

Ingenieurgeologische Probleme Im Grenzbereich Zwischen Locker Und Festgesteinen

[#engineering geology](#) [#geotechnical problems](#) [#unconsolidated vs consolidated rock](#) [#rock mass classification](#) [#transitional zone challenges](#)

Addressing engineering geological problems in the critical interface between unconsolidated sediments and consolidated rock formations presents significant challenges for geotechnical engineers. This complex boundary zone often exhibits unique hydrological behaviors, varied material properties, and unpredictable stability issues, making thorough site investigation and innovative design solutions paramount for safe and sustainable infrastructure development.

Access premium educational textbooks without barriers—fully open and ready for study anytime.

We sincerely thank you for visiting our website.

The document Loose Solid Rock Geological Issues is now available for you.

Downloading it is free, quick, and simple.

All of our documents are provided in their original form.

You don't need to worry about quality or authenticity.

We always maintain integrity in our information sources.

We hope this document brings you great benefit.

Stay updated with more resources from our website.

Thank you for your trust.

Many users on the internet are looking for this very document.

Your visit has brought you to the right source.

We provide the full version of this document Loose Solid Rock Geological Issues absolutely free.

Ingenieurgeologische Probleme im Grenzbereich zwischen Locker- und Festgesteinen

Der "Abriss der Ingenieurgeologie"

Ingenieurgeologie

Slope deposits are common in any inclined relief. So-called cover beds may veil entire landscapes, in which case they are commonly overlooked or confused with soil horizons. This book focuses on these widespread deposits and discusses their properties, genesis, and age mainly in subdued mountains of Central Europe, where to date most research on the matter has been conducted. The ecological consequences of such slope deposits on soils, slope water dynamics, and slope failures are addressed. Finally, transfer of the cover-bed concept to other mid-latitude regions is attempted for the reconstruction of landscape evolution. This unique compilation, covering several decades of a facies-oriented approach to slope-deposit research, delivers deep insight into the wide field of research on cover beds and encourages researchers all over the world to take an in-depth look at the critical zone as to its possible stratified nature. Unique compilation of several decades of slope-deposit research Facies-oriented approach Addresses ecological consequences on soils, slope water dynamics, and slope failures

Mid-Latitude Slope Deposits (Cover Beds)

Nothing new from the Ice Age? Far from it! Barely ten years have passed since the first edition of this book was published, but in that time researchers around the world have developed new methods and published their findings in scientific journals. Consequently, ideas about the course of the Ice Age have

changed dramatically. The sequence of the individual ice advances, the direction of ice movement and the direction of meltwater drainage are only partially known, but they can be reconstructed. This book offers in-depth information about the state of the investigations. Ice ages are the periods of the earth's history in which at least one polar region is glaciated or covered by sea ice. Thus, we are currently living in an Ice Age. The present Ice Age is also the period in which humans started to intervene in the shaping of the earth. The results are obvious. Aerial and satellite images can be used to trace the melting of glaciers, but also the decay of the Arctic permafrost, and the clearing of the Brazilian rainforest. This book is a translation of the original German 2nd edition *Das Eiszeitalter* by Juergen Ehlers, published by Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature, in 2020. The translation was done with the help of artificial intelligence (machine translation by DeepL.com). A subsequent human revision was done primarily in terms of content, so that the book will read stylistically differently from a conventional translation. Springer Nature works continuously to further the development of tools for the production of books and promotes technologies to support the authors.

The Ice Age

This book presents the results of the Third International Symposium on Observation of the Continental Crust through Drilling held in Mora and Orsa, Sweden, September 7 - 10, 1987. Volume 2 reviews new and general information on geology, geophysics, rock mechanics, geochemistry, drilling techniques and drilling problems in very deep holes of the FRG, USA and the Soviet Union. The proceedings are invaluable for earth scientists as well as for exploiters of geoenergy and other natural resources in the crust. Volume 1 summarizes the results of the Deep Gas Project in the Siljan impact structure, Sweden, including papers dealing with general aspects of astroblemes. It is of interest to all researchers working in the drilling industry and those interested in the problem of "deep gas".

