



Jahresbericht

Studienjahr 2013/2014

Fakultät Bauingenieurwesen



TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG
GEORG SIMON OHM

Fakultät Bauingenieurwesen

Jahresbericht

Studienjahr 2013 / 2014

Dezember 2014

Impressum

Herausgeber:
Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann

Redaktion/Layout:
Ute Reinhardt und Tilo Vollweiler

Gestaltung Titelseite:
Barbara Jankowski M.A.

Druck und Fertigstellung:
RK-Drucklogistik GmbH, Nürnberg

Foto Titelseite: Yavuz Sultan Selim Bridge in Istanbul, Thomas Freimann
Foto Rückseite: Studierende und Professoren am Bosphorus, Thomas Freimann
Bilder, wenn nicht anders angegeben, Fakultät Bauingenieurwesen.

Diesen Jahresbericht finden Sie auch auf unserer Homepage unter „Fakultät Bauingenieurwesen“ ⇒ „BI und die Öffentlichkeit“

Telefon:	+49-(0)911-5880 -0	(Zentrale)
	-1418	(Sekretariat der Fakultät)
Fax:	-5164	(Sekretariat der Fakultät)
Email:	BI-Sekretariat@th-nuernberg.de	
Internet:	http://www.th-nuernberg.de/bi	

Briefanschrift:	Lieferanschrift:	Gebäudeanschrift:
Postfach 210320 90121 Nürnberg	Wassertorstraße 1 90489 Nürnberg	Kesslerplatz 12 90489 Nürnberg

Inhalt

1.	Einleitung.....	5
2.	Studienangebot und Ausbildungsziel.....	7
2.1	Bachelor- und Masterstudiengänge.....	7
2.2	I.C.S. Förderprogramm und Verbundstudium.....	9
3.	Studierende, Lehrkörper, Mitarbeiter.....	10
3.1	Studierende.....	10
3.2	Stipendien und Preise.....	12
3.3	Lehrkörper.....	14
3.4	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.....	16
4.	Ausstattung der Fakultät.....	18
4.1	Gebäude.....	18
4.2	Finanzen.....	19
4.3	Geräteausstattung.....	20
5.	Auslandskontakte.....	21
6.	Exkursionen.....	26
7.	Veranstaltungen.....	34
7.1	Besondere Lehrveranstaltungen im Rahmen von Vorlesungen.....	34
7.2	Öffentliche Vortragsveranstaltungen.....	34
7.3	Projektarbeiten.....	39
7.4	Öffentlichkeitsarbeit.....	43
8.	Forschung und Entwicklung, Technologietransfer.....	53
	Forschung im Bereich Baustofftechnologie.....	54
	Forschung im Bereich Wasserbau und Strömungsmechanik.....	57
	Forschung im Labor für Verkehrswesen.....	58
	Erhaltungsmanagement von Verkehrsflächen.....	61
	Forschung im Labor für Konstruktiven Ingenieurbau.....	63
	Forschung im Labor für Geotechnik.....	64
9.	Mitgliedschaften in Gremien.....	66
10.	Veröffentlichungen.....	67
11.	Beitrag der Studierendenvertretung.....	70
12.	Beitrag des Absolventen- und Fördervereins.....	71
13.	Weitere Entwicklung der Fakultät.....	72
14.	Anhang.....	74
	Studienplan Bachelor und Master.....	74
	Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen.....	75
	Masterstudiengang Internationales Bauwesen.....	79
	Masterstudiengang Urbane Mobilität (Beginn Sommersemester).....	82
	Übersicht über Bachelorarbeiten Wintersemester 2013/14.....	83
	Übersicht über Bachelorarbeiten Sommersemester 2014.....	85
	Übersicht über Masterarbeiten WS 2013/14.....	88
	Übersicht über Masterarbeiten SS 2014.....	89

1. Einleitung

Das Berichtsjahr über die beiden vergangenen Semester WS 2013 und SS 2014 war geprägt von vielen Veränderungen und Entwicklungen im Hochschulbereich, die sich auch auf die Arbeit innerhalb der Fakultät Bauingenieurwesen ausgewirkt haben. Offiziell seit dem 1.10.2013, also mit Beginn des Berichtszeitraumes, führt die Ohm-Hochschule den neuen Namen *Technische Hochschule Georg Simon Ohm (THN)*. Die Entwicklung hin zur Technischen Hochschule stellt nicht nur eine Namensänderung dar, sondern ist das Ergebnis eines langjährigen Entwicklungsprozesses hin zu einer ganzheitlich in Lehre, eigener Forschung und Forschungsk Kooperationen gestärkten Hochschule. Vor allem die Verzahnungen zwischen Lehre und Forschung, aber auch Forschung und regionale Wirtschaft sowie der Wissenstransfer nach dem Studium sind Bausteine dieses Konzepts.

Vier Säulen mit den Modulen *Ohm College*, *Ohm Graduate*, *Ohm Applied Research* und *Ohm Professional* bilden die Grundlage an unserer Hochschule, um alle Ansprüche an diese Ganzheitlichkeit und Kompetenz der TH zu bedienen. Während das OHM College den großen und wichtigen Lehrbereich aller Bachelorstudiengänge abdeckt, bündelt sich im OHM Graduate die Weiterentwicklung und der Ausbau der Masterstudiengänge, in denen häufig bereits Lehrforschung eingebunden ist. Es wird erwartet, dass in Zukunft eine höhere Masterquote im Verhältnis zur gesamten Studierendenzahl erreicht wird. Begleitend zu diesen beiden Säulen unterstützen Förderprogramme z. B. zu dualen Studiengängen oder von unterschiedlichen Institutionen den einzelnen Studierenden in individueller Weise. Forschungsaktivitäten und Drittmittelprojekte, die ein wichtiges Element einer Technischen Hochschule darstellen, sind unter OHM Applied Research zusammengefasst. Die ohnehin bereits starken Forschungstätigkeiten an der THN sind durch Kooperationen mit der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen in neuen Organisationsformen wie z.B. dem *Nuremberg Campus of Technology NCT* oder dem *Energie Campus Nürnberg EnCN*, gemeinsam mit der Fraunhofer-Gesellschaft, deutlich verstärkt worden. Die neue Schwerpunktforschung ist angesiedelt auf dem ehemaligen AEG-Gelände im Westen Nürnbergs.

Die vierte Säule greift den Aspekt des „Lebenslangen Lernens“ auf und schafft Weiterbildungsangebote für die Berufspraxis, zusammengefasst unter dem Label OHM Professional. Der heutige Berufsalltag verlangt neben einer hohen Flexibilität auch eine kontinuierliche Weiterbildung bei wechselnden Aufgaben. Die THN stellt sich somit dem Weiterbildungsmarkt und hält darüber hinaus Kontakt zur regionalen Wirtschaft sowie zu den ehemaligen Studierenden der Hochschule.

Die Studierendenzahlen haben sich bei den Erstsemestern vom WS 2013 zum WS 2014 weiter erhöht. Zu Beginn des WS 2014 wurden von der Hochschule 12800 Studierende in 12 Fakultäten betreut. In der Fakultät Bauingenieurwesen (BI) sind bei etwa 110 – 120 verfügbaren Plätzen in beiden Jahren jeweils fast 150 Studierende aufgenommen worden. Dies führt nach wie vor zu angespannten Raumsituationen in der Lehre und zu einer starken Belastung der Mitarbeiter, Laboringenieure und des Lehrkörpers.

Noch vor 7 Jahren wurde von der Fakultät BI ausschließlich ein 7-semesteriger Diplomstudiengang ausgebildet. Mittlerweile gibt es neben dem 7-semesterigen Bachelorstudiengang *Bauingenieurwesen*, der den alten Diplomstudiengang abgelöst hat, zusätzlich einen 3-semesterigen Masterstudiengang *Internationales Bauwesen* mit zwei unterschiedlichen Studienrichtungen und Auslandsaufenthalt sowie einen eigenen interdisziplinären Masterstudiengang *Urbane Mobilität* zum Verkehrsingenieurwesen. Das Studienangebot hat somit deutlich zugenommen und erlaubt es den Studierenden mittlerweile, im Bachelor eingeschlagene Vertiefungsrichtungen auch im Masterstudium fortführen zu können. Natürlich ist im Gegen-

zug allein der organisatorische Aufwand für die Verwaltung des Studienablaufs, der Stunden- und Prüfungsplanung und es regulären Lehrbetriebs in diesem dreizügigen Betrieb erheblich gewachsen.

Ab dem Wintersemester 2013 sind die Studienbeiträge in Bayern entfallen und wurden zunächst durch Studienzuschüsse in gleicher Höhe ersetzt. Trotz verzögerter Auszahlung in 2014 ist dadurch eine Kontinuität in der Handlungsfähigkeit der Fakultäten weiterhin gegeben. Die Verwendung der Studienzuschüsse ist wie die Studiengebühren zuvor zweckgebunden. Sie dürfen nur zur Verbesserung der Studienbedingungen eingesetzt werden. Die Verwendung der Mittel wird von den Studierendenvertretern in einem paritätisch besetzten Gremium mitentschieden. Zumindest bis zum Jahr 2018 besteht über ein zwischen Staatsregierung und Hochschulen geschlossenes Innovationsbündnis eine gewisse Finanzierungssicherheit über diese Mittel.

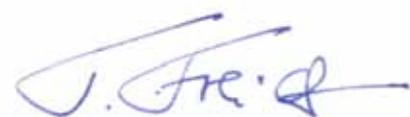
Das Berichtsjahr war darüber hinaus durch eine deutliche Zunahme der Forschungsaktivitäten innerhalb der Fakultät bestimmt. Insbesondere für Projekte im Wasserbaulabor konnten umfangreiche Drittmittel eingeworben und wissenschaftliche Mitarbeiter für unterschiedliche Projekte eingestellt werden.

Wie in den vergangenen Jahren gab es auch in 2013/2014 wieder eine Vielzahl von Veranstaltungen, die sowohl für externes Fachpublikum, aber auch in Kooperation und Beteiligung von Bauunternehmen, Ingenieurbüros, Behörden und Verbänden/Institutionen für die Studierenden durchgeführt worden sind. Hiermit wurde das Ziel der Fakultät weiterverfolgt, die Ausbildung an der Hochschule eng mit der Praxis zu verzahnen und einen fachlichen Austausch intensiv zu pflegen.

Nicht zuletzt hat im März 2014 ein Wechsel im Dekanat der Fakultät stattgefunden. Unser vormaliger Dekan Prof. Dr.-Ing. Niels Oberbeck hat das Amt des Vizepräsidenten der TH Nürnberg für das Aufgabengebiet Lehre und Studium angetreten. Damit war eine Neuwahl des Dekans erforderlich. Für die hervorragende Führung der Fakultät über 9 Jahre möchten wir Prof. Dr. Oberbeck einen herzlichen Dank aussprechen und ihm für die jetzige Tätigkeit viel Erfolg wünschen.

Zusammenfassend kann die augenblickliche Situation an der Fakultät als personell und räumlich weiterhin angespannt, aber finanziell weitgehend gesund bezeichnet werden. Alle Mitglieder der Fakultät bringen nach wie vor ein außerordentliches Maß an Engagement in Lehre, Laborpraktika, Lehrforschung und Studienorganisation ein. Eine große Hilfe stellt die wertvolle Unterstützung durch fast 50 Lehrbeauftragte im Studienbetrieb der Fakultät dar. Die weiteren Entwicklungsmöglichkeiten innerhalb der nunmehr Technischen Hochschule sind ausgezeichnet und auch in unserer Fakultät bereits aufgegriffen worden. Insofern wird die Zukunft sicherlich von interessanten Neuerungen geprägt sein. Gleichzeitig gilt es vor dem demografischen Hintergrund rückläufiger Schülerzahlen, das bisher Erreichte in den Studiengängen zu festigen und eine Konsolidierung und Optimierung vorzunehmen.

Auf den kommenden Seiten haben wir für Sie das vergangene Studienjahr mit all seinen Besonderheiten zusammengestellt. Ich hoffe, Ihr Interesse an den Aktivitäten der Fakultät Bauingenieurwesen ist geweckt. Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen mit der Lektüre.



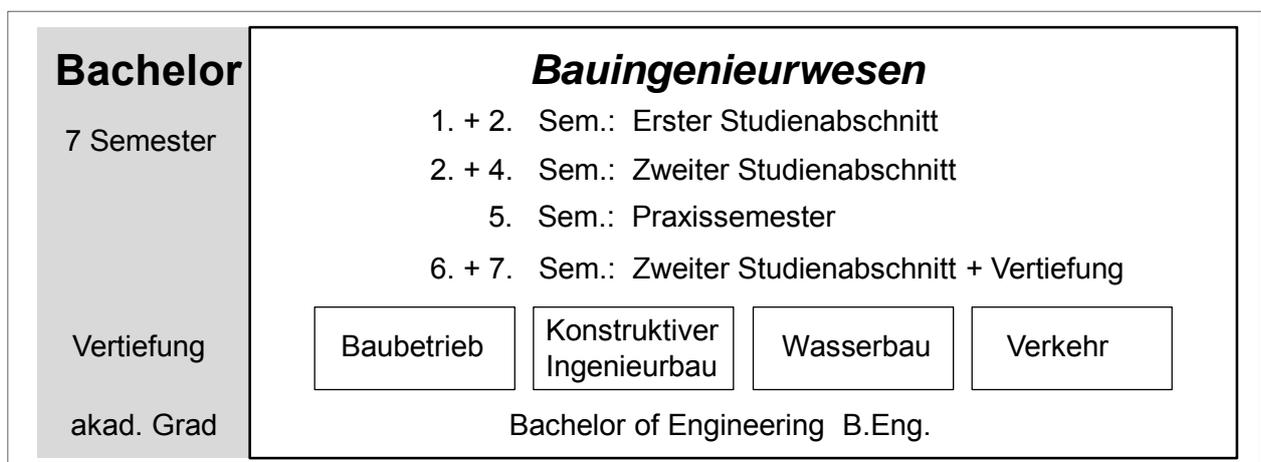
Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann

2. Studienangebot und Ausbildungsziel

2.1 Bachelor- und Masterstudiengänge

Die Fakultät Bauingenieurwesen bietet als grundständiges Studium den Bachelorstudiengang *Bauingenieurwesen* an. Der siebensemestrig Studiengang hat die berufsqualifizierende Ausbildung praxisorientierter Ingenieure zum Ziel, die selbständig und verantwortlich die weit gefächerten Aufgaben des Berufsfeldes bearbeiten können. Eine tiefgehende Spezialisierung in den klassischen Fachrichtungen des Bauwesens wird bewusst nicht angeboten, um Absolventen gleichermaßen für Baufirmen, Ingenieurbüros, Verwaltungen oder die Aufnahme eines der Masterstudiengänge mit Schwerpunktvertiefung zu qualifizieren. Im zweiten Studienabschnitt werden vier Schwerpunkte in den Vertiefungsrichtungen *Baubetrieb*, *konstruktiver Ingenieurbau*, *Verkehrswesen* sowie *Wasser und Umwelt* in Form von Wahlpflichtfächern gebildet. Diese Wahlpflichtfächer haben einen Umfang von 15 ECTS-Leistungspunkten, was in der „Workload“-Berechnung einen Arbeitsaufwand von etwa 450 Stunden entspricht. Um eine praxisorientierte Ausbildung sicherzustellen, sind im Bachelorstudiengang ein Baustellenpraktikum vor dem Studium und ein praktisches fünftes Studiensemester über mindestens 20 Wochen Dauer obligatorisch. Zum Wintersemester 2006/2007 wurde der erste Studienjahrgang in den Bachelorstudiengang aufgenommen, seit nunmehr vier Jahren gibt es mit Auslaufen der Diplomstudiengänge ausschließlich Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiengangs.

Trotz der z.T. in den Medien geäußerten Kritik an der allgemeinen Qualität von Bachelorstudiengängen stellt der Bachelorstudiengang *Bauingenieurwesen* an der TH Nürnberg nach unserer Meinung ein hochwertiges Studienangebot dar, das den Vergleich mit dem vormaligen Diplomstudiengang alter Prägung überhaupt nicht zu scheuen braucht. Man darf vielleicht prognostizieren, dass in Zukunft neben dem erreichten akademischen Grad der Absolventen mehr als bisher auch der Hochschulstandort und dessen Qualität in der Ausbildung zu einem Bewertungsmaßstab für Personalentscheidungen werden könnte.



Aktueller Bachelor-Studiengang der Fakultät Bauingenieurwesen im WS 2014/15

Master 3 Semester akad. Grad	<i>Internationales Bauwesen</i> Wahl der Studienrichtung <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Allgemeines Bauwesen</td> <td>Konstruktiver Ingenieurbau</td> <td>Forschungsmaster</td> </tr> </table> 3. Sem.: Auslandsaufenthalt + Masterthesis Master of Engineering M.Eng.	Allgemeines Bauwesen	Konstruktiver Ingenieurbau	Forschungsmaster	<i>Urbane Mobilität</i> <i>(Verkehrsingenieurwesen)</i> Interdisziplinär beteiligt sind die Fakultäten Bauingenieurwesen, Maschinenbau / Versorgungstechnik und Betriebswirtschaft Master of Engineering M.Eng.
	Allgemeines Bauwesen	Konstruktiver Ingenieurbau	Forschungsmaster		

Aktuelle Master-Studiengänge der Fakultät Bauingenieurwesen im WS 2014/15

Seit dem Sommer 2008 wurde das Studienangebot durch einen Masterstudiengang *Internationales Bauwesen* ergänzt. Der Master umfasst drei Semester und baut als konsekutiver Master inhaltlich auf den Bachelor Bauingenieurwesen auf. Sein Ziel ist es, auf die vielfältigen Besonderheiten vorzubereiten, die bei der Abwicklung internationaler Projekte zu beachten sind. Gleichzeitig werden Kompetenzen vermittelt, die zur Übernahme von Führungspositionen befähigen. Der Studiengang beinhaltet einen obligatorischen Auslandsaufenthalt, der in Form eines Praktikums in der Bauwirtschaft oder als Studienaufenthalt an einer internationalen Partnerhochschule absolviert werden kann. Seit dem Wintersemester 2014 besitzt der Master zwei Studienrichtungen: *Allgemeines Bauwesen* und *Konstruktiver Ingenieurbau*. Mit der neu eingeführten Studienrichtung *Konstruktiver Ingenieurbau* soll vor allem Studierenden der gleichnamigen Vertiefungsrichtung aus dem Bachelorstudium die Möglichkeit eröffnet werden, mit gleichem Schwerpunkt ein Masterstudium anzuschließen. Neue Fachmodule sind hierin z.B. *Numerische Methoden in der Tragwerksplanung*, spezielle Bauweisen in Stahlbeton wie *Massenbeton* und *Stahlbeton-Fertigteilbau*.

Für besonders interessierte und leistungsfähige Studierende besteht die Möglichkeit zur Wahl des Kompetenzfeldes Forschung. In diesem sogenannten *Forschungsmaster* arbeiten die Studierenden unter direkter Betreuung eines Professors, aber eigenständig, an Forschungsthemen oder -projekten. Die Ergebnisse werden in ingenieurwissenschaftlichen Aufsätzen und in Vorträgen aufbereitet und präsentiert. Diese Option ist für wissenschaftlich interessierte Studierende sehr interessant, die bereits vorher über Jahre in der studentischen Forschungsgruppe engagiert waren. Der Forschungsmaster führt die Lehrforschung im Master weiter und ist ein wichtiges Mittel, um geeignete Kandidatinnen und Kandidaten auf eine mögliche Promotion vorzubereiten.

Zum Sommersemester 2013 wurde ein weiterer neuer, interdisziplinärer Masterstudiengang *Urbane Mobilität (Verkehrsingenieurwesen)* eingeführt. Der neue interdisziplinäre Studiengang wird gemeinsam von den Fakultäten Bauingenieurwesen, Maschinenbau und Versorgungstechnik sowie Betriebswirtschaft angeboten und organisatorisch von der Fakultät Bauingenieurwesen betreut. Treibende Kräfte hinter diesem neuen Masterangebot sind Prof. Dr. Harald Kipke (BI), Prof. Dr. Hans-Jürgen Tretow (MB) und Prof. Dr. Stefanie Müller (BW). Der in der bayerischen Hochschullandschaft einzigartige Studiengang verknüpft mit ingenieurspezifischer Schwerpunktbildung im Bereich Verkehr und Mobilität den Verkehrswegebau, die Fahrzeugtechnik, die Verkehrswirtschaft und Transportlogistik miteinander. Der dreisemest-

rige Master *Urbane Mobilität* orientiert sich an dem Bedarf an verkehrswissenschaftlich ausgebildetem Personal in den Kommunen und Ämtern, aber auch in der privaten Wirtschaft, in Verkehrsunternehmen und Ingenieurbüros.

2.2 I.C.S. Förderprogramm und Verbundstudium

Die Fakultät Bauingenieurwesen unterstützt Bemühungen und Förderaktivitäten, die einen intensiven Kontakt von Studierenden mit der Praxis ermöglichen. Neben dem obligatorischen Grundpraktikum vor Studienbeginn und dem praktischen 5. Studiensemester im Bachelorstudiengang sowie dem Auslandspraktikum im Masterstudiengang stehen hierzu zwei Modelle zur Verfügung.

Seit fast 10 Jahren bietet die Fakultät in Zusammenarbeit mit dem I.C.S. - International Co-operative Studies e.V. – ein „Studium mit vertiefter Praxis“ an. Hierbei geben Unternehmen aus der Bauwirtschaft besonders leistungsstarken Studierenden ab dem 4. Semester die Möglichkeit, während der vorlesungsfreien Zeiten und im praktischen Studiensemester Praxisphasen im Unternehmen zu verbringen. Die Studierenden erhalten hierfür eine monatliche finanzielle Förderung und bleiben in der Regel nach Abschluss des Studiums zunächst im Partnerunternehmen. Die Dauer der Förderung kann flexibel vereinbart werden. Bis zum Wintersemester 2014/15 wurden auf diese Weise 15 Förderverträge für einige unserer besten Studierenden abgeschlossen. Im Studium mit vertiefter Praxis engagierten sich im abgelaufenen Studienjahr z. B. die Unternehmen Kassecker GmbH, Nibler GmbH sowie Völkel und Heidingsfelder GmbH. Das Modell wurde mittlerweile auf den Masterstudiengang ausgeweitet. Ansprechpartner für interessierte Unternehmen ist Thomas Schauer, Geschäftsführer der I.C.S. e.V., 0911/376500-200, www.ics-ev.de.

Ein weiteres Modell zur Verzahnung von Praxis und Hochschulausbildung bietet die Fakultät in Kooperation mit der Bauindustrie und mit dem Baugewerbe über ein duales Verbundstudium an. Dieses Programm setzt bereits ein Jahr vor Studienbeginn mit einer berufspraktischen Ausbildung in einem Ausbildungsbetrieb ein. Ergänzt wird die betriebliche Ausbildung durch überbetriebliche Ausbildungseinheiten im BauindustrieZentrum Nürnberg-Wetzendorf bzw. in der Bayerischen BauAkademie Feuchtwangen. Nach diesem ersten Jahr beginnen die Teilnehmer ihr reguläres Bachelorstudium an der TH Nürnberg. In den vorlesungsfreien Zeiten folgen Ausbildungsperioden im Betrieb, bis nach dem Ende des fünften Studiensemesters die IHK-Abschlussprüfung in einem Ausbildungsberuf des Bauhauptgewerbes ansteht. Nach drei weiteren Semestern an der Hochschule folgt als zweiter Abschluss der Bachelor of Engineering als Bauingenieur/in. An diesem Programm beteiligen sich einige der führenden Bauunternehmen Bayerns, seit dem Wintersemester 2009/10 auch die DB Netz AG. Seit dem Wintersemester 2011/12 konnten wir einen sprunghaften Anstieg der Anzahl dual Studierender verzeichnen, der sich aktuell mit einer Quote von 15 % aller Studierenden fortsetzt. Das Modell wird bei Schülern wie bei Unternehmen immer beliebter. Mit einer jüngst abgeschlossenen Kooperation mit Verbänden des Natursteinhandwerks wird zurzeit eine weitere Möglichkeit zu einem dualen Studium geschaffen.

3. Studierende, Lehrkörper, Mitarbeiter

3.1 Studierende

Die Studierendenzahlen (Bachelor und Master) an der Fakultät haben seit dem WS 2008/2009 bis zum WS 2012/2013 kontinuierlich zugenommen. Seit vier Jahren begrenzt ein Numerus Clausus (NC) die Erstsemesteraufnahme konstant auf etwa 140 – 150 Studierende. Hinweis zur Tabelle:

WS 2006/07: Wechsel Diplom- zu Bachelorstudiengang

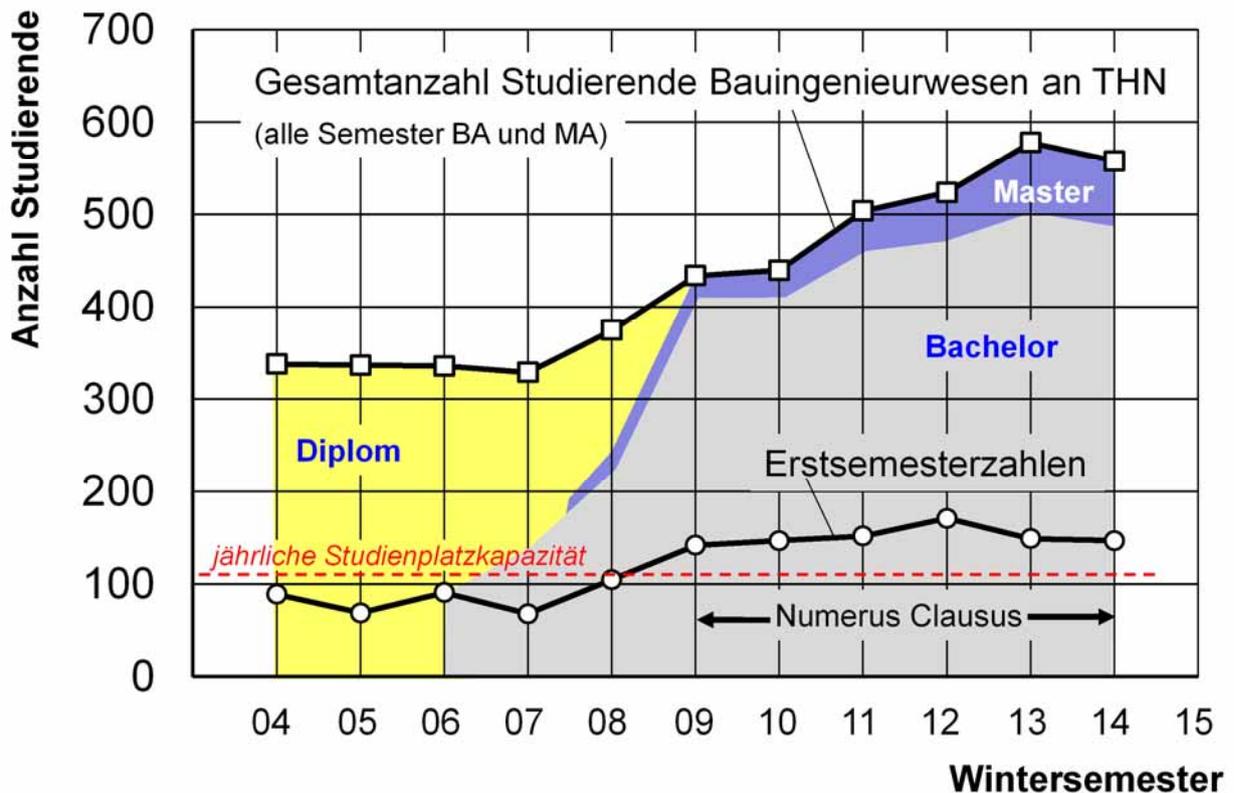
SS 2008: Start Master Internationales Bauwesen Master-IB

SS 2013: Start Master Urbane Mobilität (Verkehrsingenieurwesen) Master-URB

WS 2014/15: Wahl zwischen zwei Studienrichtungen beim Master IB

Tabelle: Studierendenzahlen der letzten 10 Jahre

Semester	Studienbewerber	Studienanfänger	Gesamtzahl	Absolventen
WS 2004/05	191	89	338	21
SS 2005			311	27
WS 2005/06	201	69	337	26
SS 2006			293	35
WS 2006/07	198	91	336	30
SS 2007			292	32
WS 2007/08	194	68	329	27
SS 2008			307	24
WS 2008/2009	297	105	375	31
SS 2009			344	26
WS 2009/2010	383	142	434	53
SS 2010			350	28
WS 2010/2011	451	147	440	17 Bachelor 10 Diplom 2 Master
SS 2011			366 Bachelor 8 Diplom 33 Master	23 Bachelor 9 Diplom 4 Master
WS 2011/2012	591 Bachelor 17 Master	152 Bachelor 8 Master	468 Bachelor 36 Master 2 Diplom	18 Bachelor 2 Diplom 9 Master
SS 2012			394 Bachelor 37 Master 1 Diplom	37 Bachelor 5 Master
WS 2012/13	518 Bachelor 39 Master	171 Bachelor 15 Master	524 Bachelor 47 Master	56 Bachelor 8 Master-IB
SS 2013			432 Bachelor 51 Master-IB 10 Master URB	34 Bachelor 10 Master-IB
WS 2013/2014	475 Bachelor 37 Master-IB 31 Master-URB	149 Bachelor 13 Master-IB 16 Master-URB	507 Bachelor 47 Master-IB 24 Master-URB	54 Bachelor 8 Master-IB
SS 2014			431 Bachelor 61 Master-IB 34 Master-URB	46 Bachelor 11 Master-IB 1 Master-URB
WS 2014/2015	630 Bachelor 43 Master-IB 28 Master-URB	134 Bachelor 14 Master-IB 7 Master-URB	496 Bachelor 63 Master-IB 35 Master-URB	noch keine Anga- ben möglich



Entwicklung der Studierendenzahlen und Erstsemestereinschreibungen im Studiengang Bauingenieurwesen von 2004 bis 2014

Die Kapazität im Bachelorstudiengang hat sich in diesem Jahr durch eine zusätzliche Professorenstelle auf 127 Plätze für Studienanfänger erhöht. Seit nunmehr vier Jahren besteht für den Bachelorstudiengang eine Zulassungsbeschränkung (Numerus Clausus). In diesem Jahr lag das Annahmeverhalten der Studienbewerberinnen und -bewerber bei etwa 40 %, so dass sich bei 630 Bewerberinnen und Bewerbern für die 127 Plätze insgesamt 143 Erstsemester einschrieben. Die Fakultät bewältigt somit seit mehreren Jahren eine Überlast, die sich durch die Kapazitätsberechnung in diesem Jahr nominell von 42 % im Vorjahr auf 16 % verringert hat. Da allerdings alle derzeit im Bachelorstudiengang aktiven Jahrgänge die Studienplatzkapazität zum Teil deutlich überschreiten, ist die Überlast bei Personal und Räumen weiterhin deutlich spürbar.

