

Bücher

Kluckert, Klaus D.:

Spezialtiefbau 2.0 – Durch Schaden wird man klug.

144 Seiten, 66 Fotos, 29 Zeichnungen,
42 Skizzen, 7 Tabellen, Softcover,
Format 170 × 240 mm
Verlag Ernst & Sohn, 2016
ISBN 978-3-433-03146-9



In dem Buch „Spezialtiefbau 2.0 – Durch Schaden wird man klug“ hat *Klaus D. Kluckert* seine über rund 50 Jahre auf dem Gebiet des Spezialtiefbaus gesammelten Erfahrungen niedergeschrieben. Dabei hat er sich auf die Schilderung von Schadensfällen und deren Sanierung konzentriert, sodass sich das Buch deutlich von anderen, zum Thema des Spezialtiefbaus vorliegenden Lehrbüchern und Erfahrungsberichten unterscheidet. Eine weitere Besonderheit betrifft zahlreiche Abbildungen der vom Autor händisch angefertigten Skizzen, eine heutzutage nur noch selten anzutreffende Fähigkeit.

Dipl.-Ing. *Klaus D. Kluckert* hat im Jahr 1967 an der Staatlichen Ingenieurschule für Bauwesen zu Köln den Grad des Diplom-Ingenieurs des Allgemeinen Ingenieurbaus erworben. Anschließend hat er 13 Jahre u. a. in den Unternehmen Karl Bauer KG, Eduard Züblin AG sowie Weber und Wetzlar Projekte des Spezialtiefbaus in Planung, Konstruktion, Kalkulation, Bauleitung und Abrechnung verantwortlich geleitet. Daran schlossen sich 21 Jahre erfolgreicher Tätigkeit im Spezialtiefbau der Firma Bilfinger + Berger Bauaktiengesellschaft an, von denen er 11 Jahre die Zweigniederlassung Spezialtiefbau in Köln geleitet hat. In dem Zeitraum von 2001 bis 2012 war er selbstständig als ein von der Industrie- und Handelskammer Bonn/Rhein-Sieg „öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Spezialtiefbau und Kanalbau in offener Bauweise, Technik und Kostenermittlung“ tätig.

Der Autor beginnt nach einer kurzen Einleitung mit einem in Büchern der Technik selten behandelten Thema. Es geht *Klaus D. Kluckert* dabei um die

Bedeutung planlicher Darstellungen im Bauingenieurwesen, im Sinne der bekannten Redensart „Die Sprache des Ingenieurs ist die Zeichnung“. Allerdings unterscheidet er dabei zwischen einer Zeichnung und einer händisch gefertigten Skizze, die er als „Lyrik des Ingenieurs“ verstanden haben will. Diese Sichtweise basiert auf der Fähigkeit des Autors, komplexe Sachverhalte in Form von Skizzen verständlich darstellen zu können. Die Grundlagen dieser Fähigkeit reichen bis in seine Schulzeit zurück, in der aus Strichen bestehende Grafiken intensiv gelehrt wurden. Skizzenhafte Darstellungen zu verschiedensten Projekten haben ihm die Kommunikation unter Fachkollegen stets erleichtert. Folglich kann diese Fertigkeit auch zur Nachahmung in Fachkreisen empfohlen werden.

Im Kapitel 4 verweist der Autor auf die im Spezialtiefbau häufiger auftretenden Unregelmäßigkeiten. Er unterscheidet dabei zwischen Hinweisen zur Formulierung des Bauvertrags, zu geologischen Gegebenheiten, zur Planung, zur Organisation des Bauablaufs, zu Geräteausfällen und zu Fehlern bei der Herstellung der Bauwerke. Ausführlich beschriebene Beispiele außerplanmäßiger Ereignisse untermauern die entsprechenden Hinweise.

In den Kapiteln 5 und 6 schildert *Klaus D. Kluckert* zahlreiche Schadensfälle aus dem Bereich des Spezialtiefbaus und deren Sanierung. Diese Kapitel behandeln folglich das zentrale Thema des Buchs. Sämtliche außerplanmäßigen Ereignisse werden durch konkrete Beispiele belegt, sodass das Buch zu einem außergewöhnlichen Lehrbuch wird und der im Titel erwähnten Redensart „Durch Schaden wird man klug“ mehr als gerecht wird.

Im Zusammenhang mit der Herstellung von Großbohrpfählen geht der Autor detailliert auf Fehler hinsichtlich des Messens der Teufe, nicht ausreichender Kontrolle der Vertikalität, der Gefahr eines hydraulischen Grundbruchs im Bereich der Bohrlochsohle, der Wahl ungeeigneter Bohrwerkzeuge, einer mangelhaften Qualität des Betons, der Nichtbeachtung des Absinkmaßes der Betonoberfläche sowie auf das Ziehen der Bohrrohre bei gleichzeitiger Mitnahme des Bewehrungskorbs ein. Bei einem weiteren Beispiel handelt es sich um unerwartete Setzungen eines Großbohrpfahls im Zuge der Unterfahrung eines Bahnhofs, die mittels Manschettenrohrinjektionen rückgängig gemacht werden konnten.