Deep Drilling in Crystalline Bedrock

The development of water resources is a key element in the socio-economic development of many regions in the world. Water availability and rainfall are unequally distributed both in space and time, so dams play a vital role, there being few viable alternatives for storing water. Dams hold a prime place in satisfying the ever-increasing demand for power, irrigation and drinking water, for protection of man, property and environment from catastrophic floods, and for regulating the flow of rivers. Dams have contributed to the development of civilization for over 2,000 years. Worldwide there are some 45,000 large dams listed by ICOLD, which have a height over 15 meters. Today, in western countries, where most of the water resources have been developed, the safety of the existing dams and measures for extending their economical life are of prime concern. In developing countries the focus is on the construction of new dams. The proceedings of the 4th International Conference on Dam Engineering includes contributions from 18 countries, and provides an overview of the state-of-the-art in hydropower development, new type dams, new materials and new technologies, dam and environment. Traditional areas, such as concrete dams and embankment dams, methods of analysis and design of dams, dam foundation, seismic analysis, design and safety, stability of dam and slope, dam safety monitoring and instrumentation, dam maintenance, and rehabilitation and heightening are also considered. The book is of special interest to scientists, researchers, engineers, and students working in dam engineering, dam design, hydropower development, environmental engineering, and structural hydraulics.

New Developments in Dam Engineering

279 4. 2. Basic formulation 280 4. 3. Variations on the theme 285 4. 4. C. S. Parameters 286 5. CONCLUSIONS 289 REFERENCES 290 CHAPTER 12 FINITE ELEMENT METHODS FOR FILLS AND EMBANKMENT DAMS D. J. NAYLOR 1. INTRODUCTION 291 2. NUMBER OF LAYERS - ACTUAL AND ANALYTICAL 292 3. DEFORMATION IN A RISING FILL 292 4. BASIC FINITE ELEMENT PROCEDURE 292 5. INTERPRETATION OF FINITE ELEMENT DIS PLACEMENTS - 1D CASE 294 6. NEW LAYER STIFFNESS REDUCTION 296 7. MODELLING COMPACTION 300 8. FINITE ELEMENT EFFECTIVE STRESS TECHNIQUES 302 8. 1. Undrained effective stress analysis 302 8. 2. Known pore pressure change analysis 305 9. FIRST FILLING AND OPERATION - GENERAL 306 10. LOADING DUE TO IMPOUNDING 308 10. 1. upstream membrane dam 308 10. 2. Internal membrane dam 308 10. 3. Zoned embankment dams 312 11. ANALYSIS OF FIRST FILLING AND OPERATION 312 11. 1. First filling 312 11. 2. Steady seepage condition 314 11. 3. Finite element considerations 314 12. COLLAPSE SETTLEMENT 314 xili 12. 1. Nobari and Duncan's method 317 12. 2. Generalisation of Nobari and Duncan's method 319 12. 3. One-dimensional example 320 323 13. APPLICATIONS

13. 1. carsington dam 323 13. 2. Beliche dam 325 13. 3. Monasavu dam 330 REFERENCES 335
APPENDIX: DERIVATION OF EQUIVALENT LAYER STIFFNESS 332 CHAPTER 13 CONCRETE
FACE ROCKFILL DAMS NELSON L. DE S. PINTO 1. INTRODUCTION 341 2. CURRENT DESIGN
PRACTICE 343 2. 1. Evolution 343 2. 2. Embankment 344 2. 2. 1.

Advances in Rockfill Structures

Part 1, "fundamentals"

Near-surface Geophysics

The development of the base-load capable, climate-friendly, and practically inexhaustible source of "geothermal energy" represents an important pillar of the energy supply of the future. If it were possible to expand geothermal energy production accordingly, Germany could generate 100% of its energy in a climate-neutral manner by 2050. The joint research project "Dolomitkluft," funded by the German Federal Ministry for Economic Affairs and Energy from 2016 to 2018, aims to establish a new and improved reservoir model for the Upper Jurassic carbonates of the Northern Alpine Foreland Basin for deep geothermal energy. Emerged from this project, the dissertation by Mr. Stockinger geomechanically and numerically characterizes the deep geothermal reservoir in carbonate rocks—limestones and dolomites—of the Upper Jurassic in the Northern Alpine Foreland Basin in over 4000 m depth. This book specifically addresses fracture initiation, propagation, and hydraulic conductivity around a borehole and their controlling factors such as the in situ stress, the existing discontinuity network, and the geomechanical rock properties. Mr. Stockinger has thus successfully addressed the most important aspects for the retrievability of deep geothermal energy at its point of origin—namely the (deep) borehole.

Fracturing in Deep Boreholes

This is an up-to-date review of developments in the field of bifurcations and instabilities in geomechanics from some of the world's leading experts. Leading international researchers and practitioners of the topics debate the developments and applications which have occurred over the last few decades. Beside fundamental research findings, applications in geotechnical, petroleum, mining, and bulk materials engineering are emphasised.

