

BAU

NEWSLETTER

11/11

:department

Ingenieure für Namibia

Eurocodes ersetzen
DIN-Normen

21. Jahrhundert fordert
Bauingenieure heraus

Stabil bauen
auf schwachem Grund

Bauingenieurwesen
international attraktiv

Küstendoktoren
auf Deichvisite



INHALT

Editorial	3	DREI
Umrüsten auf Eurocodes	4	VIER
Gefragtes Studium	5	FÜNF
21. Jahrhundert fordert die Ingenieure heraus	6	SECHS
Die Abschlussarbeiten	8	ACHT
Stabiles Bauen auf schwachem Grund	9	NEUN



Ingenieure für Namibia 10 **ZEHN**

Geotechniker tagen in Berlin 13 **DREIZEHN**

Über Tausend besichtigen Siegmodell 14 **VIERTZEHN**

Siegen attraktiv für internationale Forschung 15 **FÜNFZEHN**

Wassermangel und Hochwasser in Äthiopien 16 **SECHSZEHN**

Wettkampf um die stabilste Papierbrücke 17 **SIEBZEHN**



Mit Studium und Beruf zum Bachelor 18 **ACHTZEHN**

Küstendoktoren auf Deich-Visite 18 **ACHTZEHN**

BAU:department ÜBERBLICK

Prof. Dr.-Ing. Johannes Falke
Stahlbau und Datenverarbeitung
Tel.: (0271) 740-2174
falke@bau.uni-siegen.de

Prof. Dr.-Ing. Horst Görg
Abwasser- und Abfalltechnik
Tel.: (0271) 740-2323
goerg@bau.uni-siegen.de

Prof. Dr.-Ing. Alfons Goris
Massivbau
Tel.: (0271) 740-2592
goris@bau.uni-siegen.de

Prof. Dr.-Ing. Richard Herrmann
Bodenmechanik Erd- und Grundbau
Tel.: (0271) 740-2168
geo@fb10.uni-siegen.de

Prof. Dr.-Ing. Monika Jarosch
Praktische Geodäsie und Geoinformation
Tel.: (0271) 740-2146
jarosch@vermessung.uni-siegen.de

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jensen
Wasserbau und Hydromechanik
Tel.: (0271) 740-2172
juergen.jensen@uni-siegen.de

Prof. Dr.-Ing. Peter Schmidt
Baukonstruktion und Bauphysik, Ingenieurholzbau
Tel.: (0271) 740-2151
schmidt@bau.uni-siegen.de

Prof. Dr.-Ing. Günter Neroth
Baustoffkunde
Tel.: (0271) 740-2660
guenter.neroth@uni-siegen.de

Prof. Dr.-Ing. Reinhold Rauh
Baubetrieb und Bau-Projektmanagement
Tel.: (0271) 740-2393
baubetrieb@bau.uni-siegen.de

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Schmitz
Massivbau und Bauinformatik
Tel.: (0271) 740-2700
schmitz@bau.uni-siegen.de

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Steinbrecher
Stadt- und Verkehrsplanung
Tel.: (0271) 740-2211
j.steinbrecher@bau.uni-siegen.de

Prof. Dr.-Ing. Ulf Zander
Straßenbautechnik
Tel.: (0271) 740-2169
ulf.zander@uni-siegen.de

Prof. Dr.-Ing. Chuanzeng Zhang
Baustatik
Tel.: (0271) 740-2173
c.zhang@uni-siegen.de

Bauwirtschaft
Tel.: (0271) 740-2109
department@bau.uni-siegen.de

Vertr.Prof. Dr. rer. nat Helge Bormann
Wasserwirtschaft
Tel.: (0271) 740-2162
helge.bormann@uni-siegen.de

BAU:department ANSPRECHPARTNER

www.uni-siegen.de

**Universität Siegen
Fakultät IV
Department
Bauingenieurwesen**
Paul-Bonatz-Straße 9-11
57068 Siegen
Tel.: 0271 740-2110
Fax : 0271 740-2552
department@bauwesen.uni-siegen.de

**Departmentsprecher
Prof. Dr.-Ing. J. Jensen**
PB-B 0109
57068 Siegen
Telefon: 0271/740-2172
juergen.jensen@uni-siegen.de

Prof. Dr.-Ing. A. Goris
PB-A 111
57068 Siegen
Telefon: 0271/740-2592
alfons.goris@uni-siegen.de

**Prüfungsamt
Jutta Mäusezahl**
Tel.: (0271) 740-4299
Fax: (0271) 740-4343
maeusezahl@bau.uni-siegen.de

**Prüfungsausschuss
Prof.
Dr.-Ing. Monika Jarosch**
Tel.: (0271) 740-2146
jarosch@vermessung.uni-siegen.de

LIEBE LESERINNEN UND LIEBE LESER,

das Jahr 2011 war für die Universität Siegen wie auch für den ehemaligen Fachbereich und das heutige Department Bauingenieurwesen von vielen einschneidenden Veränderungen geprägt.

Die zwölf Fachbereiche der Universität Siegen wurden zu Departments und in vier thematisch strukturierte Fakultäten überführt. Das Department Bauingenieurwesen gehört neben den Departments Chemie-Biologie, Elektrotechnik-Informatik, Maschinenbau, Mathematik und Physik seit Jahresbeginn zur naturwissenschaftlich-technischen Fakultät (IV).

Wesentliches Ziel dieser neuen Fakultätenbildung soll eine Forschungsprofilierung und eine innovative Studiengestaltung sein. Für diese Strukturierung mussten fast alle Ordnungen (von der Grundordnung der Universität bis zu den einzelnen Prüfungsordnungen) geändert werden. Dieser Kraftakt war nicht nur mit viel Arbeit, sondern auch mit vielen Diskussionen und Reibungsverlusten verbunden. Nachdem nun die Strukturprozesse einen guten Zwischenstand erreicht haben, sehen wir der Zukunft des Bauingenieurwesens in Siegen optimistisch entgegen.

Mit der Besetzung der Vertretungsprofessur „Wasserwirtschaft“ im Frühjahr 2011 konnte

in diesem Fach eine große Lücke geschlossen werden und das Fachgebiet wieder kompetent und vollständig abgedeckt werden. Das Department ist in der Lehre damit wieder gut aufgestellt und entwickelt die Tradition einer exzellenten Lehre mit hohem Praxisbezug weiter.

Auch in der Forschung sind wir weiterhin sehr erfolgreich und bieten unseren Studierenden viele Möglichkeiten (mit Studien- und Abschlussarbeiten) der Mitwirkung bei regionalen, nationalen und internationalen Forschungsvorhaben; die internationalen Kooperationen konnten vertieft und erweitert werden (mit Australien, China, Chile, Namibia u.a.). Unsere Kolloquien und unser Angebot in der wissenschaftlichen Weiterbildung für Ingenieure aus der Praxis sind weiterhin stark nachgefragt und gut besucht (z. B. das Symposium „Eurocodes für Deutschland“, der „Siegener Bautag“).

Das Department Bauingenieurwesen ist mit deutlich gestiegenen Studierendenzahlen in das Wintersemester 2011/12 gestartet. Die Steigerung be-



Prof.
Alfons Goris



Prof.
Jürgen Jensen

trifft dabei alle drei Studiengänge: den Bachelor- und Master-Studiengang sowie den dualen Bachelor-Studiengang.

Im Herbst 2011 hat unsere langjährige und allseits geschätzte Fachbereichs- bzw. Department-Assistentin, Bärbel Dörr, eine neue Aufgabe in der Fakultät IV übernommen; für die bei uns geleistete hervorragende Arbeit an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön! Eine Nachfolgerin wird in Kürze eingestellt, schon jetzt wünschen wir ihr viel Erfolg.

In dieser Ausgabe haben wir ein paar Ereignisse des ausklingenden Jahres 2011 ausführlicher dargestellt. Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.

Ihnen und Ihren Familien schon jetzt ein frohes Weihnachtsfest und für das kommende Jahr alles Gute.

Ihr
Jürgen Jensen und Alfons Goris

Bau-Department informiert vor Ort und überregional

Mitarbeiter und Professoren des Departments Bauingenieurwesen nehmen regelmäßig die Gelegenheit wahr, über das

Studium und den Beruf der Bauingenieurin / des Bauingenieurs zu informieren und mit Studieninteressierten ins Gespräch zu

kommen. Dazu gehören Info-Veranstaltungen und Berufsbörsen, an denen das Department auf Einladung der jeweiligen Gymnasien teilnimmt. Natürlich ist das Department auch bei den großen ABI-Messen in Köln und Dortmund oder auch auf der JOBSSI und der Ausbildungsbörse in Siegen vertreten.

Das Foto entstand auf der Abi-Messe in Dortmund; am Stand der Fakultät IV machten diese vier Jugendlichen aus Siegen Station, die im letzten Jahr beim Papierbrückenwettbewerb erfolgreich waren.



Die Bauingenieure rüsten um: Eurocodes statt DIN-Normen

Die Eurocodes stellen mit ihren technischen Inhalten die wesentlichen Grundlagen für die Tragwerksbemessung im konstruktiven Ingenieurbau dar. Ein zweitägiges Fachseminar des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau an der Uni Siegen zu diesem Thema stieß auf breites Interesse in der Fachwelt.

