplan 868
- Sicherungspunkt 818
- Sickerwasser 950
- Siebtrommelversuch 217
- Siebung 146
- Signal 859, 876
- Signifikanzniveau 856
- Silikate 288
- Silodruck 319, 411
- Silotheorie 398
- Skeleton-Kurve 602 f.
- Sliding 738
- small strain stiffness 472, 491, 695
- Smoothed Particle Hydrodynamics 648
- Sohlbewegungen 938
- Sohldrücke, aufnehmbare 7
- Sohlreibungswinkel 26
- Solifluktion 755, 790
- Sondenextensometer 898
- Sondeninklinometer 885, 905, 908
- Sondierphase 869
- Sondierungen 67
- Spaltwasserdrücke 418
- Spannung 871
  - effektive 496, 636
  - totale 198, 636
- Spannungs-Dehnungs-Kurven bei
  - Scherbeanspruchung 588
- Spannungsgrenzzustand 466
- Spannungspfad 175
- Spiegelungsprinzip 387
- Spiralen, logarithmische 360
- Spitzendruckwiderstand 598
- Spitzenwiderstand 957
- Sprengvortrieb 947
- Sprödheitszahl 196
- Spundwand, verankerte, frei auf-gelagerte 32
- SPT-Entnahmegeräte 59
- Stahlzugglieder 31
- Standard Penetration Test (SPT) 75
  - Flachgründungen 80
  - Pfähle 80
  - Scherfestigkeit 78
- Zusammendrückbarkeit 79
- Standard Positioning Service 849
- Stangenextensometer 901
- Starkniederschläge 788
- statische Theorie von Rankine 364
- Statistik 249
- Staumauer 941, 964
- Steifemodul 105, 181
- Steifenlage 935–937
- Steifigkeiten statische 618
- Steifigkeitsfunktionen 616
  - frequenzabhängig 617, 619
  - komplexe 618
- Steifigkeits-Impedanzfunktionen 617
- Steifigkeitsmatrix, monotone 541
- Steinschlag 746, 789
- Steinschlag-Barrieren 782
- Steinschlaggalerien 783
- Steinschlag-Vorhänge 782
- Steuerung 816, 883
- Stochastik 244
- Stoffe, einfache 480
- Stoffgesetze 3, 511, 525
  - elastoplastische 348
  - endochronische 492
  - hypoplastische 348 f., 493
  - multilaminate 492
  - ratenunabhängige 477
- Stoffkonstanten 500
- Stoffmodelle 637
- Störung der Bodenproben 598
- Störungen 770
  - geologische 518 f.
- Störzone 519
- Straffung des EC 7 39
- Strömung, stationäre 172
- Strömungsgeschwindigkeiten 922
- Strömungskraft 30
- Sturzbahn 746
- Sturzströme 752
- Stützpunkt 818
- Stützwände quer zur Böschung 403
- Stützwände quer zur Falllinie 403
- Stützweiten-Standzeit-Diagramm 230
- Subkomitee SC 7 40
- Substanz, organische 289
- Substrukturmethode 621 f.

