

VERÖFFENTLICHUNGEN

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

HEFT 68

Vorträge zum 11. Hans Lorenz Symposium

zusammengestellt von F. Remspecher, M.Eng.



Berlin 2015

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 Instituts:

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

Telefon: (030) 314-72341
Telefax: (030) 314-72343
E-Mail: info@grundbau.tu-berlin.de
Internet: <http://www.grundbau.tu-berlin.de>

Das Titelbild ist dem Beitrag Hoffmann/Postma/Lenuweit (S. 232) entnommen.

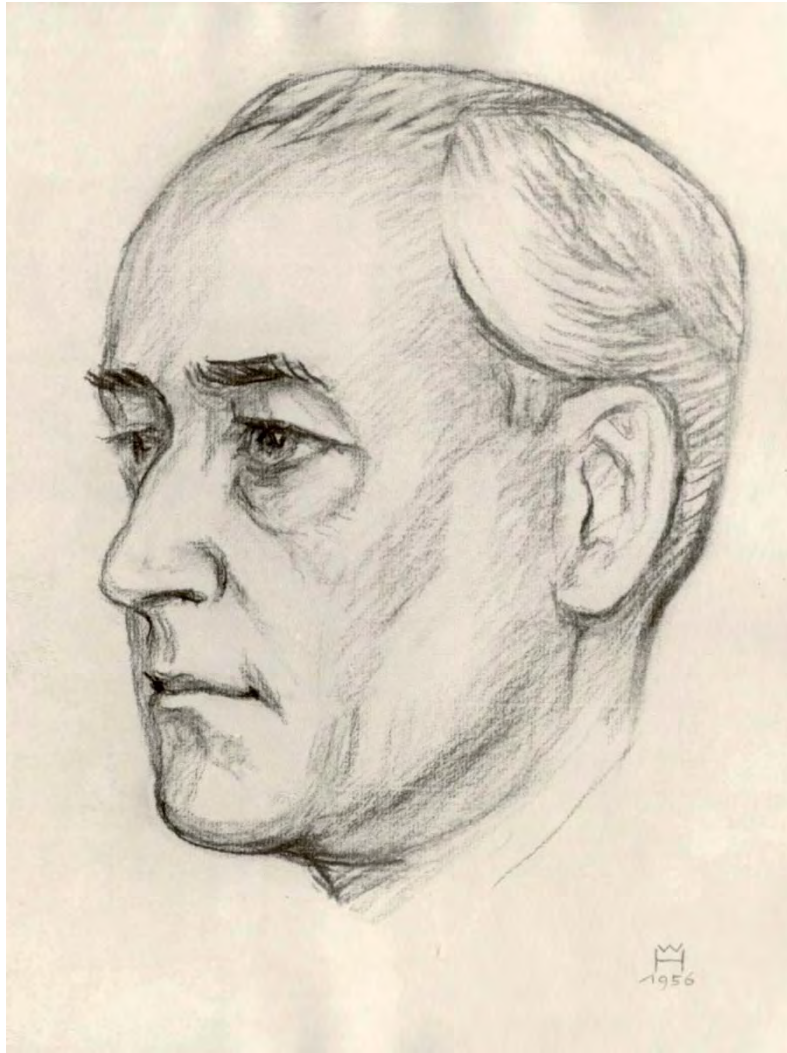
Copyright Shaker Verlag 2015
Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-3898-9
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

11. Hans Lorenz Symposium



Hans Lorenz 1905 – 1996

Vorwort des Herausgebers

Liebe Teilnehmerinnen und Teilnehmer des 11. Hans Lorenz Symposiums, ich freue mich, dass es uns wieder gelungen ist, Referentinnen und Referenten mit sehr interessanten Beiträgen für das 11. Hans Lorenz Symposium zu gewinnen.

Die diesjährige Hans Lorenz Vorlesung wird von Herrn Dipl.-Ing. Klaus Pöllath, Vorstandsmitglied der Ed. Züblin AG, gehalten. Sein Beitrag wirft einen kritischen Blick auf die noch zu geringe digitale, modellbasierte Arbeitsweise im Bauwesen. Eine zentrale Informationsquelle zu jedem Bauteil für alle am Bau Beteiligte ist der Schlüssel für eine effiziente Planung und Überwachung, wie auch eine damit einhergehende Termin- und Kostenübersicht. Eine solche Methode liefert das „Building Information Modelling“ (BIM), welches, trotz der Einzigartigkeit und Komplexität von Bauwerken, insbesondere im Spezialtiefbau, sich in den letzten Jahren immer weiter entwickelt hat und mittelfristig die Ablaufplanung nachhaltig optimieren wird.

Auch die weiteren Tagungsbeiträge zeigen meiner Meinung nach den Stellenwert, den dieses Symposium inzwischen eingenommen hat. Traditionell beschäftigt sich der erste Vortragskomplex mit Berliner Bauprojekten, wobei ein Einblick in immer komplexere innerstädtische Bauvorhaben gewährt wird, wie z. B. die Unterfahrung der Bertelsmann-Repräsentanz im Zuge des Baus der U5. In den weiteren drei Vorträgen am Vormittag werden Bauvorhaben aus den Bereichen Trogbaugruben und Pfahlgründungen vorgestellt.

Am Nachmittag startet das Programm mit drei Beiträgen aus dem Bereich Baugrunddynamik, wobei die praktische Umsetzung von erschütterungsreduzierenden Maßnahmen im Vordergrund steht. Sechs Beiträge aus dem Bereich Infrastrukturmaßnahmen von in- und ausländischen Bauvorhaben bilden den Abschluss des Symposiums. Ob U-Bahnbau in Kopenhagen oder Flughafenbau in Asien, deutsches Know-how ist weiterhin bei internationalen Infrastrukturprojekten stark gefragt.