Die jetzt vorliegenden Fassungen der Eurocodes sind in sich abgeschlossen, sie bestehen aus insgesamt 58 Teilen. Zu den meisten Eurocodes sind Nationale Anhänge vorgesehen, in denen national wählbare Parameter festgelegt werden. Die Eurocodes dürfen nur mit den Nationalen Anhängen zusammen verwendet werden; die Nationalen Anhänge werden in Deutschland als DIN-Normen veröffentlicht.

Wegen der europaweiten Bedeutung der Eurocodes ist von den zuständigen Gremien der Bauaufsicht eine möglichst frühzeitige Einführung vorgesehen. Ein erstes sinnvolles Paket mit den maßgebenden Grundlagendokumenten einschließlich der zugehörigen Nationalen Anhänge ist jetzt fertig gestellt. Die Fachkommission Bautechnik der Bauministerkonferenz hat beschlossen, die Anwendung zum 1. Juli 2012 verbindlich werden zu lassen. Gleichzeitig werden dann die nationalen Normen zurückgezogen, eine längere Übergangsfrist ist nicht vorgesehen (Stichtagsregelung).

„Dieser Hintergrund war für unser Institut Anlass, die Fachwelt auf die bevorstehenden Änderungen und Neuerungen vorzubereiten“, so Professor Alfons Goris, Sprecher des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau und Leiter der Fachtagung. „Wir haben uns daher dazu entschlossen,

schon frühzeitig über Hintergründe, konkrete Anwendung und Auswirkungen für die Praxis zu informieren.“

In einem zweitägigen Seminar wurden daher von den „Konstruktiven“ die wesentlichen Neuerungen zum Sicherheitskonzept, zu den Lastannahmen, zur Bemessung und Konstruktion im Stahlbetonbau, zum Stahlbau und Verbundbau, zum Holzbau

EUROCODES ERSETZEN
AM 1. JULI 2012 DIE DIN-
NORMEN. EINE LÄNGERE
ÜBERGANGSFRIST IST
NICHT VORGEGEHEN

sowie zur Geotechnik vorgestellt und die Hintergründe erläutert. Professor Chuanzeng Zhang referierte über den Eurocode 0, der die Basis für die anderen Teile der Eurocodes bildet und die Sicherheitsanforderung an Bauwerke generell regelt. Auf ein Tragwerk wirken Lasten und Verformungsgrößen (z. B. Baugrundsetzungen) ein, die zu Beanspruchungen führen. Diese Einwirkungen regelt der Eurocode 1, über den Professor Peter Schmidt berichtete. Er behandelte zudem die Besonderheiten der „Statik“ von Holzbautragwerken. Die Bemessung von Stahlbeton-

und Spannbetontragwerke im Grenzzustand der Tragfähigkeit, d. h. der Nachweis ausreichender Sicherheit gegen Versagen und die Gewährleistung der Gebrauchstauglichkeit für die tägliche Nutzung waren Thema des Beitrages von Professor Alfons Goris, Professor Ulrich Schmitz und Jana Voigt. Sie erläuterten außerdem die Beanspruchungen von Tragwerken im Brandfall und Vorgehensweise bei der Tragwerksbemessung. Für Stahlbauten und für Verbundbauwerke gelten zukünftig Eurocode 3 und Eurocode 4. Professor Johannes Falke und Dipl.-Ing. Hascha Mustafa fassten in ihren Beiträgen die wesentlichen Änderungen zusammen und stellten Unterschiede heraus.

Abgerundet wurde die Veranstaltung durch einen Vortrag von Professor Richard A. Herrmann über den Eurocode 7, der geotechnische Nachweise beinhaltet.

Wie die abschließende Diskussion mit den insgesamt mehr als einhundert Teilnehmern zeigte, kamen Inhalt und Darstellung des Themas sehr gut an. „Die Durchführung einer solchen Fachtagung bedeutet für unser Institut eine enorme Herausforderung. Wir sind uns aber unserer Verpflichtung zur wissenschaftlichen Weiterbildung bewusst und werden daher auch in Zukunft in diesem Sinne tätig sein“, so die übereinstimmende Meinung der Institutsmitglieder.

So bietet der Lehrstuhl für Massivbau im kommenden Jahr ein ganztägiges vertiefendes Seminar an, das ausschließlich den Eurocode2 – Stahlbetonbau und Spannbetonbau – zum Inhalt haben wird.

Die Referenten der Veranstaltung (von oben nach unten): Prof. Johannes Falke und Dipl.-Ing. Hascha Mustafa (ohne Abb.) (Stahlbau und Verbundbau), Prof. Alfons Goris und M.Sc. Jana Voigt (Massivbau), Prof. Richard Herrmann (Geotechnik), Prof. Peter Schmidt (Baukonstruktion, Bauphysik, Holzbau), Prof. Ulrich P. Schmitz (Massivbau und Bauinformatik) sowie Prof. Chuanzeng Zhang (Baustatik)



Gefragter Studiengang: Begrüßung der Erstsemester

124 neu eingeschriebene Studierende im Department Bauingenieurwesen

IMPRESSUM

Herausgeber:
Department Bauingenieurwesen

Redaktion:
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jensen
Prof. Dr.-Ing. Alfons Goris

Fotografien:
Department Bauingenieurwesen,
fotolia, dh, Privat

ISSN-Nr.: ISSN 1867-1111

Auflage: 500 Exemplare

Anschrift:
Universität Siegen,
Fakultät IV
Department Bauingenieurwesen
Paul-Bonatz-Str. 9-11, 57076 Siegen
Telefon: 0271-740-2110, Fax: 740-2552
department@bauwesen.uni-siegen.de

Redaktionsschluss: 11.11.2011

Gestaltung:
Dirk Herrmann
Raiffeisenweg 3
57250 Netphen
herrmann@netphen.net
Tel.: 02738-3634-46

Das Titelblatt zeigt den Wasserturm
auf dem Gelände Paul-Bonatz-Straße.

124 im Wintersemester neu eingeschriebene Bachelor-Studierende begrüßte Prof. Alfons Goris am 10. Oktober im Department Bauingenieurwesen. Die deutliche Steigerung betrifft besonders den dualen Studiengang, der erst im letzten Wintersemester gestartet ist. 21 Studienanfänger gibt es hier. Aber auch die Vollzeitstudiengänge – Bachelor und Master – konnten deutlich zulegen.

Bei der Erstsemesterbegrüßung und -einführungsveranstaltung, an der neben den Studienanfänger und Studienanfängerinnen auch Professoren und Mitarbeiter des Department Bauingenieurwesen sowie Studierende der Fachschaft teilnahmen, stellte Prof. Alfons Goris die Universität Siegen insgesamt und die naturwissenschaftlich-technische Fakultät sowie das Department Bauingenieurwesen und seine historische Entwicklung vor. Er erläuterte die einzelnen Lehrgebiete und die Studiemöglichkeiten sowie die organisatorischen Abläufe des Studiums.

Dipl.-Ing. Edmund Becker stand für Fragen rund um das Praktikum zur Verfügung und Dipl.-Ing. Friedhelm Henrichs

erläuterte die Studienorganisation.

An den offiziellen Teil der Erstsemestereinführung schloss sich die Begrüßung der Fachschaft an. Die Studierenden der Fachschaft nahmen die Erstsemester mit auf einen

ANSPRECHPARTNER

Sekretariat

PB-A 022

Sprechstunde:

Mo.-Do. 10 - 12, 14 - 15:30 Uhr

Fr. 10:00 - 12:00 Uhr

Telefon: 0271/740-2110

Fax: (0271) 740-2552

department@bauwesen.uni-siegen.de

Rundgang zu allen wichtigen Einrichtungen der Universität wie dem Prüfungsamt, Bibliothek, Hörsäle und Labore. Bei einem gemeinsamen Mittagessen in der Mensa wurden weitere Einzelheiten diskutiert.

Zum Abschluss bestand auf Einladung der Fachschaft Gelegenheit, sich bei Getränken und Musik besser kennenzulernen.



Dietmar Winkel, Vorsitzender des Fördervereins, und der Tagungsleiter und Organisator des Bautages, Prof. Alfons Goris (links) präsentierten die Referenten (rechts): Prof. Hans von Storch, Ian Shaw und Prof. Gerhard Eisele.



STIEGENER BAUTAG

Das 21. Jahrhundert als eine Herausforderung für die Ingenieure

Große Aufgaben und doch ein optimistischer Blick in die Zukunft

„Planen und Bauen im 21. Jahrhundert“ lautete der Titel des Siegener Bautages 2011, zu dem der Förderverein für Architektur und Bauingenieurwesen aus Anlass seines 50-jährigen Jubiläums eingeladen hatte.

Der Vorsitzende des Fördervereins, der Wilnsdorfer Architekt Dietmar Winkel, eröffnete die Veranstaltung, zu der sich etwa 150 Architekten und Bauingenieure angekündigt hatten. Er erinnerte an 50 Jahre Förderverein und wagte einen optimistischen Blick in die Zukunft des Vereins. Grußworte und Glückwünsche überbrachten die Departmentsprecher Architektur und Bauingenieurwesen; sie hoben die besondere Bedeutung des Vereins für die Universität Siegen hervor.

Die Fachtagung unter der Leitung von Prof. Alfons Goris

setzte sich mit den komplexen Fragen auseinander, wel-

„DAS ERHALTEN UND ERTÜCHTIGEN VON BAUWERKEN IST DIE AUFGABE DER ZUKUNFT.“

PROF. ALFONS GORIS

che neuen Aufgaben auf die Bauwirtschaft zukommen und welchen Einfluss z. B. die Entwicklung des Klimas, der demographische Wandel auf das zukünftige Planen und Bauen haben werden.

