

Identifikation konstitutiver Parameter von weichen feinkörnigen Böden

Beitrag zum Konsolidationsverhalten von Ton

In Praxis und Wissenschaft ist bekannt, dass das zeitabhängige Setzungsverhalten von bindigem (tonigem) Baugrund infolge Konsolidation oft nur sehr ungenau prognostiziert werden kann. Ein Grund ist z.B. die große Abhängigkeit von den Entwässerungsbedingungen. Gegenstand dieser Arbeit ist die numerische Implementierung der nichtlinearen eindimensionalen Konsolidation, die bei diesen Fragestellungen eine sehr gute Näherung darstellt.

Die Möglichkeit, basierend auf Feldmessungen numerische Modelle und deren Materialmodellparameter zu kalibrieren, um Endsetzungen zu prognostizieren, wurde in dieser Arbeit an der Sanierung industrieller Absetzbecken z.B. aus der Uranaufbereitung untersucht. Es wird exemplarisch gezeigt, wie es mithilfe von mathematischen und statistischen Analysen sowie Optimierungsmethoden in Verbindung mit einer nichtlinearen eindimensionalen Konsolidationstheorie möglich ist, Messprogramme für eine erfolgreiche Rückrechnung bzw. Prognose der Endsetzungen von industriellen Absetzbecken zu entwickeln, indem Messungen dort angeordnet werden, wo gewünschte Modellparameter besonders sensitiv gegenüber der Ergebnisgröße sind.



Bauhaus-Universitätsverlag

1. Auflage 2010

Band 1 Schriftenreihe des DFG Graduiertenkollegs 1462 Modellqualitäten

Softcover

222 Seiten

Zahlreiche Abbildungen

Buchausgabe (D): 21,80 €

ISBN: 978-3-95773-071-8