Bifurcations, Instabilities, Degradation in Geomechanics

This book is the international edition of the proceedings of IS-Seoul 2011, the Fifth International Symposium on Deformation Characteristics of Geomaterials, held in Seoul, South Korea, in September 2011. The book includes 7 invited lectures, as well as 158 technical papers selected from the 182 submitted. The symposium explored ideas about the complex load-deformation response in geomaterials, including laboratory methods for small and large strains; anisotropy and localization; time-dependent responses in soils; characteristics of treated, unsaturated, and natural geomaterials; applications in field methods; evaluation of field performance in geotechnical structures; and physical and numerical modeling in geomechanics. These topics were grouped under a number of main themes, including experimental investigations from very small strains to beyond failure; behavior, characterization and modeling of various geomaterials; and practical prediction and interpretation of ground response: field observation and case histories. Both the symposium and this book represent an important contribution to the exchange of advanced knowledge and ideas in geotechnical engineering and promote partnership among participants worldwide.

Deformation Characteristics of Geomaterials

The Geomorphological Hazards of Europe contains an excellent balance of authoritative statements on the range and causes of natural hazards in Europe. Written in a clear and unpretentious style, it removes myths and concentrates on the basic facts. The book looks at the known distributions, processes and the underlying principles and focuses on the need for a true understanding of the scientific details so that a real contribution to hazard management can be made. A comprehensive treatment of scientific and management issues of hazards in Europe caused by natural or sometimes human induced earth surface processes are covered including floods, landslides, avalanches, glacier-, coastal-, karstic-, and volcanic hazards, soil erosion and subsidence. Leading researchers in the field of natural hazards and their mitigation have contributed to this nation by nation account covering 20 European countries.

The individual chapters deal with the distribution of natural hazards within specific countries (quite often the first synthesis of the information available) and • provide a review of current research in the field • discuss the economic, engineering and policy responses in national hazard management • are complemented by an extensive bibliography. The volume is well illustrated with 207 figures of which 66 are photos and has an extensive general index and a complete index of place names. It is a major European contribution to the International Decade for Natural Disasters Reduction. The book will appeal to practitioners, managers, academicians, researchers, as well as graduate students in geomorphology, natural hazards research and environmental management.

Geomorphological Hazards of Europe

This illustrated handbook describes a broad spectrum of methods in the fields of remote sensing, geophysics, geology, hydrogeology, geochemistry, and microbiology designed to investigate landfill, mining and industrial sites. The descriptions provide information about the principle of the methods, applications and fundamentals. This handbook also deals with the stepwise procedure for investigating sites and common problems faced in efficient implementation of field operations.

Engineering Geology and the Environment

The only book containing a complete treatment on the construction of electric power lines. Reflecting the changing economic and technical environment of the industry, this publication introduces beginners to the full range of relevant topics of line design and implementation.

Environmental Geology

Inhaltsangabe:Zusammenfassung: In den letzten Jahren wurde durch mehrere Arbeiten gezeigt, daß der Bonner Raum in weit größerem Maße als bisher angenommen von Hangrutschungen überformt wurde. Durch geomorphologische Detailkartierungen in unbebauten Gebieten - und hier besonders unter Wald - konnten bisher unbekannte Rutschungen neu bestimmt und beschrieben werden. Hierbei handelt es sich zu einem großen Teil um quasinatürliche Hangrutschungen rezenter bis prähistorischen Alters. Bisher konzentrierte sich die Erforschung gravitativer Massenbewegungen in Deutschland zum einen auf die Schichtstufenlandschaften des Leine-Weser-Berglandes sowie Nord-west-Thüringens. Hier erwies sich insbesondere die Grenze Rötton/Muschelkalk als rutschanfällig. HÖLDER, EINSELE, DIETER und JÄGER & DI-KAU untersuchten hingegen Massenbewegungen an den Schichtstufenhängen Südwestdeutschlands. Als besonders wichtige Rutschhorizonte sind hier der württembergische Knollenmergel des Mittleren Keupers sowie der Opalinuston und der Ornatenton des jurassischen Doggers zu nennen. Ein weiterer Untersuchungsschwerpunkt liegt im Bereich der tertiären Ablagerungen rund um das Mainzer Becken. Als rutschungsfördernd sind dort verschiedene tertiäre Tonschichten sowie quellfähige, tonige Mergel (z.B. der Cyrenenmergel) beschrieben. Das Rheinische Schiefergebirge stellt sicherlich nicht das klassische Untersuchungsgebiet für Massenbewegungen dar. Dennoch sind in der Literatur etliche Beispiele für Rutschungen oder Stürze zu finden. Diesen liegen mehrere, vergleichsweise vielfältige rutschanfällige Schichten zugrunde. So bieten sich als potentielle Gleitflächen tonige Zwischenlagen innerhalb des tiefgründig verwitterten Grundgebirges, tertiäre Tone oder die Grenze Basalt(-tuff) bzw. Trachyt(-tuff)/Schiefergebirge an. Für den Bonner Raum waren bisher nur wenige Hangrutschungen oder Stürze bekannt. Sie ereigneten sich fast ausnahmslos in oder in der Nähe von Siedlungen und sind typologisch als anthropogen (mit-)verursachte, aktive bis latente Rutschungen rezenter Alters einzustufen. Wegen des in der Regel hohen finanziellen Schadens bzw. der zu erwartenden Schäden wurden sie verhältnismäßig aufwendig untersucht. Hierbei konnten teilweise ältere, fossile Rutschmassen nachgewiesen werden. Dieser relativ hohen Datenmenge über Rutschungen im Bonner Siedlungsraum steht immer noch ein ausgesprochenes Forschungsdefizit bezüglich der neu kartierten, überwiegend quasinatürlichen Rutschungen [...]