Der heutige Gebäudebestand stammt überwiegend aus den 50er bis 70er Jahren; Bauwerke altern, sie müssen daher gepflegt und gewartet werden. Hinzu kommt, dass dieser Altbestand nach Kriterien gebaut wurde, die den heutigen Standards nicht mehr entsprechen.

„Das Erhalten und Ertüchtigen von Bauwerken ist daher die Aufgabe der Zukunft. Dabei muss sich wegen der Langlebigkeit unserer Gebäude die heutige Planung mit der Frage befassen, was in dreißig, was in fünfzig Jahren sein wird“, so Prof. Goris zu Beginn der Fachvorträge.

Über den Einfluss des Klimawandels referierte der bekannte Klimaforscher Hans von Storch, Professor am Institut



für Meteorologie der Universität Hamburg. Er setzte sich insbesondere mit Sicherheiten und Unsicherheiten von Klimaprognosen auseinander.

Hans von Storch ließ in seinem Vortrag keinen Zweifel daran, dass die Folgen des Klimawandels messbar sind: Erderwärmung, Veränderungen der Niederschlagsereignisse, Anstieg des Meeresspiegels. Er machte deutlich: „Das System ist träge. Was wir jetzt tun, hat keinen Einfluss darauf, was sich in den nächsten Jahren abspielt. Wir können den Klimawandel nicht stoppen, sondern nur noch verlangsamen und wir müssen uns darauf einstellen“.

Klimaprognosen sagen z. B. regional bis zu 60 Prozent winterliche Niederschlagszunahme voraus, Entwässerungssysteme müssen entsprechend angepasst werden.



Dirk Glaser moderierte die Podiumsdiskussion.

Der Frankfurter Architekt Ian Shaw zeigte anhand des Umbaus der historischen Centralstation in Darmstadt, welche Probleme, aber auch welche Chancen ein Umbau und eine Umnutzung bieten können. Eine ganzheitliche Betrachtung – Licht, Farben, Mobiliar im Kontext mit der Nutzung – ergeben attraktive neue Konzepte in historischen Gebäuden.



Die Teilnehmer der Podiumsdiskussion (v.l.n.r.): Michael Arns (Vizepräsident der Architektenkammer), Annette Hering (Bauindustrie-Verband), Dr. Heinz Baues (Umweltministerium NRW) sowie Dr. Heinrich Bökamp, Präsident der Ingenieurkammer Bau (kleines Bild)

Professor Eisele von der Hochschule Potsdam berichtete über den Wiederaufbau des Neuen Museums in Berlin. Er verdeutlicht an diesem herausragenden Beispiel die besonderen Herausforderungen an den Bauingenieur, die sich bei der Tragwerksplanung im Bestand und mit historischen Baumaterialien ergeben. Im konkreten Fall bot sich beispielsweise eine Baugrundvereisung als Methode zur temporären Stabilisierung der Gründung als Lösung an.

„Eine besondere Herausforderung war aber die Rekonstruktion und der Nachweis der Tragfähigkeit der alten Tontopfdecken. In komplexen Modellierungen konnten wir rechnerisch eine ausreichende Tragfähigkeit und eine angemessene Zuverlässigkeit nachweisen. Letztendlich haben wir aber zusätzlich unsere rechnerischen Untersuchungen experimentell abgesichert“, so Gerhard Eisele.

Ein hochkarätig besetztes Podium rundete das Thema mit Kurzbeiträgen und Diskussionen ab. Unter der Moderation von Dirk Glaser, Geschäftsführer der Südwestfalen-Agentur, referierten und diskutierten Experten aus Wirtschaft und Politik. Im Podium vertreten waren der Bauindustrie-Ver-

band mit Annette Hering, der Vizepräsident der Architektenkammer, Michael Arns, der Präsident der Ingenieurkammer Bau, Dr. Heinrich Bökamp und

„WER DAVON SPRICHT, DEN KLIMAWANDEL ZU STOPPEN, BETREIBT DUMME RETHORIK. WIR KÖNNEN IHN NUR VERLANGSAMEN“

Prof. HANS VON STORCH

das Umweltministerium NRW mit Dr. Heinz Baues, Abteilungsleiter für Klima, Energie und Umweltwirtschaft.

Das Podium war sich einig, dass insbesondere die Energiewende, der demographische Wandel und die Alterung der Bauwerke das Planen und Bauen im 21. Jahrhundert entscheidend beeinflussen werden.

An Politik und Verwaltung ging die Frage und Aufforderung, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass sich Privatmenschen einen Umbau ihres Eigenheims leisten können, der zum großen Energiekonsens passt. Gelder sind bereit zu stellen, um Straßen und Brücken wieder in einen akzeptablen Zustand zu bringen.

Oktober 2011

Julian Schmidt
Umgang mit „behandlungsbedürftigen Niederschlagswasserabflüssen“ Historie, Status Quo und zukünftige Entwicklungen (BSc) *Prof. Horst Görg*

Daniel Zacharias
Vergleichende Untersuchungen eines modifizierten überschlächtigen Wasserrades (BSc) *Prof. Jürgen Jensen*

Matthias Zeiler
Feststoffrückhalt an Regenentlastungsbauwerken am Beispiel des Abwasserzweckverbandes Betzdorf - Kirchen - Daaden (BSc) *Prof. Horst Görg*

September 2011

Katrin Klein
Vereinfachte statische Berechnung und genaue Berechnung am 3D-Gesamtmodell für ein Pfettendach mit Kehlbalken (BSc) *Prof. Chuanzeng Zhang*

Stefan Klünder
Statische Analyse von geschwächten Balken- und Stabtragwerken mittels Einflussfunktionen (BSc) *Prof. Chuanzeng Zhang*

Nathalie Jung
Statische Berechnung einer Industriehalle mit Kranbahnen in Stahlbauweise (BSc) *Prof. Chuanzeng Zhang*

Sebastian Niehüser
Untersuchungen zur Flutwellenausbreitung eines fiktiven Dammbrechens am Beispiel der Obernautalsperre (BSc) *Prof. Jürgen Jensen*

Thomas Bräunchen
Nachweise des Trittschallschutzes nach europäischer Normung im Vergleich mit nationalen Regelungen (BSc) *Prof. Peter Schmidt*

Ines-Marie Offermann
Häuser in Holzbauweise im Vergleich mit konventionellen Bauweisen unter Berücksichtigung bauphysikalischer und energetischer Aspekte sowie Nachhaltigkeitskriterien (BSc) *Prof. Peter Schmidt*

Katharina Borowski
Umsetzung der EU-Gebäuderichtlinie hinsichtlich des Niedrigstenergiegebäudes aus heutiger Sicht (BSc) *Prof. Peter Schmidt*

Matthias Seidl
Untersuchungen zu einer Wasserkraftnutzung an der Wehranlage Hainer Hütte an der Weiß (BSc) *Prof. Jürgen Jensen*

Dominic Gütelhöfer
Erarbeitung optimierter Lüftungskonzepte für Wohnungen nach DIN 1946-6 unter Berücksichtigung energetischer Anforderungen der Energieeinsparverordnung (MSc) *Prof. Peter Schmidt*

Gero Weitz
Datenbankgestützte Erhebung und Analyse von Baumängeln mit MS Access (BSc) *Prof. Reinhold Rauh*

Björn Sebastian Rink
Entwurf und Bemessung einer Industriehalle mit besonderer Berücksichtigung der Durchbiegungsbegrenzung für die Balkenträger (BSc) *Prof. Alfons Goris*

Bastian Wüst
Kostensparnis durch Einsatz von GPS-Steuerungen auf Baumaschinen im Straßenbau (BSc) *Prof. Ulf Zander*

Juli 2011

Björn Budig
Eignung des Geoinformationssystems ArcGis in der Kanalplanung im Hinblick auf die Analyse von Fremdwasserproblemen (UNI) *Prof. Horst Görg*

Juni 2011

Kai Jens Schwartpaul
Sensitivitätsanalyse mit Greenschen Funktionen bei geschwächten Balken auf elastischer Bettung (MSc) *Prof. Chuanzeng Zhang*

Tobias Burghaus
Machbarkeitsstudie „Deponie auf Deponie“ Möglichkeiten zur Herstellung der Entsorgungssicherheit für mineralische Abfälle im Kreis Siegen-Wittgenstein (MSc) *Prof. Horst Görg*

Mai 2011

Lu Dan
Machbarkeitsstudie eines alternativen Entwässerungskonzepts für das Erschließungsgebiet „östliche Hamburg-HafenCity“ (MSc) *Prof. Horst Görg*

Muzaffer Keskin
Berechnung, Bemessung und Konstruktion einer Industriehalle in Stahlbauweise (BSc) *Prof. Johannes Falke*

Lars Plewa
Erstellung von Hochwassergefahren- und Hochwasserisokokarten für die Ortslage Wenden (UNI) *Prof. Jürgen Jensen*

April 2011

Katrin Schumacher
Neue geschäumte Hochleistungsbetone mit gesteigerten Anforderungen an mechanische und physikalische Eigenschaften (UNI) *Prof. Reinhard Trettin*

Steffen Hömberg
Analyse und Vergleich von Bauqualitätssicherern und -überwachern in Deutschland (BSc) *Prof. Reinhold Rauh*