- Suffusionssicherheit 166  
Synthetic Aperture Radar 780, 834  
systematic review 40  
Systeme  
– geschlossene 912  
– kombinierte 908  
– offene 911
- T**  
Tachymeter 844  
Tachymetrie 895  
Talzuschub 756  
Tangentenmodul 589  
Task-Groups (TG) 41  
Technischen Baubestimmungen,  
  Musterliste 6  
Technisches Komitee  
– TC 250 4, 40  
– TC 288 4  
Teilkörper 770  
Teilkörpermechanismus 733, 738  
Teilsicherheitsbeiwerte 32, 35  
– für Einwirkungen 35  
– für geotechnische Kenngrößen 37  
– für Widerstände 38  
Teilsicherheitskonzept 10  
Telelot 896  
Temperaturmessungen 921–923  
Temperatursondierverfahren 922  
Temperaturstabilität 891  
Tensiometer 917  
Tensoren 475  
Theodolit 835  
Theorie 1. Ordnung 21  
Theorie 2. Ordnung 21  
Theorie von Boussinesq/Résal/Caquot 333  
Thermodynamik 501  
Tiefenzunahme des Schubmoduls 621  
Tiefgründungen 675  
Tiefpassfilterung 861  
Time-Domain Reflectometry TDR 915,  
  916, 917  
Tone 594  
– sensitive 751  
toppling 742  
Torsionsschergerät 615  
Toxizität 294  
Tragfähigkeit 676  
Trägheitsinteraktion 621, 622  
Tragteile 872  
Tragwerksplaner 17  
Tragwerk, aufliegendes 19  
Transformationsprozesse  
– aerobe 299, 301  
– anaerobe 301  
– Aromaten 300 f.  
– BTEX 299, 301  
– chemische 294  
– Hydroxyl-Gruppe 301  
– Kow-Werte 300  
– Methyl-Gruppe 301  
– mikrobiologische 289 f.  
– PAK 302  
– Phenole 299  
Translationsverfestigung 491  
Transmission 294  
Trennfläche 144, 221, 515, 535, 548 f.,  
  551, 770  
– Abstand 545  
– anisotropes Scherverhalten 538  
– Belastung  
  – monotone 541, 546  
  – zyklische 543, 546  
– bilineare Grenzbedingung 536 f.  
– Dilatanzrate 542  
– direkte Scherversuche 537, 540  
– Durchlässigkeitsbeiwert 548, 549  
– Durchströmung 548, 549  
– Erstreckung 551  
– Gleiten 537  
– hyperbolischer Ansatz nach Goodman 541  
– Joint Roughness Coefficient 537  
– JRC-Koeffizient 537  
– Klüftigkeit 535, 538  
– Kluftscharen 539  
– Kluftsysteme 539  
– Knicken 539  
– kritische Neigung 540  
– Permeabilität 548, 549  
– Porenwasserdruck 548  
– räumliche Erstreckung 553  
– Restfestigkeit 536, 542  
– Spaltströmung 549

- Spitzfestigkeit 536
- Transportgesetz von Darcy 548
- Triaxialversuche 541
- Verformungsverhalten 535, 541
- Versagensmechanismus 535, 746
- Vertikalkluft 554
- Wasserdrukverteilung 554
- Trennflächengefüge 223
- Trennflächensysteme 221
- Triaxialversuch 463
- Trigger 721, 758, 785, 788 790
- TRIVEC 899, 909
- Trockendichte 158
- U**
  - Überkonsolidierungsgrad 592
  - Übertragungsfunktion 579
  - Überwachung, geodätische 816
  - Überwachungsnetz 818
  - Überwachungsvermessung 816
  - Ultraschall-Verfahren 925
  - Umgebungstemperatur 922
  - Ungleichförmigkeitszahl 146
  - Untersuchungsbericht, geotechnischer 52
  - Untersuchungserfordernisse 306
  - Up-Hole 610
  - UTM-Abbildungsreduktion 824
  - UTM-Koordinaten 821
- V**
  - Vajont 729, 760, 780 f.
