

VERÖFFENTLICHUNGEN

des Grundbauinstitutes
der Technischen Universität Berlin
Herausgegeben von S.A. Savidis

HEFT 64

Vorträge zum 10. Hans Lorenz Symposium

zusammengestellt von F. Remspecher, M. Eng.



Berlin 2014

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Adresse des Institutes:

Fachgebiet Grundbau und Bodenmechanik - Degebo
Technische Universität Berlin
Gustav-Meyer-Allee 25, Sekr. TIB1-B7
13355 Berlin

Tel.: (030) 314-72341
Fax.: (030) 314-72343
Email: info@grundbau.tu-berlin.de
<http://www.grundbau.tu-berlin.de>

Das Titelbild ist dem Beitrag Steinhagen/Grothe (S. 100) entnommen.

Copyright Shaker Verlag 2014

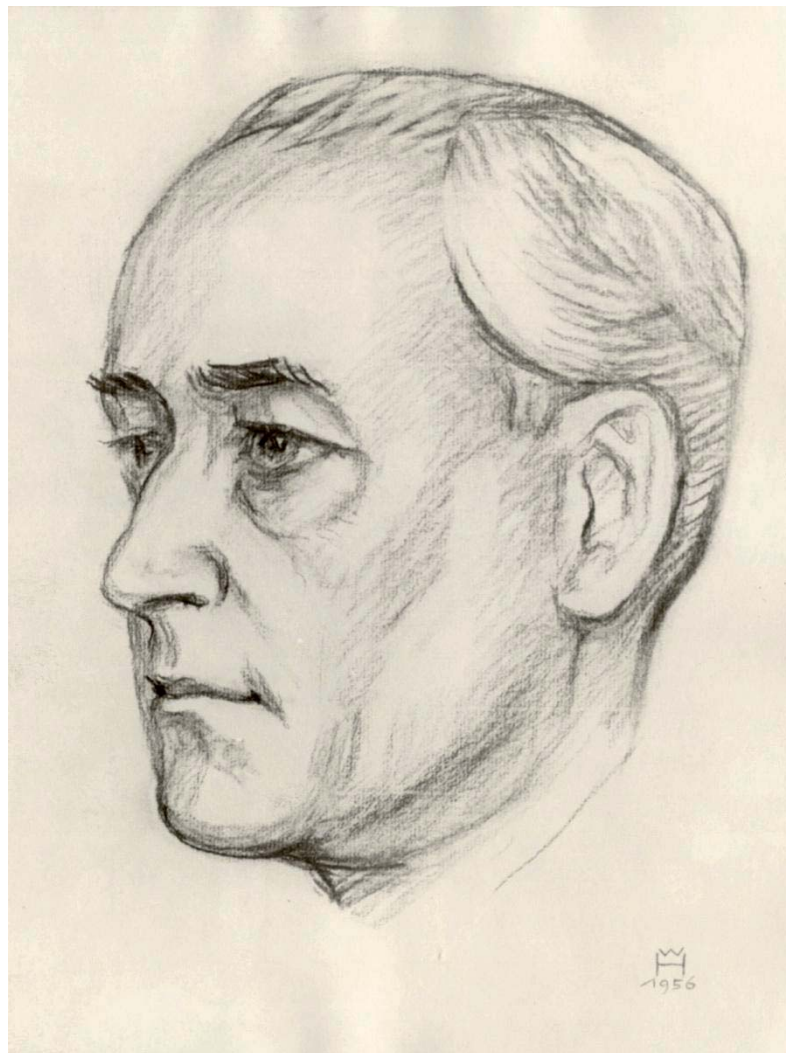
Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-2988-8
ISSN 0342-3905

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen
Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9
Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

10. Hans Lorenz Symposium



Hans Lorenz 1905 – 1996

Vorwort des Herausgebers

Anlässlich des 100. Geburtstages von Prof. Dr.-Ing. Hans Lorenz haben wir ihm zu Ehren das „Hans Lorenz Symposium für Baugrunddynamik und Spezialtiefbau“ am Fachgebiet Grundbau und Bodenmechanik – Degebo der TU Berlin ins Leben gerufen. Aus der anfänglichen Idee, ein Forum für Wissenschaftler und Ingenieure zu schaffen, in dem der Stand der Forschung und Praxis sowie innovative Entwicklungen auf dem Gebiet der Baugrunddynamik und des Spezialtiefbaus vorgestellt und diskutiert werden können, ist nach zehn Jahren eine fest etablierte Veranstaltung geworden.

In der diesjährigen Jubiläumsveranstaltung wird die „Hans Lorenz Vorlesung“ von dem Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik (DGGT), Herrn Prof. Dr.-Ing. Georg Heerten, zum Thema „25 Jahre geosynthetische Tondichtungsbahnen als mineralisches Dichtungselement im Wasserbau und Umweltschutz“ gehalten. Seine herausragenden Aktivitäten haben dazu beigetragen, dass geosynthetische Tondichtungsbahnen für eine Vielzahl von Projekten im Wasser- und Deponiebau zum Einsatz kamen und klassische Tondichtungen verdrängt haben.

Auch die weiteren Tagungsbeiträge zeigen meiner Meinung nach, welche wichtige Position dieses Symposium im Bereich Spezialtiefbau eingenommen hat. Ein Schwerpunkt wurde dieses Jahr auf Berliner Bauprojekte gelegt, da in kaum einer anderen deutschen Großstadt mehr Bauaktivität stattfindet wie in Berlin. Angeschlossen an dieses Themenfeld wird über den aktuellen Planungsstand des Projektes „Stuttgart 21“ berichtet.