März 2011

Katarina Köhler
Untersuchungen zur Bodenverbesserung/Bodenverfestigung an Insitu Mischproben (Mixed-in-Place) (BSc) *Prof. Richard Herrmann*

Steffen Schmidt
Studie zum Umgang mit teerhaltigen Straßenbaustoffen bei der Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen am Straßenoberbau (UNI) *Prof. Ulf Zander*

Manuel Dittert
Baustoffe und ihre Eigenschaften unter dem Aspekt des ökologischen Bauens (BSc) *Prof. Günter Neroth*

Philip Terzyk
Untersuchung zum Tragverhalten von Verdrängerpfahlsystemen, speziell des „Full-Displacement-Pile“ Verfahrens (BSc) *Prof. Richard Herrmann*

Martin Löwen
Untersuchungen zur Tragfähigkeit von Mikropfählen (System Ischebeck) (UNI) *Prof. Richard Herrmann*

Februar 2011

Patrick Körner
Qualitätsmanagement im Stahlbau am Beispiel einer Lagerhalle mit Kranbahn (BSc) *Prof. Johannes Falke*

Magnus Erbismann
Entwurf und Bemessung einer Hochbaukonstruktion unter besonderer Berücksichtigung des Durchstanznachweises bei Einzelfundamenten nach EC2 (UNI) *Prof. Alfons Goris*

Benjamin Theis
Entwurf und Bemessung einer Hochbaukonstruktion unter besonderer Berücksichtigung des Verformungsnachweises nach Eurocode 2 (UNI) *Prof. Alfons Goris*

Januar 2011

Florian Rötter
Mittelniseln zur Geschwindigkeitsdämpfung an Ortseinfahrten (MSc) *Prof. Jürgen Steinbrecher*

Heike Kempf

Optimierte Berechnung des Energiebedarfs zur energetischen Bewertung von Nichtwohngebäuden unter Berücksichtigung genauerer Werte für die Nutzungsrandbedingungen
 Prof. Peter Schmidt, 29.06.2011

Oliver Carl

Statische und dynamische Sensitivitätsanalysen von geschädigten Tragwerken mit Greenschen Funktionen
 Prof. Chuanzeng Zhang, 22.03.2011

Stabil Bauen auf schwachem Grund

CO₂-Reduktion und verbesserte Nutzung beengter Innenstadt-Baulagen

Dynamische Baugrundverbesserungsverfahren, neue Bauverfahren, Neubau- und Sanierungsmaßnahmen, rechtliche Grundlagen sowie Baustoffe – Geokunststoffe waren die Schwerpunktthemen des ersten Symposiums „Baugrundverbesserung in der Geotechnik“ im Department Bauingenieurwesen der Universität Siegen.

Die Idee zu dem Symposium unter der Leitung von Prof. Richard A. Herrmann und Prof. Dietmar Adam war im Vorjahr bei dem Treffen der deutschsprachigen Geotechnik-Professoren in Baden-Baden entstanden. Veranstalter waren das Institut für Geotechnik (IfG) der Universität Siegen und das Institut für Geotechnik, Forschungsbereich Grundbau, Boden- und Felsmechanik der Technischen Universität Wien.

Der gemeinsame Forschungsschwerpunkt der beiden beteiligten Universitäten war die Grundlage für diese Veranstaltung und daraus ergab sich die Möglichkeit einer länderübergreifenden Zusammenarbeit mit der österreichischen Hochschule.

Dem Fachpublikum aus Führungskräften und Mitarbeitern aus Ingenieurbüros, Wirtschaft, Behörden und Forschungseinrichtungen wurden in Siegen neue sowie bewährte Verfahren, Konstruktionen und Baustoffe zur Baugrundverbesserung vorgestellt. Die Mischung aus

theoretischen und praktischen Ansätzen fand ein breites Publikum. Moderne Methoden der Baugrundverbesserung bieten die Möglichkeit, gering und nicht ausreichend tragfähigen Baugrund zu erschließen.

Das gewinnt beispielsweise bei innerstädtischen und beengten Platzverhältnissen an Bedeutung. Weitere Vorteile dieses Bauverfahrens sind die Reduktion von großen Materialtransporten und die damit verbundene CO₂-Reduktion aufgrund des Wegfalls von Bodenaushub und der Deponierung von Böden.

Dies gelingt durch die Verwendung des Bodens als Baustoff mit einer Zugabe und Durchmischung mit Bindemitteln bei feinkörnigen Böden oder die Verdichtung bei grobkörnigen und gemischtkörnigen Böden.

Eine bemerkenswerte Ergänzung des zweitägigen Symposiums lieferte eine Insitu-Vorführung von Großgeräten zur Baugrundverbesserung und zur Geomesstechnik auf dem früheren Deponiegelände im Siegener Leimbachtal.

Der Mitorganisator Prof. Dietmar Adam hob diesen Teil der Veranstaltung in seiner Danksagung als gelungene Ergänzung hervor, die in dieser Art seines Wissens noch nicht stattgefunden habe.

Im Rahmen der Baustellenvorführung wurden ein neuentwickelter Impulsverdichter, ein

Walzenzug mit Polygonbandage, ein Bohrgerät mit Werkzeugen zur Herstellung von Vollverdrängerpfählen und Mixed-in-Place-Pfählen und ein LKW mit Drucksondiertechnik präsentiert.

Die Veranstaltung wurde von einer Fachaussstellung von Firmen der Geokunststoffindustrie und des Spezialtiefbauwesens begleitet. Den Abschluss des ersten Symposiumstages bildete ein Empfang für die Teilnehmer im Sudwerk des nahen Brauhauses Irle.

BINDEMittel UND NEUE VERDICHtUNGSTECHNIK SCHAFFEN SICHERE BAUMÖGLICHKEITEN UND HELFEN, CO₂ ZU SPAREN

Die Ergebnisse des 1. Symposiums „Baugrundverbesserung in der Geotechnik“ werden in einem eigenen Handbuch „Baugrundverbesserung in der Geotechnik“ (Vol. I) erscheinen, welches über das Institut für Geotechnik der Universität Siegen erworben werden kann.

Aufgrund der positiven Resonanz ist eine Weiterführung im zweijährigen Wechsel mit der Technischen Universität Wien geplant. Dabei ist keine Wiederholung des 1. Symposiums „Baugrundverbesserung in der Geotechnik“ vorgesehen, sondern eine Neuausschreibung mit einem „Call for Paper“ vorgesehen.



Siegener Hochschule

Seit dem Jahr 2009 besteht ein Kontakt zwischen dem Lehrstuhl für Stadt- und Verkehrsplanung und der University of Namibia sowie dem GIZ-Büro in Windhoek. Die University of Namibia will im Rahmen des Regierungsprogramms „Vision 2030“ die Ausbildung von Ingenieuren intensivieren, da im Land ein erheblicher Bedarf gesehen wird und derzeit ein großer Teil der Ausbildung im benachbarten Südafrika stattfindet.



PROF.
JÜRGEN STEINBRECHER

Die Regierungen Namibias und Deutschlands haben sich im Jahr 2001 zur Armutsbekämpfung und Beschäftigungsförderung auf drei Schwerpunkte verständigt:

„WIR KÖNNEN VON SIEGEN
AUS AN EINEM INGENIEUR-
WISSENSCHAFTLICHEN
EXCELLENZZENTRUM IM
SÜDLICHEN AFRIKA
MITWIRKEN“

PROF.
JÜRGEN STEINBRECHER

1. Management natürlicher Ressourcen, Transport und Wirtschaftsförderung. Die Deutsche

Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH setzt dies vor Ort um, unter anderem in dem Projekt „Stärkung der institutionellen Entwicklung im Straßensektor“ mit einer Laufzeit von 2004 bis 2013.

In Fortsetzung dieser Aktivitäten hat die GIZ einen engen Kontakt mit der University of Namibia aufgebaut, um diese bei dem Aufbau einer Bauingenieur fakultät zu unterstützen. Dafür werden vom BMZ – zunächst für die nächsten fünf Jahre – Mittel in einem Umfang von mehreren Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Die University of Namibia und die GIZ fragten bei der Universität Siegen an, an dem

Aufbau der Bauingenieur fakultät mitzuwirken und eine langfristige Kooperation aufzubauen. Zum Ausloten der Chancen und Möglichkeiten einer Zusammenarbeit wurde im Herbst 2009 eine vom DAAD finanzierte „Fact Finding Mission“ durchgeführt. Fünf Professoren der Fachbereiche Bauingenieurwesen und Architektur reisten zu Gesprächen nach Namibia.

Dabei erfolgten u. a. Treffen mit dem Rektor der University of Namibia, der deutschen Botschaft, der Straßenbaubehörde von Namibia und der GIZ. Mit



Ingenieure für den Süden Afrikas

Multikooperation mit der University of Namibia

dem Gründungsdekan der namibischen Ingenieur fakultät wurden auf der Arbeitsebene Fragen eines Curriculums für einen Bachelor-/Masterstudiengang Bauingenieurwesen, des Aufbaus von Laboreinrichtungen, zukünftigen Studierendenaustauschprogrammen, Forschungskoope-rationen etc. besprochen.

Am Ende des Besuchs wurde ein Memorandum of Understanding aufgesetzt, das zwischenzeitlich von den Rektoren der University of Namibia und der Universität Siegen unterzeichnet wurde. Im Dezember 2010 kam der Gründungsdekan der Ingenieur fakultät zu einem Gegenbesuch nach Siegen.