Der Anteil der Studentinnen liegt bei 23 % und ist damit innerhalb der Ingenieurwissenschaften im Vergleich zu anderen Fakultäten und Hochschulen konstant hoch. Der Anteil ausländischer Studierender beträgt ca. 9 %. Durch eine ständige Kooperation mit der ZUST in Hangzhou (China) werden in jedem 3. Semester zwischen 5 und 10 chinesische Studierende aufgenommen. Im WS 2006/07 wurden erstmals Vorlesungen in englischer Sprache angeboten, mittlerweile finden insbesondere im Master IB einige der Vorlesungen in englischer Sprache statt. Ein weiterer Ausbau der Partnerschaften mit ausländischen Hochschulen wird nach wie vor angestrebt.

Von den derzeit im ersten Semester Studierenden erwarben 62 % die Allgemeine Hochschulreife an einem Gymnasium, 15 % erlangten den Hochschulzugang durch den Abschluss an einer Fachoberschule, und 9 % besuchten eine Berufsoberschule. Damit stieg der Anteil der Abiturienten um 9 % gegenüber dem Vorjahr. Von den Erstsemestern verfügen in diesem Jahr 45 % über eine abgeschlossene Berufsausbildung. Der Anteil der dual Studierenden nahm von 12 % im Vorjahr auf 15 % zu. Der weitaus größte

Teil der Studieninteressierten informierte sich vorab über das Internet über die Studienbedingungen und Inhalte.

Seit Mitte der Neunzigerjahre ging die Zahl der Studierenden des Bauingenieurwesens an deutschen Hochschulen zehn Jahre lang kontinuierlich zurück. Der Hauptgrund hierfür war die schlechte Entwicklung der Baukonjunktur von 1995 bis 2006. Durch die Investitionszurückhaltung der öffentlichen Auftraggeber in dieser Zeit ist nach wie vor ein großer Neubau-, Erhaltungs- und Instandsetzungsrückstand vor allem in der Infrastruktur vorhanden. Auch für Bestandsbauten im Wohn- und Gewerbesektor steht eine Welle von Sanierungen und Umnutzungen an. Darüber hinaus wenden sich deutsche Baufirmen zunehmend sehr aktiven Auslandsmärkten zu. Seit 2007 ist eine deutliche Belebung in der deutschen Bauwirtschaft zu verzeichnen, die sich in einer verstärkten Nachfrage nach Bauingenieuren auf dem Arbeitsmarkt niederschlägt. Seit 2008 stieg dann auch an bundesdeutschen Fachhochschulen die Gesamtstudierendenzahl im Bauingenieurwesen von 22.400 bis auf 44.700 im Jahr 2012. Auch in den letzten zwei Jahren ist die Studierendenzahl auf diesem Niveau geblieben.

Die Studierendenzahlen an der TH Nürnberg haben, wie in den Vorjahren, insgesamt leicht zugenommen. Im Erstsemester 2014/15 waren 13061 Studierende eingeschrieben. Dies ist die höchste bislang erreichte Studierendenzahl an der THN.

3.2 Stipendien und Preise

Deutschlandstipendium

12 Studierende der Fakultät Bauingenieurwesen wurden im Studienjahr 2013/14 im Rahmen des Deutschlandstipendiums gefördert. Die Fakultät bedankt sich bei den unterstützenden Unternehmen.

Name	Studiengang	Förderunternehmen
Adler, Stefan	Bauingenieurwesen	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Bosch, Christoph	Internationales Bauwesen	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Gögelein, Ina	Bauingenieurwesen	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Kleineheismann, Susanne	Internationales Bauwesen	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Kriegel, Isabel	Bauingenieurwesen	Deutsche Bahn Stiftung gGmbH
Kühn, Christoph	Bauingenieurwesen	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Marincic, Maja	Internationales Bauwesen	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Ott, Jakob	Bauingenieurwesen	Schultheiss Wohnbau AG
Rück, Silke	Bauingenieurwesen	OEHMKE + HERBERT Planungsgesellschaft im Bauwesen mbH
Schneefeld, Carla	Internationales Bauwesen	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Tolmatsch, Andreas	Internationales Bauwesen	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Weber, Nora	Bauingenieurwesen	Deutsche Bahn Stiftung gGmbH

Karl-Rieger-Preis

In jedem Jahr lobt die Oehmke + Herbert Planungsgesellschaft im Bauwesen mbH den Karl-Rieger-Preis in Höhe von 1.600 € für herausragende Abschlussarbeiten aus. Im Jahr 2013 überreichte Dietrich Oehmke den Preis in Höhe von 1.600 € im Rahmen der Akademischen Feier an Herrn M.Eng. Michael Karl (Vorbemessung einer Straßenbrücke mit fünfstegigem Plattenbalkenquerschnitt in Beton-Fertigteilbauweise).

Förderpreis der Frauenbeauftragten

Der Förderpreis der Frauenbeauftragten der Technischen Hochschule hat eine Gesamthöhe von 2.250 € und wird von der Frauenbeauftragten Prof. Dr. Sybille Kisro-Völker überreicht. Aus der Fakultät Bauingenieurwesen konnte sich Frau Carla Schneefeld (Erstellung eines Konzeptes zur Wasserversorgung und Abwasserbehandlung eines buddhistischen Schulungszentrums in Vietnam) über 250 € freuen.

Förderpreis Bund der Freunde e.V.

Einen Preis in Höhe von 1000 € erhielt Frau Susanne Kleineheismann (Durchführung und Bewertung von Rammanalysen unter Berücksichtigung bodenspezifischer Faktoren).

Fakultätspreis 2014 der Fakultät Bauingenieurwesen

Im Rahmen der Absolventenfeier am 27.06.2014 erhielten für die besten Bachelorabschlüsse eine Urkunde und einen Buchpreis: B.Eng. Alexander Stastny, B.Eng. Jan Brütting und B.Eng. Susanne Taubenhanl.

Für ihren hervorragenden Masterabschluss erhielten eine Urkunde und einen Buchpreis: M.Eng. Johanna Honold, M.Eng. Maximilian Schütz und M.Eng. Fabian Strobl.

Preis der BauLust e.V.

Interdisziplinäres Projekt mit den Fakultäten Architektur und Sozialwesen und dem Institut Geographie der FAU Erlangen-Nürnberg, im Rahmen der Projektarbeit „Radverkehrskonzept der Südstadt Nürnberg“. Buchpreise gingen an Andreas Braun, Daniel Kraft, Eva Nachtmann, Verena Pfeffer, Igor Schneider und Julia Stadlbauer.

Förderpreis der Sparkasse Nürnberg

Einen Förderpreis in Höhe von 10.000 € vergibt die Sparkasse Nürnberg jedes Jahr an Studierende der TH Nürnberg. Thomas Feneberg, Stellvertretendes Vorstandsmitglied der Sparkasse Nürnberg überreichte 1.000 € u. A. an Marius Steger.

I.C.S Award 2014

Der Preis des I.C.S (International Co-operativ Studies) in Höhe von 500 € wurde bei der Absolventenfeier von Herrn Thomas Schauer an Frau Maja Marincic überreicht.

Förderpreis der N-ERGIE Aktiengesellschaft

Thomas Geilhardt, Personalleiter der N-ERGIE Aktiengesellschaft überreichte den Preis in Höhe von 4.000 € an Prof. Dr. Harald Kipke von der Fakultät Bauingenieurwesen und Prof. Dr. Hans-Jürgen Tretow aus der Fakultät Maschinenbau Versorgungstechnik für den Studiengang Urbane Mobilität.

AIV Förderpreis

Den 1. Preis, eine mehrtägige AIV-Reise nach Bozen und Meran und einen Sonderpreis der „Hubert Haupt Immobilien“ in Höhe von 1.200 € erhielten Bianca Szinte und Sabine Koch. Der 2. Preis, eine Städtereise des AiV und ein Sonderpreis der „Hubert Haupt Immobilien“ in Höhe von 800 € ging an Andrea Kach und Nina Eisenkappl. Buchpreise für den 3. Platz erhielten Florian Schmid und Sascha Wendel.

3.3 Lehrkörper

Seit dem WS 2012 haben zahlreiche neue Kollegen Eingang in die Fakultät Bauingenieurwesen gefunden. Die Professorenschaft hat sich damit personell zu mehr als einem Drittel geändert. In den letzten zwei Jahren wurden in folgenden Lehrgebieten Neubesetzungen vorgenommen:

- Verkehrswegebau (Straßen- / Schienenverkehrswesen): Prof. Dipl.-Ing. Bertold Best
- Geotechnik Prof. Dr.-Ing. Bernd Pläßmann
- Wasserbau und Strömungsmechanik Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen
- Konstruktiver Ingenieurbau Prof. Dr.-Ing. René Conchon
- Bauverfahrenstechnik Prof. Dipl.-Ing. Roland Kraus

Der Fakultät gehörten zum WS 2014/15 16 Professoren an. Zum Sommersemester 2014 wurden zwei neue Kollegen für die Lehrgebiete *Konstruktiver Ingenieurbau* und *Bauverfahrenstechnik* berufen. Mit Prof. Dr.-Ing. René Conchon konnte ein ausgewiesener Fachmann für Numerische Methoden in der Tragwerkslehre gewonnen werden, der in den Fächern Stahlbeton- und Spannbetonbau, Brückenbau und weiteren konstruktiven Schwerpunkten tätig sein wird. Prof. Dr. Conchon hat an der TU Darmstadt studiert und promoviert und kann auf eine langjährige Erfahrung in unterschiedlichen Ingenieurbüros für Hoch- und Ingenieurbauwerke zurückblicken. Als vorgezogene Nachfolge für den im nächsten Sommersemester ausscheidenden Kollegen Prof. Dr. Babanek wurde Prof. Dipl.-Ing. Roland Kraus für das Lehrgebiet Bauverfahrenstechnik berufen. Prof. Kraus hat an der TU München studiert und war viele Jahre in der Stahlbeton-Fertigteilindustrie tätig. Er verstärkt die Fakultät insbesondere auf den Lehrgebieten der Bauverfahrenstechnik, dem Konstruieren mit Fertigteilen, der Baubetriebslehre und des Projektmanagements.

Mit einem laufenden Berufungsverfahren soll zum Sommersemester 2015 das Lehrgebiet „Baukonstruktion, Energie und Gebäude“ als vorgezogene Nachfolge von Prof. Dr. Lothar Forkert besetzt werden. Eine weitere Nachfolgeberufung für das Lehrgebiet Baubetriebswirtschaftslehre ist für das nächste Jahr geplant. In 2015/16 werden drei Kollegen in den Ruhestand eintreten, so dass Ende 2015 der Lehrkörper aus planmäßig 15 Professoren bestehen wird.

Die von der Staatsregierung im Jahr 2005 verordnete Kürzung der Ausbildungskapazität um 25 % hatte seinerzeit zu einem Rückgang von 16 auf 13 Professorenstellen geführt. Zur Bewältigung des doppelten

Abiturjahrgangs 2011 und der Folgen des Aussetzens der Wehrpflicht erhielt die Fakultät jedoch von der Hochschulleitung Mittel aus Ausbauprogrammen des Landes und konnte die Professorenstellen sukzessive wieder auf 15 Stellen ausbauen.

Das Studienangebot der Fakultät BI wird durch Vorlesungen und Praktika von fast 50 Lehrbeauftragten und Gastreferenten ergänzt. Ihre Zahl hat sich mit Einführung der Masterstudiengänge erhöht. Um den Praxisbezug im Studium zu verstärken, ist es für die Fakultät von hoher Bedeutung, weiterhin qualifizierte und berufserfahrene Lehrbeauftragte zu gewinnen. Für ihren engagierten und zeitaufwändigen Einsatz danken wir an dieser Stelle sehr herzlich.

Lehrbeauftragte im Berichtszeitraum

Asam Christa, Regierungsdirektorin i. R.	Europäisches Bauvergabewesen
Bergdolt Katrin, Dipl.-Ing. (FH)	Bauinformatik CAD Allplan
Binker Gerhard, Dipl.-Ing.	Schäden und Mängel an Baukonstruktionen
Bloß Norbert, Dipl.-Ing.	Bauinformatik CAD Allplot
Bose Thomas, Dipl.-Ing.	Schäden und Mängel an Baukonstruktionen
Dahlmann-Resing, Dipl.-Ing. (Univ.)	Verkehrsunternehmensmanagement
Deutsch Rüdiger, Dipl.-Ing.	Intermodale Schnittstellen im Verkehr
Diplich Johannes, Dipl.-Ing.	Intermodale Schnittstellen im Verkehr
Dobschütz, Andreas von, Dipl.-Ing.	Verkehrssicherung u. Steuerung im Straßenverkehr
Drexel Harald, Dipl.-Ing.(FH)	Spezialtiefbau
Escher Marco, Dipl.-Ing. (FH)	Ausgew. Kapitel aus dem Eisenbahnbau
Emmerling Thomas	Personalführung, Moderation und Teamarbeit
Ehrhardt Sven, Dipl.-Ing.	Verkehrssicherung u. Steuerung im Straßenverkehr
Freivogel Gábor, Dipl.-Ing. Architekt	Baukonstruktion
Fülle Wolff, Dipl.-Ing.	Bauphysik 2
Gell Konrad, Prof. emer. Dr.-Ing.	Schäden und Mängel an Baukonstruktionen
Görres Laurenz, Dipl.-Ing.	Internationaler Baumarkt
Gubitz Reiner, Dipl.-Ing.	Intermodale Schnittstellen im Verkehr
Gürtler Wolfram, Dipl.-Ing.	Sicherheitstechnik, Arbeitssicherheit u. Gesundheitsschutz
Heidenreich, Sharon, Dipl.-Ing.	Technisches - und Verhandlungsendglish
Henken-Mellies Ulrich, Dr. sc. nat.	Altlastensanierung
Hessing Oskar, Dipl.-Ing. Architekt	Qualitätsmanagement
Hoffmann Jörn, RA	Privates Baurecht
Hohmann Ronny	Betriebssteuerung im öffentlichen Verkehr
Hullermann Henning, RA	Bauvertragswesen
Hupfer Helmut, Dipl.-Sachverständiger	Wertermittlung von Gebäuden
Ippisch Josef, Dipl.-Ing.	Konstruktives Zeichnen
Izadin Ali Qimaz, Dr.-Ing.	Bewertungs- u. Optimierungsverfahren
Janello August, Dipl.-Ing.	Verkehrssicherung und Steuerung im Straßenverkehr
Jaklin Christian, Dipl.-Ing. (FH) M.Eng.	Brandschutz
Koch Norbert, Prof. Dr.-Ing.	Bauphysik
Krämer Wilhelm, Dr.-Ing.	Wahlfach Gebäudetechnik
Lang Ulrich, Dipl.-Ing.	Entwurf im Verkehrswesen
Lederer Gerd, RA	Bauschadensrecht
Lunz Johannes, Dipl.-Ing.	IT im Baubetrieb
Mäder Andreas, Dipl.-Kfm.	Verkehrsunternehmensmanagement
Majewski Maria, Dipl.-Ing.	Bauphysik, Rechnen
Pfadenhauer Alexander, RA	Schäden und Mängel an Baukonstruktionen

Pickel Frank, Dipl.-Ing.	Controlling Quality Surveying
Rossmeissel Frank, Dipl.-Kfm.(Univ.)	Internationale Baufinanzierungsmodelle
Siffling Martin, Dr.-Ing.	Prakt. Anw. der FEM im Konstr. Ingenieurbau
Storm Hans-Jürgen, Dipl.-Ing.	Vermessungskunde
Strobl Fabian, M.Eng.	Ingenieurmathematik
Trost Mathias, Dr. RA	Privates und Öffentliches Baurecht
Vierzigmann Gerhard, Dipl.-Ing.(FH)	Bauschäden
Warninghoff Carsten Rainer, Dipl.-Kfm.	Betriebssteuerung im öffentlichen Verkehr
Weierganz Thomas, Dipl.-Ing.	Internationales Bauregelwerk
Zeller Markus, Dipl.-Ing.	Entwerfen im Verkehrswesen

3.4 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Das Sekretariat ist mit ca. 1,8 Stellen ausgestattet, die sich Ute Reinhardt und Simone Sperl teilen. Aufgrund der höheren Gesamtanzahl an Studierenden, Professoren und Mitarbeitern ist eine deutlich gestiegene Arbeitsbelastung in der Organisation der Fakultätsbelange zu verzeichnen. Das Sekretariat bildet die Schaltstelle der Fakultät, in der alle studentischen Anfragen und organisatorischen Aspekte der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zusammentreffen und bearbeitet werden. Das Aufgabenfeld im Sekretariat nimmt z.B. durch Qualitätsmanagementprozesse, Veranstaltungsorganisation, Forschungsabrechnungen und externe Anfragen immer mehr zu und stellt hohe Anforderungen an die Mitarbeiterinnen.

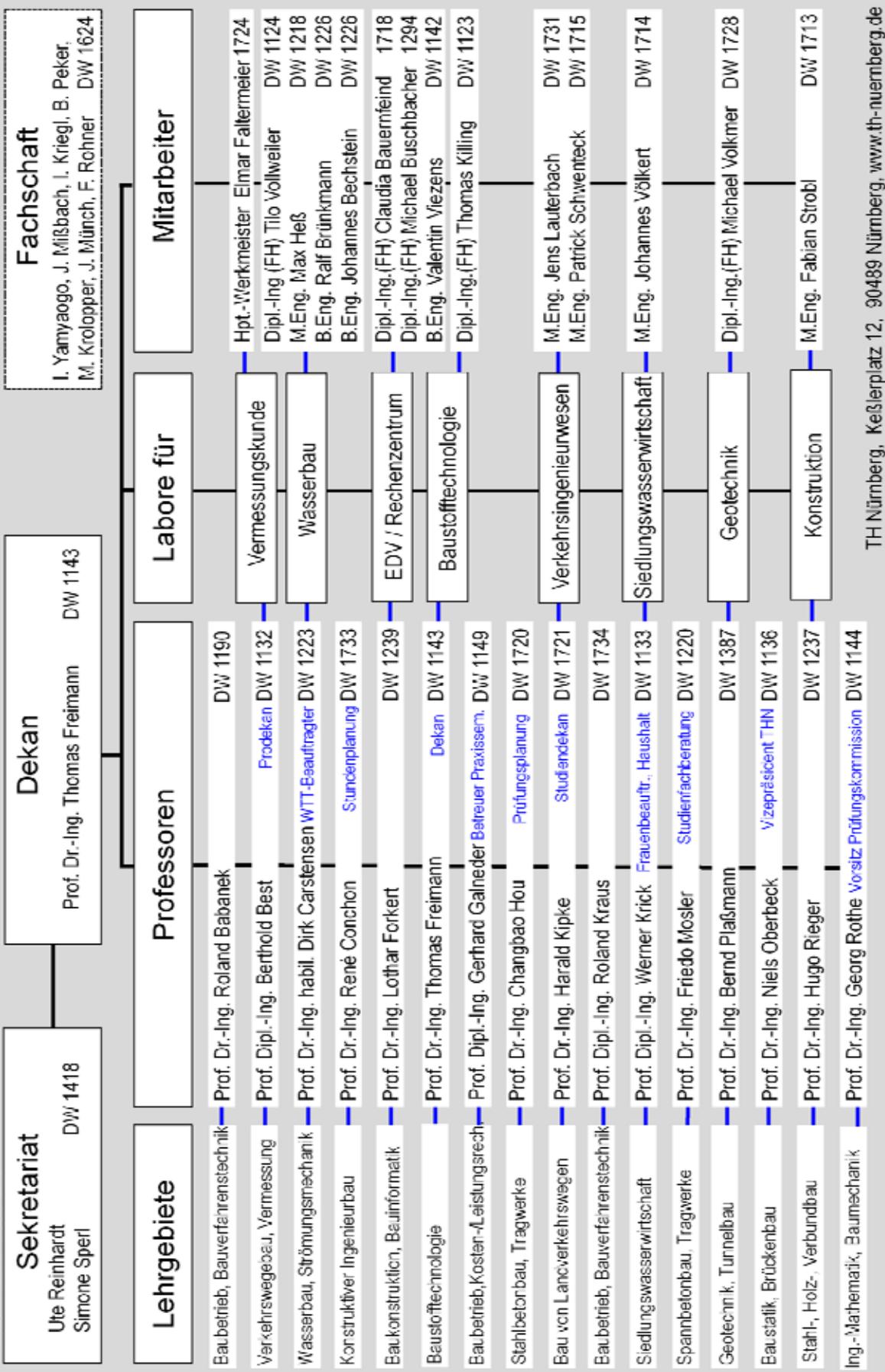
Für den Laborbetrieb stehen sechs unbefristet beschäftigte Mitarbeiter/innen mit Vollzeitstellen sowie zwei halbe Dauerstellen zur Verfügung. Die auf Dauerstellen beschäftigten Laboringenieure Claudia Bauernfeind (EDV), Michael Buschbacher (EDV), Thomas Killing (Baustofftechnologie), Michael Volkmer (Geotechnik) und Tilo Vollweiler (Wasserbau und Siedlungswasserwirtschaft), Fabian Strobl (Konstruktives Labor), Valentin Viezens (EDV) werden verstärkt durch die befristet Beschäftigten Max Heß (wiss. Mitarbeiter Wasserbau), Patrick Schwentek (wiss. Mitarbeiter Verkehrswesen), Jens Lauterbach (Verkehrswesen) und Johannes Völkert (Siedlungswasserwirtschaft). Elmar Faltermeier unterstützt als Hauptwerkmeister Betrieb und Wartung der Labore sowie die Betreuung studentischer Praktika, insbesondere in der Vermessungskunde. Mit Werkverträgen arbeiteten Johannes Bechstein und Ralf Brünkmann in der Bearbeitung von Forschungsprojekten im Wasserbau.

In den vergangenen 10 Jahren hat sich der Personalstand in der Fakultät bestehend aus Professoren und Mitarbeitern von 20 auf jetzt 32 erhöht. Gleichzeitig stiegen die Studierendenzahlen stark an, Forschungsaktivitäten sind zu einer festen Größe im Fakultätsbetrieb geworden und es werden deutlich mehr Veranstaltungen durchgeführt. Zudem führt der Studienbetrieb von drei Studiengängen inklusive Laborbetreuung zu einem erhöhten Aufwand. Man kann daher nicht davon sprechen, dass die Fakultät ohne Grund gewachsen ist. Vielmehr kann im Tagesgeschäft oftmals festgestellt werden, dass der jetzige Personalstamm und das hohe Engagement aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dringend erforderlich ist, um ein weitgehend reibungsarmes Funktionieren des Fakultätsbetriebs zu gewährleisten.

Organigramm der Fakultät Bauingenieurwesen WS 2014 / 2015



Telefon: 0911-5880-DW



TH Nürnberg, Keßlerplatz 12, 90489 Nürnberg, www.th-nuernberg.de

4. Ausstattung der Fakultät

4.1 Gebäude

Nachdem im letzten Jahr eine zusätzliche Etage im B-Gebäude bezogen werden konnte und darüber hinaus die Büroräumlichkeiten der Abteilung Kommunikation im V-Gebäude übernommen werden konnten, ist die Situation bei den Büroräumen deutlich entspannter. Es befinden sich jetzt wieder alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in direkter räumlicher Nähe zueinander. Zusätzlich sind Flächen für das Verkehrslabor, ein neues konstruktives Labor und Räume für Vermessungskundeübungen verfügbar geworden. Insbesondere neue Arbeitsplätze für hinzugekommene Laboringenieure und wissenschaftliche Mitarbeiter sind hierdurch in der Nähe zu den Laboren entstanden. Im neuen konstruktiven Labor von Prof. Dr.-Ing. H. Rieger werden Prüfeinrichtungen installiert, um kleinere Belastungsversuche innerhalb eines seminaristischen Unterrichts von Studierenden selbst durchführen zu lassen. Ebenfalls sind hier verschiedene Themen der Modellstatik integriert.

Die Umbauarbeiten im B-Gebäude dauern allerdings weiterhin an und werden ab Februar 2015 in den beiden verbleibenden oberen Etagen erneut zunehmen. In den letzten Monaten waren im Rahmen der Brandschutzertüchtigung Arbeiten an Leitungsschächten erforderlich, die weitgehend in den vorlesungsfreien Zeiten stattfanden. Damit konnte die Beeinträchtigung des Vorlesungsbetriebs vermieden werden. Im Erdgeschoss wurde das EDV-Labor um einen weiteren Raum auf drei Räume erweitert und ca. 20 zusätzliche studentische Arbeitsplätze eingerichtet. Damit hat sich das Platzangebot an Rechnern für Hausübungen und Studienarbeiten um fast ein Drittel erhöht. Gleichzeitig wurde im EG-Flurbereich ein neuer Büroraum eingebaut, um zusätzliche Arbeitsplätze für die drei EDV-Laboringenieure zu schaffen. Diese Umbauten sind nahezu abgeschlossen.

In den beiden oberen Geschossen des B-Gebäudes werden ab Anfang 2016 Einrichtungen der Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik einziehen. Im Februar 2015 beginnt dort die lärmintensive Umbauphase mit dem Ausbau der Estriche und Deckenbekleidungen.

Durch die weiterhin hohen Erstsemesterzahlen bei den Studierenden ist die Raumsituation bei den Seminarräumen und Hörsälen nach wie vor angespannt. Die durchweg großen Studienjahrgänge führen zu Gruppengrößen, die einen seminaristischen Unterricht nicht immer zulassen. Ein weiterer Engpass besteht bei Räumen für die studentische Gruppen- und Einzelarbeit. Die Hörsäle der Fakultät sind durch Lehrveranstaltungen nahezu durchgehend belegt. Eine ausreichende Anzahl von Arbeitsplätzen für Studierende ist nicht verfügbar. Dadurch wird das Lernen in Arbeitsgruppen sehr erschwert. Die auf dem Stammgelände aufgestellten „Lerncontainer“ stehen allen Studierenden der Hochschule offen und reichen nicht aus. Immer häufiger finden Lehrveranstaltungen auch in den Abendstunden statt, in denen ein größeres Raumangebot auf dem Campus zur Verfügung steht.

In den Laboren für Wasserbau und Baustoffkunde herrscht chronische Enge. Lagerflächen für Verbrauchsmaterial reichen nicht aus, Geräte und Materialien müssen permanent bedarfsgerecht verschoben werden. Für die Labore ist mittelfristig eine Verbesserung absehbar. Anstelle des C-Gebäudes, welches zurzeit abgerissen wird, entsteht in den nächsten Jahren ein neues Gebäude, in dem das Rechenzentrum und die Bibliothek ein neues Quartier beziehen werden. In unserem Nachbargebäude werden dadurch Flächen im Untergeschoss frei, die aktuell von der Bibliothek genutzt werden. Diese Räumlich-

keiten liegen in direkter Nachbarschaft der Labore für Baustofftechnologie, Geotechnik und Wasserbau und würden eine erhebliche Entlastung bedeuten. Im derzeitigen Planungsstand ist die Fakultät Bauingenieurwesen als Nachnutzerin dieser Fläche vorgesehen, die allerdings frühestens im Jahr 2017 zur Verfügung stehen wird.

Neben den mit der Studierendenzahl gewachsenen Anforderungen beanspruchen auch Projekte der angewandten Forschung und Entwicklung zunehmend Raum. Die Aktivitäten und die Präsenz von Studierenden in den Laboren sind durch Wahlfachangebote wie die studentische Forschungsgruppe sowie durch Einbindung von studentischen Hilfskräften in aktuelle Forschungsprojekte deutlich gestiegen.

4.2 Finanzen

Die der Fakultät zugewiesenen staatlichen Finanzmittel bewegen sich seit Jahren auf einem gleich hohen Niveau. Bei kontinuierlich wachsenden Studierendenzahlen und damit einhergehender Personalsteigerung an der Fakultät bedeutet dies jedoch eine faktische Kürzung. Der Freistaat Bayern hat die Entwicklung der Studierendenzahlen mit Ausbauprogrammen begleitet, von denen auch unsere Fakultät profitiert hat.