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

Nachdem das Hans Lorenz Symposiums im Jahr 2005 ins Leben gerufen wurde, hat es sich in den seitdem elf durchgeführten Veranstaltungen in der Fachwelt als ein Forum etabliert, in dem aktuelle Projekte aus Forschung und Praxis sowie innovative Entwicklungen in einer persönlichen, angenehmen Umgebung vorgestellt und diskutiert werden.

Die Zeit ist jetzt gekommen, die Verantwortung an meinen Nachfolger, Herrn Prof. Dr.-Ing. Frank Rackwitz, der am 1. Oktober 2015 seinen Dienst antritt, zu übergeben. Ich bin sicher, dass er mit dem gleichen persönlichen Einsatz wie ich und mit neuen Ideen sich für die Weiterführung des Symposiums engagieren wird.

Von meiner Seite aus bedanke ich mich bei allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern, Referentinnen und Referenten aller dieser Jahre, die zum Gelingen der Symposien beigetragen haben.

Ein besonderer Dank gilt meinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die mich bei der jährlichen Organisation des Symposiums unterstützt haben.

Mit besten Grüßen

Ihr

Stavros A. Savidis

Berlin, im August 2015

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Herausgebers	7
Hans Lorenz Vorlesung	
Tiefbau zwischen Planung und Ausführung	13
Dipl.-Ing. Klaus Pöllath	
Berliner Projekte	
Die Überbauung des U-Bahnhofs Mendelssohn-Bartholdy-Park in Berlin - eine Herausforderung an die Planung von Baugrube und Gründung	29
Dr.-Ing. Jens Mittag, Dipl.-Ing. Asja Kühn, Prof. Dr.-Ing. Thomas Richter	
Die Sicherung der Bertelsmann-Repräsentanz im Zuge des Lückenschlusses der U5 in Berlin – Ergänzungen in einem Planfeststellungsverfahren	43
Dipl.-Geol. (TU) Jörg Seegers, Dipl.-Ing. (TH) Stefan Buder, Dipl.-Ing. (FH) Michael Wittjohann	
Die temporär verankerte Unterfangung aus dem Blickwinkel der Bauordnung für Berlin	59
Dipl.-Ing. Georg Breitsprecher, Dipl.-Ing. Alexander Mühl	
Trogbaugruben und Pfahlgründungen	
Bauweisen im Untergrund und ihre Auswirkungen auf das Grundwasser	69
Dr.-Ing. Karsten Beckhaus, Dr.-Ing. Henning Lesemann, Dipl.-Ing. Michael von Quillfeldt	
Trogbaugruben - Anforderungen an Dichtigkeit versus Realität	87
Dipl.-Ing. Arne Kindler, Dipl.-Ing. Holger Pissler	
Schlanke Pfahlssysteme im märkischen Sand	109
Dipl.-Ing. Torsten Hauser, Dipl.-Ing. Thomas Garbers	
Baugrunddynamik	
Einsatz von im Boden angeordneten Schlitzkonstruktionen bzw. vertikalen, elastischen Fugen für den Erschütterungsschutz von Gebäuden	127
Dr.-Ing. Kira Holtzendorff, Dipl.-Ing. Marc Oliver Rosenquist, Prof. Dr.-Ing. Helmut Kramer	

Erschütterungseinwirkungen auf hochsensible Institutsneubauten	143
Dr.-Ing. Silke Appel	
Praktische Erfahrungen eines Herstellers von PUR bei Maßnahmen zur Schwingungsminderung am Übertragungsweg und am Gebäude	161
Dipl.-Ing. Bertram Grass, Dipl.-Ing. Michael Biskup, Dipl.-Ing. Alexander Ess	
Infrastruktur	
Metro Copenhagen - Branch off to Nordhavn Besonderheiten bei der Planung und Ausführung der Baugrube für die Nordhavn Station	179
Dipl.-Ing. Katharina Heim, Dr.-Ing. Holger Wahrmond, M.Sc. Ph.D. Morten Schousboe Rasmussen	
Baugrundverbesserung mit teleskopierbarem Tiefenrüttler bei beschränkter Arbeitshöhe	195
Dr.-Ing. Wolfgang Wehr, Dr.-Ing. Wolfgang Sondermann, Dipl.-Ing. Johannes Haas	
Baugrube Schleuse Lüneburg – eine numerische Studie zum Verformungsverhalten des benachbarten Schiffshebewerks	205
Dipl.-Ing. Peng Hao, Dr.-Ing. habil. Sascha Henke, Dr.-Ing. Fabian Kirsch, Dipl.-Ing. Ulf Matthiessen, Dipl.-Ing. Roland Rother	
SeC-Southeast Collector Trunk Sewer Region York, Canada Schacht 13C - Ein innovatives Schachtdesign zur Anbindung eines bestehenden Abwassersammlers	221
Dipl.-Ing. Jens Hoffmann, Dipl.-Ing. Berndt Postma, Dipl.-Ing. Marc Lenuweit	
Bau von Hochgeschwindigkeitsstrecken der Deutschen Bahn AG, Erfahrungen mit der baubegleitenden Karsterkundung am Beispiel der NBS Wendlingen - Ulm	237
Dipl.-Ing. Christian Hotz, Dipl. Geophys. Frank Meier, Dipl. Ing. Cornelia Olberg, Dipl. Geol. Till Singhal-Bohrmann	
Autorenverzeichnis	255
Veröffentlichungen des Grundbauinstitutes der Technischen Universität Berlin	261