Aufwertung des Nordens

Neben Gesprächen im Fachbereich Bauingenieurwesen wurden auch Kontakte zum Maschinenbau und zur Elektrotechnik hergestellt. Grundsätzlich sind auch in diesen Bereichen weitere Kooperationen denkbar, die derzeitige Finan-

zierung durch das Ministerium ist allerdings auf das Bauingenieurwesen beschränkt. Der Standort der Ingenieur fakultät befindet sich im Norden Namibias. Die Regierung hat bewusst diese Lage gewählt, da im Norden des Landes etwa die Hälfte der namibischen Bevölkerung lebt. Die Entfernung zur Hauptstadt Windhoek beträgt 700 Kilometer. Die

neue Ingenieur fakultät bedeutet für den Norden eine erhebliche Standortaufwertung und für die überwiegend schwarze Bevölkerung eine deutliche Verbesserung der Bildungschancen.

Im April 2011 fand ein Treffen in der GIZ-Zentrale in Eschborn statt. Dort wurden Schritte zum konkreten Start der Koopera-

tion verabredet. Lehrstühle des Departments Bauingenieurwesen unterstützen seitdem die Planung zum Aufbau und zur Ausstattung von Laboren.

Perspektive

Für den Herbst wurden Blockveranstaltungen von Lehrenden aus Siegen in Namibia geplant. Zwischenzeitlich wurden die ersten Vorlesungen durchgeführt. Im September flogen weitere Professoren



Prof. Jürgen Steinbrecher (rechts sitzend) neben dem Rektor der Uni Windhoek Hangula, GIZ-Büroleiter Heinrich Semar und Professor Schmitz. Es stehen Prof. Monika Jarosch (2. von links), Prof. Zander (Bauing.), 5. von links Prof. Borghoff (Dep. Architektur). Neben ihm steht Prof. Frank Kavishe, er ist der Gründungsdekan der Ingenieur fakultät, also der Chef am Campus





für jeweils zwei bis drei Wochen an die Universität in Namibia. Erste Ansätze zur Kooperation im Forschungsbereich ergeben sich im Themenfeld „Wasser, Umwelt und Infrastrukturen“, dies liegt in der Problemlage durch Überschwemmungen im Norden des Landes begründet.

Bei den sechs beteiligten Lehrstühlen des Departments handelt es sich um folgende: Stadt- und Verkehrsplanung, Straßenbau-technik, Praktische Geodäsie und Geoinformation, Wasserbau und Hydromechanik, Wasserwirtschaft sowie Geotechnik.

Das Department Bauingenieurwesen der Universität Siegen sieht in der angebahnten Kooperation mit der University of Namibia hervorragende Chancen für eine langfristige Zusammen-

arbeit, die für das Department große Potenziale für die Internationalisierung in Forschung und Lehre beinhaltet.

Verlässliche Partner

Die bisherigen Kontakte haben bereits gezeigt, dass es sich bei der University of Namibia um einen verlässlichen Partner handelt. Die GIZ und das BMZ unterstützen die Aktivitäten nicht nur inhaltlich, sondern auch mit erheblichen Finanzmitteln.

Diese Unterstützung ist langfristig angelegt, seitens der GIZ gibt es eine Langfristvision, an dem Standort der University of Namibia ein „Exzellenzzentrum Ingenieurwissenschaften“ für das südliche Afrika aufzubauen. An diesem Prozess will die Universität Siegen mitwirken und an den Erfolgen partizipieren.

Die Sicherheit auf einer Hauptverbindungsstraße stand im Mittelpunkt von Untersuchungen, die Prof. Steinbrecher mit Studenten vornahm.



Studenten mit Dr.-Ing. Darwin E. Fox bei Testbohrungen



Prof. Jürgen Jensen, linkes Bild, mit namibischen Studenten. Im rechten Bild Prof. Monika Jarosch vor dem Uni-Gebäude. Die beiden Siegener Pro-



fessoren verbrachten wie einige andere Kollegen dreiwöchige Lehraufenthalte im Norden von Namibia.

BAU:department International (II)

Forschung in Down Under

Die Siegener fwu kooperiert mit der University

Im Rahmen einer Forschungs-kooperation verbrachten Prof. Jürgen Jensen und Dipl.-Ing. Thomas Wahl vom Forschungsinstitut Wasser und Umwelt (fwu) einen vierwöchigen Forschungsaufenthalt an der University of Western Australia in Perth.

Diese ausgewählte und prämierte Forschungs-kooperation wird vom Deutschen Akademischen Auslandsdienst DAAD gefördert.

Gemeinsam führten die Siegener Wissenschaftler mit ihren Kollegen der School of Environmental Systems Engineering und des UWA Oceans Institute (Prof. Charitha Pattiaratchi und Dr. Ivan Haigh) Arbeiten weiter, die während eines Besuchs der australischen Kollegen Anfang des Jahres in Siegen begonnen worden waren. Im Mittelpunkt der Kooperation stehen vergleichende Untersuchungen zur Entwicklung

mittlerer und extremer Wasserstände entlang der Westküste Australiens sowie der deutschen Nordseeküste.

Der Abschluss der Arbeiten soll während eines weiteren Austauschs in 2012 erfolgen. Zwei Doktoranden des fwu (Dipl.-Ing. Thomas Wahl und Dipl.-Ing. Arne Arns) werden im Frühjahr weitere acht Wochen in Perth verbringen um die Veröffentlichung der

Dem Fels auf den Grund gehen

8. Internationales Symposium Field Measurements in GeoMechanics

Das alle vier Jahre stattfindende Symposium FMGM (Weltkonferenz) war Mitte September an der Berliner Humboldt-Universität zu Gast. Die Einladung und Initiative zu dieser Konferenz war aus der hohen wissenschaftlichen Aktivität im Bereich der Geomesstechnik in Deutschland heraus, sowie mit der damit verbundenen nationalen, europäischen und ISO-Normung entstanden, in die die Universität Siegen mit eigenen nationalen Symposien eingebunden war.

Prof. Richard Herrmann vom Institut für Geotechnik der Fakultät IV, Department Bauingenieurwesen, vertrat in Berlin die Universität Siegen. Prof. Richard Herrmann war maßgeblich im Organisationskomitee an der Planung der Veranstaltung beteiligt. Die Einbindung in den wissenschaftlichen Teil erfolgte für Prof. Herrmann zusammen mit dem Lehrbeauftragten am Institut für Geotechnik, Dr.-Ing. Darwin Fox mit der Leitung von Sitzungen.

Bei der Veranstaltung, die sich in erster Linie an Bau- und Bergbauingenieure, an Geotechniker sowie Geophysiker und Geologen, also dem gesamten geowissenschaftlichen Bereich wendete, ging es im weitesten Sinne um den Einsatz von Messtechnik zur Ermittlung von Materialeigenschaften von Boden und Fels. Weiter wurden physi-

kalische Messmethoden zur Ermittlung der Eigenschaften von Ablagerungen und geologischen Formationen sowie um die Quantifizierung der Leistungsfähigkeit und des Verhaltens von durch Menschen verursachte Boden-



Prof. Richard Herrmann vor der Humboldt-Universität

strukturen oder anderweitige Ingenieurbaumaßnahmen auf der Basis der baulichen und zivilen Sicherheit behandelt.

Die Anwendungsbereiche umfassen Dämme, Bauwerksfundamente, Tunnel und andere unterirdische Öffnungen, Böschungen, natürliche Hänge, Landgewinnung, Bergwerkstechnik, Endlagerung für industriellen und atomaren Abfall, Offshoretechnik sowie Feldtests zur Bestimmung von Boden- und Gesteinsbeschaffenheit.

Im ersten Teil der Veranstaltung bearbeiteten Workshops die Schwerpunktthemen, wobei besonders nationale Konzepte der atomaren Zwischen- oder End-

lagerung von Interesse waren. Es zeigte sich, dass Deutschland mit seiner frühen Festlegung auf die Lagerung im Salz (Gorleben) wissenschaftlich versäumte, andere Lagerstätten, z.B. im Tonstein, zu untersuchen, wie dies Frankreich oder Schweden/Schweiz im kristallinen Gebirge ausführen.

Der Hauptteil der Veranstaltung wurde im Audimax mit Keynote-Lectures, z. B. zum Bau des Gotthard Basis-Tunnels und dessen Sicherung bei dem Bau und Betrieb mit Geomesstechniken, behandelt. Den Abschluss der Veranstaltung bildeten Exkursionen zu ausgewählten Projekten im Raum Berlin und Hamburg.

In Sidney wieder dabei

Das Institut für Geotechnik stellte unter anderem Forschungsarbeiten, die in enger Zusammenarbeit mit der Industrie erarbeitet wurden, vor. Es handelt sich dabei unter anderem um Forschungsarbeiten im Rahmen von Permanenten Bau- und Geo-Messprogrammen als Qualitätssicherungselemente zum Bau und Hafensbetrieb des Donauhafen Straubing, sowie um die Ergebnisse der Messungen zur Effizienz geothermischer Speicherung von solarer Energie.