Die 2007 eingeführten Studienbeiträge, die von Studierenden erhoben wurden, brachten eine erhebliche Verbesserung der Haushaltssituation mit sich. Die Höhe der Studienbeiträge war i.d.R. etwa drei- bis viermal so hoch wie der Anteil der staatlichen Mittel. Dies macht deutlich, welche Bedeutung diese Mittel für alle Fakultäten hatte. Die Studienbeiträge durften nur zweckgebunden zur Verbesserung der Studienbedingungen verwendet werden und kamen den Zahlern, also den Studierenden, unmittelbar zugute. Die technische Ausstattung in den Seminarräumen, Hörsälen und Laboren konnte erheblich verbessert werden und Exkursionsmittel standen zur Verfügung. Ein erheblicher Teil der Mittel wurde für studentische Tutoren und Hilfskräfte zur Betreuung von Kleingruppen im Studium ausgegeben. Die Abschaffung der Studienbeiträge zum Wintersemester 2013/14 stellte daher eine völlig neue Finanzsituation dar. Der bayerische Freistaat hat im Rahmen eines Innovationsbündnisses zwischen Hochschulen und Freistaat sogenannte Studienzuschüsse als Kompensation zu den Studienbeiträgen beschlossen, die nunmehr aus Steuergeldern bezahlt werden und sich an der Höhe der bisherigen Studienbeiträge orientieren.

Die bayerischen Hochschulen befinden sich damit im Bundesvergleich in einer komfortablen Situation, zumal in einem zwischen Hochschulen und Staatsregierung geschlossenen Innovationsbündnis bis 2018 eine finanzielle Ausstattung nicht unter dem Niveau des Haushalts von 2013 vereinbart wurde.

Die Kompensation der Studienbeiträge durch die Studienzuschüsse ermöglicht es, die Qualität des Studiums und der Ausstattung an bayerischen Universitäten und Hochschulen weiterhin zu wahren.

In zunehmendem Maße gelingt es Professoren unserer Fakultät, Drittmittel für Projekte der angewandten Forschung und Entwicklung zu akquirieren. Vor allem für das Labor für Wasserbau konnten von Prof. Dr.-Ing. habil. D. Carstensen erhebliche Drittmittelbeträge eingeworben werden. Die Mittel werden natürlich nur projektbezogen verwendet, sie unterstützen jedoch auch die Ausbildung unserer Studierenden. Als studentische Hilfskräfte arbeiten sie an interessanten Fragestellungen aus der Berufspraxis und lernen so frühzeitig eine wissenschaftliche Arbeitsweise kennen. Das an unserer Hochschule sehr stark geförderte Konzept der Integration der Forschung in die Lehre wird auf diese Weise vorbildlich umgesetzt.

4.3 Geräteausstattung

EDV-Labor

Hardware allgemein

- PC Sekretariat, Ersatz für defektes Gerät
- PC Fachschaft, Ersatz für veraltetes Gerät
- 3 PC-Arbeitsplätze für das Verkehrslabor
- Laptop für das Verkehrslabor
- Tablet für das Verkehrslabor
- A3 Drucker, Ersatz für defektes Gerät
- NAS, Netzwerkspeicher für Wasserbau
- Apple-Arbeitsplatz, Wasserbau
- Workstation, Wasserbau
- Multikopter

Hardware WAP (Wissenschaftlicher Arbeitsplatz)

- 16 Notebooks
- 16 Monitore
- Externe Festplatten, Presenter, Drucker, Docking-Stationen
- Server für Desktopvirtualisierung und numerische Berechnungen
- 3D-Kamerasystem

Hardware CIP (Computerinvestitionsprogramm)

- 20 PC-Arbeitsplätze mit jeweils 2 Touch-Monitoren
- 5 PC-Arbeitsplätze „All in one“
- Soundsystem, Drucker

Software

- Dlubal-Softwarepaket, Software für FEM-Berechnungen
- Infograph, Software für FEM-Berechnungen
- Autodesk Education Master Suite, CAD-Software

Labor für Wasserbau

- Ultraschallsonden (10x) zur Abstandsmessung mit integrierter Anzeige - Messbereich von 0,20 m bis 1,30 m bei einer Genauigkeit von 0,5 mm. Über eine USB-Schnittstelle können Daten auf einen PC übertragen werden. Eine LabVIEW-Programmierung ermöglicht die zeitgleiche Erfassung von allen Sensoren.
- Aluminium Industrie-Leichtbauprofile zur Erweiterung des schon vorhandenen Traversensystems.
- ADCP-Acoustic Doppler Current Profiler der Marke TELEDYNE RD INSTRUMENTS Model RiverRay. Mit diesem Aktivsonar ist es möglich, die lokale Strömungsgeschwindigkeit simultan in unterschiedlichen Tiefen zu bestimmen. Aus den gewonnenen Daten können dreidimensionale Strömungsprofile berechnet werden. Das Gerät kann am Messboot oder mit einem eigenen, klei-

nen Schwimmkörper betrieben werden. Geräte dieser Art werden hauptsächlich zur Abflussmessung verwendet.

Labor für Baustofftechnologie

- Hochfrequenzrütteltische herkömmlicher Bauart haben ein unerträglich lautes Betriebsgeräusch, welches den Einsatz von Gehörschutzmaßnahmen erfordert. Um den gefahrlosen Einsatz eines solchen Geräts im Praktikum zu ermöglichen, wurde im April 2014 ein Hochfrequenzrütteltisch mit Magnetspannvorrichtung angeschafft, der einen schallreduzierten Betrieb bei 66 dbA ermöglicht

Labor für Vermessungskunde

- Laserscanner Faro 3D-S 120
- Fünf neue Lagerschränke

Labor für Geotechnik

- Mobiles Präzisionspunktlastgerät mit Koffer
- Zwei Einbauhilfen für Triaxialzelle

5. Auslandskontakte

Prof. Dr.-Ing. Friedo Mosler

Bericht über Auslandskontakte

Die Fakultät konnte im abgelaufenen Berichtsjahr wieder lebhaftere Auslandsaktivitäten verzeichnen. Der entscheidende Grund dafür ist der Masterstudiengang „Internationales Bauwesen“, bei dem ein Auslandsaufenthalt Pflicht ist. Bei den Bachelorabsolventen ist die Zahl der Auslandsaufenthalte dagegen stark zurückgegangen. Die Gründe hierfür sind nicht klar, da sich im Studium selbst keine anderen Rahmenbedingungen ergeben haben.

Kooperation mit der ZUST in Hangzhou, China

Die Zhejiang University of Science and Technology (ZUST) in Hangzhou ist nach wie vor wichtigster Auslandspartner der Fakultät. Im Frühjahr 2014 war Prof. Rieger in Hangzhou, um die Kontakte zu pflegen und bei der Auswahl der Studierenden für die Fortsetzung ihres Studiums in Nürnberg mitzuwirken. Die chinesischen Studierenden, die bei dem Auswahlverfahren erfolgreich waren, haben unlängst ihr Studium in Nürnberg aufgenommen.

Eine erweiterte Kooperationsvereinbarung zwischen dem ZUST und der Technischen Hochschule Nürnberg sieht vor, dass die ZUST jährlich bis zu 30 Studierende des Masterstudiengangs „Internationales Bauwesen“ für das Auslandssemester (3. Semester) aufnimmt. Diese Möglichkeiten wurden bislang jedoch nie ausgeschöpft.

Dozentenmobilität

Im November reiste Prof. Best in die Nürnberger Partnerstadt Charkow, um dort die Nationale Universität für Automobil- und Straßenbau zu besuchen, mit der die TH Nürnberg schon länger ein Partnerschaftsabkommen hat. Der Besuch wird im Anschluss mit einem ausführlichen Bericht von Prof. Best geschildert.

Im November 2013 war Prof. De Koker von der Universität Johannesburg zu Gast, um im Rahmen eines Gastdozentenprogramms Vorlesungen zum Thema Eisenbahnwesen zu halten.

Das gleiche Programm ermöglichte im Mai 2014 den Besuch von Prof. Vaughan Griffiths von der Colorado School of Mines. Er hielt Vorlesungen im Themenbereich Geotechnik und stochastische Bemessungsmethoden.

Neue Kontakte

Mitte Januar 2014 hatte die Hochschule Besuch aus Kavala in Griechenland vom Institute of Technology Eastern Macedonia and Trace. Der Vizepräsident Prof. Emmanouloudis berichtete von den Europäischen Forschungsprojekten seiner Hochschule und warb um Kooperation bei weiteren Projekten.

Masterstudiengang „Internationales Bauwesen“

Seit dem Sommersemester 2008 ist der konsekutive Masterstudiengang „Internationales Bauwesen“ an der Fakultät Bauingenieurwesen etabliert, um der wachsenden Bedeutung des internationalen Baugeschehens Rechnung zu tragen und Deutschlands Position im ausländischen Baumarkt zu stärken, einem Markt, der bislang eher von anderen Nationen gepflegt wird.

Der Studienplan sieht vor, dass die Studierenden im dritten Semester einen Auslandsaufenthalt nachweisen müssen. Sie können entweder an einer Partnerhochschule Kurse belegen oder forschen, oder ein Praktikum in einer Firma im Ausland absolvieren.

Daraus erwächst die Verpflichtung, genügend Plätze an ausländischen Hochschulen und Firmen für die Masterstudierenden zu organisieren.

Die nachfolgende Aufstellung zeigt das Spektrum von Ländern und Institutionen, die von den Studierenden im Masterstudiengang besucht wurden. Den Berichten der Studierenden war zu entnehmen, dass das Baugeschehen in der Welt große Unterschiede zu Deutschland aufweist, selbst bei unseren direkten Nachbarn. Die Vorträge der Studierenden über die Auslandsaufenthalte waren größtenteils beeindruckend und ließen staunen, welche anspruchsvollen Aufgaben den jungen Damen und Herren zugetraut werden.

Auslandsaufenthalte von Masterstudierenden

Name	Land / Stadt	Firma oder Hochschule
Bauernfeind Michael	Australien, Sunshine Coast	University of the Sunshine Coast, Brisbane
Gabler Emmeran	Nigeria, Afrika, Uyo	Julius Berger International GmbH
Gruber Thomas	Australien, Sunshine Coast	University of the Sunshine Coast, Brisbane
Hausmann Florian	Österreich, Wien	Bollinger – Grohmann - Schneider
Krolopper Sebastian	V.A.E. Dubai, Dubai City	Thost Projektmanagement
Kiefer Julian	Österreich, Wien	Drees & Sommer GmbH
Kleineheismann Susanne	China, Hongkong	Bauer Hong Kong Limited
Baumann Susanne	Schweden, Stockholm	Züblin Spezialtiefbau GmbH
Schwarzmann Thomas	Österreich, Wien	STRABAG AG
Weber Sarah	Großbritannien, London	HOCHTIEF Solutions AG
Gäck Thomas	Österreich, Wien	MA 28 Projektentwicklung und -management
Steger Marius	Niederlande, Amsterdam	Max Bögl Bauservice GmbH & Co. KG
Weiß Henriette	Nigeria, Afrika, Uyo	Julius Berger Nigeria GmbH
Brünkmann Ralf	Nepal, Lurpung	Nepalhilfe Bieberach "Himalayan Project
Bechstein Johannes	Nepal, Lurpung	Nepalhilfe Bieberach "Himalayan Project
Wening Christopher	Schweiz, Basel	Drees & Sommer GmbH
Tolmatsch Andreas	Schweiz, Zug	Swissbuildingconsult
Schrezenmeier Alicia	Mexico, Mexico City	Tec. De Monterrey
Imhof Martin	Schweiz, Frauenfeld	BHAteam Ingenieure AG
Karch Andrea	Schweiz, Bern	Losinger Marazzi AG
Krist Johannes	Nigeria, Afrika, Uyo	Julius Berger Nigeria GmbH
Ruan Lingbo	Österreich, Wals	Nemetschek-engineering GmbH
Ha Thanh Mai	Vietnam, Hà Noi	Tecco
Johnscher Florian	Israel	WÜWA Bau GmbH & Co. KG
Henkel Susanne	Großbritannien, London	HOCHTIEF Solutions AG
Daum Antonia	Schweiz, Biel	Berner Hochschule für Architektur Holz und Bau
Malzer Florian	Schweden, Stockholm	Züblin Spezialtiefbau GmbH
Schlenk Philipp	Norwegen, Daugstad	Bilfinger Construction GmbH
Eberlein Elisabeth	Schweiz, Frauenfeld	BHAteam Ingenieure AG

Praktikanten

Bei den Studierenden des Bachelorstudiengangs ist das Interesse an Auslandspraktika im letzten Jahr stark zurückgegangen. Möglicherweise liegt das an der hervorragenden Baukonjunktur in Deutschland.

Die Studierenden, die im Wintersemester 2013/14 ihr Praktikum im Ausland absolvierten, machten unterschiedlichste Erfahrungen.

Bemerkenswertes von einer Reise nach Charkov/Ukraine

Prof. Dipl.-Ing. Berthold Best

Schon vor längerer Zeit hat die Technische Hochschule Nürnberg eine Kooperationsvereinbarung mit der Nationalen Universität für Automobil- und Straßenbau der Ukraine in Charkov unterzeichnet. Das International Office hatte nun den Auftrag, diese Kooperation mit Leben zu füllen. Dazu reiste Prof. Best im November 2013 gemeinsam mit dem Leiter des International Office, Herrn Nikolaus Hackl und der dortigen Mitarbeiterin, Frau Christin Kellner, nach Charkov.



Bild links: Der repräsentative Eingang zur Nationalen Universität für Automobil- und Straßenbau in Charkov; Bild rechts: Eines der Studierendenwohnheime



Prof. Best (Mitte) im Labor für Straßenbaustoffe im Gespräch mit Prof. Zolotarev, rechts die Dolmetscherin Lena Chernikov

Vorbereitet durch einen regen Austausch von E-Mails zwischen Nürnberg und Charkov, die alle in flüssigem und fehlerfreiem Deutsch abgefasst waren, mit Präsentationen der Fakultät Bauingenieurwesen und der Technischen Hochschule Nürnberg, sicherheitshalber auf Englisch und Deutsch, im Gepäck, wurde die deutsche Delegation am Flughafen Charkov von der charmanten Julia Bondarenko abgeholt. Frau Bondarenko sollte den Dreien nun nicht mehr von der Seite weichen, was mangels russischer Sprachkenntnisse der Nürnberger Vertreter auch dringend erforderlich war.

Mit dem wichtigsten Vertreter der Nationalen Universität für Automobil- und Straßenbau, dem Prorektor für internationale Beziehungen, Herrn Prof. Georgy Tokhtar, war leider eine Kommunikation nur mittels Frau Bondarenko als Dolmetscherin möglich. An eine allgemeine Vorstellung der Universität schlossen sich Präsentationen der wichtigsten Fakultäten an. Prof. Best machte anschließend einen Rundgang durch ausgewählte Labors, während die Angehörigen des International Office zum Leiter des Departments für internationale Beziehungen des Charkover Stadtrats, Herrn Viktor Rud, aufbrachen.

Der Laborrundgang offenbarte, dass Techniken und Geräte dort teilweise noch aus der Sowjetzeit stammen. Fragestellungen, die dort labortechnisch bearbeitet werden, sind in Deutschland teilweise bereits vor 10-20 Jahren gelöst worden. Spezielle Aufgabenstellungen sind außerdem sehr länderspezifisch: So wird beispielsweise versucht, die Standfestigkeit von Splittmastixasphalt zu verbessern, obwohl dafür eine wenig geeignete Gesteinskörnung verwendet wird. Es ist aber keine andere Gesteinskörnung verfügbar, weil die geeigneten zur Devisenbeschaffung in Nachbarstaaten exportiert werden! Da nun unsere Deutsch-Dolmetscherin nicht zur Verfügung stand, sprang eine Kollegin ein, die allerdings nur russisch-englisch dolmetschen konnte. Glücklicherweise entdeckten Prof. Victor Zolotarev, Ordinarius für Baustoffkunde, und Prof. Best schnell, dass sie gemeinsam auf die französische Sprache ausweichen konnten...

Die Studierenden wirkten durchweg sehr diszipliniert und lernwillig. Dazu trägt sicher der seminaristische Unterricht in sehr kleinen Gruppen (10-15 Studierende) bei. Die Sachausstattung und die Räumlichkeiten lassen allerdings keinen Vergleich mit Nürnberg zu. Einen Raum von der Größe eines durchschnittlichen Hörsaales im Gebäude KB müssen sich in Charkov etwa 10-15 Mitarbeiter teilen, wobei jeder kaum mehr Platz als für seinen Schreibtisch hat!

Während des Aufenthaltes der Nürnberger Delegation fiel auch die denkwürdige Entscheidung, das Kooperationsabkommen mit der Europäischen Union nicht zu unterschreiben. Am folgenden Tag waren viele Gebäude mit ukrainischen Nationalflaggen versehen. Transparente und Sprechchöre von Demonstranten gaben der Missbilligung dieser Entscheidung ebenfalls Ausdruck.

Unsere Dolmetscherin Julia Bondarenko war auch abgestellt, um uns zu den jeweiligen Abendprogrammen zu begleiten. Neben einer Stadtführung durch das nächtliche Charkov und dem Besuch eines Delphinariums war unangefochtener Höhepunkt mit Sicherheit der Besuch des ukrainischen Staatstheaters, in dem eine konzertante Aufführung von Werken Giuseppe Verdis stattfand. Die Veranstaltung zum Verdiejahr war hochklassig mit Sängerinnen und Sängern besetzt, die vom Publikum zu Recht mit frenetischem Beifall bedacht wurden.

Das abschließende Gespräch mit Prorektor Prof. Tokhtar hinsichtlich der weiteren Kooperation fiel ernüchternd aus. Da alle Vorlesungen in russischer Sprache stattfinden, ist ein Austausch von Studierenden praktisch ausgeschlossen. Auch ein Austausch von Gastprofessoren ist wegen der Sprachbarriere nicht machbar.

Die aktuellen politischen Entwicklungen in der Ostukraine lassen ohnehin mittlerweile eine Intensivierung der Kooperation in weite Ferne rücken.



Bild links: Das ukrainische Staatstheater, architektonisch ein Relikt aus der Sowjetvergangenheit der Ukraine; Bild rechts: Auch diese Art der Wandbemalung legt Zeugnis ab von der Vergangenheit der Ukraine

6. Exkursionen

Im Berichtszeitraum wurden folgende Baustellen und Einrichtungen besucht:

- Exkursion Verkehrsleitzentrale Nürnberg Prof. Dr. Kipke
- Exkursion Flughafen Nürnberg, Deutsche Flugsicherung Prof. Dr. Kipke
- Baustellenbesichtigung Firma Hörbrand Prof. Best
- Exkursion Baustelle TR Aurach LB Dipl.-Ing. Ulrich Lang und
LB Dipl.-Ing. Markus Zeller
- Exkursion VAG Nürnberg Prof. Dr. Kipke
- Exkursion Flughafen Nürnberg Gebäudetechnik LB Dr.-Ing. Krämer
- Exkursion DB Systemtechnik München Prof. Dr. Kipke
- Exkursion Gewässerökologie Prof. Krick, Bund Naturschutz
- Exkursion zur Bahnbaustelle Eltersdorf Prof. Berhold Best
- Exkursion zur Klebl GmbH mit Besichtigung eines Fertigteilverkes sowie einer werksmäßigen Schalungsvorbereitung Prof. Roland Kraus
- Mehrtägige Exkursion „Bauex 2014 nach Istanbul“ Prof. Krick, Prof. Dr. Freimann
Prof. Dr. Mosler, Prof. Dr. Plaßmann
- Mehrtägige Reise nach China Prof. Dr. Hou, Prof. Dr. Rieger

Auf dem Weg nach Erfurt: Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 8

Eine Exkursion zur Bahnbaustelle nach Eltersdorf

Prof. Dipl.-Ing. Berthold Best



Toralf Bohn (rechts) weist die Exkursionsteilnehmer in die Bahnbaustelle ein

Auf Vermittlung von Frau Marion Hörbrand, BI 5, konnten zwanzig Studierende gemeinsam mit Prof. Best die Baustelle der Deutschen Bahn bei Eltersdorf besichtigen. Dem Anlass entsprechend erfolgte auch die Anreise mit der S-Bahn bei leider regnerischem und kaltem Wetter. Auf der Baustelle begrüßte Herr Toralf Bohn, Bauüberwacher von DB International, die angereisten Fakultätsangehörigen. Die Baustelle Eltersdorf gehört zum Bauabschnitt Erlangen des Verkehrsprojekts Deutsche Einheit Nr. 8, der Aus-/Neubaustrecke Nürnberg-Erfurt-Leipzig/Halle-Berlin. Der 16 km lange Bauabschnitt

Erlangen beginnt südlich von Eltersdorf. Die Bauarbeiten dort laufen bereits seit 2011 und kosten etwa 50 Mio. EUR. Die Baustelle bot das gesamte Spektrum des Gleis-, Fahrleitungs- und Ingenieurbaus. Ne-

ben dem Gleisneubau einschließlich der zugehörigen Weichen stand im Zuge des Ausbaues und damit der Verbreiterung der Gleistrasse auch die Verlängerung aller Unterführungen unter den Gleisen an. Die Studierenden wurden hier mit verschiedenen Möglichkeiten und den damit einher gehenden bautechnischen Problemen vertraut gemacht.

Aber auch im Gleisbau gab es überraschende Einsichten, vor allem bei den eingebauten Weichen. Hier konnten die Exkursionsteilnehmer die aus der Vorlesung bekannten Weichenbauteile identifizieren und waren teilweise von den tatsächlichen Dimensionen sehr beeindruckt. Die neue Bahnbrücke über die BAB A 3 bot einen Einblick in die verschiedenen Bereiche des konstruktiven Ingenieurbauwesens: Hinterfüll- und Abdichtungsarbeiten zeugten davon, dass die Bauarbeiten an dieser Brücke dem Ende zu gehen. Besonders interessant waren die Erklärungen, wie über eine Zwangssteuerung bei temperaturbedingten Längenänderungen der Stahlbrücke dafür gesorgt wird, dass der Spalt an beiden Widerlagern gleich groß bleibt, um die Schienendehnungen zu begrenzen. Die Schienen werden ohne Auszugsvorrichtung über die Brücke geführt. Insgesamt war die Exkursion nach Eltersdorf eine gelungene Ergänzung der Schienenverkehrsvorlesung.



Beim Weicheneinbau: Blick auf die Herzstückspitze

Exkursion „Gewässerökologie“

Fachkundige Unterstützung vom Bund Naturschutz Nürnberg (BN)

Johannes Völkert, Tilo Vollweiler

Ziel: Studierende untersuchen unter Anleitung verschiedene Gewässer vor Ort und versuchen den Zustand unter ökologischen Gesichtspunkten zu beschreiben.

Im Rahmen der Vertiefungsvorlesung *Gewässergüte und Altlasten* im siebten Semester des Bachelorstudienganges Bauingenieurwesen veranstaltete Prof. Werner Krick eine Fachexkursion an die Pegnitz/Einmündungsstelle des Tiefgrabens bei Erlenstegen. Bei dem Tiefgraben handelt es sich um einen kleinen Bach, der aus dem Nürnberger Reichswald/Erlenstegener Forst entspringt und nahezu naturbelassen ist. In diesem Bereich haben die Studierenden die Möglichkeit, an zwei unterschiedlich stark belasteten Gewässern den ökologischen Zustand zu untersuchen. So wurden zum einen Wasserparameter wie Sauerstoffgehalt, Temperatur, Leitfähigkeit und pH-Wert mit einer Multiparametersonde gemessen. Zum anderen konnten Substratproben unter dem Mikroskop und der Becherlupe in Augenschein ge-

nommen werden. Die dort beobachteten Organismen und Mikrophyten können als Indikatoren für den Zustand des jeweiligen Gewässers gelten.

Nach limnologischen Gesichtspunkten kann ein Gewässerzustand allerdings nicht hinreichend durch eine einmalige punktuelle Aufnahme beschrieben werden. Um die gewonnenen Ergebnisse in einem größeren Kontext zu werten, waren wir auf fachkundige Mithilfe angewiesen. Diese Unterstützung fanden wir durch den Diplom-Biologen Wolfgang Dötsch, Geschäftsführer Bund Naturschutz Nürnberg (BN). Dank seiner kompetenten und dabei kurzweiligen Erläuterungen konnten die Studierenden schnell für das komplexe Thema Ökologie und Limnologie sensibilisiert und begeistert werden.

Intention dieser Veranstaltung war, dass die Studierenden durch praktische Erfahrung vor Ort ein gefestigteres Umweltbewusstsein erlangen, aus dem ein verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen erwächst und somit ein nachhaltiges Wirtschaften unterstützt wird.



Bild links: Studierende analysieren das Substrat mit Hilfe von Becherlupen; Bild rechts: Auch die Pegnitz wurde in diesem Bereich auf verschiedene Parameter hin untersucht.

China Exkursion

Im September 2014 wurde eine privat finanzierte Exkursion mit 23 Studierenden und sechs Begleitpersonen (Bild 1) durchgeführt. Prof. Dr.-Ing. Changbao. Hou organisierte diese Studienreise, die sowohl touristische als auch einige Highlights im Bauwesen zum Ziel hatte. Herr Prof. Dr. Hou und seine Frau konnten als gebürtige Chinesen viel Hintergrundwissen vermitteln und durch ihre Sprachkenntnisse die Reise optimal begleiten.

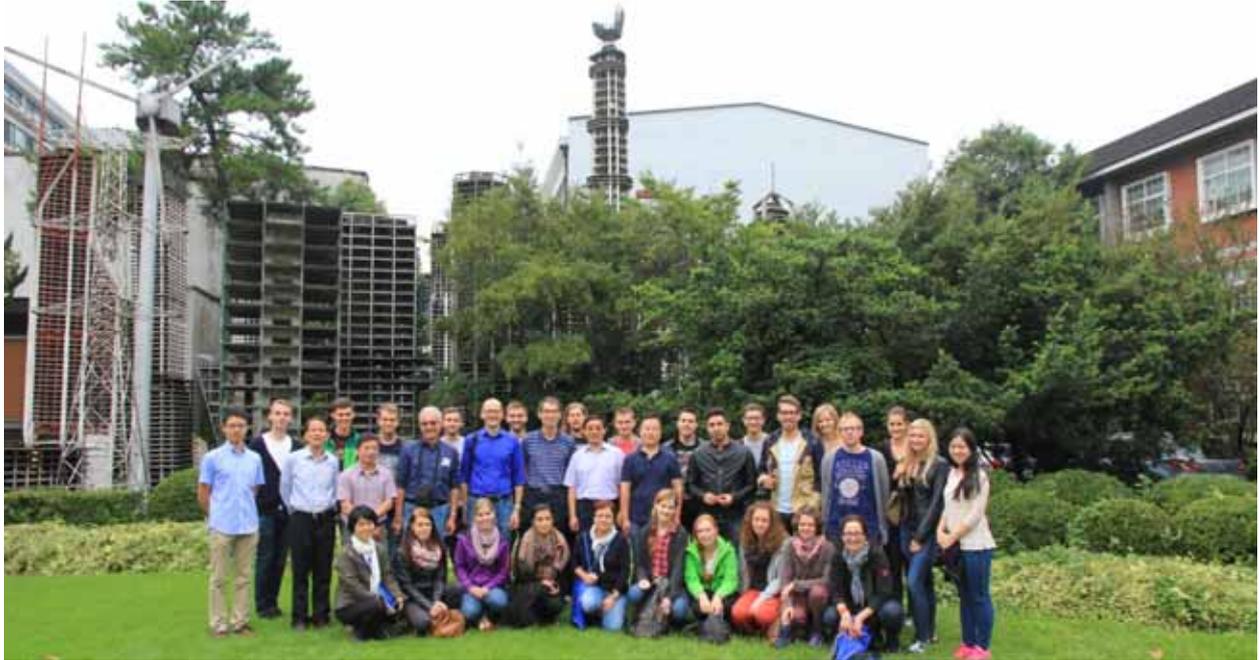


Bild 1: Gruppenbild Tongji-Uni

Touristische Ziele waren Shanghai mit dem Besuch der bekannten Uferpromenade „Bund“ (Bild 2) gegenüber der Sonderwirtschaftszone „Pudong“, sowie u.a. des Jade-Buddha-Tempels.

Die Reise wurde mit einer Yangtze-Kreuzfahrt (Bild 3) fortgesetzt. Während der Fahrt konnten die berühmten 3 Schluchten bestaunt werden.



Bild 2: Bund; Bild 3: Kreuzfahrt

Nach der Ausschiffung in Chongqing mit kurzer vorheriger Stadtrundfahrt ging es mit dem Flugzeug weiter nach Xian, um die berühmte Terrakotta-Armee (Bild 4) zu besichtigen.

Am Schluss der Reise stand die Hauptstadt Peking auf dem Programm. Sehenswürdigkeiten wie der Sommerpalast (Bild 5), der Platz des Himmlischen Friedens und die Große Mauer (Bild 6) wurden besichtigt. Als Abschiedsessen wurde die obligatorische Peking-Ente genossen.