Als besonders eindrucksvolles Beispiel ist ein Schaden erwähnt, der aufgrund einer mangelhaften Erkundung eines bestehenden Bauwerks eingetreten

ist und bei dem ein in einer Tiefgarage abgestelltes Auto erbohrt wurde.

Ebenso eindrucksvoll ist ein Schaden, der infolge einer rückschreitenden Erosion bei einem Brunnen aufgetreten ist. Dieser Schaden wurde mithilfe einer Manschettenrohrinjektion saniert. Dieses Verfahren wurde auch zur Hebung und Ausrichtung eines Fundaments eingesetzt, das sich infolge von Mitnahmesetzungen schräg gestellt hatte. Eine große Bedeutung für das Projekt der Pont de Normandie hatten die Ertüchtigung einer eingestürzten, unverroht hergestellten Pfahlbohrung und die Verfestigung des benachbarten geröllhaltigen Baugrunds mittels Manschettenrohrinjektion.

Über Fehler im Zusammenhang mit der Herstellung von Schlitzwänden ist in der Fachliteratur relativ häufig berichtet worden. Deshalb beschränkt sich *Klaus D. Kluckert* auf die Schilderung eines Schadens, bei dem die Wandung eines Schlitzes eingebrochen ist und mittels Auffüllung und Injektionen saniert wurde.

Zu Mängeln bei der Ausführung von Düsenstrahlarbeiten liegen ebenfalls zahlreiche Publikationen vor. Bezüglich dieser Technik berichtet der Autor von Schäden, bei denen die Säulen einer Unterfangung nicht den geplanten Durchmesser erreichten, Düsenstrahlkörper aufgrund der fehlenden Kontrolle des Suspensionsspiegels nicht die geplante Höhe aufwiesen und Richtungsungenauigkeiten von Düsenstrahlsäulen das Versagen eines Dichtblocks in Verbindung mit der Anfahrsituation eines Schildvortriebs zur Folge hatten.

Im Kapitel 7 betont der Autor die Bedeutung des Baugrunds in Verbindung mit dem optimal geeigneten Spezialtiefbauverfahren. Als Beispiel dieser Wechselwirkung zwischen Baugrund und Spezialtiefbauverfahren verweist er auf die in den letzten Jahren intensiv diskutierte Bohrbarkeit unterschiedlicher Boden- und Felsarten und den damit verbundenen Werkzeugverschleiß. Seine Schlussfolgerung zu diesem Kapitel ist eine aus dem Amerikanischen übernommene Erfahrung „Kämpfe nicht gegen den Boden, arbeite mit ihm zusammen“. Folgerichtig fordert er, dass der im Spezialtiefbau tätige Fachmann die Kenntnisse eines in der Fachrichtung Grundbau vertieften Bauingenieurs haben sollte.

Das Kapitel 8 beinhaltet eine Sachdarstellung zur Frage der Dichtigkeit von Bauwerken gegenüber anstehendem Grundwasser und erinnert damit an entsprechende Kapitel aus Lehrbüchern. Im Einzelnen führt der Autor die dafür maßgebenden Regelwerke an und beschreibt die Auswirkungen der verschie-

Termine

denen Spezialtiefbauverfahren auf die Dichtigkeit der Bauwerke. Basierend auf seiner Erfahrung, formuliert er Grenzwerte für die Leckagerate und den Systemdurchlässigkeitsbeiwert in Abhängigkeit von Geotechnischen Dichtigkeitsklassen und dem jeweiligen Spezialtiefbauverfahren. Diese Grenzwerte dürften für den Praktiker von besonderem Interesse sein.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die erläuterten Schadensfälle das Buch außerordentlich interessant machen. Die erläuterten Schadensursachen können als wertvolle Bereicherung des Wissens geotechnischer Fachkollegen genutzt werden.

Der Preis des Buches beträgt € 24,90 und wird im Hinblick auf das Gebotene als günstig angesehen, Deshalb sollte es in der Bibliothek eines Jeden, auf dem Gebiet des Spezialtiefbaus tätigen Fachmannes zu finden sein. Das gilt insbesondere für die jüngeren Kollegen, die auf dem Gebiet der Geotechnik grundsätzlich auf die Erfahrungen der Altvorväter angewiesen sind. Das Buch von *Klaus D. Kluckert* ist dafür bestens geeignet.