Prof. Richard Herrmann ist sicher, dass das Department Bauingenieurwesen auch in vier Jahren in Sidney dabei sein wird.

of Western Australia

erzielten Ergebnisse vorzubereiten. Die Kooperation mit den Kollegen in Perth soll dann über das vom DAAD unterstützte Projekt hinaus fortgesetzt werden. Hierdurch bietet sich sowohl Studierenden, als auch Doktoranden die Gelegenheit der Mitarbeit an internationalen Forschungsvorhaben und damit die Möglichkeit wichtige Erfahrungen im Ausland zu sammeln.



Über 1000 Besucher besichtigen Modell zur Umgestaltung der Sieg

Die Bauarbeiten zum Siegmodell im Rahmen des REGIONALE-2013-Projektes „Siegen- zu neuen Ufern“ hatten Ende April 2009 im Wasserbaulabor der Universität Siegen am Forschungsinstitut Wasser und Umwelt (fwu) begonnen. Inzwischen haben mehr als tausend Besucher die Vision vom offenen Siegufer besichtigt.

Es entstand unter der Leitung von Institutsleiter Prof. Dr. Jensen und Laboringenieur Dipl.-Ing. Jörg Wieland mit Hilfe von studentischen Hilfskräften der

Das Modell zur Neugestaltung der Sieg entstand auf einer Fläche von 90 Quadratmetern im Maßstab von 1:30 mit einer Länge von 18,5 und einer Breite von 5,7 Metern. Insgesamt wurden ca. 3000 Arbeitsstunden und 23 Kubikmeter Baumaterial benötigt. Für den Bau der Häuser verarbeiteten Studierende des Fachbereichs Architektur und Städtebau in rund 1000 Stunden etwa 200 Quadratmeter Kunststoffplatten.

Fachbereiche Bauingenieurwesen und Architektur und wurde am 11. Januar 2010 durch den Bürgermeister der Stadt Siegen, Steffen Mues eingeweiht.

Auftraggeber des europaweit ausgeschriebenen, begrenzten freiraumplanerischen Wettbe-

werbs mit dem Titel „Freilegung der Sieg und städtebauliche Neuordnung“, der vom fwu als fachlicher Berater begleitet wurde und aus dessen Rahmen der Siegerentwurf für die weitere Ausführungsplanung hervorging, war die Stadt Siegen.

Der Entwurf wurde in der Folge im Wasserbaulabor untersucht und in Abstimmung mit der Stadt Siegen und dem Gewinner des Wettbewerbs, der Arge Loidl/BPR, angepasst sowie zur Einreichung der Planfeststellungsunterlagen vorbereitet.

Nach seiner Fertigstellung Ende 2009 wurde das Siegmodell dann zum 15-jährigen Bestehen des fwu einer Gruppe von 50 geladenen Gästen im Rahmen einer Präsentation erläutert. Der Besichtigung schloss sich Ende Januar 2010 ein Tag der offenen Tür an, bei dem insgesamt 200 Besucher Infor-

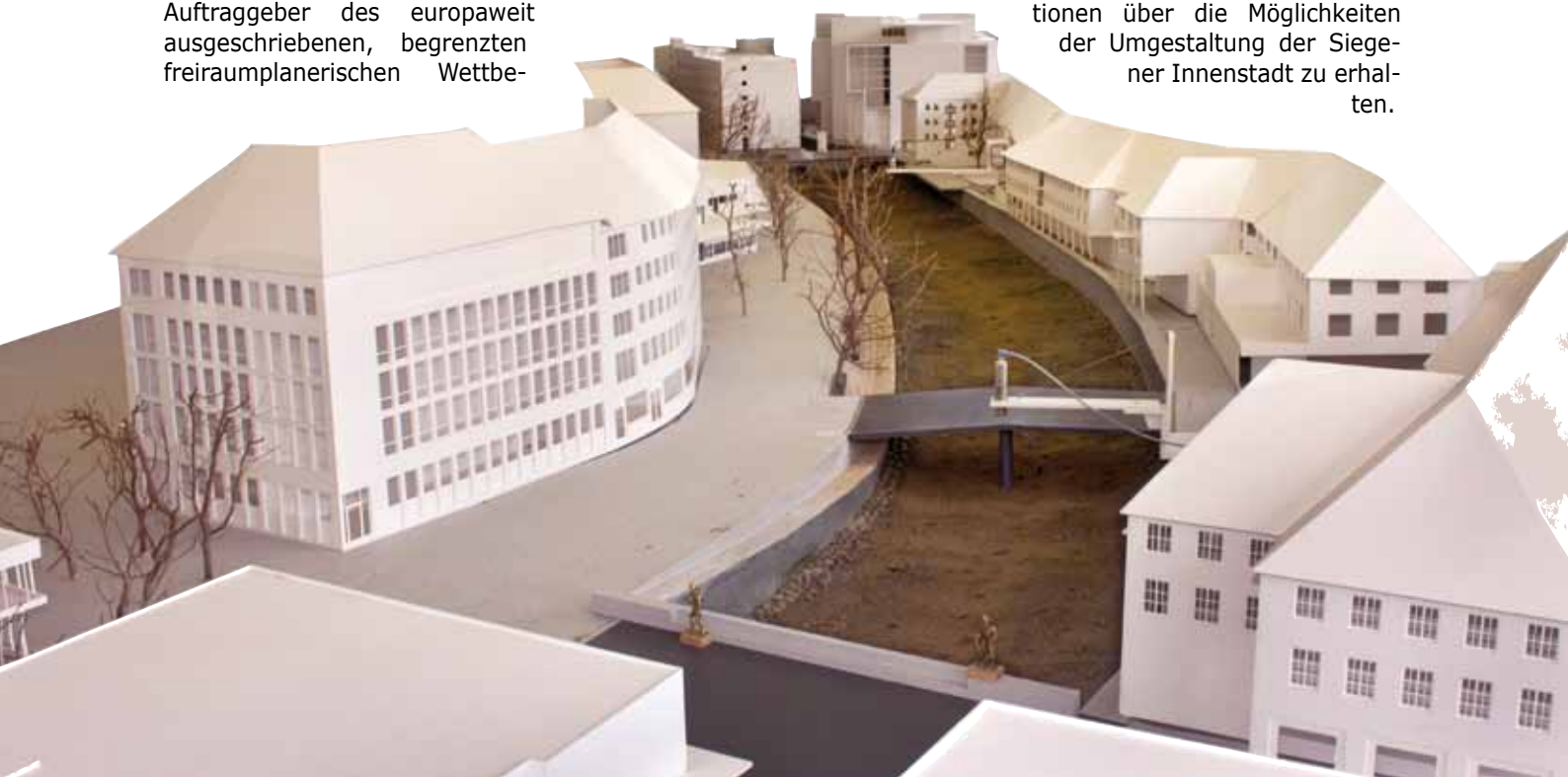
mationen über das Modell erhielten.

Im Lauf der letzten beiden Jahre informierten sich im Wasserbaulabor viele Besuchergruppen, u. a. das Preisgericht, die städtischen Behörden, die Siegener Entsorgungsbetriebe, verschiedene politische Fraktionen, die Siegener Einzelhändler, der Rat der Stadt Siegen, Round/Old Table sowie der Bund der Wasser- und Kulturbauingenieure und Genehmigungsbehörden.

Viele Schülergruppen interessierten sich ebenfalls und auch ausländischen Gästen wurde das Modell vorgestellt.

Weiterhin freuten sich die Mitarbeiter des fwu und der Vorsitzende des Alumni Bauwesen Siegen, Prof. Jürgen Jensen, über den Besuch von zahlreichen Gruppen der Absolventenvereinigung der Fachbereiche Architektur/Städtebau und Bauingenieurwesen.

Darunter waren auch heute rund 80-jährige Absolventen der ehemaligen Wiesenbauschule, die anlässlich ihres 60-jährigen Jubiläums an ihren alten Wirkungsort zurückkehrten, um das Siegmodell zu besichtigen und Informationen über die Möglichkeiten der Umgestaltung der Siegener Innenstadt zu erhalten.



Attraktive Forschung in Siegen

Siegens Bauingenieurwesen wird in den letzten Jahren immer attraktiver für internationale Wissenschaftler.

Bauingenieure, die sich zu einem längeren Forschungsaufenthalt und zur Bearbeitung internationaler Forschungsprojekte im Department aufhalten, werden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), der Europäischen Union (EU), vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), vom Deutschen Akademischen Austausch Dienst (DAAD) und der Industrie gefördert.

Als ein Beispiel sind die Aktivitäten und Attraktivitäten des Lehrstuhls für Baustatik am Institut für Konstruktiven Ingenieurbau (IKIB) des Department Bauingenieurwesen zu nennen.

Der Lehrstuhl unterhält internationale Kooperationen mit Universitäten und Forschungseinrichtungen aus:

China (Tongji University, Beijing Jiaotong University, Hohai University, Zhejiang University), aus der Slowakei (Slovak Academy of Sciences), Spanien (University of Malaga; University of Sevil-

la), aus Japan (Tokyo Institute of Technology), Griechenland (Aristotle University of Thessaloniki), Schweden (Chalmers University), Russland (Kuban State University) und der Ukraine (National Academy of Sciences).