Bild 4: Terrakotta-Armee; Bild 5: Im Sommerpalast; Bild 6: Große Mauer

Bauwerke der Ingenieurbaukunst

Vom Flughafen Pudong „rasten“ wir mit der Magnetschwebbahn (Bild 7) mit Tempo 300 in das Stadtzentrum von Shanghai.

Bei einer Shanghai-Flussrundfahrt konnte die Skyline der bekannten Hochhäuser bei Nacht (Bild 8) bewundert werden. Durch die Vermittlung eines ehemaligen chinesischen Studierenden wurde ein Besuch des sich im Bau befindlichen, zweithöchsten Hochhauses „Shanghai-Tower“ (Bild 9 rechts) ermöglicht. Die Gesamthöhe des Gebäudes beträgt $H = 650\text{m}$. Aus dem 127. Geschoss konnten die niedrigeren Hochhäuser aus einer ungewohnten Perspektive betrachtet werden (Bild 10). Dies war für alle Beteiligten ein unvergessliches Erlebnis.



Bild 7: Transrapid; Bild 8: Shanghai bei Nacht

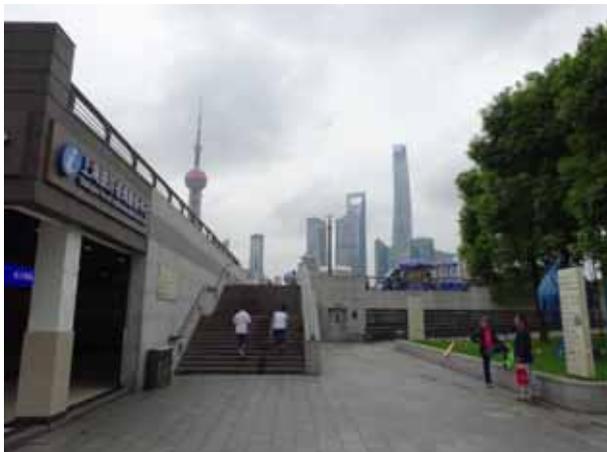


Bild 9: Shanghai-Tower; Bild 10: Hochhaus „Flaschenöffner“

Vor Beginn der Yangtze-Flusskreuzfahrt konnte der Drei-Schluchten-Staudamm (Bild 11), das größte Wasserkraftwerk der Welt bestaunt werden. Mit einer Höhe von $H = 101\text{m}$ und einer Länge von $L = 2,3\text{ km}$ entsteht eine Rückstaulänge von $L = 600\text{ km}$.

In Xian wurde die historische Stadtmauer aus dem 13. Jh. besucht. Die zusammenhängende Länge der Stadtmauer beträgt ca. 14 km (Bild 12).



Bild 11: 3 Schluchtenstaudamm; Bild 12: Xian – Auf der Stadtmauer

Besuch der Tongji-Universität in Shanghai

Herr Prof. Dr.-Ing. Hou hatte an seiner Heimatuniversität Besichtigungen der Versuchshalle für Erdbebenforschung (Bild 13) und dem Windkanal organisiert. Die Gruppe wurde von den chinesischen Forschern herzlich aufgenommen. Neben den praktischen und wissenschaftlichen Erklärungen beim Besuch der Forschungseinrichtungen wurden uns durch einen Vortrag die Zielsetzungen der Forschungen eingehend erläutert.



Bild 13: Versuchsgebäude Erdbeben

Die Reise war für alle Teilnehmer ein großes Erlebnis. Wir erhielten einen ersten Einblick in die chinesische Kultur und Lebensweise. Für uns Bauingenieure ist die enorme Bauleistung, die in den letzten Jahrzehnten getätigt wurde fast unfassbar. Zum Schluss nochmals ein Dankeschön an Herrn Prof. Dr.-Ing. Hou für die Idee und Organisation der Exkursion.

Große Bauingenieur-Exkursion 2014 nach Istanbul



Hohlkastenpylon



Studierende der Fakultät Bauingenieurwesen am Bosphorus

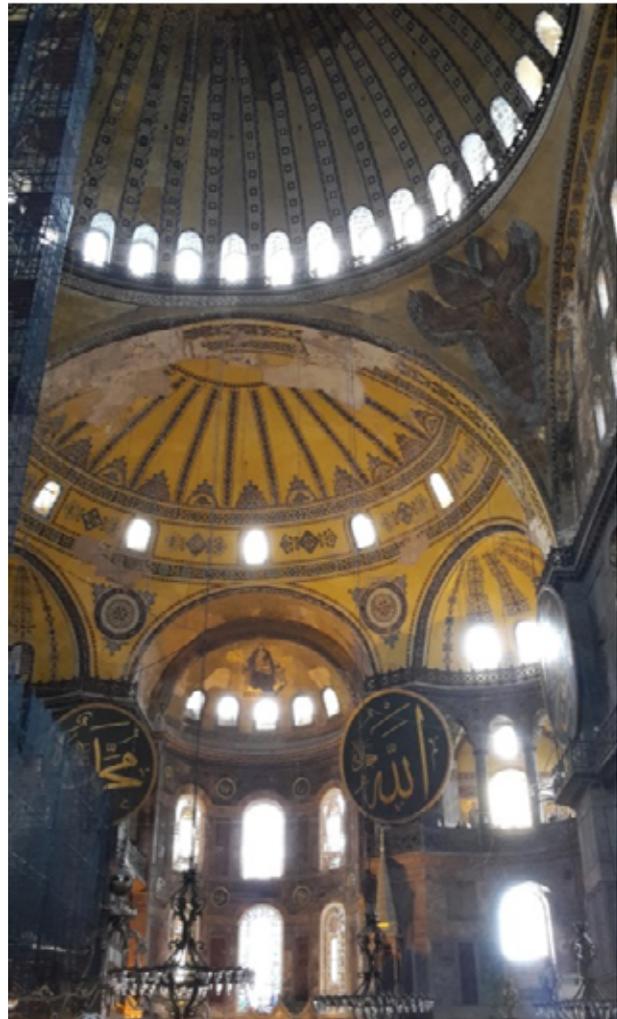
In diesem Jahr fand mit dem Reiseziel Istanbul eine besondere Große Bauingenieurexkursion statt. Vom 29. September bis zum 3. Oktober waren 40 Studierende und 4 Professoren in der größten türkischen Metropole, um eine der größten Herausforderungen des Bauens zu besuchen: Die (erst) dritte Brückenverbindung zwischen Orient und Okzident, die sich derzeit im Bauzustand befindet. Die 3. Bosphorus Bridge (offizieller Name YAVUZ SULTAN SELİM BRIDGE) ist als kombinierte Hängeseil-Schrägseilbrücke konzipiert, um die Fahrbahnverformungen durch Windeinwirkung möglichst gering zu halten. Das 60 m breite Single-Brückendeck wird nicht nur eine vierstreifige Autobahn, sondern auch zwei Hochgeschwindigkeitseisenbahnstrecken aufnehmen. Mit einer Spannweite von 1405 m und zwei 330 m hohen Hohlkastenpylonen wird sie den Bosphorus am nördlichen Ende zum Schwarzen Meer hin überspannen. Sie ist Teil eines ca. 100 km langen nördlichen Autobahnringes um Istanbul herum, mit dem eine Güterverkehrsentslastung der Metropole erreicht werden soll. Auch dieser Autobahnring wird weitestgehend neu erstellt und macht die Dimension dieses gesamten Bauvorhabens deutlich.

Die Bosphorusbrücke wird in Eigenregie vom türkischen Baukonzern ICA gebaut. Die Studierenden der Technischen Hochschule konnten einen leidenschaftlichen und hochinteressanten Vortrag des Brückenplaners zum Entwurf und zur Entstehung des Bauwerks erleben. Ende 2015 ist die Verkehrsfreigabe geplant.

Nach dreistündigem Flug von Nürnberg nach Istanbul tauchten die Studierenden in die Welt einer modernen Metropole mit 20 Mio. Einwohnern ein, in der gleichermaßen die orientalische Vielfalt der Türkei zu Hause ist. Die Attribute laut, schnell, überfüllt und spannend beschreiben die ersten Eindrücke recht gut. Istanbul zeigt sich als Großstadt mit starken Gegensätzen, vielen historischen Bezügen und einer quirligen Einkaufs- und Ladenszene.

Auf dem Exkursionsprogramm standen weiterhin die Besichtigung der historisch bedeutsamen Ayasofya (Hagia Sophia) sowie das Bauprojekt der Tunnelquerung unter dem Bosphorus direkt in Istanbul. Von dem für die Instandsetzung verantwortlichen Projektleiter wurden die baulichen Herausforderungen zur Restaurierung und zum baulichen Erhalt der Ayasofya angesprochen. Mit fachlich interessanten Details konnten sich die Studierenden Einblicke in die Vielschichtigkeit beim Bauen in historischer Substanz verschaffen. Die Ayasofya war vom Mittelalter bis zur Neuzeit ein bedeutsames und symbolträchtiges Bauwerk und ist heute zu einem Museum umgewidmet.

Die Exkursion wurde in hervorragender Weise von Prof. Werner Krick vorbereitet und betreut. Die Begleitung von mehreren türkischen Studierenden aus unserer Fakultät ermöglichte den deutschen Kommilitonen ein schnelles Zurechtfinden und interessante Einblicke in die türkische Kultur und Lebensart. Die Exkursion hat damit auch zu einem besseren gegenseitigen Verständnis der beiden Kulturen beigetragen.



Hagia Sophia



Professoren am Bosphorus: Von unserem türkischen Reiseleiter Adil (links) nur als hoca (sprich: hodscha = türk. für Lehrer) bezeichnet.

7. Veranstaltungen

- Step-by-step Schulprojekt
 - Studieninformationstag
 - BI-Kontaktmesse mit verschiedenen Unternehmen
 - Studien- und Berufsbasar Melanchthon Gymnasium
 - 9. Nürnberger Bauseminar

 - Wasserwirtschaftsamt zu Gast in der Fakultät
 - Behördentag Bau
 - Praxistag Bau, Bauwirtschaft im Wandel

 - Ingenieurbürotag mit verschiedenen Ingenieurbüros

 - Absolventen-Abschlussfeier
 - Kolloquium Kanalsanierung 2014
 - DBV-Regionaltagung
 - KinderUni – junge Forscher im Wasserbaulabor
 - Lange Nacht der Wissenschaften
 - Vorstandssitzung Fachbereichstag
 - Neugierig aufs Berufsleben?
 - Workshop Rohrleitungsgraben

 - Lehrgang Sicherheitstechnik für das 5. Semester
- Prof. Dr. Thomas Freimann
Prof. Dr. Friedo Mosler
Förderverein und Fakultät BI
Prof. Dr. Friedo Mosler
Prof. Dr. habil. Dirk Carstensen
und Prof. Dr. Thomas Freimann
Dipl.-Ing. (FH) Tilo Vollweiler
Dipl.-Ing. (FH) Michael Volkmer
Bayerischer Bauindustrieverband
und Prof. Dr. Niels Oberbeck
Verband Beratender Ingenieure
und Prof. Dr. Thomas Freimann
Prof. Dr. Thomas Freimann
Prof. Werner Krick
Prof. Dr. Thomas Freimann
Team Wasserbaulabor
Prof. Dr. Niels Oberbeck
Prof. Dr. Niels Oberbeck
Bay. Ingenieurekammer-Bau
Prof. Dr. Bernd Plaßmann
und TR LGA Bautechnik GmbH
Berufsgenossenschaft Bau
Jößnitz

7.1 Besondere Lehrveranstaltungen im Rahmen von Vorlesungen

- SIGEKO Sicherheitskoordinator
2 mehrtägige Seminare
- BfGA München und
Prof. Gerhard Galneder

7.2 Öffentliche Vortragsveranstaltungen

Mittwochsakademie

Im Rahmen der Mittwochsakademie fanden unter der Verantwortung von Prof. Dr. Niels Oberbeck und Prof. Dr. Thomas Freimann folgende Vorträge statt:

Windenergieanlagen in hybrider Bauweise

Referent: Michael Reitenspieß M.Sc. (TUM), Technisches Büro Firma Bögl

Pipelines als modernes Transportmittel

Referenten: Dipl.-Ing. (FH) Timo Flach und Dipl.-Ing. (FH) Alexander Kopp, W. Markgraf GmbH & Co KG, Bauunternehmung Bayreuth

Studentische Forschungsgruppe, Forschungsergebnisse

Referenten: Studierende aus vier Gruppen unterschiedlicher Forschungsrichtungen

Geothermische Perspektiven in der Geotechnik

Referenten: Dipl. Geol. Anna Prieß und Dr. Manfred Bayer, TÜV Rheinland Bautechnik GmbH

Bauen im historischen Bestand, perfektes Zusammenspiel von konstruktiven Fertigteilen und innovativem Messverfahren

Referenten: Prof. Dipl.-Ing. Roland Kraus, TH Nürnberg und Prof. Dipl.-Ing. Wolfgang Stockbauer, OTH Regensburg

Vom Erhaltungs- zum Infrastrukturmanagement – Ansätze für die kommunale Straßenerhaltung

Antrittsvorlesung von Prof. Dipl.-Ing. Berthold Best

Einsatz gekoppelter numerischer Modelle in der Praxis – Hochwasserschutz, Grundwasserschutz, Trinkwasserschutz

Referent: Dipl.-Geol. Christian Tomsu, DHI-Wasy GmbH, München

Wasserversorgungsprojekt in Nepal

Referenten: B.Eng. Ralf Brünkmann und B.Eng. Johannes Bechstein

Kettensteg und Fleischbrücke

Referent: Dr. Ing. Alexander Hentschel, Dr. Kreuz + Partner Beratende Ingenieure

Neue Vortragsreihe „Verkehr und Mobilität“

Verkehr ist ein Querschnittsthema, dessen Untersuchungsgegenstand noch nie auf rein bautechnische Aspekte beschränkt blieb. Genau vor dem Hintergrund der

Vortragsreihe Verkehr und Mobilität

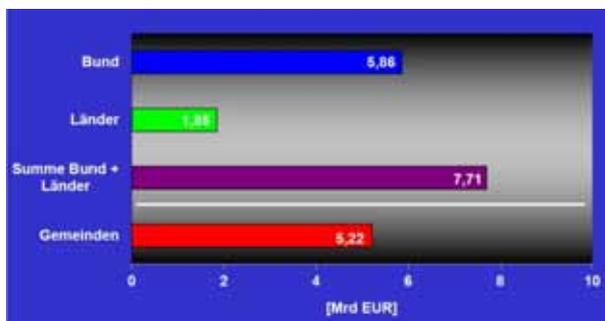
Erkenntnis, dass Verkehr eben ein typisch interdisziplinäres Thema ist, haben sich die Initiatoren unseres neuen Master-Studiengangs "Urbane Mobilität (Verkehrswesen)" zum Ziel gesetzt, diese Interdisziplinarität auch außerhalb der Hochschule transparenter zu machen. Daher startete im Sommersemester 2014 die Vortragsreihe "Verkehr und Mobilität", in welcher ganz bewusst das gesamte Spektrum des Verkehrs von den ökonomischen über die technischen bis zu den soziologisch-psychologischen Aspekten den Studierenden aber vor allem auch allen mit dem Thema Verkehr befassten Institutionen und Personen in der Region Nürnberg nahegebracht werden sollen.

Die Veranstaltungsreihe wird ab dem Wintersemester 2014/2015 im monatlichen Turnus stattfinden. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an unser Sekretariat, wir nehmen Sie dann gerne in unsere Verteilerliste auf.

Vom Erhaltungs- zum Infrastrukturmanagement - Ansätze für die kommunale Straßen- erhaltung

Antrittsvorlesung der Professur für Verkehrswegebau

Prof. Dipl.-Ing. Berthold Best



Investitionen im Straßenbau, Stand 2009

Die deutschen Kommunen verfügen mit einer Netzlänge von rund 457.000 km Straßen über einen Anteil von 66% am Gesamt-Straßennetz Deutschlands. Dennoch bleiben die Investitionen in dieses bedeutende Anlagevermögen weit hinter denen des Außerorts-Straßennetzes zurück. Die Kommunen investieren nur rund 2/3 dessen was Bund und Länder für ihr Straßennetz ausgeben.

Seit einigen Jahren ist nicht nur im Bewusstsein vieler Politiker, sondern auch im Bewusstsein der Bevölkerung verankert, dass Erhaltung vor Neubau gehen muss. Trotzdem ist gerade im kommunalen Bereich die systematische Straßenerhaltung weit weniger verbreitet als im Außerortsbereich, wo regelmäßige Erfassungskampagnen und Erhaltungsprogramme elementare Werkzeuge zur Aufstellung des Bundeshaushaltes sind: Seit 1992 ist ein regelmäßiger Vier-Jahres-Zyklus für die Erfassung des Oberflächenzustandes der Bundesfernstraßen etabliert. Die erfassten Daten werden in einem Folgeschritt normiert, d. h. in dimensionslose Noten umgewandelt.

Die Zustandserfassung und -bewertung erfolgt in vier Teilprojekten (TP):

- Längs- und Querebenheit (TP 1a und 1b)
- Griffigkeit (TP 2)

- Substanzmerkmale Oberfläche (TP 3)
- Bewertung der erfassten Daten (TP 4)

Bei kommunalen Straßen wird die Griffigkeit nicht erfasst, da nach einhelliger Meinung der kommunalen Fachleute diese bei den innerstädtisch gefahrenen Geschwindigkeiten eine untergeordnete Rolle spielt.

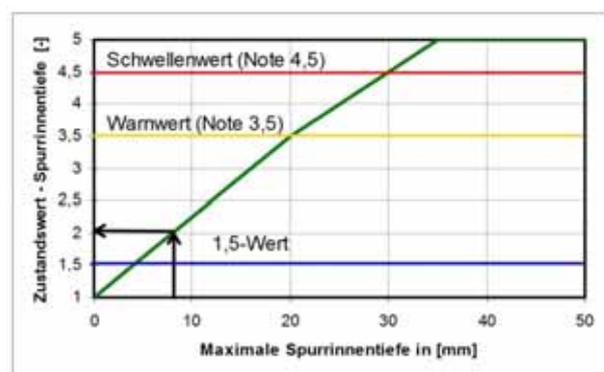
Viele Kommunen unternehmen gewaltige Anstrengungen, ihre Straßenerhaltung ebenfalls zu systematisieren, stehen dabei aber teilweise vor großen Problemen. Am Anfang des Erhaltungsmanagements steht die Schaffung eines digitalen Straßennetzes. Eingangs ist dies ein Knoten-Kanten-Modell, bei dem die Straßenachsen an den Punkten, an denen sie sich schneiden, einen Netzknoten haben. Für die Zustandserfassung ist jedoch bedeutsam, auch die zugehörigen Flächen an diese Straßenachsen anzuhängen, denn vor allem in Kommunen besteht die Straße nicht nur aus der Fahrbahnfläche, wie bei einer Bundesautobahn, sondern auch noch aus zahlreichen Nebenflächen wie Rad- und Gehwegen, Längs- oder Senkrechtparkständen, Plätzen und Grünflächen.



Fahrbahn- und Nebenflächen einer kommunalen Straße

Um diese Flächen eindeutig zuzuordnen zu können, vor allem dann, wenn sie auch noch bei der Zustandserfassung berücksichtigt werden sollen, ist deren Anhängen an das Knoten-Kanten-System zwingend. Sind die Netzdaten so aufbereitet, können diese Straßenbestandsdaten um die Zustandsdaten ergänzt werden.

Zustandsdaten können messtechnisch mit schnellfahrenden Systemen oder aber visuell von geschulten Erfassern erhoben werden. Schnellfahrende Systeme eignen sich primär auf Hauptverkehrsstraßen, können aber nur schwerlich Nebenflächen mit erfassen. Die visuelle Erfassung hat ihre Stärken in der Erfassung von, von der Fahrbahn aus nicht messtechnisch aufnehmbaren Nebenflächen, und in uneindeutigen Flächenzuordnungen, wie beispielsweise in verkehrsberuhigten Bereichen.



Überführung dimensionsbehafteter Größen in Zustandswerte, hier beispielhaft Spurrinntiefe

Mindestens aufgenommen werden die Zustandsgrößen Spurrinntiefe, Ebenheit im Längsprofil, Netzrisse, Flickstellen und sonstige Oberflächenschäden. Die dimensionsbehafteten Zustandsgrößen werden durch Normierungsfunktionen in dimensionslose Zustandswerte überführt.

Zu Veranschaulichungszwecken können die Zustandswerte zu den Teilwerten Gebrauchswert (umfasst Befahrbarkeit und Verkehrssicherheit) und Substanzwert (umfasst die Ebenheit im Längsprofil und an der

Fahrbahnoberfläche sichtbare Schäden) aggregiert werden. Diese beiden Teilwerte wiederum können zu einem Gesamtwert zusammen geführt werden. Auf Basis der Teilwerte bzw. des Gesamtwertes können allerdings keine weiter gehenden Planungen für die Straßenerhaltung gemacht werden, weil die Informationen über die Schadensherkunft hier nicht mehr nachvollziehbar sind.



Darstellung des Gesamtwertes nach messtechnischer (links) und visueller Zustandserfassung (blau=sehr guter, grün=guter, gelb=befriedigender, rot=ungenügender Zustand)

Auf Objektebene kann mit den Ergebnissen der Zustandsbewertung über die Bildung von Erhaltungsabschnitten ein Bauprogramm zusammengestellt werden. Es erfolgt automatisch eine Auswahl möglicher technisch sinnvoller Maßnahmen und auch eine Kalkulation der Kosten des Bauprogramms. Über die Budgetvorgabe kann so rationell eine ein- oder aber auch mehrjährige Haushaltsplanung und Baustellenkoordination erfolgen.

Der strategische Ansatz auf Netzebene lässt eine Finanzbedarfsprognose für das gesamte Straßennetz der Kommune zu. Verschiedene Szenarien der Zustandsentwicklung (Zustand halten/verbessern/eine Verschlechterung in Kauf nehmen) als Vorgabe haben den mehrjährigen Finanzbedarf für die Straßenerhaltung unter den gegebenen Randbedingungen zum Ergebnis. Ist aus der Einführung der kaufmännischen Buchführung der Wiederbeschaffungswert des Straßennetzes und der jährliche Wertverlust (Abschreibung) bekannt, so liefert der strategische Ansatz eine Aussage über die Wertentwicklung des Straßennetzes, denn nur wenn die Investitionssumme der realisierten Maßnahmen dem Wertverlust im gleichen Jahr entspricht oder diesen überschreitet, erfolgt kein Werteverzehr bzw. keine Zustandsverschlechterung im Netz.

Für ein Pavementmanagementsystem müssen weitere Einflüsse auf das Straßennetz betrachtet werden. Wesentlich dafür sind vor allem die zahlreichen Aufgrabungen, die ein städtisches Straßennetz jährlich erfährt. Alle Arbeiten an der leitungsgebundenen Infrastruktur und den Kanälen haben negativen Einfluss auf die technische Nutzungsdauer der Straße. Die systematische Straßenerhaltung versetzt den Straßenbaulastträger in die Lage, diese Einflüsse zu monetarisieren und den Veranlassern der Aufgrabungen als Kompensationszahlungen zu berechnen.



Aufgrabungen sind ein gravierender Eingriff in die Straßensubstanz und ziehen eine Verkürzung der technischen Nutzungsdauer nach sich

Im letzten Schritt der systematischen Erhaltungsplanung schließlich, dem Infrastrukturmanagementsystem, werden auch andere Anlagenteile wie Ingenieurbauwerke und Verkehrseinrichtungen hinsichtlich ihrer Erhaltungszyklen mit berücksichtigt. Nur eine Gesamtkoordination der Erhaltung aller Anlagenteile führt zu gesamtwirtschaftlich minimierten Kosten.

7.3 Projektarbeiten

Prof. Dr. Georg Rothe

Im Studienjahr 2013/2014 wurden im Zuge der Projektarbeiten 12 Themen aus dem breiten Spektrum bauingenieurlicher Tätigkeiten von insgesamt 115 Studierenden bearbeitet; gleichzeitig war dies die zweite Projektarbeit, die nach der SPO 2010 im 5. und 6. Semester (Projektphasen 1 und 2) durchgeführt wurde.

Hotel am Flughafen Nürnberg (Prof. Dr. Hou)

Um der gestiegenen Nachfrage von Übernachtungsmöglichkeiten direkt am Flughafen gerecht zu werden, plant die FAI rent-a-jet AG den Neubau eines 6 Geschosse umfassenden Hotels am Flughafen Nürnberg. Die Grundrissfläche beträgt etwa 17 m x 70 m; 84 Zimmer mit 7140 m² Nutzfläche sowie ein Wellnessbereich sollen Komfort der gehobenen Klasse bieten. Das Erdgeschoß ist als Parkdeck konzipiert, das oberste Geschöß wird als Dachterrasse geplant.

Vorgelegt wurde die statische Berechnung für einen der drei Entwürfe nebst Ausführungszeichnungen; Fassadenpläne und Brandschutzkonzept rundeten den gelungenen Vortrag ab.

Lehrstellwerk München-Pasing (Prof. Dr. Rothe)

Die DB Netz-AG plant den Bau eines Lehrstellwerkes in München-Pasing; die Konzeption sollte vorwiegend von Auszubildenden und Studierenden erarbeitet werden. Das einstöckige Stellwerksgebäude ist als Pultdachkonstruktion von maximal etwa 5 m Höhe mit den Grundrissabmessungen 5 m x 16 m vorgesehen; zusätzlich war die Planung eines Schienen-, Straßen-, Rad- und Fußweganschlusses auf etwa 150 m Länge zu erbringen. Besonderes Augenmerk galt dem damit verbundenen Bahnübergang mit Schranken, Andreaskreuz und Lichtsignalanlage. Vorgelegt wurde von der Projektgruppe der komplette Bauantrag mit Baugrunduntersuchungen, allen statischen Nachweisen und dem Brandschutzkonzept.

Wasserkraft in der Türkei (Prof. Dr. Carstensen)

Die Energiebilanz der Türkei weist einen Jahresenergiebedarf von 240 TWh aus, hiervon können 60 TWh durch Wasserkraftenergie abgedeckt werden. Vorgelegt wurde die energetische Trendkurve seit dem Jahr 1970; sie weist verständlicherweise einen ständig steigenden Energiebedarf aus. Alternative Energieformen stehen in bedeutendem Maß in Form von Sonneneinstrahlung und Windenergie zur Verfügung; dazu kommt Kernenergie, die im Gegensatz zu anderen Ländern ausgebaut wird mit der Zielsetzung eines langfristigen Energieexportes.

Die Studierenden der Projektgruppe erläuterten weiterhin, wie mit der türkischen Wasserpolitik außen- und innenpolitische Ziele verwirklicht werden sollen. Im Vordergrund stehen neben der Energieversorgung auch die Bereitstellung von Trinkwasser und der Hochwasserschutz. Beispiele bestehender oder geplanter Wasserstauwerke rundeten die Präsentation ab.

Im Untergrund am Bosphorus (Prof. Dr. Pläßmann)

Mit über 14 Mio. Einwohnern ist Istanbul die größte Metropolregion in Südosteuropa mit weiterhin großer Wachstumsrate. Durch unzureichende Investitionen in Verkehrsprojekte in der Vergangenheit ergeben sich aktuell Probleme im Bereich des innerstädtischen Verkehrs insbesondere durch die große Anzahl von Pendlern zwischen der europäischen und asiatischen Seite. Um den Öffentlichen Nahverkehr zu verbessern, wurde im Rahmen des Marmaray-Projektes ein Schienenverkehrstunnel mit 13,6 km Länge unter dem Bosphorus gebaut.

Die Projektgruppe stellte Planung und Bau des Tunnels in Abhängigkeit der vorhandenen komplexen Randbedingungen vor. Von wesentlicher Bedeutung sind hierbei die geologischen Untergrundverhältnisse, die Lage am Kontinentalplattenrand mit entsprechender Erdbebengefährdung und die Herstellung des Tunnels im Bereich des Bosphorus in einer Tiefe von ca. 50 m unter dem Wasserspiegel. Die Herstellung des Tunnels erfolgte in offener und geschlossener Bauweise (Schildvortrieb und Spritzbetonbauweise) entlang der Tunneltrasse auf dem Festland. Im Bereich des Bosphorus wurde ein Absenktunnel hergestellt mit besonderen Anforderungen hinsichtlich Dichtigkeit und Erdbebengefährdung, die durch eine spezielle Ausbildung mit einer elastischen Fugenkonstruktion zwischen den Tunnelsegmenten bewältigt werden konnten.

Ayasophia-Moschee (Prof. Dr. Freimann, Prof. Dr. Mosler)

Im Rahmen dieser Projektarbeit wurde der Werdegang der Ayasophia-Moschee vom ersten Neubau im Altertum bis in die Neuzeit vorgestellt. Erstmals ab dem Jahr 360 in der Antike aufgebaut, erfolgten immer wieder Beschädigungen der weitgespannten, zu flach gebauten Kuppel durch Erdbebenereignisse. Zu jener Zeit lagen kaum Erfahrungen mit Bauten derartiger Größe vor; auch der zerstörerische Horizontalschub bei flachen Gewölben war unbekannt.

Im Rahmen von Ertüchtigungsmaßnahmen wurden im Lauf der Jahrhunderte beispielsweise Strebepfeiler zur Erhöhung der Standsicherheit vorgesehen. Mit heutigen Methoden kann beispielsweise die Statik der Kuppel von 32 m Durchmesser erstellt werden. Diesbezügliche Ergebnisse wurden von der Projektgruppe erläutert; schalltechnische Untersuchungen hinsichtlich Außenlärm aus umgebendem Verkehr wie auch zur Innenakustik rundeten den Vortrag ab.