Overhead Power Lines

Inhaltsangabe:Zusammenfassung:Ziel der vorliegenden Diplomarbeit ist der Aufbau einer kleinkalibrigen Bohrlochsonde zur in-situ Bestimmung der elastischen Eigenschaften von Ablagerungen im ungesättigten Teil des Lockergesteinsbereichs. Zur Bestimmung der elastischen Eigenschaften der Gesteine sollen Ultraschall-Laufzeiten von Kompressions- und Scherwellen gemessen werden. Der Aufbau bestand zunächst daraus, den geeigneten Ultraschallsender sowie die Ultraschall-Meßwertempfänger zu finden. Neu ist der Versuch den Sender und die Empfänger in einer Sonde zu

plazieren, und trocken mittels pneumatischer Zylinder an die Bohrlochwand anzupressen, da im ungesättigten Teil des Lockergesteinsbereichs Wasser als akustisches Koppelmittel fehlt. Die Darstellung der gemessenen Geschwindigkeiten und daraus berechneten elastischen Parameter, Scher-, Kompressions- und Elastizitätsmodul (sowie der Poisson-Zahl), erfolgt parallel des Teufenprofils der Bohrung. Die Ultraschallsonde ist eine Ergänzung zu den vorhandenen kleinkalibrigen Geoelektrik und Wassergehalts-Bohrlochsonden am Lehrstuhl für Geophysik des Geologisch Paläontologischen Instituts der Universität Tübingen. Die konventionelle Seismik arbeitet mit Frequenzen zwischen 1 bis max. 103 Hz. Der Einsatz von Ultraschall zur Bestimmung der Schallgeschwindigkeit von Gesteinen bietet durch die Verwendung von höheren Frequenzen und damit geringen Wellenlängen die Möglichkeit, kleindimensionierte Geschwindigkeitsänderungen zu erfassen. Für Labormessungen eignen sich kleine Probenkörper, weshalb die Ultraschallmessung an Gesteinsproben zur Bestimmung ihrer elastischen Eigenschaften, ein seit langem eingesetztes Verfahren ist. Im Lockergesteinsbereich liegen die Wellenlängen bei der verwendeten Frequenz von $\nu = \pm 30$ kHz im Bereich einiger Zentimeter bis Dezimeter, was bei der Verwendung im Bohrloch eine sehr hohe vertikale Auflösung zulässt. Die möglichen Anwendungen der Ultraschallsonde liegen in: - Der Feinstratigraphie, wobei aus den seismischen Geschwindigkeiten Aussagen über die Lithologie möglich sind. - Als Zusatzinformation bei Baugrunderkundungen. Beispielsweise zum Erkennen von dünnen Tonhorizonten, die bevorzugte Gleitbahnen darstellen, welche beim Aushub von Baugruben oder späteren Setzungen des Bauwerks zu Schäden führen können. - Der Bestimmung der mechanischen Parameter der Gesteine. - Der Verbesserung von refraktions- und reflexionsseismischen Messungen durch Bestimmung der [...]

Geologische Detailuntersuchung einer ausgewählten Hangrutschung im Katzenlochbachtal südwestlich von Bonn mit Hilfe engmaschiger Sondierbohrungen

The Geotechnical Engineering Handbook is the reference book for ground engineering. The first part contains the geotechnical fundamentals, the properties, the substantial behaviour of rock and soil, the determination of characteristic values as well as their computational consideration in stability analysis.

Ultraschall-Bohrlochmessungen im ungesättigten Teil des Lockergesteinsbereichs

The proceedings contain five invited lectures and 99 papers relevant to landslide occurrence and problems from Europe, Asia, America, Africa and Australia and New Zealand. The five special invited lectures deal with a variety of important aspects of landslides.