Der zweite Teil der Veranstaltung umfasst eine Reihe von weiteren interessanten Beiträgen u. a. den Stand der Arbeiten am Kölner Waidmarkt sowie zwei ausländische Tunnelbauprojekte, welche besonders die deutsche Mitwirkung im Ausland beispielhaft demonstrieren. Das Symposium wird durch drei Projekte aus dem Bereich Wasser- und Dammbau abgerundet.

Es ist für mich eine besondere Ehre, ein Symposium austragen zu dürfen, welches auch im zehnten Jahr in Folge mit interessanten und aktuellen Beiträgen die Aufmerksamkeit eines breiten Publikums gewinnen konnte und mit dem Namen meines verehrten Lehrers verbunden ist. Ich bedanke mich bei den Autoren und Referenten für deren Mitwirkung, damit auch das 10. Hans Lorenz Symposium wieder zu einem vollen Erfolg wird.

Ich freue mich auf Ihre Teilnahme und die anschließenden, anregenden Diskussionen.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Herausgebers	7
Hans Lorenz Vorlesung	
25 Jahre geosynthetische Tondichtungsbahnen als mineralisches Dichtungselement im Wasserbau und Umweltschutz	13
Prof. Dr.-Ing. Georg Heerten	
Berliner Bauprojekte	
Herausforderungen bei der Realisierung der innerstädtischen Infrastrukturmaßnahme BAB A 100 – 16. Bauabschnitt	55
Dipl. Ing. Lutz Adam, Dipl. Ing. Arne Huhn	
Herausforderungen einer innerstädtischen Baugrube Deutsche Staatsoper Berlin unter Anwendung fast aller Verfahren des Spezialtiefbaues	65
Dipl. Ing. Hans-Gerd Haugwitz, Dipl. Ing. Uwe Hinzmann, Dipl. Ing. (FH) Andreas Wedenig	
Wirtschaftliche Hochhausgründung für das Projekt „Max und Moritz“ durch Anwendung der FE-Methode	83
Dipl.-Ing. Kerstin Deterding, Dipl.-Ing. Peng Hao, Dr. rer. nat. Götz Hirschberg	
Upper West - Innerstädtische Trogbaugrube in Berlin	99
Dipl.-Ing. Mario Steinhagen, Dipl.-Ing. (FH) Jens Grothe	
Spezialtiefbau	
Schwerpunktthema:	
Hauptbahnhof Stuttgart - Gründungskonzept und gesamthafte statische Berechnung der Bahnhofshalle	
Teil 1: Allgemeine Einführung in das Projekt S21	113
Dipl.-Ing. Gerd Maitschke	
Teil 2: Modelle, Gründung, Nachweiskonzepte	117
Dipl.-Ing. Roland Bechmann	
Teil 3: Geotechnische Prüfung der Baugruben und der Gründungen des neuen Hauptbahnhofes Stuttgart	123
Prof. Dr.-Ing. Kurt-Michael Borchert, Dr.-Ing. habil. Sascha Henke, Dipl.-Ing. Asja Kühn, Dipl.-Ing. Matthias Römer, Dr.-Ing. Bert Schädlich	

Herstellung der 34 m tiefen Besichtigungsbaugrube am Waidmarkt in Köln - Spezialtiefbau unter besonderen Anforderungen	139
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Moormann, Dipl.-Ing. Ulrich Sieler, Guido Kahlen, Dipl.-Ing. Jörn Schwarze	
Verformungsmessungen an einer kombinierten Gründung für eine Eisenerzverarbeitungsanlage	165
Dr.-Ing. Wolfgang Sondermann, Dr.-Ing. Wolfgang Wehr	
Ankerkraft-Monitoring in der Geotechnik auf Basis der elastomagnetischen Eigenschaften ferromagnetischer Materialien	181
Dr.-techn. Patrick Wörle, BSc, Damir Dedic, MSc	
Tunnelbau	
Crossrail C310 ThamesTunnel, geotechnical and tunnel construction challenges in urban tunnelling with variable ground conditions	195
Dipl.-Ing. Andreas Rädle, Dipl.-Ing. Martin Wulff	
Wheatstone Shore Crossing - Design of a Utility-Micro-Tunnel for Crossing under a Sensitive Shore area in the Australian Outback	209
Dr.-Ing. Taner Aydogmus, Dipl.-Ing. Dirk Hebbinghaus	
Wasser- und Dammbau	
Kolkschutz für den Offshore-Windpark Amrumbank-West	213
Dipl.-Ing. Dennis Grosser, Dipl.-Ing. Peter Gollub, Dr.-Ing. Karsten Peters, Dipl.-Ing. Katja Werth, Dipl.-Ing. Jürgen Witte	
Planung und Ausführung des Entnahmebauwerks für das Kohlekraftwerk in Wilhelmshaven	221
Dipl.-Ing. Matthias Bauer, Dipl.-Ing. Thomas Brand, Dipl.-Ing. Friderike Hamm	
Dichtwand im Sylvensteindamm	235
Dipl.-Ing. Susanne Klima, Dr.-Ing. Karsten Beckhaus	
Autorenverzeichnis	247
Veröffentlichungen des Grundbauinstituts der Technischen Universität Berlin	253