  - Validierung 879
  - Variabilität 253
  - Variable, physikalische 501
  - Variogramm 253
    - räumliche Variabilität 282
  - Verbaukonstruktionen 687
  - Verbauwand 935–937
  - Verdichtung 164
  - Verdichtungserdruck 23, 319, 409
    - bei intensiver und bei leichter Verdichtung 411
    - bei nachgiebiger Wand 411
    - bei unnachgiebiger Wand 410
  - Verdichtungsfähigkeit 159
  - Verdichtungsgrad 166
  - Verdichtungskurve 165
  - Verdrehungen 35
- Vereisungsmaßnahmen 923
- Verfahren, geophysikalische 113
  - Bodenradar 119
  - Bohrlochverfahren 113
  - Elektromagnetik 118
  - Gamma-Gamma-Log 120
  - Gamma-Ray-Log 120
  - Geoelektrik 118
  - Kaliber-Log 120
  - Magnetik 119
  - Mikro-Gravimetrie 119
  - Oberflächenverfahren 113
  - Optic-Scanner 120
  - Seismik 118
  - Televiwer 120
  - Thermografie 119
- Verfahren der Kollapsstheoreme 670
- Verfahren mit zwei Gleitflächen 418
- Verfahren nach DIN 4085 für begrenzte Wandabschnitte 408
- Verfahren von Goldscheider 334
- Verfestigung 490
  - isotrope 488
- Verfestigungsgesetz 488
- Verfestigungsgrad 185
- Verfestigungsparameter 483
- Verflüssigung 605
- Verformungen
  - große 501
  - schnelle 497
- Verformungszustand 848, 857
- Vergleichsrechnungen 39
- Vergrößerungsfunktion, dynamische 578
- Verhalten
  - undräniertes 469
  - zyklisches 473
- Vermessung, planungsbegleitende 815
- Versagensmechanismen 699
- Verschiebungen 871
- Verschiebungsmechanismen 952
- Verschiebungsmessungen 887–889, 898
- Verschiebungszustand 856
- Versuche
  - kleinmaßstäbliche 338
  - und Messungen 335
  - zustandsbeschreibende 144
- Versuchsbericht 52

- Verteilung 22  
Verwerfungen 519, 770  
Verwertung  
– Zuordnungswerte 311, 312  
Verwitterung 763  
– chemische 289  
Verwitterungsgrad 773  
Verwitterungsneubildungen 289  
Verzahnungsfestigkeit 466  
Verzerrungsellipse 858  
Verzerrungs-Verschiebungsbeziehung 857  
Verzerrungszustand 857  
Viscohypoplastizität 498  
Visualisierung 881, 884, 885  
Volumenschrumpfmaß 162  
Vorbelastung 181  
Vorkonsolidierungsspannung 178, 181  
Vorschüttung 785  
Voruntersuchung 48  
Vorzeichenregeln 363
- W**  
Wandflächen, geknickte 380  
Wandreibungswinkel 319  
– nach DIN 4085 434  
Wasseraufnahmevermögen 163  
Wasserdruck 24, 871  
Wasserdurchlässigkeitsbeiwert 173  
Wassereinbruch 931  
Wassergehalt 915, 917  
Wasserlöslichkeit 298  
Wechselwirkungen zwischen Bauwerk und  
Boden 14  
wedge sliding 736  
Wegaufnehmer 888  
Weithalspyknometer 149  
Wellen in einer Bodenschicht 584  
Wellenlänge 586
- Weltraumsegment 848  
Werte, repräsentative 17, 21  
Widerlagerwände für den Pressvor-  
trieb 405  
Widerstände 9, 25, 26, 32, 35  
Winkelstützwände 418, 420
- Z**  
Zeit, interne 492  
Zeitabhängigkeit 498  
Zeitreihenauswertung 858  
Zeitschrittverfahren  
– explizites 655  
– implizites 654  
Zementierung 498  
Zenitwinkel 835  
Zentrifugenversuche 344, 350  
Zerfall-Beständigkeit 217  
Zerkleinerung, physikalische 289  
Zerrüttungszonen 770  
Zielgrößen  
– geodätischer Überwachungen 817  
Zonenbruch 321, 356  
Zugfestigkeit 208  
Zugspannungen, rechnerische 367  
Zugversuche 215  
Zuordnung  
– Einbauklassen 312  
Zusammendrückung, zeitliche 185  
Zustand 501  
– kritischer 470  
Zuständigkeit 877  
Zustandsgrößen 500  
Zwangsgleitfläche 371, 375  
Zweikörpermechanismus 326  
Zweischichtenminerale 149  
Zyklenzahl 606