Grundbau-Taschenbuch, Teil 1

Die Region - mit den markanten Erhebungen des Hohen Meißners und des Thüringer Waldes - stellt geologisch und bergbaugeschichtlich einen Teil der deutschen Mittelgebirge dar, der Fachleute sowie Amateure und Naturfreunde gleichermaßen fasziniert. Die vorliegende Bibliographie versucht erstmals länderübergreifend die umfangreiche Fachliteratur der Dreiländer-Region zu erschließen. Dabei wurden sowohl fachwissenschaftliche als auch heimatkundliche Publikationen und unveröffentlichtes Material berücksichtigt.

Geotechnical Engineering Handbook: Fundamentals

Proceedings of a symposium at the 1987 INQUA Congress, Ottawa, Aug. 1987. Contributions present the application of quaternary studies to land use planning and development. No index. Annotation copyright Book News, Inc. Portland, Or.

Landslides

Grundlagen Grundwissen Geotechnik. Der Autor beschreibt ausführlich die Boden- und Felsmechanik, Methoden des Erd- und Spezialtiefbaus, den Entwurf und die Berechnung von Straßen- und Verkehrswegen, Dämmen sowie Grundbauwerken (Gründungen und Stützbauwerke). Grundlagen sind die deutschen und europäischen Normen DIN 1054 (2005), DIN EN 1997 (2005) EC 7 und ergänzenden Regelwerke.

Geowissenschaften und Bergbaugeschichte in der Dreiländer-Region Hessen, Thüringen, Niedersachsen

In diesem Band sind die geophysikalischen Methoden und Werkzeuge dargestellt. Mit einer leichtverständlichen, durch Prinzipskizzen veranschaulichten Methodenbeschreibung und Angaben zu den Anwendungsmöglichkeiten sollen auch fachfremde Leser angesprochen werden. Vorwiegend in den Grundlagenkapiteln findet der Geophysiker das spezielle Wissen, das er zum Einsatz der Methode oder zur Beurteilung von Untersuchungsergebnissen benötigt. Erläutert werden auch die Meßprinzipien und der Stand der Meßgerätetechnik, die Anlage und Durchführung der Feldarbeiten, die Bearbeitung und Interpretation der Meßdaten, die Qualitätssicherung sowie der personelle, technische und zeitliche Aufwand. Beispiele aus der Erkundungspraxis veranschaulichen die Anwendungsmöglichkeiten der Methoden.

Verfahren und Kenngrößen - Technologie und Umwelt - Vortrieb und Sicherung - Baustoffe und Eigenschaften

Die Globalisierung des Elektroenergiemarktes führte zur europäischen Norm EN 50341-1 und der daraus abgeleiteten Festlegung für Deutschland EN 50341-3-4. Diese Normen erschienen erst im Jahre 2001. Das Buch stellt die Planung von Freileitungen, die Auswahl der Leiter, die Berechnung und Ausführung der Masten und Gründungen sowie aller anderen Bauteile und die neueren Montagethoden dar. Es greift auf die aktuellen Ausgaben der einschlägigen nationalen und internationalen Vorschriften zurück und gibt einen Überblick über die wichtige Literatur. Das Werk kann als Nachschlagewerk dienen und als Dokumentation für den derzeitigen technischen Standard des Leitungsbaus. Es wendet sich an Studierende, Berufsanfänger bei Betreibern, Herstellern und Beratungsfirmen, sowie an alle in der Elektrizitätswirtschaft Tätigen.

Verzeichnis nach Sachgebieten

The occurrence and spatial distribution of cover beds are decisive for modern hillslope morphodynamics. This aspect is strongly associated with the geotechnical properties of cover beds and especially with their anisotropy. The impact of periglacial cover beds on mass movements, in particular landslides in subdued mountains, will be discussed in this section. The case studies in this chapter show that soil-physical and soil-mechanical properties significantly influence the forces in periglacial cover beds and, thus, directly control the slope stability. In contrast to long-lasting stable geomorphological factors, the reduction of shear strength, friction angle, and cohesion as well as the deformability may induce abrupt instability. Abrupt instabilities in periglacial cover beds particularly arise, when the soil-water content increases and, consequently, both the pore water and the hydrostatic pressures rise. In particular, we show that landslides to a large extent occur in hillslope sediments which are weakly consolidated and sensitive to water penetration.

Geowissenschaften und Bergbaugeschichte in der Dreiländer-Region Hessen, Thüringen und Niedersachsen

Annales de géomorphologie