Multifunktionshalle am Dutzendteich (Prof. Dr. Freimann)

Gegenstand dieser Projektarbeit war die Planung einer Multifunktionshalle, die maximal 6000 Personen genügend Raum bieten und Austragungsort sportlicher Wettkämpfe sein sollte. Weitere Nutzungsmöglichkeiten waren für Konzerte, Messen und Ausstellungen vorzusehen.

Die Planung führte zur Konzeption einer im Grundriss ovalen Arena, die mit Tribünen in Fertigteilbauweise bestückt ist. Die tragende Konstruktion besteht aus Längs- und Querriegeln, die auf Stützen aufliegen, welche die Belastungen teils in Köcherfundamente, teils in Pfahlkopfkonstruktionen ableiten. Im Zusammenhang mit den Pfählen wurde eine geothermische Energienutzung untersucht, die recht vielversprechende Ergebnisse zeigte. Das Areal wird von großen Fachwerkbindern in Stahlbauweise überspannt; auf dem Dach wurden zusätzliche Solarpaneele vorgesehen.

Radverkehrskonzept für das Stammgelände der TH Nürnberg (Prof. Dr. Kipke)

Auf der Basis einer Fotodokumentation mit ergänzender Verkehrszählung wurde ein Konzept vorgestellt, das den Fußgänger- und Radfahrerverkehr zwischen den im Wesentlichen drei Arealen der TH Nürnberg optimieren sollte.

Zwischen dem Stammgelände am Keßlerplatz, dem Standort Bahnhofstraße und dem Standort Wasserstorstraße ist besonders während der Pausenzeiten zwischen den Vorlesungen ein uneingeschränkter Personenfluss kaum möglich; speziell die Rad- und Fußwege sind zu eng und meistens durch parkende Autos nur bedingt nutzbar. Durch eine den örtlichen Gegebenheiten angepasste Linienführung mit in einigen Bereichen verbreiterten Rad- und Fußwegen würden einerseits die erheblichen Autoverkehrsströme kaum beeinträchtigt, andererseits aber auch der Radfahrer- und Fußgängerverkehr verbessert. Eine EDV-basierte Simulation der Gesamtsituation rundete den Vortrag ab.

Radverkehrskonzept für die Nürnberger Südstadt (Prof. Dr. Kipke)

Die derzeitige Radwegkonzeption in einigen Bereichen der Nürnberger Südstadt führt zu einer wenig befriedigenden Möglichkeit, beispielsweise vom Aufseßplatz, der Landgrabenstraße oder der Wölckernstraße per Fahrrad in die Innenstadt zu gelangen.

Untersucht wurden einige Varianten, die diesem Missstand Abhilfe schaffen könnten. Es erwies sich allerdings als relativ kompliziert, eine optimale Anbindung der Südstadt an die Innenstadt mittels eigener

Fahrradwege zu erreichen, da generell zu wenig Platz zur Verfügung steht und Zwangspunkte wie die Untertunnelung der Eisenbahntrassen eine großzügige Planung erschweren. Auch in diesem Fall erfolgte in Ergänzung des Vortrages eine Simulation der Verkehrsströme mit den Möglichkeiten der EDV.

Brücken zwischen zwei Kontinenten (Prof. Dr. Oberbeck, Prof. Dr. Mosler)

Am Beispiel eines Brückenmodells wurde sehr anschaulich erläutert, mit welchen statisch-konstruktiven und auch dynamischen Schwierigkeiten zu rechnen ist, wenn mit einer Stahlseil-Hängekonstruktion eine große Spannweite zu überbrücken ist.

Als Beispiel diente noch einmal die Situation am Bosphorus, wo zwei Hängebrücken bereits vorhanden sind und eine dritte derzeit im Bau ist. Zunächst wurden das allgemeine Tragverhalten von Hängebrücken und die Daten der drei Bosphorus-Brücken vorgestellt. Bei der statischen Untersuchung der relevanten Belastungssituationen spielt auch die Wind- und Schwingungsanfälligkeit eine wichtige Rolle. Speziell Biege- und Torsionsschwingungen müssen unter allen Umständen vermieden werden - dies geschieht entweder durch fachwerkartige Fahrbahnträger mit hoher Steifigkeit oder durch die Verwendung eines geschlossenen, strömungsgünstigen Profils für den Fahrbahnträger. Falls im praktischen Betrieb trotz sorgfältiger Planung Schwingungen auftreten, können diese durch gezielten Einsatz von Dämpfer- und Tilger-Elementen begrenzt werden.

Neubau einer Reithalle (Prof. Dr. Rieger)

Im Rahmen dieser Projektarbeit wurde das Modell einer Reithalle mit anschließenden Stallungen sowie Sozial- und Betriebsbereichen vorgestellt. Die Gesamtabmessungen betragen 21 m x 53 m, wobei auf die eigentliche Reithalle eine Grundfläche von 20 m x 40 m entfällt.

Die wesentlichen Konstruktionselemente sind in den mit knapp 21 m sehr weit gespannten Dachbindern zu sehen; sie sind in Brettschichtholz konzipiert, ihre Höhe beträgt an den Rändern 1,2 m und in der Mitte 2,2 m. Die Binder liegen auf Stahlbeton-Fertigteil-Stützen auf, die ihre Lasten in Köcherfundamente ableiten.

Neben den statischen Verhältnissen wurde auch der Baubetrieb erläutert: Bauablauf, Terminplanung und Leistungsverzeichnis rundeten den Vortrag ab.

Neubau einer Bewegungshalle für Reitpferde (Prof. Dr. Rieger)

Dieses Bauwerk ist eine mit 22 m x 44 m etwas kleinere Reithalle; ihre Firsthöhe beträgt maximal etwa 6,38 m. Zum Einsatz kommen Brettschichtbinder mit aufgelagerten Koppelpfetten, die ihrerseits die Dachhaut mit einer Photovoltaikanlage tragen. Die sonstige Konzeption entspricht in wesentlichen Punkten dem vorigen Projekt.

Das Engagement der Studierenden für das gute Gelingen Ihrer Gemeinschaftsarbeit war auch in diesem Jahr wieder beachtlich. Am 12. Juni 2014 fanden die Präsentationen vor Studierenden und Professoren statt. Jede Gruppe musste eine Zusammenfassung ihrer Arbeit nach eigenen Vorstellungen vortragen, worauf jeweils noch offen gebliebene Fragen und Probleme erörtert werden konnten. Hier zeigte sich nochmals, dass die Bearbeiter ausnahmslos bestens mit ihren Themen vertraut waren. Durchwegs gute

Noten bestätigten das erfolgreiche Arbeiten der Studierenden in den vorherigen 2 Semestern intensiver Bearbeitung.

7.4 Öffentlichkeitsarbeit

Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann

7.4.1 Informationsangebote zum Studium

Studien- und Berufsbasar

Am 14./15. März 2014 fand wie in jedem Jahr der Studien- und Berufsbasar im Melanchthon-Gymnasium statt. In persönlichen Gesprächen wurden interessierte Schülerinnen und Schüler über das Berufsbild des Bauingenieurs sowie die Besonderheiten des Studienganges informiert. Diese Veranstaltung betreute Prof. Dr.-Ing. Friedo Mosler.

Studieninformationstag 2014

Für Gymnasien und Fachoberschulen fanden am 24./25. September 2014 die Studieninformationstage für Schülerinnen und Schüler statt. Nach kurzer Einführung in das Berufsbild und die Tätigkeitsfelder des „Bauingenieurs“ informierte Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann über den Aufbau und Inhalt des Bachelorstudiums. Anschließend wurden die interessierten Schülerinnen und Schüler durch die Labore geführt. Mit kleinen Vorführungen wurden anschaulich Fragestellungen des Bauingenieurwesens vermittelt. Eine Reihe von persönlichen Gesprächen schlossen sich daran an. In der Vormittags- und Nachmittagsgruppe nahmen zusammen etwa 150 Interessierte teil.

Ganzjährig findet darüber hinaus die Studienfachberatung regen Zuspruch studieninteressierter Schüler und Schülerinnen; hierbei werden auch Studierende höherer Semester mit eingebunden. Gelegentlich nehmen Schüler auch während der regulären Vorlesungszeit nach Absprache an einzelnen Vorlesungen teil.

Zusammenarbeit mit der Rudolf-Diesel-Fachschule Nürnberg (RDF) Fachrichtung Bautechnik

Praktikum im Labor für Wasserbau (LWN) und Labor für Geotechnik

Auf Initiative der Fachrichtungsbetreuer für Bautechnik der RDF, Thomas Meyer und Alexander Hartmann-Zachow wurde im letzten Jahr zusammen mit den Laboringenieuren Michael Volkmer (Labor für Geotechnik) und Tilo Vollweiler (Labor für Wasserbau) ein Konzept entwickelt, um den Schülern ein Praktikum zu ermöglichen. Dabei war im Wintersemester ein Termin im Labor für Wasserbau vorgesehen und im Laufe des Sommersemesters ein Termin im Labor für Geotechnik.

Bei dem wasserbaulichen Praktikum wurde ein Versuch zur Hydrometrie gezeigt. Hierbei sollte eine Abflussmessung an der Pegnitz durchgeführt werden. Nach einer theoretischen Einführung wurden anschließend mit hydrometrischen Messflügeln in der Pegnitz lamellenweise Teilabflüsse bestimmt. Die Summe aller Teilabflüsse ergibt den Gesamtabfluss. Das Ergebnis kann dann mit den Daten des bayerischen Hochwassernachrichtendienstes verglichen werden.

Zum Sommersemester 2014 wurde mit der Tiefbauklasse der RDF im Labor für Geotechnik ein Proctorversuch durchgeführt. Zweck des Proctorversuches ist es, die Trockendichte eines Bodens nach Verdich-

tung unter festgelegten Versuchsbedingungen als Funktion des Wassergehaltes festzustellen. Der Versuch dient der Abschätzung der auf Baustellen erreichbaren Dichte des Bodens und liefert eine Bezugsgröße für die Beurteilung der im Baugrund vorhandenen oder auf Baustellen erreichten Dichte des Bodens. Sein Ergebnis lässt auch erkennen, bei welchem Wassergehalt ein Boden sich günstig verdichten lässt, um bestimmte Trockendichten zu erreichen.

7.4.2 Fachveranstaltungen / Seminare

Praxistag Bau

Der Praxistag Bau 2013 wurde am 21.11.2013, anders als in den vergangenen Jahren, erstmals als ganztägige Exkursion mit integrierter Vortrags- und Diskussionsveranstaltung organisiert. Die vom Bayerischen Bauindustrieverband organisierte Veranstaltung erfreute sich eines guten Zuspruchs bei den Studierenden. Nach dem Besuch zweier interessanter Baustellen in der Region Nürnberg konnten die Studierenden im Bauausbildungszentrum in Wetzendorf Fragen zu den Berufsbedingungen in der Bauindustrie stellen und mit Vertretern verschiedener bayerischer Bauunternehmen diskutieren. Die Tätigkeitsprofile und Anforderungen in dieser Branche, aber auch die Chancen für Berufseinsteiger waren Gegenstand der Diskussionen. Die Veranstaltung wurde von Prof. Dr.-Ing. Niels Oberbeck und dem Geschäftsführer des Bauindustrieverbandes, Herrn Martin Schneider, betreut.

DBV-Regionaltagung

Auch im Jahr 2014 fand die Nürnberger Regionaltagung des Deutschen Beton- und Bautechnikvereins e.V. zum Thema „Bauausführung“ wieder an der TH Nürnberg unter Beteiligung der Fakultät Bauingenieurwesen statt.



DBV-Regionaltagung am 13.03.2014 an der TH Nürnberg.
Referent Dipl.-Ing. Andreas Meier (DBV)

Am 13. März 2014 nahmen etwa 70 Interessierte aus Bauunternehmen und Planungsbüros an der Fachtagung teil, die sich thematisch mit aktuellen Themen der Bauausführung befasste. In die Veranstaltung war Prof. Dr.-Ing. Freimann mit dem Thema „WU-Baustellenstudie - Schnittstellenproblematik Erkenntnisse zur Schnittstellenproblematik bei wasserundurchlässigen Betonbauwerken“ eingebunden.

9. Nürnberger Bauseminar „Wasserbauwerke im Binnenbereich“

Am 23. September 2014 fand das nunmehr 9. Nürnberger Bauseminar zum Thema „Wasserbauwerke im Binnenbereich“ unter Federführung von Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen und Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann statt. Einem überregionalen Fachpublikum von ca. 80 Teilnehmern aus Wasserbaubehörden und Verwaltung, Ingenieurbüros, Bauunternehmen und Baustoffindustrie wurde in der ganztägigen Veranstaltung ein breites Themenspektrum angeboten.

Neben Informationen und Erfahrungen zur Ertüchtigung des Sylvensteinspeichers aus



der Sicht der auftraggebenden Behörde wurden Einblicke in die Instandsetzung der Talsperre Klingenberg gegeben. Typische Versagensfälle an Wasserbauwerken aus Beton und die daraus erwachsenden Aufgaben in der Planung und der Ausführung dauerhafter Betonbauwerke wurden ebenso aufgezeigt wie die fachgerechte Qualitätssicherung im Erd- und Dammbau. Weitere Vorträge behandelten die Planung und Errichtung von Verkehrswasserbauwerken, von Stau- und Hochwasserschutzanlagen sowie die Besonderheiten des Massenbetons und der Fugenausbildung bei Bauwerken des Wasserbaus.



Bild links: Begrüßung der Teilnehmer des 9. Nürnberger Bauseminars zum Thema „Wasserbauwerke im Binnenbereich“ durch den Kanzler der THN Achim Hofmann; Bild rechts: Laborführung im Wasserbaulabor

BI-Messe:

Am 27. März 2014 fand die 4. BI-Fachmesse im B-Gebäude über 3 Etagen in allen Vorlesungssälen und im Foyer der Fakultät statt. Die Messe wurde, wie im Jahr zuvor, vom Laboringenieur Dipl.-Ing. Michael Volkmer mit großem Engagement unter Federführung des Fördervereins FBI e.V. organisiert und wächst von Jahr zu Jahr stetig.

Diesmal präsentierten 13 Unternehmen überwiegend aus den Bereichen Ingenieurbüro und Bauunternehmung die verschiedenen Berufsperspektiven und Fachrichtungen für Bauingenieure und gaben den Studierenden viel Gelegenheit, im direkten Gespräch Fragen beantwortet zu bekommen. Besonders erfreulich ist die Bereitschaft vieler ehemaliger Absolventen der Fakultät Bauingenieurwesen, diese Veranstaltung als Vertreter ihres Unternehmens zu unterstützen.

Das Ziel der Veranstaltung war, den Studierenden aller Semester in einem Zeitfenster während des regulären Vorlesungsbetriebs Gelegenheit zur Information über die Berufswahl, zu Arbeitsperspektiven und Praktikumsplätzen zu geben. Die diesjährige Veranstaltung wurde von den Studierenden mit großem Interesse aufgenommen.



Ausstellende Unternehmen bei der vierten BI-Messe zum Berufsbild Bauingenieurwesen innerhalb der Fakultät Bauingenieurwesen

Behördentag Bau 2014

Das Betätigungsfeld des Bauingenieurs umfasst eine sehr große Aufgabenvielfalt. Der öffentliche Dienst als Arbeitgeber ist hiervon eine interessante Berufsalternative. Beim Behördentag Bau am 10.04.2014 konnten angehende Bauingenieurinnen und -ingenieure dieses Arbeitsfeld in seiner gesamten Breite kennenlernen. Bauverwaltungen und Kommunen präsentierten ihre vielfältigen Aufgaben und Tätigkeitsfelder. Auch die Erwartungen an Bewerberinnen und Bewerber wurden in der anschließenden Diskussion angesprochen. Diesmal waren folgende Vertreter des öffentlichen Dienstes mit vertreten: Wasserwirtschaftsamt Nürnberg, Autobahndirektion Nordbayern, Stadt Nürnberg SÖR/SUN.

Ingenieurbürotag 2014: Ingenieurbüros als Arbeitgeber für Jungingenieur/innen

Die regionalen Ingenieurbüros sind ein wichtiger Arbeitgeber für Bauingenieurinnen und Bauingenieure. Beim Ingenieurbürotag 2014 am 15. Mai 2014 präsentierten eine Reihe von Ingenieurbüros ihr Tätigkeitsprofil den Studierenden. Welche Chancen bieten sich Jungingenieur/innen und welche Anforderungen werden an sie in der ersten Berufsphase gestellt? Die Antworten hierauf gaben in diesem Jahr K+S Ingenieur-Consult, Dr. Kreuz + Partner, Leonhard, Andrä und Partner sowie Oehmke + Herbert. Aktuelle Projekte und Einsatzmöglichkeiten für Berufseinsteiger wurden vorgestellt. Darüber hinaus informierte die Bayerische Ingenieurekammer Bau und der Verband Beratender Ingenieure (VBI) über berufsständische Vereinigungen für Ingenieure.

13. Nürnberger Kolloquien zur Kanalsanierung 2014

Am 25. September 2014 fand die 13. Fachveranstaltung „Nürnberger Kolloquien zur Kanalsanierung“ unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Werner Krick statt. Das Motto der diesjährigen Nürnberger Kolloquien zur Kanalsanierung hieß „Reparaturtechniken“. Es wurden eingehend unterschiedliche Instandsetzungsstrategien und Reparaturverfahren angesprochen. Neben den Erfahrungen der Stadtentwässerungsbetriebe Köln als großer Kanalnetzbetreiber wurden Einblicke in Injektionsverfahren, Kurzliner, Innenmanschetten und Robotertechniken vorgestellt. Das Seminar wird veranstaltet vom *Verbund Ingenieur Qualifizierung GmbH* der TH Nürnberg und unterstützt vom *RSV-Rohrleitungssanierungsverband e. V.* und der *RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau* und ist überregional bekannt bei Fachleuten aus Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmungen, die in der Kanalsanierungsbranche tätig sind. Insgesamt 260 Teil-



nehmer konnten neue Eindrücke und Erkenntnisse in neun unterschiedlichen Fachvorträgen und einer begleitenden Hausmesse gewinnen. In den nächsten Jahren soll versucht werden, die nach Langwasser ausgelagerte Veranstaltung wieder in den Räumlichkeiten der TH Nürnberg stattfinden zu lassen.

Die nächsten Nürnberger Kolloquien zur Kanalsanierung finden voraussichtlich wieder Ende September 2015 statt.



Referenten des 13. Nürnberger Fachkolloquiums zur Kanalsanierung am 25.09.2014 in Nürnberg-Langwasser

step-by-step Schulprojekt

Am 13. Dezember 2013 wurde im Baustofflabor eine besondere Veranstaltung im Rahmen der step-by-step-Tage vom Frauenbüro der TH Nürnberg durchgeführt. Anstelle einer „üblichen“ Betonvorführung haben Schülerinnen des Adam-Kraft-Gymnasiums aus Schwabach diesmal schwarz eingefärbte Betonplatten in Anlehnung an den Hollywood walk-of-fame hergestellt. Mit eingearbeiteten rot eingefärbten Betonsternen gestalteten sich die 12 Gymnasiastinnen ihren eigenen individuellen Stern. Die Schülerinnen erfuhren bei dieser Veranstaltung, woraus Beton eigentlich besteht, wie man ihn anmischt und verarbeitet. Für einige war auch neu, dass dieser Baustoff nicht unbedingt immer nur grau sein muss. Aus rot und schwarz eingefärbtem Beton entstanden mit viel handwerklichem Geschick der Teilnehmerinnen sehenswerte Unikate.



Schülerinnen des Adam-Kraft-Gymnasiums aus Schwabach im Baustofflabor



KinderUni - junge Forscher im Wasserbaulabor, März 2014

Das Labor für Wasserbau (LWN) begrüßte im Rahmen der KinderUni junge Forscher mit dem Motto „Wasser marsch!“ Bei der KinderUni im März 2014 konnten Kinder im Alter von acht bis zwölf Jahren teilnehmen.

Warum kann man mit Wasser Energie erzeugen? Was ist ein Wechselsprung hinter einem Staudamm? Warum ist es möglich, mit einem Erdhaufen wie einem Deich das Wasser am Weiterfließen zu hindern? Oder: Warum beeinflussen Eisschollen und Brückenpfeiler den Abfluss in unseren Flüssen?

Zur Beantwortung dieser Fragen stand den Kindern das Wasserbaulabor der TH Nürnberg offen. Und weil die wissenschaftlichen Fragestellungen kindgerecht aufbereitet werden sollten, waren im Labor viele Modellversuche aufgebaut.

Die Möglichkeit, sich spielerisch den wasserbaulichen Phänomenen zu nähern wurde von einer großen Gruppe von Juniorstudierenden wahrgenommen. Im Rahmen der Veranstaltung konnten die Kinder Demonstrationen erleben und selbst Versuche durchführen. Die so gewonnenen Erkenntnisse waren ein weiterer Baustein in ihrem „Studium Generale“ das die Kinder im Laufe des Semesters absolvieren konnten.



Die KinderUNI zu Gast im Wasserbaulabor

7.4.3 Verabschiedung der Studierenden

2014 wurde die höchste Absolventenzahl der letzten 10 Jahre erreicht. Am 27. Juni 2014 wurden in den Räumlichkeiten der Zentralmensa auf der Insel Schütt insgesamt 109 Absolventinnen und Absolventen der Studiengänge „Bachelor-Bauingenieurwesen“ (94) und Master „Internationales Bauwesen“ (15) verabschiedet. Die Festvorträge wurden diesmal aus der Studentenschaft von Johannes Bechstein und Ralf Brünkmann gestaltet, die von ihren interessanten Auslandserfahrungen bei einem wasserbaulichen Projekt im Hochland von Nepal berichteten. Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann beglückwünschte alle Absolventinnen und Absolventen in seiner Verabschiedungsrede und wünschte ihnen einen interessanten und erfolgreichen Berufsstart. Zahlreiche Preise konnten für herausragende Studienleistungen vergeben werden. Der Präsident des Fördervereins FBI e.V. Thomas Jensky erinnerte an seine Erfahrungen nach dem Studium und erläuterte die enge Verzahnung des FBI e.V. mit der Fakultät. Erstmals musste die Anzahl der begleitenden Gäste begrenzt werden, da die Raumkapazität in der Zentralmensa mit 200 Personen komplett ausgebucht war. Die musikalische Begleitung wurde dieses Jahr von der Band BLUESTRIP in ausgezeichneter Weise übernommen. Nach dem offiziellen Teil klang der Abend in den Räumlichkeiten der Mensa mit einem Abendessen aus. Organisatorisch wurde die Feier wieder in bewährter Weise von Studierenden der Fachschaft unterstützt.



Absolventen des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen im Jahr 2014



Absolventen des Masterstudiengangs Internationales Bauwesen im Jahr 2014

7.4.4 Lange Nacht der Wissenschaften am 19.10.2013

Die Lange Nacht der Wissenschaften 2013 in Nürnberger Forschungseinrichtungen war ein großer Erfolg. Mehr als 30.000 Besucher konnten sich im Städtedreieck Nürnberg, Fürth und Erlangen einen Eindruck von aktueller Wissenschaft und Forschung machen. Auch die Fakultät Bauingenieurwesen der Technischen Hochschule Nürnberg war wieder mit einer Vielzahl von interessanten Stationen vertreten.



KinderUni zur Baustatik

KinderUni mit dem Lehrgebiet Baustatik und der Initiative „ICH KANN! Spielend Baumeister werden“
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Niels Oberbeck, Foyer der Fakultät

In jedem von uns steckt ein Baumeister. Bei der Langen Nacht der Wissenschaften wollten wir ihn wecken. Ein niedrigschwelliges Angebot, das sich an Kinder richtete und auch Erwachsene in seinen Bann zog: Kräfte sehen, Kräfte hören, Gleichgewichte spüren. Holzbausteine türmen, einen Stein mit Wasser und Holz sprengen, Dome und Kuppeln, die sich (fast) von selbst bauen. Begegnung mit Materialien: Holz, Stein, Metall, Textil – wie kommen ihre Qualitäten in verschiedenen Konstruktionen zum Tragen? Kurz: Konstruieren und Bauen sind sinnlich, sie haben ihre Wurzeln im Beobachten und Machen.

Diese Möglichkeit ergriffen sehr viele Jungforscher und waren so begeistert bei der Sache, dass z. B. bis tief in die Nacht Turmbauwerke bis an die Decke errichtet wurden. Prof. Dr.-Ing. Niels Oberbeck dankt der Initiative ICH KANN! unter Federführung von Jochen Hunger und Berndt Richter sehr herzlich für die kreative und angenehme Zusammenarbeit.



Bild links: Kettenlinie Bild rechts: schwindelerregender Turmbau

Ausstellung 20 Jahre Betonkanubau

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann, Labor für Baustoffe

Im Baustofflabor stand die "Lange Nacht" am 19. Oktober 2013 unter dem Motto "20 Jahre Betonkanubau am OHM": Studierende der Fakultät Bauingenieurwesen beteiligen sich seit nunmehr 20 Jahren an Betonkanuregatten der Deutschen Zementindustrie. Immer wieder wurden neuartige Konstruktionsideen umgesetzt und zahlreiche Konstruktionspreise mit den selbst gebauten Betonkanus gewonnen.

Wieso schwimmt ein Betonkanu überhaupt? Ist Beton nicht viel zu schwer? Gibt es etwa auch Beton-schiffe?

Zahlreiche Zuschauer erlebten dank fachkundiger Führung des Teams um Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann die einzelnen Stationen vom Entwurf über Materialdesign bis zur Herstellung eines Betonkanus. In einer Ausstellung wurden die Kanus aus den letzten Wettbewerben und die historische Entwicklung des Betonkanubaus am OHM gezeigt.



Bild links. Besucher beim Betonkanubau Bild rechts: Carla Schneefeld (2. von rechts) und Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann mit prämierten Betonkanus

Moderne Methoden der Kanalsanierung

Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. Werner Krick, Labor für Siedlungswasserwirtschaft

Im Interesse des Umweltschutzes müssen Kanalnetze regelmäßig inspiziert, auf ihren Zustand geprüft und bei Bedarf saniert werden. Die Fakultät Bauingenieurwesen präsentierte zusammen mit den Fachfirmen DIRINGER & SCHEIDEL sowie BROCHIER-Entwässerungstechnik die Funktions- und Arbeitsweise eines Kanalinspektionsfahrzeuges sowie verschiedener Sanierungsfahrzeuge live im Außenbereich der Hochschule. Die Besucher nutzten die Gelegenheit, um einen Einblick in die innovative Technik zu bekommen. Auch eine Fahrt mit dem Kanalroboter im Rohr konnte am Monitor mitverfolgt werden.

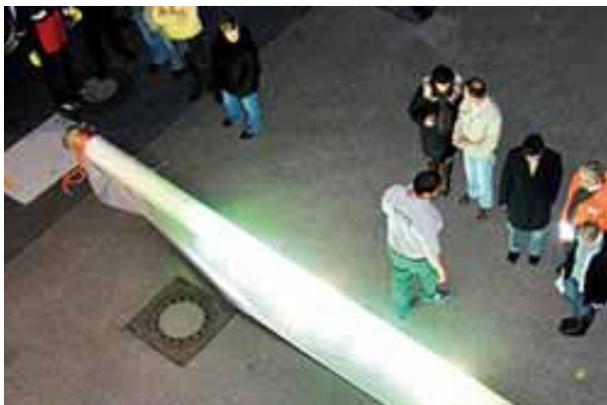


Bild links: Demonstration zum Inlining; Bild rechts: In der Kommandozentrale des Kanalroboters

Wasser marsch!

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen, Labor für Wasserbau (LWN)

Wie funktioniert eine Turbine? Was ist ein Wechselsprung in der Hydraulik? Wie bildet sich eine Sickerlinie in einem Deich aus? Warum beeinflussen Eisschollen und Brückenpfeiler den Abfluss in unseren Flüssen? Diese und andere Fragen beantworteten die Experten des Labors für Wasserbau an der Technischen Hochschule Nürnberg bei der Langen Nacht der Wissenschaften.

Zu jeder vollen Stunde begrüßte Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen neue Besuchergruppen, die anschließend vom Laborteam zu den jeweiligen Versuchsstationen geführt wurden.



Bild links: Carla Schneefeld an der Sedimenttransportrinne Bild rechts: Max Heß beim Modellversuch in der großen Versuchsrinne

Spaghettibrückenwettbewerb

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Niels Oberbeck. Ein studentischer Wettbewerb mit langer Tradition

Nudeln schmecken nicht nur, sie machen auch eine gute Figur als Baumaterial. Im Vorfeld der Langen Nacht der Wissenschaften hatten Studierende Brücken aus Spaghetti entworfen, konstruiert und gebaut. Am Abend belasteten sie ihre 70 cm langen Bauwerke, bis sie versagten. Prämiert wurde die Brücke mit der höchsten Traglast, die natürlich in Relation zum Eigengewicht gesetzt wurde. Außerdem konnten die Zuschauer als lautstarke Jury entscheiden, welche Brücke gestalterisch die gelungenste war.