Mit diesen internationalen Kooperationspartnern sind inzwischen viele wissenschaftliche Veröffentlichungen entstanden und Forschungsprojekte in Bearbeitung wie zum Beispiel die Projekte:

„Advanced computational methods for modelling multi-field coupled plate problems“ (DFG-Projekt mit der Slowakei)

„New theory of plates and shells and its applications in thermoelasticity of laminate and functionally graded composites“ (DFG-Projekt mit Mexiko)

„Dynamische Eigenschaften multi-funktionaler periodischer Verbundwerkstoffe“ (BMBF-Projekt mit China)

„Transient dynamic analysis of cracked materials taking the cracks' closure effects into account“ (DAAD-Projekt mit UK)



Internationale Gastwissenschaftler am Siegener Lehrstuhl für Baustatik. Im Bild Prof. Zhang (Bildmitte) bei einer Wanderung nach einem wissenschaftlichen Workshop.

Auswahl an Gastwissenschaftlern im Jahr 2011 am Institut für Konstruktiven Ingenieurbau, Lehrstuhl für Baustatik – Prof. Chuanzeng Zhang:

Name	Institution	Finanzierung
Federico Buroni	Universidad de Sevilla, Spanien	DAAD
Prof. Wen Chen	Hohai University, PR China	A. von Humboldt Stiftung
Prof. Evgeny Glushkov	Kuban State University, Krasnodar, Russia	DFG
Dr. Evgeny Glushkova	Kuban State University, Krasnodar, Russia	DFG
Prof. Jianzhuang Xiao	Tongji University, Shanghai, RR China	DFG
Yijie Huang	Tongji University, Shanghai, RR China	Tongji University
Dr. Mikhail Golub	Kuban State University, Krasnodar, Russia	Forschungsprojekt
Zhijie Shi	Beijing Jiaotong University, Beijing, PR China	DFG+BMBF
Dr. Tinh Bui-Quoc	National University of HoChiMinh City, Vietnam	DFG
Dr. Oleksandr Menshykov	University of Aberdeen, Scotland, UK	DAAD
Dr. Chunli Zhang	Zhejiang University, Hangzhou, PR China	DFG
Prof. Jiangong Yu	Henan Polytechnic University, PR China	A. von Humboldt Stiftung
Prof. Volodymyr Zozulya	Scientific Research, Merida, Yucatan, Mexiko	DFG
Prof. Jan Sladek	Academy of Sciences, Bratislava, Slowakei	DFG
Vita A. Mikucka	University of Aberdeen, Scotland, UK	DAAD
Dongying Liu	Zhejiang University, Hangzhou, PR China	Forschungsprojekt
Dr. Xiaoxing Su	Beijing Jiaotong University, Beijing, PR China	BMBF

Wassermangel und Hochwasser

Wissen vermitteln, um sich den globalen Herausforderungen zu stellen

Das Forschungsinstitut Wasser und Umwelt, Abt. Wasserbau und Hydromechanik, unter der Leitung von Prof. Jürgen Jensen beteiligt sich an DAAD-Programm zur Verbesserung der Ausbildungssituation von Ingenieurinnen und Ingenieuren in Entwicklungsländern.

Zur Umsetzung der Millenniumsentwicklungsziele der Vereinten Nationen laufen derzeit unter anderem an der Technischen Universität Braunschweig verschiedene Projekte, die im Rahmen des Programms exceed – Hochschulexzellenz in der Entwicklungszusammenarbeit – mit Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit (BMZ) vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) gefördert werden.

Als ein Baustein innerhalb des exceed-Programmes veranstaltete die TU Braunschweig Ende

September ein Expert Seminar on Sustainable Flood Risk Analysis and Management in Bahir Dar (Äthiopien), bei dem international renommierte Experten zum Themengebiet der wasserwirtschaftlichen Risikoanalysen referierten.

Auf Einladung der TU Braunschweig beteiligte sich das Forschungsinstitut Wasser und Umwelt an der Veranstaltung. Über zwei Wochen wurde den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Themenkomplex der wasserwirtschaftlichen Risikoanalysen intensiv vermittelt.

Das Ziel dieser Risikoanalysen ist es, das gegenwärtige Risiko durch Hochwasserereignisse zu bestimmen, zukünftige Risiken abzuschätzen und daraus Strategien zu erarbeiten, wie solche Risiken reduziert werden können. In der Folge geht es immer darum, die möglichen nachteiligen Folgen von Extremereignissen für Menschen, Umwelt und Kulturgüter so gering wie möglich zu halten. Der Teilnehmerkreis setzte sich dabei aus Doktoran-

dinnen und Doktoranden und in der Praxis tätigen Ingenieurinnen und Ingenieuren aus Brasilien, Mexiko, Äthiopien, Ägypten, Iran und Jordanien zusammen. Inhaltlich wurden die Grundlagen zu hydrologischen Gefahrenquellen wie Hochwasser und

Das Forschungsinstitut Wasser und Umwelt (fwu), Abt. Wasserbau und Hydromechanik im Department Bauingenieurwesen der Universität Siegen arbeitet seit vielen Jahren unter der Leitung von Prof. Jürgen Jensen auf dem Gebiet der wasserwirtschaftlichen Risikoanalyse und Klimafolgenforschung. Dabei stehen beispielsweise folgende Fragen im Vordergrund: Welche Trends kann man in hydrologischen Zeitreihen (wie zum Beispiel Abfluss und Wasserstand) erkennen und wie lassen sich diese erklären? Nehmen Extremereignisse wie Hochwasser und Sturmfluten zu? Welche Maßnahmen müssen ergriffen werden, um sich verändernden Randbedingungen anzupassen? Das Forschungsinstitut Wasser und Umwelt ist auf den genannten Gebieten sowohl national, als auch international tätig.



Analysen und Management von Flutrisiken standen in Bahir Dar (Äthiopien) im Mittelpunkt eines Expert-Seminars der Uni Braunschweig, an der sich auch das Forschungsinstitut Wasser und Umwelt der Universität Siegen mit Dr.-Ing. Christoph Mudersbach beteiligte.

Sturmfluten gelehrt, woran sich Vorträge zu den Wirkungen dieser Gefährdungen auf Bauwerke anschlossen.

In den nächsten Schritten wurde die Ermittlung des Risikos vorgestellt und Maßnahmen zum Management und Reduzierung des Restrisikos betrachtet. Dazu gab es praxisnahe Beispiele.

Von Seiten des Forschungsinstituts Wasser und Umwelt, Abt. Wasserbau und Hydromechanik, nahm Dr.-Ing. Christoph Mudersbach an dem Expert-Seminar teil und hielt eine Lehrinheit zu statistischen Verfahren im Bereich der Hydrologie und der Sturmflutforschung.

Wettkampf um die stabilste Brücke gestartet

Das Baumaterial nahmen 25 Schülerteams aus der Region nach einem Besuch des Bau-Departments der Universität Siegen mit. Und nicht nur das.

Sie erhielten bei ihrem Besuch in der Paul-Bonatz-Straße die Teilnahme-Unterlagen für den neuen Papierbrückenwettbewerb, den die Ingenieure der Universität Siegen 2003 ins Leben gerufen hatten und der nun neue Herausforderungen bietet.

Nach dem Start vor acht Jahren mit acht Schülergruppen stieg das Interesse stetig an. Zum diesjährigen Wettbewerb hatten sich insgesamt 25 Teams von 15 Schulen angemeldet. Die Aufgabe: aus 240 Gramm Papier ist eine Brücke zu bauen, die eine möglichst große Tragfähigkeit besitzt. Der bisherige Rekord: 104 Kilogramm Traglast und damit das Gewicht eines kräftigen Erwachsenen.

Bei ihrer Einstimmung auf den Brückenbau 2012 erfuhren die jungen Teilnehmer die Einzelheiten, wie die Brückenkonstruktion aussehen muss, um sich zum Höhepunkt der Aktion, dem Belastungstest, präsentieren zu dürfen.

„Die Begeisterung, mit der Schülerinnen und Schüler an die Bauaufgaben herangehen, zeigt, dass die Faszination für Technik und Naturwissenschaft da ist“, stellte Prof. Alfons Goris, Initiator und Leiter des Wettbewerbs, nach der Auftaktveranstaltung im Department Bauinge-

nieurwesen der Universität Siegen fest. Der Wettbewerb fordert jetzt den Einsatz der 25 Teams, die für 15 Schulen antreten. Die Aufgabe sei nicht allein durch das Ausprobieren, sondern durch die systematische Erarbeitung der statischen Grundlagen zu lösen.

Einblick in die praktische Ingenieurausbildung erhielten die jungen Brückenbauer nach der Einführung in den Einrichtungen des Departments. Zum Rundgang gehörten auch der Besuch im Wasserbaulabor, wo den Schülern ein Jahrhunderthochwasser in Siegens Innenstadt – maßstabsgerecht in dem dortigen Modell verkleinert – präsentiert wurde. In der Baustoffkunde wurden den Gästen Druck- und Zugversuche gezeigt und im Labor für Geotechnik die Prüfung von Boden und Fels erläutert.



Dipl.-Ing. Jörg Wieland erläutert im Wasserbaulabor, wie die Pläne für die Freilegung der Sieg in der Siegener Innenstadt auf ihre hydraulischen Auswirkungen untersucht wurde. Zur Präsentation gehört auch ein Jahrhunderthochwasser.

Für Prof. Alfons Goris soll der Wettbewerb dazu dienen, den spannenden und vielfältigen Beruf des Bauingenieurs bekannter zu machen und das Interesse für Technik zu wecken.

