

Immelyn Domnick & Stefan Heimann (Hrsg.)

Planen, Messen und Konstruieren

Fachbereich III Bauingenieur- und Geoinformationswesen



Immelyn Domnick und Stefan Heimann (Hrsg.)

Aktuelle Forschungen 2012

Fachbereich III Bauingenieur- und Geoinformationswesen



DOMNICK, IMMELYN und STEFAN HEIMANN (Hrsg.) (2010): Aktuelle Forschungen 2012. – In: FGeoBau, Bd. 3. Berlin. ISBN:

IMPRESSUM

Schriftleitung: Immelyn Domnick & Bernd Lutz
Herausgeber: Immelyn Domnick & Stefan Heimann

Beuth Hochschule für Technik Berlin
University of Applied Sciences
Fachbereich III
Luxemburger Str. 10
13353 Berlin
<http://www.beuth-hochschule.de/iii/>
E-Mail: fbIII@beuth-hochschule.de

Titelabbildung: Uwe Hofmann, Christian Schön & Heike Rosenberg, Martin Vigerske, Bernd Lutz

Layout: Nicole Schubbe
Druck: Shaker Verlag GmbH

Berlin, April 2012

ISBN:

VORWORT

Mit dieser Erstausgabe von Forum Geo•Bau hat der Fachbereich III, Bauingenieur- und Geoinformationswesen der Beuth Hochschule für Technik Berlin eine neue Schriftenreihe begonnen. Der erste Band „Aktuelle Forschungen 2010“ zeigt bereits die Vielfalt des 1998 an der Technischen Fachhochschule Berlin neu geschaffenen Fachbereichs.

Den damaligen Dekanen Professor Heß und Professor Kötter ist mit der Zusammenlegung der Studienbereiche Bauingenieurwesen und Vermessungswesen und Kartographie eine sich inhaltlich ergänzende erfolgreiche Fächerkombination gelungen. Aus den ursprünglich drei Diplomstudiengängen sind heute neun Bachelor- und Masterstudiengänge geworden. Das Fächerspektrum des Fachbereichs III wurde 2005 durch das Geoinformationswesen in idealer Weise erweitert.

Den Kolleginnen und Kollegen am Fachbereich III war es immer wichtig, die verschiedenen Fächerkulturen

im Fachbereich zu tolerieren und interdisziplinär zu unterstützen. Besonderer Dank gebührt hier den „Alt“-Dekanen Professor Dr.-Ing. A. Fischer und Professor Dr. J. Schweikart, die die Entwicklung des Fachbereichs mit Augenmaß gelenkt haben.

So sind wir heute in der Lage, eine gemeinsame Schriftenreihe zu veröffentlichen, in der sehr verschiedene Beiträge nebeneinander stehen. Die Beiträge dieses ersten Bandes sind durch das Redaktionsteam Professorin Dr. I. Domnick und Professor Dr.-Ing. B. Lutz zusammengestellt worden. Die Bearbeitung des Layouts hat Frau N. Schubbe übernommen.

Zukünftig werden Themenhefte und weitere Bände zu Aktivitäten und zur Forschung im Fachbereich III erscheinen. Wir wünschen der Schriftenreihe Forum Geo•Bau zahlreiche Autoren, spannende Themen und eine interessierte Leserschaft.

Prof. Dr.-Ing. M. Kramp
Dekan

Prof. Dr. I. Domnick
Prodekanin

INHALTSÜBERSICHT

Vorwort	III
Inhaltsübersicht	V

Vermessungswesen

<i>Klaus Hebl und Jens Martin</i> Kombinierte Strapdown IMU/GPS Systeme und ihre Anwendung	1
<i>Uwe Hofmann und Wilfried Korth</i> Setzungsmessungen am Schloss Steinort	11
<i>Ulf Kreuziger und Klaus Hebl</i> Prototypentwicklung eines AR-Systems zur Visualisierung von Geodaten	17
<i>Jens Paschke, Martin Floth und Martin Käbler</i> Vermessungsverfahren zur Dokumentation der Geometrie eines Baumes	23
<i>Boris Resnik, Andreas Friedrich, Andreas Petter und Yuri Ribakov</i> Analyse von Schwingungsmessungen im Rahmen des Bauwerksmonitorings am Beispiel der Kanalbrücke des Wasserstraßenkreuzes Magdeburg	37
<i>Boris Resnik, Andreas Friedrich und Norbert Schiefelbein</i> Frühzeitige Erkennung von sicherheitsrelevanten Defekten an Fundamenteinbauteilen von Windenergieanlagen – Ein neuartiges Messsystem auf Basis von Beschleunigungssensoren	47
<i>Jens Rothe und Ulrich Bergmann</i> Die Ermittlung von Näherungskoordinaten in geodätischen Lagenetzen (Teil 1)	57

Geoinformation

<i>Michael Breuer, Florian Bredemann, Ayse Dalyanci, Ulrike Goldmann, Agnes Henning, Jens Rothe und Nicole Salamanek</i> Die antiken Höhensiedlungen der Basilikata (Süditalien) – ein interdisziplinäres Projekt der Archäologie – Geoinformation – Bauforschung	69
--	----

Bauingenieurwesen

- Sebastian Apitz, Klaus Pistol, Frank Weise und Jürgen Berger* 83
Untersuchung des Zwängungsverhaltens von selbstverdichtendem Beton bei
instationärer Hochtemperaturbeanspruchung bis 750 °C
- Stefan Heimann* 95
Experimentelle Untersuchungen in der großen Strömungsrinne
- Bernd Lutz, Dietmar Keck, Kai Freudenstein und Dennis Morauf* 103
Untersuchungen zur Modellierung von Wärmeströmen im Boden infolge geothermischer Nutzung
– einige Aspekte aus der laufenden Forschung
- Anja Weiß und Roswitha Axmann* 111
Nachhaltiges Bauen – Bewertungen von Materialien an ausgewählten Beispielen im Spiegel der
Zertifizierungssysteme