Der Spaghettibrückenwettbewerb ist eine Attraktion der ersten Stunde, dabei Publikumsmagnet und ein fester Bestandteil im Portfolio der Veranstaltungen im Rahmen der Langen Nacht der Wissenschaften. Wer in dem an der Kapazitätsgrenze besetzten Saal keinen Platz mehr gefunden hatte, konnte dank Live-Übertragung im Foyer der kurzweiligen Moderation von Prof. Dr.-Ing. Niels Oberbeck folgen. So konnte eine große Anzahl von Besuchern an der fantastischen Stimmung des spannenden Wettkampfs teilhaben.



Bild links: Spaghettibrücke in Belastungseinrichtung; Bild rechts: Besucherandrang beim Wettbewerb

8. Forschung und Entwicklung, Technologietransfer

Von den Laboren der Fakultät Bauingenieurwesen wurde im Berichtszeitraum eine Reihe von Projekten aus dem Bereich der Angewandten Forschung bearbeitet und weitergeführt. Im Einzelnen wurden in folgenden Laboren der Fakultät Forschungs- und Entwicklungsarbeiten behandelt oder federführend betreut:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| - Labor für Wasserbau
<i>www.hydroOHM.de</i> | Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen |
| - Labor für Baustofftechnologie
<i>www.baustoffOHM.de</i> | Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann |
| - Labor für Verkehrswesen
<i>www.mobilOHM.de</i> | Prof. Dr.-Ing. Harald Kipke |
| - Labor für Geotechnik
<i>www.geoOHM.de</i> | Prof. Dr.-Ing. Bernd Pläßmann |
| - Labor für Siedlungswasserwirtschaft
<i>www.siwaOHM.de</i> | Prof. Dipl.-Ing. Werner Krick |
| - Konstruktives Labor
<i>www.konstruOHM.de</i> | Prof. Dr.-Ing. Hugo Rieger |

Neben finanziell geförderten Forschungsprojekten wird von der Fakultät die studentische Forschung mit dem Wahlfach „Studentische Forschungsgruppe (STUFO)“ und der Wahlrichtung „Forschungsmaster“ innerhalb des Masterstudiengangs „Internationales Bauwesen“ unterstützt und ausgebaut. In der STUFO sind in den WS 2013 und SS 2014 mehr als 25 Studierende aktiv gewesen. Für die Forschungsmasterrichtung haben sich in den letzten zwei Semestern 3 Studierende entschieden.

Im Labor für Wasserbau wurde mit einem aufwändigen Versuchsstand ein Projekt zur Hochwasserentlastungsanlage Wippra in Sachsen-Anhalt bearbeitet, das Prof. Dr.-Ing. Carstensen betreut. Daneben sind Untersuchungen zu hydrodynamisch-numerischen Simulationen von Flussläufen in der Projektbearbeitung. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Wasserbaulabor wird M.Eng. Max Heß über Drittmittel geführt.

Im Baustofflabor wurde das von der Stiftung Bayerisches Baugewerbe e.V. geförderte Projekt „Holzleichtbeton für Fassadenplatten“ von Prof. Dr.-Ing. Freimann bearbeitet. Dieses gemeinsam mit Prof. Dr.-Ing. Krippner von der Fakultät Architektur betreute Projekt befindet sich nach Verlängerung in der Abschlussphase. Bis zum Frühjahr 2014 wurde M.Eng. Florian Johnscher als wissenschaftlicher Mitarbeiter mit der Projektbearbeitung betraut. Im Januar nächsten Jahres sollen Musterplatten aus Holzleichtbeton auf der Münchner Messe BAU 2015 auf dem Gemeinschaftsstand der Betonindustrie erstmals der Fachöffentlichkeit präsentiert werden.

Sowohl bei den geförderten Projekten als auch bei Themen der Eigenforschung wurde versucht, neben der Bearbeitung durch wissenschaftliche Mitarbeiter, Studierende der STUFO oder Forschungsmaster mit einzubinden, um eine Nachwuchsförderung für Forschungsinteressierte bereits im Bachelorstudium zu erzielen.

Forschung im Bereich Baustofftechnologie

Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann

Im Baustofflabor der Fakultät Bauingenieurwesen wurden neben dem Lehrbetrieb auch studentische Forschungen sowie Forschungsprojekte aus Drittmitteln durchgeführt. In den ersten beiden Semestern wurden in den Baustoffpraktika zu allen Baustoffgebieten ca. 145 Studierende betreut. Die Studierenden bereiten diese Praktika in Kleingruppen inhaltlich vor und schließen das jeweilige Thema mit einem Laborbericht ab.



Studentische Praktika im Baustofflabor mit dem 1. Semester (WS 2013 und 2014)

Holzleichtbeton Fassade

(gefördert von der Stiftung Bayerisches Baugewerbe)

Das Forschungsprojekt Holzleichtbeton für Fassadenplatten wurde im Wintersemester 2013 und im Sommersemester 2014 weiter bearbeitet. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter war M.Eng. Florian Johnscher bis zum Juli 2013 für die Projektbearbeitung zuständig. Im Februar wurde in einem Feldversuch die industrielle Herstellung von Holzleichtbeton in einem Transportbetonwerk der TBG Franken in Wendelstein erfolgreich erprobt (s. Bild). Die Untersuchungen sind mittlerweile abgeschlossen und der Abschlussbericht ist in Vorbereitung. Insbesondere die Verformungsproblematik durch Trocknungs-

schwinden wurde parallel auch von der studentischen Forschungsgruppe eingehend untersucht. Das Projekt findet in enger Kooperation mit Prof. Dr.-Ing. Roland Krippner von der Fakultät Architektur statt. Für das jetzige Wintersemester wird an der Vorbereitung für eine Messebeteiligung auf dem BETON-Gemeinschaftsstand für die Messe BAU 2015 in München gearbeitet. Unterschiedliche Exponate sollen nach Entwurf durch eine Architektur-Masterklasse im Baustofflabor hergestellt werden.



Feldversuch bei der TBG Franken in Wendelstein

Feuchteerkennung mit aktiver Thermografie

Im vergangenen Jahr wurde weiter an der Fragestellung gearbeitet, unter welchen Prüfrandbedingungen Methoden der aktiven Thermografie in der Lage sind, innerhalb von Betonkonstruktionen Feucht- bzw. Leckagestellen z.B. in Weißen Wannen zu bestimmen. Mit zwei Bachelorarbeiten zu diesen Themen von Thomas Bayer und Andreas Emmert konnten Erkenntnisse zur Erwärmungsphase und Wärmeverteilung gewonnen werden. Zurzeit laufen Bauteilversuche an Elementwänden, die von dem Unternehmen Kaspar Röcklein zur Verfügung gestellt wurden, um Hinterfeuchtungen der Innenschale mit Hilfe der aktiven Thermografie zu detektieren. Das Verfahren ist nach bisherigen Erkenntnissen in der Lage, größere Hohlstellen zu erfassen. Feuchtigkeit in der Betonierfuge zwischen Elementschale und Kernbeton kann im relativen Vergleich zu trockenen Zonen am gleichen Bauteil aufgrund des unterschiedlichen Wärmestroms erfasst werden. Größere Unterschiede in der zeitlichen Veränderung des Wärmestroms können leicht erkannt werden, so dass z.B. die Dichtigkeit der äußeren Verschlussstopfen von WU-Schalungsankerhülsen leicht während der Nutzung von innen ermittelt werden kann.

Multikopter der Fakultät einsatzbereit

Prof. Dr.-Ing. Lothar Forkert, Dipl.-Ing. (FH) Thomas Killing

Die Betreiber von Solarparks und Windkraftanlagen setzen zur Inspektion ihrer Anlagen schon länger sogenannte UAVs (Unmanned Aerial Vehicle) ein. In der Regel handelt es sich hierbei um Multikopter, das sind stabile Rahmen mit 4, 6 oder 8 Auslegern, an deren Ende leis-



tungsstarke Elektromotoren starre Luftschrauben antreiben. Präzise Flugkontrollsysteme mit Lage- und Beschleunigungssensoren steuern die Drehzahl der einzelnen Motoren und ermöglichen so eine stabile und genaue Fluglagesteuerung des Kopters.



Erstellen von Videoaufnahmen vom Abriss des C-Gebäudes auf dem Campus, Fotos: Kathrin Schönitz und Thomas Killing

Inzwischen erkennen weitere Sparten des Bausektors das Potential dieser relativ günstig einzusetzenden Flugroboter. Neben der reinen Bauwerksdiagnose mittels hochauflösender Kameras (Brückentürme, Kirchendächer etc.) und Thermographie entwickelt sich die Geländeaufnahme mit speziell für den UAV-Einsatz gebauten 3D-Scannern zu einem immer größer werdenden Einsatzgebiet.



Videoübertragungssystem, Foto: Kathrin Schönitz; Hexakopter der Fakultät BI, Foto: Thomas Killing

Um diesen Trend genauer untersuchen zu können und weitere Einsatzgebiete im Bereich von 3D-Aufnahmen, Bauwerksdiagnostik, Thermografie, Verkehrswesen und Wasserbau zu erschließen, wurde von der Fakultät BI im Sommer 2014 ein Hexakopter für das EDV-Labor angeschafft. Die Gerätekonfiguration wurde von Herrn Killing, Laboringenieur Baustofftechnologie, ausgewählt. Der begeisterte Hobby-Modellflieger übernahm das für unsere Einsatzzwecke optimierte Zusammenstellen der Komponenten und den Aufbau des Kopters. Er wird als „Chefpilot“ den Hexakopter betreiben und ihn für die verschiedenen Nutzlasten und Einsätze vorbereiten.

Das leistungsstarke Fluggerät vom Typ GAUI 840H kann je nach eingesetztem Antriebsakku Nutzlasten von 3-4 kg für bis zu 20 Minuten in die Luft bringen. Dabei kann es GPS unterstützte angesteuerte Positionen exakt halten und bei Bedarf vorgegebene Waypoints autonom abfliegen. Über ein Videoübertragungssystem werden Bilder und Flugdaten in Echtzeit auf einem Monitor am Boden dargestellt und er-

möglichen so eine genaue Flugkontrolle. Der Kopter ist inzwischen fertiggestellt und hat erste Testflüge absolviert. Es liegen bereits Anfragen von interessierten Auftraggebern vor.

Forschung im Bereich Wasserbau und Strömungsmechanik

Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen

Im Berichtszeitraum wurde die Angewandte Forschung im Labor für Wasserbau Nürnberg (LWN) weiter etabliert und Bearbeitungsressourcen ausgebaut. Neben der Bearbeitung von analytischen und numerischen Bemessungsaufgaben für strömungsrelevante Prozesse sowie Hochwasservorsorge- bzw. Hochwasserschutzmaßnahmen wurden vorrangig physikalische Modelle von Hochwasserentlastungsanlagen an Hochwasserrückhaltebecken untersucht. Einige Projekte wurden bereits im Zusammenhang mit der Akquisition bzw. im Rahmen der Ausführung in Zusammenarbeit mit verschiedenen Ingenieurbüros durchgeführt.

Mehrere wissenschaftliche Mitarbeiter konnten vertraglich gebunden werden und verstärken somit das Team für Wasserbau.

Die einzelnen Projekte werden im Folgenden stichpunktartig erläutert. Spezielle Informationen können über www.hydroOHM.de abgerufen bzw. durch persönliche Kontaktaufnahme angefordert werden.



Ansicht Modellbereich HWE des HRB Reinhardtsgrimma im LWN

Lausitzer Neiße in Hagenwerder - Rückbau Querdamm - Machbarkeitsstudie

Forschung im Auftrag der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen/der iKD Ingenieur-Consult GmbH. Beginn: September 2014

Gutachterliche Stellungnahme zur Eis- und Wellenbelastung auf dem Berzdorfer See im Bereich der Steiluferböschung Deutsch-Ossig

Forschung im Auftrag der CDM Smith Consult GmbH; Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV GmbH)

Bearbeitungszeitraum: August 2013 bis April 2014

Bestimmung der hydraulischen Parameter der Hochwasserentlastung - Schussrinne, Grundablass und Tosbecken - für das Hochwasserrückhaltebecken Reinhardtsgrimma mittels physikalischer Modellierung.

Forschung im Auftrag des Betriebes Oberes Elbtal der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen. Modellversuch im Maßstab 1 : 12,5. Untersuchungen zur hydraulischen Wirksamkeit der Hochwasserentlastung (HWE) des Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) Reinhardtsgrimma (Schussrinne, Grundablass und Tosbecken) sowie Optimierung einzelner Anlagenteile. Beginn: August 2014

Zweidimensionale hydrodynamische numerische Simulation der Elbe im Bereich der Landeshauptstadt Dresden - Aktualisierung des bestehenden Stadtmodells Dresden und Ereignisanalyse zum Hochwasser 2013.

Forschung im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaates Sachsen. Beginn: Juni 2014

Hochwasserschutzkonzept Wasserwerk Dresden-Hosterwitz, Spezialleistungen zur hydraulischen Modellierung

Forschung im Auftrag der DREWAG -Stadtwerke Dresden GmbH. Beginn: April 2014. Nachtrag: Oktober 2014.

Einschränkung von Gefahren bei Winterhochwassern (EGWin) - am Beispiel der Stadt Nürnberg.

Forschungsprojekt in Zusammenarbeit mit dem Wasserwirtschaftsamt Nürnberg - gefördert durch die Staedtler Stiftung. Beginn: Dezember 2013. Ende: April 2015.

Forschung im Labor für Verkehrswesen

Prof. Dr.-Ing. Harald Kipke

Ortsentwicklung in Bubenreuth

Verkehrskonzept von Studierenden des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen

Im Rahmen eines Bürgerforums beschäftigt sich die Gemeinde Bubenreuth bereits seit geraumer Zeit mit dem Thema einer zukunftsweisenden Ortsentwicklung.

Hierzu wurde im Rahmen eines Eigenforschungsprojektes eine Initiative zur Ortsentwicklung unter der Leitung von Prof. Dr. Richard Woditsch (Fakultät Architektur) ins Leben gerufen. Die Komplexität der Aufgaben der Arbeitsgruppe „Ortsentwicklung“ führte zu einer Kooperation der TH-Fakultäten Architektur, Bauingenieurwesen und Sozialwissenschaften. 30 Studierende aus allen Studienrichtungen machten sich aus unterschiedlichen Blickwinkeln Gedanken, wie Bubenreuth in Zukunft aussehen und funktionieren könnte.

Ziel der Arbeit

Das Ziel des interdisziplinären Teams, bestehend aus Professoren/innen und Studierenden der Fachbereiche Architektur, Bauingenieurwesen, Energietechnik, Geologie und Soziologie ist die Erstellung einer Zukunftsstrategie zur Entwicklung der Gemeinde Bubenreuth.

Aufgabe der Studierenden des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen, unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Harald Kipke, war die Erstellung eines neuen, zukunftsorientierten Verkehrskonzeptes. Leitgedanke war hierbei die Schaffung attraktiver und energetisch nachhaltiger Ortsinnenbereiche, was die Studierenden auf den Gedanken eines autofreien Innerortsbereichs brachte.

Ergebnis

Damit eine solch große Veränderung rentabel, und vor allem von den Bürgern akzeptiert wird, muss die Umstellung von diversen Projekten begleitet werden. Die Studierenden stellten viele Ideen und Konzepte vor, um der Gemeinde Bubenreuth den Weg in eine ressourcenschonende Zukunft zu ebnen. Zur Reduktion des Durchgangsverkehrs wurde eine Ortsumgehungsstraße, und in Kombination als wichtigstes Erschließungsmittel für außerstädtische Ziele die S-Bahn vorgeschlagen. Die bessere Verknüpfung mit dem innerstädtischen Verkehr könnte durch die Errichtung einer zweiten S-Bahn-Station erreicht werden. Zusätzlich könnten Parkhäuser an der Ortsgrenze errichtet werden, die zur Kapazitätssteigerung in der Lage sind, die Pkw selbstständig ein- und, über die Anforderung via Smartphone, wieder auszuparken. An wichtigen Punkten der Gemeinde, besonders an S-Bahn-Stationen und Parkhäusern wurden Bike-Sharing-Stationen geplant. Für mobilitätseingeschränkte Personen oder Einkaufsfahrten könnten Fahrzeuge mit Elektromotor bereitgestellt, und über die Solarzellen auf den Sharing-Stationen geladen werden. Ergänzend sollen der Bau von neuen Fuß- und Radwegen und die Öffnung diverser Sackgassen zu einer besseren Vernetzung und somit zu einer Steigerung der Attraktivität führen. Der öffentliche Stadtverkehr hingegen könnte von kleinen, autonomen Elektro-Kleinbussen übernommen werden. In den Spitzenzeiten würden diese eine feste Route bedienen, in Nebenzeiten soll die Taktzeit automatisch angepasst werden. Das Fahrzeug wird über das Internet bestellt und ist dadurch in der Lage, den Fahrweg im Voraus zu planen, um den Kunden an einem gewünschten Ort abzuholen. Um die mit der Autofreiheit einhergehende Lebensqualitätssteigerung zu unterstreichen, wurden nicht nur die notwendigen Aktivitäten wie Arbeiten und Einkaufen, sondern auch Freizeitaktivitäten in die Planung integriert. Das angrenzende Waldgebiet könnte durch neue Wanderwege und Freizeitmöglichkeiten, wie beispielsweise eine Mountainbike-Strecke, als nahegelegenes Erholungsgebiet dienen. Abschließend soll der Bau eines neuen Ortszentrums das Zusammengehörigkeitsgefühl der Gemeinde Bubenreuth stärken und die soziale Kommunikation intensivieren.

Masterthesis: **Routenwahl im nicht-motorisierten Individualverkehr**

B.Eng Thomas Gäck

Ziel der Arbeit

Die Betrachtung des Fußgängerverkehrs aus der Vogelperspektive zeigt unterschiedlich starke Frequenzierungen der einzelnen Straßenzüge und eine rege Nutzung nicht befestigter Wege. KNOFLACHER

(Grundlagen der Verkehrs- und Siedlungsplanung, Wien: Böhlau, 2007) nennt als Grund für dieses Phänomen den Einfluss des äußeren Umfelds und des physischen und psychischen Energieaufwands.

In dem Forschungsprojekt „Untersuchung der Routenwahl im nicht-motorisierten Individualverkehr unter der Berücksichtigung des Energieverbrauchs sowie der Zeit- und Umfeldwahrnehmung“ ging es um die Entwicklung und Durchführung von Versuchsaufbauten zur Erforschung dieser These.

Methode

Das Projekt wurde in drei Versuche aufgeteilt.

Versuch 1 (Routenfindung bei Höhenunterschieden): Den Probanden wurden Start- und Zielpunkt auf unterschiedlichen Stockwerken im KB-Gebäude der THN genannt. Daraufhin konnte beobachtet werden, für welchen der drei möglichen Wege sich die Testpersonen entschieden hatten. Auf den Versuch folgte eine kurze Frage nach dem Grund der Routenwahl.

Versuch 2 (Einfluss von Umweltfaktoren): Im Vorfeld wurde ein Fragebogen entwickelt, der sich im ersten Abschnitt mit allgemeinen Fragen wie Physis der Personen, bevorzugtem Umfeld und bevorzugter Pkw-Nutzung beschäftigte. Im zweiten Abschnitt wurden die Probanden vor eine diskrete Wahlentscheidung zwischen hypothetischen Alternativen gestellt. Gewählt werden konnte beispielsweise zwischen folgenden Situationen:

- Weg zur Arbeit/zum Studium
- Weg zum täglichen Einkauf
- Weg zum Treffen mit Freunden etc.

Anschließend sollten die Testpersonen Fragen zu folgenden Themen beantworten:

- Distanz des zurückgelegten Weges
- Beschaffenheit der Oberfläche
- Breite des Weges
- Topographie des Geländes
- Führung des Weges
- Sicherheit
- Bepflanzung
- Lage zu Flächen des MIV
- Wetter

Versuch 3 (Einfluss des Energieverbrauchs auf die Wahrnehmung): Im dritten Versuch sollte untersucht werden, ob Bewegung, und damit verbunden ein erhöhter Energieverbrauch, einen Einfluss auf die Distanz- und Zeitwahrnehmung hat. Hierzu wurden verschiedene Wege mittels Videokamera aufgezeichnet. Anschließend wurde ein Versuchsaufbau in einem Vorlesungsraum eingerichtet. Für die Integration des Energieverbrauchs wurde das erste Video im Stehen, das zweite auf einem Stepper gezeigt. Die Probanden sollten im Anschluss Länge und Zeitdauer der Wegstrecke abschätzen.

Ergebnis

Es stellte sich heraus, dass Wege aus Routine gegangen werden. Dieser muss hinsichtlich des Energieverbrauchs nicht unbedingt optimal sein. Jedoch zeigte sich, dass äußere Faktoren, wie Beleuchtung oder das Vorhandensein von Geh- und Radwegen, die Routenwahl der Fußgänger beeinflussen können.

Im letzten Versuch stellte sich heraus, dass körperliche Anstrengung zu einer verbesserten Einschätzung von Weglängen und Zeitdauer führt.

Die Projektarbeit behandelte zudem viele Möglichkeiten, wie die Optimierung der Versuchsabläufe, mit denen das Thema der Routenwahl im nicht-motorisierten Individualverkehr weiter erforscht werden kann.

Erhaltungsmanagement von Verkehrsflächen

Prof. Dipl.-Ing. Berthold Best

Im Forschungsschwerpunkt "Erhaltungsmanagement von Verkehrsflächen" sind für die Fortschreibung des Regelwerkes der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. im Rahmen von Abschlussarbeiten zahlreiche Grundlagen geschaffen worden.

Masterthesis: Entwicklung eines Schadenskataloges für die messtechnische und visuelle Zustandserfassung

B.Eng. Tilman Pyka

Mit der Einführung der kommunalen Doppik hat die systematische Straßenerhaltung in vielen Städten und Gemeinden weiter an Bedeutung gewonnen. Gebietskörperschaften, die erst jetzt mit der systematischen Zustandserfassung und -bewertung beginnen, haben die Möglichkeit, sich an den Arbeitspapieren zu den „Empfehlungen für das Erhaltungsmanagement von Innerortsstraßen – E EMI 2012“ der FGSV zu orientieren.

Die FGSV hat mit dem Arbeitspapier AP 9/K 2.3 einen Schadenskatalog für die messtechnische und visuelle Zustandserfassung herausgegeben. Der Stand 2005 berücksichtigt nicht die aktuellen E EMI 2012 und die mittlerweile vorliegenden Forschungsergebnisse zur kommunalen Straßenerhaltung. Ausgehend von dem vorhandenen Schadenskatalog stand nun die Neuentwicklung eines solchen Schadenskataloges an, die die Defizite beseitigt.

Mit einer tiefgehende Analyse der Erfordernisse für den Schadenskatalog aus den E EMI 2012 sowie den Arbeitspapieren AP 9/K 2.1 und K 2.2 („Zustandserfassung“) ist ein kompletter Entwurf für die Neufassung dieses Arbeitspapiers entstanden. Die Aktualisierung und Erweiterung der zu erfassenden Schadensmerkmale ist im Rahmen der Arbeit erfolgt und durch weiter gehende Überlegungen eine Erweiterung zur Zustandserfassung der Schadensmerkmale nach den Parametern Ausdehnung und Ausprägung entwickelt worden. Das gesamte Bildmaterial für die Schadensmerkmale ist neu aufgenommen und kategorisiert worden.

Masterthesis: Vergleichende Studie über die Straßenbauforschung in Deutschland, Österreich und der Schweiz

B:Eng. Vera Hauer

Deutschland, Österreich und die Schweiz müssen sich gleichermaßen den globalen und gesellschaftlichen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts stellen. Da Forschungsschwerpunkte aus eben diesen resultieren, ist es nur eine logische Konsequenz, dass diese Hauptforschungsfelder in den drei Ländern nahezu identisch sind. Forschungen zu Themen wie Umweltschutz im Straßenverkehr, Klimawandel, Ölknappheit, technologischer Fortschritt und postfossile Gesellschaft werden in gleichem Maße betrieben. Auch für Problemstellungen, wie den rasanten Anstieg im Güterverkehr oder Veränderungen in der Personenmobilität (z.B. intermodalen/multimodalen Verkehr) wird zeitgleich versucht Lösungen bereitzustellen. Unterschiede in den Forschungsschwerpunkten sind nur im geringen Maße vorhanden. Beispielsweise ist hier die Tätigkeit des BMVI im Bereich der Privatfinanzierung im Bundesfernstraßenbau zu nennen oder das Thema europäischer Integrationsprozess, der vorrangig nur Deutschland und Österreich betrifft.

Trotz der nahezu identischen technischen Rahmenbedingungen für Straßenbau und Straßenerhaltung in Deutschland, Österreich und der Schweiz erfolgt keine direkte Zusammenarbeit der Länder bei der Auswahl der Forschungsthemen in diesen Bereichen. Doppelforschungen, bei denen dieselben beziehungsweise gleichartige Ereignisse durch verschiedene Forschungsstellen erarbeitet werden, können somit nicht vermieden werden. Betrachtet man verschiedene Publikationen der FSV und FGSV, so werden unter anderem folgende Doppelbearbeitungen eines Themas ersichtlich: 2010 wurde das Straßenforschungsheft Nr. 587 mit dem Thema „Straßenlärm und Vögel“ durch die FSV veröffentlicht. Allerdings wurde schon 2009 das Heft 1019 „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna – Vögel und Verkehrslärm“ durch die FGSV publiziert. Das österreichische Straßenforschungsheft Nr. 564 „Aspekte der Fahrbahngriffigkeit und ihr Einfluss auf erreichbare Pkw-Bremsverzögerung“ erschien im Jahr 2007, das deutsche Heft 912 „Mögliche Bremsverzögerung in Abhängigkeit von der Straßengriffigkeit“ aber bereits im Jahr 2005. Solche Doppelforschungen, deren Ursache an einem Mangel an Zusammenarbeit der Länder liegt, sind vor allem im Hinblick auf den engen nationalen finanziellen Rahmen nicht wünschenswert. Es müssen Wege gefunden werden, solch eine Verschwendung von Geldressourcen zu vermeiden. Einen möglichen Lösungsansatz stellt eine intensiviertere Kooperation der Länder bei der Auswahl von Forschungsthemen dar.

Masterthesis: Straßenerhaltungsplanung im Bereich der Autobahndirektion Nordbayern auf Grundlage der ZEB-Daten der Messkampagne 2013

B.Eng. Elena Rat

Für die systematische Erhaltungsplanung der Bundesfernstraßen erfolgt seit dem Jahr 2001 eine systematische, lückenlose Erfassung des Zustandes der Straßenoberfläche und eine genormte Bewertung dieser Messdaten.

Diese Daten dienen einerseits der Planung von Straßenerhaltungsmaßnahmen, die wirkungs- und nutzenoptimiert sein sollen. Andererseits lässt sich aus den mittlerweile vorliegenden Messkampagnen auch eine Entwicklung des Gesamtzustands von (Teil-)Netzen der Bundesfernstraßen ableiten.

Das mittelfristige Erhaltungsprogramm für den Unterhaltungsbereich der Autobahndirektion Nordbayern wird aufgrund der ZEB-Daten von 2013 und der Zustandsentwicklung aus der Trendanalyse für 2001 bis 2013 entwickelt. Da die ZEB-Daten nur die Momentaufnahmen des Straßenzustands liefern, ist die Erhaltungsplanung für fünf Jahre, von 2014 – 2018, zu erstellen. Aus baubetrieblichen Gründen soll die maximale Länge des Bauloses nicht mehr als 5 km sein, da nach 5 km Bauarbeiten eine Beruhigungsstrecke für den Autofahrer folgen muss.

Forschung im Labor für Konstruktiven Ingenieurbau

Prof. Dr.-Ing. Hugo Rieger/ Fabian Strobl M.Eng.

Neuaufbau des konstruktiven Labors der Fakultät Bauingenieurwesen

In der Fakultät Bauingenieurwesen der Technischen Hochschule Nürnberg spielt die Festigung von theoretisch vermitteltem Wissen durch praktische Versuchsmodul eine wichtige Rolle. Hierzu stehen umfangreich ausgestattete Labore zur Verfügung. Seit Anfang 2014 ist auch das neue Labor des konstruktiven Ingenieurbaus fertiggestellt.

Einrichtung des Labors

Das Labor verfügt über einen kleinen Seminarbereich, der zur Erläuterung der Versuchsaufbauten und der Grundprinzipien dient. Die Versuche selbst werden im direkt angrenzenden Laborbereich durchgeführt.

Zur Ausstattung des Labors zählt unter anderem eine Universalpresse mit einer maximalen Druck-/Zugkraft von 40 Tonnen (Bild 1). Diese dient z.B.

zur Prüfung von verschiedenen Holzbauverbindungen (Versätzen, Balkenanschlüssen, Balkenverstärkungen) und zur Belastung von Aluminiumträgern mit verschiedenen Querschnitten, bei denen die Spannungsverteilung im Querschnitt mit Hilfe von Dehnungsmessstreifen festgestellt wird. Des Weiteren wurde ein 3D-Drucker sowie ein 3D-Scanner der Firma MakerBot angeschafft (Bild 2).



Bild 1: Versuch zur Querdrucktragfähigkeit von Holz

Mit Hilfe des 3D-Druckers werden Modelle im kleinen Maßstab nachgebildet, welche in der Vorlesung als Anschauungsmaterial verwendet werden kann. Der 3D-Scanner wird zur Digitalisierung, in Verbindung mit einer anschließenden Nachbearbeitung, von bereits vorhandenen Modellen eingesetzt.