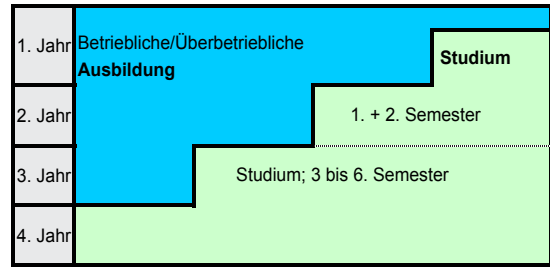


Dipl.-Ing. Joachim Schröder führte die Baustofftests vor, unter anderem mit Druckversuchen an Beton und Zugtests für Stahl – im Bild rechts der Rundstab nach dem Abreißen.



Mit Studium und Beruf zum Bachelor

Der duale Studiengang kombiniert das Studium an einer Hochschule mit einer praktischen Berufsausbildung im Betrieb.



Innerhalb von etwa vier Jahren werden zwei Abschlüsse erworben: ein Berufsabschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf und ein Studienabschluss (Bachelor of Science - B. Sc.) im Fach Bauingenieurwesen.

Wie ist das Duale Studium organisiert?

Zunächst wird zwischen Unternehmen und Bewerber ein Ausbildungsvertrag abgeschlossen, der bei der Einschreibung an der Universität vorgelegt wird. Die Studierenden absolvieren an der Universität Siegen den „nor-

malen“ Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen, wobei die Lehrinhalte der ersten beiden Semester auf insgesamt 4 Semester gestreckt werden. Die

Studierenden sind daher in den ersten zwei Jahren während der Vorlesungszeit nur an 2 bzw. 3 Tagen pro Woche an der Uni. Die übrigen Tage stehen – wie die vorlesungsfreie Zeit auch – für die Berufsausbildung zur Verfügung.



Welche Vorteile bietet ein Duales Studium?

Der große Vorteil des Dualen Studiums ist die enge Verzahnung zwischen Theorie und Praxis. Die

Studierenden sammeln von Anfang an praktische Erfahrungen bzw. können theoretisches Wissen praktisch umsetzen. Nach Abschluss des Studiums sind sie in ihrem Unternehmen bereits eingearbeitet und auf die Anforderungen der Praxis gut vorbereitet. Die Studierenden erhalten vom Unternehmen während der Ausbildung eine Vergütung.



Küstendoktoren auf Deich-Visite

Doktorandenseminar CoastDoc im Forschungsinstitut Wasser und Umwelt

Coastal Engineering war Ende letzten Jahres die thematische Klammer beim Doktorandenseminar „CoastDoc“ im Forschungsinstitut Wasser und Umwelt (fwu) an der Universität Siegen.

Unter der Leitung von Prof. Jürgen Jensen trafen sich Doktoranden, die Dissertationsvorhaben aus dem Küsteningenieurwesen bearbeiten. Im Rahmen der Veranstaltung stellten die Doktoranden erste Ergebnisse ihrer laufenden Dissertationen vor, an die sich eine Diskussionsrunde anschloss. Der Austausch von In-

formationen und die Diskussion brachten neue Denkanstöße und Anregungen für die eigenen Arbeiten.

Die Themenpalette reichte von statistischen Untersuchungen zur Bestimmung von Belastungen auf Küstenschutzbauwerke, über Analysen von hydrologischen Zeitreihen im Hinblick auf Meeresspiegelanstieg und Instationaritäten, Untersuchungen zu Schutzkomponenten der Halligen, die Akzeptanz von Risiken bei Sturmfluten, die Generierung synthetischer Hochwassergang-

linien bis hin zu physikalischen Modellversuchen zur Belastung von Deckwerken von Küstenschutzbauwerken.

Im Vergleich zu anderen Doktorandenseminaren mit sehr breiter thematischer Ausrichtung, bietet eine enge thematische Orientierung mit fachlicher Nähe viel mehr Raum für Diskussionen.

Der Austausch von Informationen und auch die Gespräche nach Feierabend waren wertvolle Erfahrungen, so dass der Kontakt auch in der Zukunft weiter

Welche Ausbildungsberufe werden angeboten?

Das Duale Studium Bauingenieurwesen richtet sich in erster Linie an Interessenten für die Ausbildung in einem Bauhandwerk und im technischen Bereich. Hierfür ist die Zusammenarbeit mit einer überbetrieblichen Ausbildungsstätte erforderlich. Aufgrund der räumlichen Nähe zur Universität Siegen bietet sich hierfür das Aus- und Weiterbildungszentrum Bau (AWZ-Bau) in Kreuztal an.

Es werden die Ausbildungsberufe Maurer, Stahlbetonbauer, Fliesenleger, Straßenbauer, Zimmerer und Bauzeichner angeboten, weitere Berufe auf Anfrage.

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein?

Für das Duale Studium Bauingenieurwesen gelten die allgemeinen Einschreibungsvoraussetzungen (allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife; Fachhochschulreife bei entsprechender Qualifikation).

Ab wann kann man den Dualen Studiengang Bauingenieurwesen belegen?

Das Duale Studium Bauingenieurwesen wird an der Universität Siegen bereits ab dem Wintersemester 2010 angeboten.

gepflegt werden soll. „CoastDoc 2010“ wurde von allen Beteiligten als eine gelungene Veranstaltung bewertet, die weitergeführt werden soll.

Die Doktoranden kamen aus Forschungseinrichtungen bzw. Universitäten, die sich vorrangig in Deutschland mit diesem Themenfeld befassen, von der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen, der Technischen Universität (TU) Braunschweig, der Universität Rostock und der Universität Siegen sowie vom GKSS-Forschungszentrum in Geesthacht, auch interessierte Mitarbeiter und Studierende der Universität Siegen nahmen teil.

Treffen 60 Jahre nach dem Examen



34 Teilnehmer hatten 1951 die Abschlussprüfung an der Siegener Wiesenbauschule bestanden. Im Juni 2011 trafen sich sieben der Jubilare am Forschungsinstitut Wasser und Umwelt (fwu).

Fachkompetenz für ein reiches Berufsleben

Der Krieg war gerade sechs Jahre vorbei. Belgien, Bundesrepublik, Frankreich, Italien, Luxemburg und die Niederlande stehen kurz vor dem Abschluss des Montanunion-Vertrages, dem Beginn der Europäischen Union. 34 Studenten der Wiesenbauschule Siegen arbeiten an ihrer eigenen Zukunft. Sie legen im Februar 1951 ihre Abschlussprüfungen als Wasserwirtschaftler, Kultur- und Tiefbauer ab. Die 60-jährige Wiederkehr ihrer Abschlussprüfung würdigte die Universität Siegen mit einer Einladung nach Siegen, der sieben Jubilare Anfang Juni folgten.

Reinhard Christ (Aachen), Günther Hähn (Kreuztal), Ewald

Hatzig (Netphen), Georg Hellpap (Meerbusch), Gerhard Lück (Nideggen) Rudolf Patt (Voerde) und Paul Scheider (Olpe) trafen sich am Forschungsinstitut Wasser und Umwelt (fwu) mit seinem Leiter, Prof. Jürgen Jensen. Die Jubilare blicken auf lange und erfolgreiche Karrieren zurück. Sie unterstrichen bei dem Wiedersehen die Qualität der Ausbildung und die damit einhergehende Fachkompetenz, die ihnen an der Wiesenbauschule vermittelt worden sei.

Prof. Jensen erläuterte den Jubilaren das Regionale 2013-Projekt, das Modell mit dem preisgekrönten Entwurf der Siegungsgestaltung.



Ein Austausch unter Küstenschützern unter der Leitung von Prof. Jürgen Jensen (links) fand im Forschungsinstitut Wasser und Umwelt (fwu) an der Universität Siegen statt.



Planen, Bauen, Erhalten: Die Zukunft verantwortlich mitgestalten

Unsere Studiengänge

BACHELOR OF SCIENCE:

Regelstudienzeit: 6 Semester

Besonderheiten:

Vermittlung eines breitgefächerten Basiswissens mit einer praxisbezogenen Schwerpunktbildung.

Vertiefung im 6. Semester mit individuell wählbaren Modulen im Baubetrieb, Konstruktiven Ingenieurbau, Straßen- und Verkehrswesen sowie im Wasserbau und in der Wasserwirtschaft.

Zugang mit Abitur oder qualifizierter Fachhochschulreife.

DUALER STUDIENGANG (BACHELOR)

Regelstudienzeit: 8 Semester

Besonderheiten:

Der duale Studiengang kombiniert den Bachelor-Studiengang mit einer praktischen Berufsausbildung im Betrieb. Enge Verzahnung zwischen Theorie und Praxis.

Es werden zwei Abschlüsse erworben: ein Berufsabschluss in einem Ausbildungsberuf der Bauwirtschaft und ein Studienabschluss (BSc).

Zugang mit Abitur oder qualifizierter Fachhochschulreife und mit einem Ausbildungsvertrag.

MASTER OF SCIENCE

Regelstudienzeit : 4 Semester

Besonderheiten:

Verknüpfung der klassischen Disziplinen mit ökologischen und ökonomischen Fächern. Individuelle Modulwahl aus den Bereichen Baubetrieb und Bauwirtschaft, Konstruktiver Ingenieurbau, Straßen- und Verkehrswesen, Wasserbau und Wasserwirtschaft.

Zugang mit Bachelor-Abschluss (oder FH-Diplom) Bauingenieurwesen.

PROMOTIONSSTUDIUM

Voraussetzung für das Promotionsstudium ist ein Master- oder Diplomabschluss (Uni).