Wer sich detaillierter über die Arbeiten des Autors informieren möchte, wird auf das Literaturverzeichnis des Buches verwiesen, in dem zwölf weitere Fachbeiträge des Autors angeführt sind.

Stephan Semprich

geotechnik aktuell

Wechsel in der Führung der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

Der Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Dr. *Rainer Sontowski*, führte den neuen Präsidenten der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Prof. Dr. *Ralph Watzel*, in Hannover in sein Amt ein. Zugleich verabschiedete *Sontowski* den bisherigen Amtsinhaber, Prof. Dr. *Hans-Joachim Kümpel*, der die BGR seit August 2007 geleitet hatte.

In seiner Ansprache vor 150 Vertretern aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Behörden in der BGR würdigte *Sontowski* die Arbeit des bisherigen Präsidenten und dankte ihm und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für die sehr kompetente und anwendungsnahe Beratung der Bundesregierung. Zudem wies er auf die Bedeutung der Zusammenarbeit mit den nationalen und internationalen Geologischen

Diensten, Forschungseinrichtungen und Universitäten hin. Dem neuen Präsidenten wünschte *Sontowski* für seine künftige Aufgabe viel Erfolg.

Prof. Dr. *Hans-Joachim Kümpel* dankte den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der BGR in seiner Abschiedsrede. Er verwies darauf, dass geowissenschaftliche Erkenntnisse zur Erhaltung unserer Lebensgrundlagen immer wichtiger werden. Dies sei ein Grund dafür, dass die Geowissenschaften in den vergangenen Jahren auch in der Öffentlichkeit stark an Bedeutung gewonnen hätten.

Der neue Präsident, Prof. Dr. *Ralph Watzel*, griff in seiner Begrüßungsrede die Bedeutung der Öffentlichkeitsarbeit auf. Neben dem kontinuierlichen Ausbau der wissenschaftlichen Fachkenntnis, die sich an wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedürfnissen und Anforderungen ausrichten habe, nannte er als weiteres wichtiges Ziel seiner Arbeit eine möglichst passgenaue und zielgruppenorientierte Kommunikation der Arbeit der BGR.

Die BGR ist eine Ressortforschungseinrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) mit rund 800 Beschäftigten. In dieser Funktion berät und informiert die BGR die Politik sowie die deutsche Wirtschaft in allen geowissenschaftlichen und rohstoffwirtschaftlichen Fragen. Fachlich ist die BGR in den Themenfeldern mineralische Rohstoffe, Energierohstoffe, Grundwasser, Boden, Nutzung des tieferen Untergrundes, geowissenschaftliche Informationen und Grundlagen sowie Gefährdungsanalysen tätig.

Im Auftrag der Bundesregierung überwacht die BGR die Einhaltung des internationalen Kernwaffenteststoppabkommens. Für das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) führt sie im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit in rund 30 Partnerländern Projekte zur Verbesserung der Lebensumstände durch bessere Nutzung und Schutz von Georessourcen durch.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der BGR tragen mit regelmäßigen Antarktis-Expeditionen dazu bei, dass Deutschland seinen Verpflichtungen als Mitunterzeichner des Antarktisvertrages zur friedlichen Nutzung dieses Gebietes nachkommt. Insgesamt wendet die BGR bis zu 40 Prozent ihrer Ressourcen für Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf.

www.bgr.de

35th International Geological Congress
Cape Town, South Africa
27 August to 4 September 2016

Topics

- Geoscience for society
- Fundamental geoscience
- Geoscience in the economy

www.35igc.org

Eurock 2016: Rock mechanics and rock engineering: From the past to the future

Cappadocia, Turkey
29 to 31 August 2016

Topics

- Design methodologies and analysis
- Rock dynamics
- Rock mechanics and rock engineering at historical sites and monuments
- Underground excavations in civil and mining engineering
- Coupled processes in rock mass for underground storage and waste disposal
- Rock mass characterization
- Petroleum geomechanics
- Instrumentation/monitoring in rock engineering and back analysis
- Risk management
- New frontiers (GPS, extraterrestrial rock mechanics, methane hydrate exploitation, CO₂ sequestration, earthquake prediction)

<http://eurock2016.org>

ISSMGE TC308 on energy geotechnics

Kiel
29 to 31 August 2016

Topics

- Carbon sequestration
- Energy geo-storage & geo-structures
- Urban planning for energy geo-systems
- Numerical methods and algorithms in energy geotechnics
- Gas hydrate sediments
- Shallow & deep subsurface geothermal systems
- Experimental studies & material design in energy geotechnics
- Natural & hydraulic fractured reservoirs
- Nuclear waste deposits
- Geotechnical challenges of energy infra-structures
- Oil sediments/tailings
- THMC behaviour of geomaterials

www.iceg-2016.de