Bild 2: 3D-Drucker und 3D-Scanner der Firma MakerBot

Ziele des konstruktiven Labors

Die Lehrgebiete Konstruktion und Tragwerksplanung wurden bisher überwiegend theoretisch aufbereitet und vermittelt.

Mit Hilfe des neu errichteten konstruktiven Labors soll es den Studierenden ermöglicht werden, durch angeleitete, in den Vorlesungsbetrieb integrierte Versuchsdurchführungen, selbst Erfahrungen in diesen Gebieten zu sammeln. Des Weiteren bietet die Einbindung von kleinen, in sich geschlossenen Versuchsmodulen eine frühzeitige Heranführung an wissenschaftliche Fragestellungen.

Ein langfristiges Ziel des konstruktiven Labors ist es, ein Pflichtmodul in Form eines Grundpraktikums für alle Studierenden anzubieten und dadurch das theoretisch vermittelte Wissen mit Hilfe von praktischen Versuchen zu festigen.

Forschung im Labor für Geotechnik

Prof. Dr.-Ing. Bernd Pläßmann

Im Geotechniklabor konzentrierten sich die Tätigkeiten neben dem laufenden Lehrbetrieb weiterhin auf den Umbau bzw. Ausbau des Labors. Tätigkeiten im Bereich studentische Forschung wurden im Jahr 2014 weiter ausgebaut.

Lehrbetrieb

Die Durchführung des Geotechnikpraktikums für die Studierenden des 3. und 4. Semesters erfolgt bei den aktuellen Semestergrößen in 12 Gruppen mit planmäßig jeweils 12 Teilnehmern.

Um- und Ausbau des Geotechniklabors

Im Jahr 2014 wurde der Um- und Ausbau des Geotechniklabors weiterhin fortgeführt. Hierbei wurden Laborversuchsstände modernisiert und umgebaut. Weiterhin wurde begonnen, neue Laborversuchsstände zu etablieren. Hierzu wurde die erweiterte Laborfläche durch Entfernung des Werkstattbereichs genutzt. Die Laborversuchsstände zur Bestimmung der Scherfestigkeit mit dem Rahmenschergerät gemäß DIN 18137-3 und mit dem Triaxialversuch gemäß DIN 18137-2 konnten in einem zusätzlichen, vom Staub abgeschirmten Raum, installiert werden.

Felsmechanik

Neben der bodenmechanischen Ausrüstung des Labors ist für den in der Region Nürnberg anstehenden Keuperfels eine felsmechanische Ausrüstung wichtig. In einem ersten Schritt erfolgte hierfür die Anschaffung eines Punktlast-Prüfgeräts. Als wichtige weitere grundlegende Erweiterung wird eine Finanzierungsmöglichkeit zur Anschaffung einer Felspresse zur Bestimmung der einaxialen Druckfestigkeit geprüft.

Geotechnik-Software

An den eingerichteten Computerarbeitsplätzen im Labor konnte die angeschaffte Geotechnik-Software zur Auswertung von Labor- und Feldversuchen, für geotechnische- und geohydraulische Berechnungen, zur Grundbaustatik und zur numerischen Simulationsberechnung (2D/3D FEM) eingesetzt werden. Der Einsatz erfolgte hierbei im Rahmen des Laborbetriebs, der studentischen Forschungsgruppe und der Erstellung von Bachelor-/Masterarbeiten.

Studentische Forschung

Im Sommersemester 2014 hat die studentische Forschungsgruppe die Etablierung des neuen automatischen Kombinationsversuchsstands zur direkten Bestimmung der Scherfestigkeit und zur Durchführung des Kompressionsversuchs unterstützt. Eine weitere Gruppe unterstützte die Einrichtung des neuen automatischen Proctorversuchsstands.

Mit Genehmigung des U-Bahn-Amtes der Stadt Nürnberg stehen zu Forschungszwecken die Ergebnisse der Verformungsmessungen des aktuell abgeschlossenen Tunnelvortriebs auf der Strecke vom zukünftigen U-Bahnhof Klinikum Nord bis Bahnhof Nordwestring zu Forschungszwecken zur Verfügung. In einem ersten Schritt erfolgte im Rahmen der STUFO eine Analyse der Messdaten. Die studentische Forschungsgruppe im Wintersemester 2014/15 setzt die Analyse fort. In weiteren Schritten ist eine Rückrechnung der Verformungsdaten mittels FEM-Simulation zur Optimierung zukünftiger Prognosen geplant.

Zu Forschungszwecken stehen mit Genehmigung des Germanischen Nationalmuseums Nürnberg Unterlagen zur Baugrubenausführung des geplanten Tiefendepots zur Verfügung. In einem ersten Schritt erfolgt im Rahmen einer Bachelorarbeit eine Untersuchung des Erddruckansatzes. Darauf aufbauend ist

eine Rückrechnung der bei der Bauausführung auftretenden Verformungen mittels FEM-Simulation im Rahmen einer weiteren Abschlussarbeit von Interesse.

Forschungsmaster

Im Wintersemester 2014/15 und Sommersemester 2015 werden im Geotechniklabor Untersuchungen im Rahmen des Forschungsmasters durchgeführt. Hierbei werden Untersuchungen an den in der Region anstehenden Keupertonen durchgeführt. Es sind Untersuchungsreihen zur Bestimmung der Scherfestigkeit mit dem Triaxialversuch gemäß DIN 18137-2 vorgesehen. Geplant ist die numerische Simulation der durchgeführten Triaxialversuche mittels FEM zur Optimierung des Stoffgesetzes bzw. der Materialparameter für zukünftige Prognoseberechnungen.

Workshop Rohrleitungsgraben

In Zusammenarbeit mit dem TR LGA Bautechnik GmbH und der TH Nürnberg wurde für die Stadt Erlangen im Mai 2014 ein Workshop zum Thema Rohrleitungsgraben veranstaltet.

Unter anderem wurde bei dem Workshop die Problematik beim Einbau von Flüssigboden zur Rohrgrabenverfüllung diskutiert. Aufbauend auf diese Diskussion wurde im Geotechniklabor mit Untersuchungen zum Thema Flüssigboden begonnen. Mit Unterstützung der Erlanger Stadtwerke konnten bei einem Bauvorhaben Flüssigbodenproben gewonnen und im Labor untersucht werden.

Planungen

Für das Jahr 2015 ist die Fortführung der erläuterten Aktivitäten insbesondere der weitere Ausbau des Labors mit Etablierung der neuen Laborversuchsstände vorgesehen. Als grundlegende Erweiterung der felsmechanischen Ausrüstung ist die Anschaffung einer Felspresse zur Bestimmung der einaxialen Druckfestigkeit vorgesehen.

9. Mitgliedschaften in Gremien

Prof. Dipl.-Ing. Berthold Best	Obmann des FGSV-Arbeitskreises 4.1.2 Systematische Straßenerhaltung in der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.
Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.–DWA: Mitglied im Fachausschuss WW-4 „Fluss- und Talsperren“, gemeinsamer Fachausschuss mit DGGT und DTK. Mitglied in der Arbeitsgruppe WW-3.6 „Probabilistische Methoden im Wasserbau“. Sprecher der Arbeitsgruppe WW-4.4 „Deiche an Fließgewässern – landschaftsökologische Aspekte“.
Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann	Vorsitz im Lenkungsgremium des TÜV Rheinland Industrie Service

	Mitglied in der Fachkommission des Verbandes der Materialprüfungsanstalten (VMPA), Berlin
Prof. Dr.-Ing. Harald Kipke	Beirat der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft-Nordbayern
Prof. Dipl.-Ing. Werner Krick	Leiter der Veranstaltung „Kanalsanierung“ im IQ Verbund Ingenieur Qualifizierung gemeinnützige GmbH
Prof. Dr.-Ing. Niels Oberbeck	Kuratorium der Nürnberger Astronomischen Gesellschaft e. V. Beirat des Architekten- und Ingenieurvereins Nürnberg e. V.
Prof. Dr.-Ing Bernd Plaßmann	Mitglied im Normenausschuss „Baugrund, Pfähle“, DIN: NABau 005-05-07 AA, DGGT: AK 2.1 „Pfähle“

10. Veröffentlichungen

Veröffentlichungen / Seminarunterlagen WS 2013/2014 und SS 2014

- Carstensen, D., Schuckert, M., Wilhelm, J., Zimmermann, R.: Physikalische und numerische Modellierung von Hochwasserschutzmaßnahmen im urbanen Raum, 36. Dresdner Wasserbaukolloquium „Technischer und organisatorischer Hochwasserschutz – Bauwerke, Anforderungen, Modelle“, in: Dresdner Wasserbauliche Mitteilungen Heft 48, ISBN 978-3-86780-3182
- Carstensen, D.: Hochwasser an der Mulde – Auswirkungen für die Stadt Grimma; in: Die Flusslandschaft Mulde - Geschichte und Wahrnehmung; Hg. Andreas Martin; Thelem Universitätsverlag; ISBN-10: 3942411830, ISBN-13: 978-3942411837
- Carstensen, D., Rudolf, A., Sattler, R., Heß, M., Vollweiler, T.: Wasserbauliche Modellversuche für die Hochwasserentlastung und Betriebsauslässe des HRB Wippra, 37. Dresdner Wasserbaukolloquium, Dresdner Wasserbauliche Mitteilungen, Heft 50, Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik der TU Dresden, Selbstverlag der Technischen Universität Dresden, Dresden, 2014, ISBN 978-3-86780-349-6, ISSN 0949-5061
- Carstensen, D., Rudolf, A., Sattler, R., Heß, M., Vollweiler, T.: Hochwasserrückhaltebecken Wippra - Wasserbauliche Modellversuche, Flood control reservoir Wippra - Physical modeling, Tagungsband Internationales Symposium 2014 „Wasser- und Flussbau im Alpenraum“, Zürich, 25.-27. Juni 2014, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich
- Carstensen, D., Heß, M., Vollweiler, T.: Physical Modeling for Spillway and Operating Gates at a Flood control Reservoir, Proc. of the 7th Chinese-German Joint Symposium on Hydraulic and Ocean Engineering „Coastal Challenges – Facing climatic induced changes and facilitating offshore wind energy“ (CGJOINT2014) September 7-12, 2014, Franzius-Institute for Hydraulic, Estuarine and Coastal Engineering, Hanover

- Freimann, T.: Chemischer Angriff auf Betonbauwerke und bauliche Anforderungen unter Beachtung aktueller Regelwerke, Seminarunterlage zur Fachtagung der Landesgütegemeinschaft Betoninstandsetzung und Bauwerkserhaltung Hessen-Thüringen e.V. am 06.11.2013 in Bad Nauheim
- Freimann, T.: Planung und Ausführung von WU-Bauwerken - Hochwertige Nutzung von Untergeschossen, Seminarunterlage zur Veranstaltung der Betonmarketing West am 11.12.2013 in Aachen
- Freimann, T.: Fachgerechte Ausführung von Sichtbetonbauteilen, Seminarunterlage zur Informationsveranstaltung der Stelter GmbH am 23.01.2014 in Verl
- Freimann, T.: WU-Baustellenstudie der Technischen Hochschule Nürnberg – Erkenntnisse zur Schnittstellenproblematik bei wasserundurchlässigen Betonbauwerken, Seminarunterlage zur DBV-Regionaltagung München und Nürnberg am 11.02. und 13.03.2014; Deutscher Beton- und Bautechnikverein e.V., Berlin
- Freimann, T.: Sichtbeton; Tagungsunterlage zum Bauseminar Betontechnologie Ems am 18.02.2014, Rheda-Wiedenbrück.
- Freimann, T.: WU-Betonkeller mit hochwertiger Nutzung; - Planungsanforderungen, Nutzungssicherheit, Nachbesserung; Tagungsunterlage zu den Tegernseer Bau fachtagen 2014 des DIAA am 8./9. Mai 2014 in Rottach-Egern.
- Freimann, T.: WU-Konstruktionen mit Elementwänden; Tagungsunterlage zum Bauseminar in Feuchtwangen am 26.03.2014; Bayerische Bauakademie Feuchtwangen.
- Freimann, T.: Mechanisch-physikalische Eigenschaften von Holzleichtbetonen; Beitrag zur Festschrift zum 60. Geburtstag von Prof. Dr.-Ing. Ludger Lohaus, Leibniz Universität Hannover, Institut für Baustoffe; Mai 2014
- Freimann, T.: Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton- ausführungstechnische Maßnahmen und betontechnologische Hinweise; Beitrag zum Sonderheft „WU-Bauwerke“ der Zeitschrift Beton- und Stahlbetonbau, Oktober 2014; Verlag Ernst & Sohn, Berlin.
- Kipke, H., Schwentek, P.: Bewirkt Reurbanisierung Reisezeit- und Wohlstandsverluste? Makroskopische Analyse der Auswirkungen von Verkehrsangebot und Siedlungsstruktur auf ökonomische und ökologische Indikatoren. Der Nahverkehr, Heft 3/2014; Alba Fachverlag.

Vorträge und Seminare Prof. Dr. Thomas Freimann im WS 2013/2014 und SS 2014

Chemischer Angriff auf Betonbauwerke und bauliche Anforderungen unter Beachtung aktueller Regelwerke. Landesgütegemeinschaft Betoninstandsetzung u. Bauwerkserhaltung Hessen-Thüringen e.V. Bad Nauheim, am 06.11.2013

Workshop „Industriebodenbau“, Klebl GmbH, Neumarkt am 29.11.2013

Planung und Ausführung von WU-Bauwerken - Hochwertige Nutzung von Untergeschossen. Beton Marketing West. Aachen am 11.12.2013

Fachgerechte Ausführung von Sichtbetonbauteilen. Stelter Bautechnik GmbH. Verl, am 23.01.2014 und 11.03.2014

Planung von Fugen von Weißen Wannern; Detailausführung WU-Bauwerke. Bauakademie Hessen-Thüringen e.V. Fulda-Lauterbach am 27.01.2014

WU-Baustellenstudie der Technischen Hochschule Nürnberg – Erkenntnisse zur Schnittstellenproblematik bei wasserundurchlässigen Betonbauwerken. DBV Deutscher Beton- und Bautechnikverein e.V., Berlin. München und Nürnberg, am 11.02.2014 und 13.03.2014

Abdichtung im Industriebau. SIKA. Stuttgart und München, am 13.02.2014 und 27.02.2014

Frisch- und Festbeton (E-Schein-Ausbildung). Bayerische Bauakademie e.V. Feuchtwangen, am 14.02.2014 und 24.02.2014

Sichtbeton. Betontechnologie Ems. Rheda-Wiedenbrück, am 18.02.2014

Elementwände in WU-Konstruktionen. Bayerische Bauakademie e.V. Feuchtwangen am 26.03.2014

WU-Betonkeller mit hochwertiger Nutzung; - Planungsanforderungen, Nutzungssicherheit, Nachbesserung. Tegernseer Baufachtage 2014 des DIAA München. Rottach-Egern, am 08.05.2014

Beton für massige Bauwerke im Wasserbau. 9. Nürnberger Bauseminar „Wasserbauwerke im Binnenbereich“ der Fakultät Bauingenieurwesen der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm. Nürnberg, am 23.09.2014

Vortrag Prof. Dr. habil. Dirk Carstensen

Belastungen für wasserbauliche Anlagen; 9. Nürnberger Bauseminar „Betonbauwerke im Wasserbau“; 23. September 2014

Vorträge Prof. Roland Kraus

„Optimierte Arbeitsvorbereitung durch Einsatz innovativer Messverfahren“. Beim 2. Internationalen BBB-Kongress der TU Darmstadt am 12.09.2013, beim Seminar „Schalung Rüstung“ der Akademie der Hochschule Biberach am 16.10.2013 und bei Mayer Schaltechnik, Tagung des Kundenbeirates am 16.11.2013

"Qualitätssicherung im Erdbau", Klebl Akademie Neumarkt am 18.09.2014

Interviews mit Prof. Dr. Harald Kipke

Fernseh-Interview am 20.5.14 mit Studierenden der Fakultät Technikjournalismus zum Thema "Wer ist schneller in der Stadt Rad, Auto oder U-Bahn ?"

Zeitungsinterview am 3.6.2014 vom VerkehrsClub Deutschland zum Thema "Ausbau des Frankenschnellwegs" in der Zeitschrift "Wendeschleife" (Sonderausgabe zum Ausbau des Frankenschnellwegs)

Zeitungsinterview am 14.6.2014 von Matthias Wencel, Nürnberger Zeitung, zum Thema: "Wie sähe eine Welt ohne Treibstoff aus?"(erschieden in der Nürnberg Zeitung am 1.10.2014)

Radiointerview am 9.7.2014 in Bayern 2 von Carlo Schindhelm zum Thema "Verkehrsinfarkt? Langfristige Herausforderungen am Beispiel Nürnberg".

Radiointerview am 15.8.2014 in Bayern 1 von Alexander Loos zum Thema "Sommerzeit ist Stauzeit".

11. Beitrag der Studierendenvertretung

Mit dem Jahresbericht ist es wieder an der Zeit eine Bilanz der vergangenen beiden Semester zu ziehen. Im Wintersemester verließen uns Thomas Gäck, Sebastian Krolopper und Antonio Mendez, da diese ihr Studium an unserer Hochschule erfolgreich abgeschlossen haben. Auf Nachfolger musste unsere Fachschaft jedoch nicht lange warten. Mit unseren Neuzugängen Jonathan Münch, Jan Mißbach, Johannes Hierdeis, Isabell Kriegl und Burcu Peker konnten die Abgänge adäquat kompensiert werden. Wir freuen uns, dass unsere Fachschaft seit längerer Zeit wieder einen leichten Zuwachs bei der Mitgliederzahl aufweisen kann und dass auch zwei weibliche Gesichter in der Studentenvertretung anzutreffen sind. Wir erreichen hiermit eine Frauenquote von 25 %, was auch in etwa den Anteil der weiblichen Studierenden repräsentieren dürfte.

Bei der diesjährigen Hochschulwahl wurden Maximilian Krolopper und Ismael Yamyago als direkte Vertreter der Studierenden und Jan Mißbach als deren Stellvertreter in den Fakultätsrat gewählt.

Durch den Auszug der Fakultät Architektur aus dem KB-Gebäude wurden einige neue Räumlichkeiten für unsere Fakultät geschaffen. Besonders freut uns, dass durch den Umzug des Verkehrslabors ein neuer EDV-Raum verwirklicht werden konnte. Dies bringt eine deutliche Entlastung der beiden bestehenden,

meist überfüllten EDV-Räume. Ein herzliches Dankeschön geht hier vor allem an Michael Buschbacher und Claudia Bauernfeind, sowie alle weiteren helfenden Hände.

Die BI-Messe ist inzwischen nicht nur ein fester Termin im Hochschulleben der Studierenden, sondern auch ein kleiner Schritt in die Berufswelt. Erfreulicherweise haben die Studierenden diese Veranstaltung mit großem Interesse besucht. Die Fachschaft half, wie bereits die letzten Jahre, beim Auf- und Abbau und sorgte für das leibliche Wohl der teilnehmenden Unternehmen und Gäste. Wir bedanken uns beim Förderverein Bauingenieurwesen für die bereitgestellte Verpflegung.

Bei der Gestaltung der Absolventenverabschiedung, die erneut in den Räumlichkeiten der Mensa Insel Schütt stattfand, leistete die Fachschaft wie gewohnt ihren Dienst bei der Bewirtung der Absolventen und Gäste. Mit Festrede und Zeugnisübergabe begann die Verabschiedung im Festsaal des Studentenhauses. Nach dem offiziellen Teil der Veranstaltung fanden sich noch zahlreiche Absolventen und Professoren zum gemütlichen Beisammensein im KB-Gebäude ein.

Eine der ursprünglichen Hauptaufgaben der Studierendenvertretung ist die Organisation und Verteilung aller Skripten zu Beginn des Semesters. Dies beschränkt sich seit diesem Jahr, nicht zuletzt durch den Wegfall der Studiengebühren, leider nur noch auf das erste Semester. Wir möchten uns dennoch bei den Professoren für die fristgerechte Abgabe ihrer Skripte bedanken.

Im Oktober fanden die Probevorlesungen für das Fach Baukonstruktion statt, bei der eine fachliche Nachfolge für Herrn Professor Forkert gesucht wurde. Hierbei möchten wir uns als Fachschaft bei den Studierenden für ihre rege Teilnahme an den Berufungsvorträgen bedanken. Ein besonderer Dank gilt Silke Rück für ihr Mitwirken als Vertreterin der Studierenden in der Berufungskommission.

Bei den Professoren und Mitarbeitern der Fakultät möchten wir uns ebenfalls für die großzügige Unterstützung und das entgegengebrachte Vertrauen bedanken und freuen uns auf eine weiterhin gute Zusammenarbeit, um auch in zukünftigen Semestern den Aufgaben der Fachschaft in zufriedenstellender Weise gerecht zu werden.

12. Beitrag des Absolventen- und Fördervereins

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Jensky, Präsident FBI

Der überwiegende Teil der Mitglieder des 1. Betonkanu- und Fördervereins der Fakultät Bauingenieurwesen an der TH Nürnberg sind ehemalige BI-Studenten. Außerdem gehören auch bereits einige aktive Studenten sowie nahezu alle Fakultäts-Professoren dem Verein an. Vor dem Hintergrund unserer eigenen Erfahrungen mit diesem Studium sollen unsere Initiativen dazu beitragen, die studienbegleitenden Abläufe an der einen oder anderen Stelle zu verfeinern und die Studierenden bei ihren Aktivitäten zu unterstützen. Auch im vergangenen Studienjahr konnten wir wieder in diesem Sinne tätig werden.

Am 27. 03. 2014 fand zum mittlerweile vierten Mal die Bauingenieur-Messe statt. Die jährliche Veranstaltung steht ganz im Zeichen der Kommunikation und Kontaktaufnahme zwischen den zukünftigen Bauingenieuren und den Firmen aus der Branche als deren potenzielle Arbeitgeber. Die Messe wird vom Förderverein organisiert und von der Hochschule aktiv unterstützt. So erfolgt die Rekrutierung der Baufirmen, Planungsbüros und Verwaltungen über das Netzwerk unserer Vereinsmitglieder und die Fakultät stellt ihre Räumlichkeiten zur Verfügung. Darüber hinaus wird an diesem Tag der Vorlesungsplan so ange-

passt, dass den Studierenden ein entsprechendes Zeitfenster für die Teilnahme zur Verfügung steht. Die 12 ausstellenden Firmen sowie die zahlreich erschienenen Studenten bewerteten die Messe auch in diesem Jahr wieder als Erfolg.

In einer feierlichen Zeremonie mit Festrednern, Livemusik und anschließendem Buffet wurden am 27. Juni die Absolventen der letzten beiden Bachelor- und Masterstudiengänge verabschiedet. Nachdem die Veranstaltung einst durch den FBI ins Leben gerufen wurde – mittlerweile übernimmt die Fakultät die Organisation selbst – durfte der Verein bisher auch immer an der Feier teilnehmen. Für uns Ehemalige war das eine willkommene Gelegenheit, frühere Kommilitonen zu treffen und mit ihnen in Erinnerungen zu schwelgen. Wegen der sehr hohen Anzahl von Absolventen war der Festsaal (Mensa Insel Schütt) dieses Mal aber praktisch überbucht. Der Förderverein verzichtete deshalb auf die sonst für seine Mitglieder reservierten Plätze. Der FBI-Vorstand hatte sich jedoch eine kleine Entschädigung einfallen lassen. In Erinnerung an die Anfänge dieser Veranstaltung im Brunnenhof der Hochschule organisierten wir eine „After-Show-Party“ vor dem Fakultätsgebäude. Im Anschluss an die offizielle Feier waren damit auch unsere Mitglieder eingeladen, mit den Absolventen auf ihren Abschluss anzustoßen. Das Angebot wurde zahlreich genutzt und bis in die frühen Morgenstunden ausgelassen gefeiert.

Der FBI hat derzeit 146 Mitglieder. In diesem Jahr erfolgte der Einzug des Vereinsbeitrags erstmalig im SEPA-Verfahren. Die Umstellung hat insbesondere unserer Schatzmeisterin einiges abverlangt. Nach der umfassenden Einarbeitung in die Materie, vielen klärenden Gesprächen mit unserer Bank, dem Abgleich aller Kontendaten und der Umwandlung der Einzugsermächtigungen in SEPA-Mandate folgte am 01. Oktober dann der Tag der Wahrheit. Bis zuletzt blieb spannend, ob der große Aufwand auch tatsächlich zum gewünschten Ergebnis führen würde. Erfreulicherweise verliefen die SEPA-Abbuchungen letztlich ohne größere Komplikationen. Für ihren Einsatz sei an dieser Stelle unserer Schatzmeisterin Monika Fäßler besonders gedankt.

13. Weitere Entwicklung der Fakultät

Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann

Voraussichtlich im Sommersemester 2015 wird die Professur für das Lehrgebiet „Baukonstruktion, Energie und Gebäude“ besetzt werden. Parallel hierzu soll eine neue (und letzte) Studienrichtung „Energie und Umwelt“ im Master Internationales Bauwesen eingerichtet werden. Themen wie Energieanlagenbau, Gebäude-Energietechnik, Wärmeschutz, Ressourcenschonendes Bauen, Wasserwirtschaft, Umweltschutz und Umweltrisiken sollen in dieser Masterstudienrichtung vertieft behandelt werden. Im nächsten Jahr werden auch wieder Professoren ihren Ruhestand antreten und weitere personelle Änderungen die Fakultät betreffen.

Zum jetzigen Wintersemester haben die Studierenden im Master Internationales Bauen bereits die Wahl zwischen den beiden Studienrichtungen „Allgemeines Bauwesen“ und „Konstruktiver Ingenieurbau“. Zusätzlich gibt es das Wahlmodul Forschungsmaster. In einem Jahr soll der Masterstudiengang durch die Richtung „Energie und Umwelt“ komplettiert werden. Er bietet dann die Möglichkeit für alle im Bachelor gewählten Vertiefungsrichtungen, diese auch im Master als Studienschwerpunkt und Profilierung fortzuführen. Die Vertiefungsrichtungen Baubetrieb, Konstruktiver Ingenieurbau sowie Wasser und Umwelt

finden sich im Master Internationales Bauen wieder, Studierende des Verkehrsingenieurwesens können den eigenen Master Urbane Mobilität wählen. Allen Studienrichtungen gemeinsam sind die Module, in denen die zentralen Kompetenzen zur Übernahme von Führungsaufgaben und zur Bearbeitung internationaler Projekte erworben werden.

Das kommende Jahr 2015 wird ganz im Zeichen der Reakkreditierung von zweien unserer Studiengänge stehen. Sowohl der Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen als auch der Master Internationales Bauwesen sind im Jahr 2008 erstmalig von ASIIN akkreditiert worden. Jetzt steht die erste Reakkreditierung an, mit der eine unabhängige Überprüfung der Studienbedingungen und Studierbarkeit ebenso erfolgt wie Gewichtung von Fachmodulen und Prüfungsbelastungen im Studienplan. Im Vorfeld zur Vorbereitung der Reakkreditierung haben die Professoren der Fakultät im Oktober 2014 eine Wochenendklausurtagung durchgeführt, um vor allem den Bachelorstudiengang im Detail mit den Akkreditierungsvorgaben in Einklang zu bringen. Bis zum März 2015 muss die Selbstdokumentation beider Studiengänge erarbeitet werden, was dem Lehrkörper eine erhebliche Mehrbelastung im jetzigen Wintersemester abverlangen wird. Im Zuge der Reakkreditierung ist eine Änderung der Studienprüfungsordnungen (SPO) beider Studiengänge vorgesehen, die planmäßig zum WS 2015/2016 greifen sollen.

Nach der Umwandlung der Georg Simon Ohm Hochschule in die Technische Hochschule Nürnberg (THN) wird die Fakultät Bauingenieurwesen die Schwerpunkte der Forschungsförderung unter Einbeziehung der Lehrforschung weiter ausbauen und im Laufe der Zeit einen eigenen stabilen wissenschaftlichen Mittelbau anzielen. Die Unterstützung seitens der Hochschulleitung ist hierfür vorhanden. Mit der Einrichtung des Energie Campus Nürnberg und des Nuremberg Campus of Technology wird diese Entwicklung auf dem ehemaligen AEG-Gelände gefördert, der nach und nach zu einem weiteren Standbein der THN werden wird. Bisher fehlt noch der Schritt zum Vorlesungsbetrieb auf AEG.

Parallel hierzu bleibt es ein wichtiges Ziel der Fakultät, die Vernetzung mit der regionalen Wirtschaft und Behörden im Sinne unserer Studierenden weiter zu verstärken. Gemeinsame Veranstaltungen, Forschungsaktivitäten, Weiterbildungsseminare, Messen oder Exkursionen sind Instrumente für den angestrebten engen fachlichen Austausch.

Nicht zuletzt muss bei all den zu erwartenden Neuerungen innerhalb und außerhalb der Fakultät die Lehrausbildung unserer Studierenden wie bisher auch die höchste Priorität einnehmen, denn dies bleibt die Kernaufgabe einer Hochschulausbildung. Mit dem Zitat aus unserer Bachelor-Studienprüfungsordnung wird dieses unterstrichen:

„(1) Ziel des Studiums ist es, durch praxisorientierte Ausbildung auf wissenschaftlicher Grundlage die Voraussetzungen für die Ausübung des Berufs eines Bauingenieurs oder einer Bauingenieurin zu schaffen.“

Die Vermittlung der hierfür erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten, ausgewogen in Theorie und Praxis, bildet die Grundlage unserer Lehre. Diesem Ziel haben sich alle weiteren Aktivitäten unterzuordnen, aber es schließt nicht aus, dass durch die Bereicherungen aus Forschung und Verknüpfungen mit der Praxis die Kreativität und das Interesse bei den Studierenden an dem Berufsbild des Bauingenieurs gefördert werden.

14. Anhang

Studienplan Bachelor und Master

Wahlfächer im Wintersemester 2013/2014

BI 1	Tutorium Ingenieurmathematik 1	Prof. Dr. Rothe/ B.Eng. Strobl
BI 1	Seminar Baumechanik 1	Prof. Dr. Rothe
BI 3	Seminar Baustatik 1	Prof. Dr. Oberbeck
BI 3	Seminar Stahlbetonbau 1	Prof. Dr. Hou
BI 3	CAD – Allplot	Dipl.-Ing. Bloß
BI 3 BI 7	Brandschutz	M.Eng. Jaklin
BI 3, 5, 7, MA	Studentische Forschungsgruppe	Professoren Drs. Carstensen/Kipke/ Freimann/Rieger
BI 7	Spezialtiefbau – Chancen und Risiken	Dipl.-Ing. Drexel
BI 7	Advanced Concrete Design	Prof. Dr. Mosler
BI 7	IT im Baubetrieb	Dipl.-Ing. Lunz
BI 7	Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten	Professoren BI
BI 7	Praktische Anwendung der FEM im Konstruktiven Ingenieurbau	Dr.-Ing. Siffiling

Wahlfächer im Sommersemester 2014

BI 2	Seminar „Baumechanik 2“	Prof. Dr. Rothe
BI 2	Tutorium Ingenieurmathematik 2	Prof. Dr. Rothe/ M.Eng. Strobl
BI 2	Bauphysikalisches Rechnen	Dipl.-Ing. Majewski
BI 2,4,6	Baugeschichte	Prof. Dr. Freimann
BI 2, 4, 6, MA	Studentische Forschungsgruppe	Professoren Drs. Carstensen/Kipke/ Freimann/Platzmann/Rieger
BI 4	Seminar „Stahlbetonbau 2“	Prof. Dr. Hou
BI 4	Seminar „Baustatik 2“	Prof. Dr. Oberbeck
BI 6	Gebäudetechnik	Dr.-Ing. Krämer

Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen

Übersicht über die Fächer und Prüfungsleistungen

Erster Studienabschnitt: Pflichtfächer

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Fach	SWS		ECTS-LP		Art der LV	Leistungsnachweis		Bemerkungen
		Semester		Semester			Art	Dauer in Minuten	
		1	2	1	2				
G1	Mathematik								
G1.1	Ingenieurmathematik 1	4		3		SU, Ü	schrP	150	
G1.2	Ingenieurmathematik 2		4		5	SU, Ü			
G1.3	Darstellende Geometrie	2		3		SU, Ü	schrP	120	(a)
G2	Mechanik								
G2.1	Baumechanik 1	6		7		SU, Ü	schrP	120	
G2.2	Baumechanik 2		4		6	SU, Ü	schrP	90	
G2.3	Strömungsmechanik		2		3	SU, Ü, Pr	schrP	90	(b)
G3	Baukonstruktion								
G3.1	Baukonstruktion 1	2		2		SU, Ü	schrP,Kol	90	(a)
G3.2	Baukonstruktion 2		2		3	SU, Ü			
G3.3	Konstruktives Zeichnen		2		3	SU, Ü			
G4	Naturwissenschaftliche Grundlagen								
G4.1	Bauphysik	4		3		SU	schrP	90	
G4.2	Geologie		2		2	SU, Ü	schrP	90	
G5	Baustofftechnologie								
G5.1	Baustofftechnologie 1	5		5		SU, Ü, Pr	schrP	180	(b)
G5.2	Baustofftechnologie 2		5		5	SU, Ü, Pr			
G5.3	Bauchemie		2		2	SU, Ü, Pr			
G6	Grundlagen Baubetrieb								
G6.1	Betriebswirtschaftslehre	2		2		SU, Ü	schrP	120	
G6.2	Privates Baurecht	2		2		SU, Ü			
G6.3	Bauverfahren/maschineller Erdbau	2		2		SU	KI	90	
G6.4	Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	2		1		SU	KI	60	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Fach	SWS		ECTS-LP		Art der LV	Leistungsnachweis		Bemerkungen
		Semester		Semester			Art	Dauer in Minuten	
		1	2	1	2				
G7	Kommunikation								
G7.1	Kommunikation und Präsentation		2		1	S	Kol		(d)
Summe pro Semester		31	25	30	30				

Zweiter Studienabschnitt - Fachstudium: Pflichtfächer

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Fach	SWS		ECTS-LP		Art der LV	Leistungsnachweis		Bemerkungen
		Semester		Semester			Art	Dauer in Minuten	
		3	4	3	4				
F1	Baustatik								
F1.1	Baustatik 1	4		4		SU, Ü	schrP	180	
F1.2	Baustatik 2		4		6	SU, Ü			
F2	Bauinformatik								
F2.1	Bauinformatik 1	2		2		SU, Ü, Pr	KI	90	
F2.2	Bauinformatik 2		2		2	SU, Ü, Pr			
F3	Vermessungskunde								
F3.1	Vermessungskunde		4		4	SU, Ü, Pr	PStA; KI	90	(b)
F4	Geotechnik								
F4.1	Geotechnik 1	4		4		SU, Ü, Pr	schrP	150	(b)
F4.2	Geotechnik 2		4		5	SU, Ü, Pr			
F5	Bauverfahren								
F5.1	Bauverfahrenstechnik	4		4		SU, Ü	PStA; schrP	90	(a)
F5.2	Projektmanagement		2		2	SU, Ü			
F6	Grundlagen Holz- und Stahlbau								
F6.1	Grundlagen Holzbau		2		2	SU, Ü	schrP	90	(a)
F6.2	Grundlagen Stahlbau		2		2	SU, Ü			
F7	Grundlagen Stahlbetonbau								
F7.1	Stahlbetonbau 1	2		2		SU, Ü	schrP	120	(a)
F7.2	Stahlbetonbau 2		2		3	SU, Ü			
F8	Verkehrs- und Stadtplanung								
F8.1	Verkehrs- und Stadtplanung	3		4		SU, Ü	PStA; schrP	90	
F8.2	Öffentliches Baurecht	1		1		SU, Ü			
F9	Verkehrswegebau								
F9.1	Straßenverkehrswesen	2	2	2	2	SU, Ü	PStA; schrP	90	(a)
F9.2	Schienenverkehrswesen	2	2	2	2	SU, Ü			
F10	Wasserbau								
F10.1	Wasserbau	4		5		SU, Ü, Pr	schrP	90	(b)
	Summe pro Semester	28	26	30	30				

Zweiter Studienabschnitt – Praktisches Studiensemester: Pflichtfächer

1	2	3	5	7	8	9	10
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Fach	SWS	ECTS-LP	Art der LV	Leistungsnachweis		Bemerkungen
		Semester	Semester		Art	Dauer in Minuten	
		5	5				
F11	Englisch						
F11.1	Ingenieurenglisch	2	3	SU	Kl	90	(e)
F12	Projekt						
F12.1	Projekt Phase 1		5	Pro			
F13	Praktisches Studiensemester						
F13.1	Praktische Tätigkeit		19				
F13.2	Praxisseminar	2	3	S	Kol		
	Summe pro Semester	4	30				

Zweiter Studienabschnitt – Fach- und Vertiefungsstudium: Pflichtfächer und Technische Wahlpflichtfächer

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Fach	SWS		ECTS-LP		Art der LV	Leistungsnachweis		Bemerkungen
		Semester		Semester			Art	Dauer in Minuten	
		6	7	6	7				
F12	Projekt								
F12.2	Projekt Phase 2	2		3		Pro	PStA, Kol		
F14	Baubetrieb								
F14.1	Ausschreibung und Vergabe	2		3		SU, Ü	schrP	90	(a)
F14.2	Baukalkulation	2		3		SU, Ü			
F15	Stahlbetonbau								
F15.1	Stahlbetonbau 3	4		6		SU, Ü	schrP	120	(a)
F16	Holz- und Stahlbau								
F16.1	Holzbau		2		2	SU, Ü	schrP	120	(a)
F16.2	Stahlbau		4		4	SU, Ü			
F17	Tragwerke								
F17.1	Tragwerke	2		3		SU, Ü	schrP	90	(a)
F18	Siedlungswasserwirtschaft								
F18.1	Wasserversorgung, Abwasserableitung	4		4		SU, Ü, Pr	PStA; schrP	120	(a), (b)
F18.2	Abwasserreinigung		2		2	SU, Ü, Pr			
F19	Bauschäden								
F19.1	Praktische Bauphysik		2		2	SU	schrP	120	
F19.2	Bauschäden und Bauschadensrecht		4		3	SU			
V	Vertiefung								
V	Techn. Wahlpflichtfächer	8	6	8	7	SU, Ü, S	Kl; Kol; mdlP; PStA	*)	*) gesonderte Festlegung, (c)
F20	Bachelorarbeit				10		BA		(f)
	Summe pro Semester	24	20	30	30				

Zweiter Studienabschnitt-V: Technische Wahlpflichtfächer (TWPF)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Fach	SWS		ECTS-LP		Art der LV	Leistungsnachweis		Dozent
		Semester		Semester			Art	Dauer in Minuten	
		6	7	6	7				
VK	Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau								
VK1	Theorie II. Ordnung / FEM	2		3		SU, Ü	KI	90	Prof. Dr. Oberbeck
VK2	Mauerwerksbau	2		2		SU, Ü	KI	90	Prof. Dr. Mosler
VK3	Verbundbau	2		3		SU, Ü	KI	90	Prof. Dr. Rieger
VK4	Traglastverfahren		2		2	SU, Ü	KI	90	Prof. Dr. Oberbeck
VK5	Spannbetonbau		2		3	SU, Ü	KI	90	Prof. Dr. Mosler
VK6	Flächentragwerke		2		2	SU, Ü, Pr	mdIP	60	Prof. Dr. Mosler
VB	Vertiefung Baubetrieb								
VB1	Ausgewählte Kapitel Projektmanagement	2		3		SU, Ü	KI	90	Prof. Galneder
VB2	Sicherheitstechnik 2 TBG	2		2		SU, Ü	KI	90	Dipl.-Ing. Gürtler (LB)
VB3	Bauvertragswesen 1	2		3		SU, Ü	mit VB6		RA Hullermann (LB)
VB4	Kosten- und Leistungsrechnung		2		3	SU, Ü	KI	90	Prof. Galneder
VB5	Bauverfahrenstechnik		2		2	SU, Ü	Kol; KI	90	Prof. Dr. Babanek
VB6	Bauvertragswesen 2		2		2	SU, Ü	KI	90	RA Hullermann (LB), Prof. Dr. Babanek
VV	Vertiefung Verkehrswesen								
VV1	Ausgewählte Kapitel aus dem Straßenverkehrswesen	2		3		SU, Ü	Kol;PStA	90	Dipl.-Ing. Lang (LB), Dipl.-Ing. Zeller (LB)
VV2	Ausgewählte Kapitel aus der Stadtplanung	2		3		SU, Ü, Pr	mdIP;PStA	90	Prof. Dr. Kipke
VV3	Ingenieurbauwerke für Verkehrsanlagen		2		2	SU, Ü	mdIP;PStA	90	Prof. Best, LB
VV4	Erhaltungsmanagement von Straßen		2		2	SU, Ü	KI;mdIP	90	Prof. Best
VV5	Konstruktiver Aufbau von Verkehrsflächen		2		3	SU, Ü	KI	90	Prof. Dr. Freimann
VV6	Ausgewählte Kapitel aus dem Eisenbahnbau	2		2		SU, Ü, Pr	KI	90	Dipl.-Ing. (FH) Escher (LB)
VW	Vertiefung Wasser und Umwelt								
VW1	Erneuerbare Energie	2		2		SU, Ü, Pr	KI/mdIP;PStA	90/60	Prof. Dr. Carstensen
VW2	Recycling und Entsorgung	2		3		SU, Ü	Kol;StA;PStA	90	Prof. Krick
VW3	Strömungsmodellierung	2		3		SU, Ü, Pr	KI/mdIP;PStA	90/60	Prof. Dr. Carstensen
VW4	Kanalbau und -sanierung		2		3	SU, Ü	Kol;StA;PStA	90	Prof. Krick
VW5	Gewässergüte und Altlasten		2		2	SU, Ü	Kol;StA;KI	90	Dr. Henken-Mellies (LB)
VW6	Verkehrswasserbau		2		2	SU, Ü	KI/mdIP;PStA	90/60	Prof. Dr. Carstensen

Masterstudiengang Internationales Bauwesen

1. Pflichtfächer für alle Studienrichtungen

1	2	3		4		5		6		7		8		9	10		11		12
		SWS			ECTS-LP			Art der LV	Leistungsnachweis		Bemerkungen								
		Semester		Semester	Art 1)		Dauer in Minuten												
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Fach	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Art 1)	Dauer in Minuten	Bemerkungen						
Kompetenzfeld Soziales																			
M1	Führungskompetenz																		
M1.1	Personalführung	2			2						SU, Ü	schrP;Kol	90						
M1.2	Moderation und Teamarbeit		2					3			SU, Ü	schrP;Kol	90						
Kompetenzfeld Sprachen																			
M2	Sprachen																		
M2.1	Technisches und Verhandlungs-Englisch	2					3				SU, Ü	schrP;mdIP	90						
M2.2	Sprache nach Wahl		2					2			SU, Ü	schrP;mdIP							
Kompetenzfeld Projektmanagement																			
M3	Operations Research																		
M3.1	Bewertungs- und Optimierungsverfahren	2					3				SU, Ü	schrP	120						
M3.2	Stochastik, Risikoanalyse	2					2				SU, Ü								
M4	Projektleitung																		
M4.1	Controlling / Quantity Surveying		2					3			SU, Ü	schrP	120						
M4.2	Qualitätsmanagement		2					2			SU, Ü								
Kompetenzfeld Wirtschaft und Recht																			
M5	Bauwirtschaft																		
M5.1	Internationale Baufinanzierungsmodelle	2				2					SU, Ü	schrP	120						
M5.2	Internationaler Baumarkt	2					3				SU, Ü								
M6	Internationales Baurecht																		
M6.1	Internationales Bauregelwerk		2					2			SU, Ü	schrP	120						
M6.2	Europ. Bauvergabe- und -vertragswesen		2					3			SU, Ü								
Kompetenzfeld Forschung (auf Antrag wählbar)																			
M13	Wissenschaftliches Arbeiten																		
M13.1	Ingenieurwissenschaftliche Studie 1	2					10				AS	Kol							a)
M13.2	Ingenieurwissenschaftliche Studie 2		2					10			AS	WA,Kol							a)
Kompetenzfeld Auslandserfahrung																			
M14	Auslandsaufenthalt																		
M14.1	Seminar zum Auslandspraktikum				2				2		S	Kol; PStA							
M14.2	Praktikum								8		Pr								
M14.3	Masterarbeit								20			MA							b)
	Summe	12	12	2	15	15	30												

2. Studienrichtungen

2.1 Studienrichtung „Allgemeines Bauwesen“

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Fach	SWS			ECTS-LP			Art der LV	Leistungsnachweis		Bemerkungen
		Semester			Semester				Art 1)	Dauer in Minuten	
		1	2	3	1	2	3				
Kompetenzfeld Technik											
M7	Geotechnische Verfahren und Berechnungsmethoden		4			5		SU, Ü	schrP	90	
M8	Ressourcenschonendes Bauen										
M8.1	Life Cycle Analysis	2			3			SU, Ü	schrP	120	
M8.2	Nachhaltigkeit	2			2			SU, Ü			
M9	Spezielle Bauweisen in Stahlbeton										
M9.1	Bauwerke aus Massencement		2			3		SU, Ü	schrP	120	
M9.2	Stahlbeton-Fertigteibau		2			2		SU, Ü			
M10	Ingenieurbauwerke										
M10.1	Brückenbau	2			3			SU, Ü	PStA,schrP	120	
M10.2	Seil- und Glagragwerke	2			2			SU, Ü			
M11	Wasserwirtschaft										
M11.1	Wasserressourcen-Management		2			3		SU, Ü	schrP	120	
M11.2	Gewässerausbau		2			2		SU, Ü			
M12	Verkehrswesen										
M12.1	Volkswirtschaftliche Aspekte des Verkehrs	2			3			SU, Ü	schrP;mdlP;PStA	120	
M12.2	Intermodale Schnittstellen im Verkehr	2			2			SU, Ü			
	Summe	12	12	0	15	15	0				

2.2 Studienrichtung Konstruktiver Ingenieurbau

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Fach	SWS			ECTS-LP			Art der LV	Leistungsnachweis		Bemerkungen
		Semester			Semester				Art 1)	Dauer in Minuten	
		1	2	3	1	2	3				
Kompetenzfeld Konstruktiver Ingenieurbau											
M7	Geotechnische Verfahren und Berechnungsmethoden		4				5	SU, Ü	schrP	90	
M9	Spezielle Bauweisen in Stahlbeton										
M9.1	Bauwerke aus Massenzement		2				3	SU, Ü	schrP	120	
M9.2	Stahlbeton-Fertigteilebau		2				2	SU, Ü			
M10	Ingenieurbauwerke										
M10.1	Brückenbau	2					3	SU, Ü	PStA,schrP	120	
M10.2	Seil- und Glagragwerke	2					2	SU, Ü			
K11	Numerische Methoden in der Tragwerksplanung										
K11.1	Numerische Methoden in der Baustatik		2				3	SU, Ü	schrP	120	
K11.2	Nichtlineare Berechnungsverfahren		2				2	SU, Ü			
K12	Modellbildung										
K12.1	Tragwerke und Modellbildung	2					3	SU, Ü	schrP	120	
K12.2	Anwendung der FEM in der Tragwerksplanung	2					2	SU, Ü			
K13	Baudynamik und Stabilität										
K13.1	Baudynamik und erdbebensicheres Bauen	2					3	SU, Ü	schrP	120	
K13.2	Stabilität von Stab- und Flächentragwerken	2					2	SU, Ü			
	Summe	12	12	0	15	15	0				

Masterstudiengang Urbane Mobilität (Beginn Sommersemester)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Lfd. Nr.	Modul	SWS			ECTS-LP			Art der LV	Leistungsnachweis		Bemerkungen	
		Semester			Semester				Art 1)	Dauer in Minuten		
		1	2	3	1	2	3					
Kompetenzfeld Grundlagen												
M1	Führungskompetenz											
M1.1	Personalführung			2			2	SU,Ü	Teilnahmenachweis ² , Kol mE/oE			
M1.2	Moderation und Teamarbeit		2				3	SU,Ü				
M2	Operations Research											
M2.1	Bewertungs- und Optimierungsverfahren	2			3			SU,Ü	schrP	120		
M2.2	Stochastik, Risikoanalyse	2			2			SU,Ü				
M3	Statistik											
M3.1	Angewandte Statistik		2			3		SU	schrP	90		
M3.2	SPSS		2			2		SU,Ü				
Kompetenzfeld Basisinhalte												
M4	Fahrzeugtechnik											
M4.1	Technik der Straßen- u. Schienenfahrzeuge	5	2		5	3		SU	schrP	180		
M4.2	Fahrzeugpraktikum		2			2		P				
M5	Verkehrssystemtechnik											
M5.1	Betriebssteuerung im öffentlichen Verkehr		3			4		SU	schrP	150		
M5.2	Automatisierte Transportsysteme		1			1		SU				
M5.3	Verkehrssicherung u. -steuerung im Straßenverkehr		3			4		SU				
M5.4	Nicht motorisierte Verkehrssysteme		1			1		SU				
M6	Verkehrswirtschaft											
M6.1	Grundlagen der Volkswirtschaft	2			3			SU	schrP	150		
M6.2	Verkehrswirtschaft und Transportmanagement	4			7			SU				
Kompetenzfeld Vertiefende Inhalt												
M7	Verkehrsanalyse und Modellbildung											
M7.1	Datenerhebung im Verkehr	1			1			SU,Pr	schrP	90		
M7.2	Verkehrsmodellbildung und -simulation	3			4			SU,Ü				
M8	Öffentliche Verkehrssysteme											
M8.1	Angebotsplanung im Öffentlichen Verkehr	2			2			SU,Ü	schrP	90		
M8.2	Verkehrsunternehmens-Management	3			3			SU				
M9	Energieversorgung im Verkehr											
M9.1	Energiewirtschaft		2			2		SU	schrP Kol	90		
M9.2	Energie und Mobilität		3			3		SU				
Kompetenzfeld Wissenschaft und Praxis												
M10	Ingenieurwissenschaftliche Studie											
M10.1	Studienbegleitende Projektarbeit					2	8		PStA;WA			
M10.2	Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten	1	1					S				
M11	Master-Thesis						20		MA			
S u m m e		25	24	2	30	30	30					

² Es müssen mindestens 80 % der angebotenen Lehrveranstaltungen besucht werden

Übersicht über Bachelorarbeiten Wintersemester 2013/14

Professoren	Studenten	Thema
Dr. Babanek	Wolff, Jascha	Erstellen einer Methodik zum Vergleich von Deckenschalen-systemen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit
	Mohamad, Balin	Ansprüche des Auftragnehmers bei gestörten Bauabläufen
Prof. Best	Grünbeck, Florian	Entwurfsplanung für den Ausbau der Staatsstraße 2404 zwischen Altensittenbach und Kühnhofen
Dr. Carstensen	Schulze, Sven	Untersuchung der Durchlässigkeit von Keuperfels am Beispiel der geplanten Erweiterung der U-Bahn Nürnberg Richtung Gebersdorf
Dr. Forkert	Jakubovic, Stefan	Vergleich dreier älterer Brücken mit vergleichbarer Standard-bauweise
	Kempe, Martin	Vergleich der Bauweisen Massivbau und Skelettbau für ein Einfamilienhaus
	Gruber, Sonja	Konstruktionsdetails im Vergleich anhand eines konkreten Projektes Altbau – Modernisierung - Neubau
	Hawel Florian	3D-Scanning zur Einmessung von Rohrleitungen
Dr. Freimann	Tolmatsch, Andreas	Zustandsermittlung und Schadensdiagnose mit Hilfe der Potentialfeldmessung am Beispiel einer Tiefgarage
	Pauls, Katharina	Marktanalyse und konstruktive Bewertung von Lärmschutz-einrichtungen an Straßen
	Schwippel, Felix	Temperatureinfluss auf die Prüfung des Luftporengehalts von Frischbeton
	Delling, Felix	Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau – Regelanforderungen, Herstellung, Überwachungsprüfungen
	Hart, Julia	Vergleich und Bewertung aktiver und passiver Lärmschutzmaßnahmen an Straßen
Prof. Galneder	Schreiner, Andreas	Prozessanalyse und Optimierungsvorschläge zu LEAN Construction im Asphaltbau am Beispiel einer Straßenbaustelle
	Winter, Philip	Analyse der AVA Software AVANT hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten für den gesamten Projektsteuerungsprozess auf Grundlage eines aktuellen Projektes
	Kasaku, Ilya	Möglichkeiten für eine effiziente Aufmaßgestaltung aus der Sicht der Bauüberwachung
	Bussinger, Andreas	Die Bautechnik in einem interdisziplinären Unternehmen am Beispiel einer Kraftwerksbaustelle
	Forster, Florian	Ablauf und Schnittstellenoptimierung im Schlüsselfertigindustrialbau
	Bauer, Maximilian	Eine gute Arbeitsvorbereitung als Grundlage für ein gutes Baustellenergebnis am Beispiel eines Brückenbauwerks
	Beard, Marius	Erarbeitung eines Bewertungssystems für Nachunternehmer im Bauwesen
	Bayer, Moritz	Wirtschaftlichkeitsüberprüfung der technischen Rohbauausführung und die Auswirkung auf die Gesamtkosten anhand eines Wohnbauprojektes

	Güttler, Patrick	Verbesserung der inneren Struktur eines Generalübernehmers am Beispiel des Unternehmens S&G Wohnbau, Forchheim
	Schumm, Janine Isabel	Entwicklung einer modellbasierten Angebotskalkulation für Fertigteile mit der Bausoftware RIB iTWO
	Schumann, Maximilian	Analyse eines gestörten Bauablaufs am Beispiel des Bauvorhabens „Neubau Langwasserbad“
	Kommer, Sebastian	Entwicklung einer Struktur bzw. eines Programmtools zur Regelung von Abnahme- und Inbetriebnahmeprozessen bei Bauprojekten
	Leipold, Adreon	Bestandsaufnahme der vorhandenen QM-Struktur in einem Architekturbüro
	Hajak, Helmut	Baustellenlogistik und Bauablaufplanung am Beispiel einer neuen Lackiererei der AUDI AG am Standort Ingolstadt
	Haller, Tobias	Grundlagen für eine Mehrkostenermittlung durch Bauzeitverlängerung auf Grund von gestörtem Bauablauf am Beispiel einer Wohnanlage
	Tkachuk, Andriy	Niederlassungsübergreifende Projektarbeit am Beispiel einer Tankstelle
	Werner, Stefan	Analyse und Mehrkostenberechnung für ein Bauvorhaben einer Lärmschutzwand
Dr. Hou	Zhang, Minhua	Bemessung einer Sporthalle mit Unterkellerung und Fischbauchbrettschicht-holzbindern
	Qi, Wang	Statische Bemessung eines Bürogebäudes aus Massivbau
	Wang, Qingfeng	Bemessung einer zwei-geschossigen Halle mit Kranbahn aus Massivbau
Dr. Kipke	Bauer, Andreas	Analyse der Auswirkungen von Ortsumfahrungen auf die Verkehrssicherheit
	Lechleitner, Jürgen	Betrachtung möglicher Betriebs- und Logistikkonzepte für den Ausbau von eingleisigen Schienenstrecken
	Ashoti, Kameen	Untersuchung der ÖPNV- und MIV-Verbindungsqualität im VGN-Raum
	Ak, Damla	Untersuchung der ÖPNV- und MIV-Verbindungsqualität im VGN-Raum
Prof. Krick	Reinsch, Ingmar	Sanierungskonzept für die Grundstücksentwässerungsanlage des Staatlichen Bauamtes Erlangen-Nürnberg in der Bucher Straße 30, 90408 Nürnberg
	Sand, Christian	Neubau einer Fischaufstiegsanlage an der Wasserkraftanlage Hammer – kritische Beurteilung
	Dollinger, Benjamin	Ertüchtigung der Kanalisation in Wiesau Neubau Regenrückhaltekanal und Kanalerneuerung Kettelerstraße
	Untheim, Johannes	Hochwasservorsorge an der Gründlach, Ortsteil Neunhof
	Hartmann, Phil Marius	Sanierungskonzept der Wasserversorgung Gemeinde Litzendorf/Ortsteil Melkendorf
	Leykauf, Benjamin	Baufeldfreimachung im Bereich der Waschstraße und Tankstelle „A62“ im Audi Werk Ingolstadt
	Vogel, Daniel	Recycling von Solarmodulen
Dr. Mosler	Nachtigall, Nils	Einführung in die Sofistik Makrosprache CAD INP anhand von Beispielrechnungen einschließlich Heißbemessung

	Brütting, Jan	Parametrische Modellierung und Statische Berechnung eines Gitterschalentragswerks
	Wiedemann, Julian	Ermittlung von Bewehrungskennwerten und Analyse der Bewehrungsverteilung anhand von Bauwerken unterschiedlicher Charakteristik
Dr. Oberbeck	Stastny, Alexander	Ganzheitlicher Vergleich der Brückenbauweisen Stahlbetonrahmen und Walzträger in Beton im Anwendungsgebiet der Anlagenplanung der DB Netz AG
Dr. Plafmann	Schulze, Sven	Untersuchung der Durchlässigkeit von Keuperfels am Beispiel der geplanten Erweiterung der U-Bahn Nürnberg Richtung Gebersdorf
Dr. Rieger	Knopp, Albert	Erstellung eines Bemessungsprogramms für Holzverbindungen mit Nägeln in einer Zugstoßverbindung
	Friesen, Viktor	Erstellung eines Bemessungsprogramms für Holzverbindungen mit Passbolzen/Bolzen und Stabdübel in einer Zugstoßverbindung
Dr. Rothe	Taubenhansl, Susanne	Statisch-konstruktive Planung einer Lagerhalle mit Bürotrakt

Übersicht über Bachelorarbeiten Sommersemester 2014

Professoren	Studenten	Thema
Dr. Babanek	Mosner, Martin	Nachträge im Baubetrieb
	Stahlmann, Oliver	Behinderungen im Bauablauf, Auswirkungen auf Bauzeit und Kosten nach VOB
	Frajer, von, Matthias	Mehrkostenansprüche und Bauzeitverlängerung des Nachunternehmers an den Generalunternehmer anhand einer komplexen und umfangreichen Rundstahlbewehrung
Prof. Best	Müller, Daniel	Einsatzmöglichkeiten lärmindernder Asphaltdeckschichten innerorts
	Karaduman, Gülçan	Variantenuntersuchungen für die Auswahl des Straßenaufbaus unter der Berücksichtigung der besonderen Nutzung und Belastung bei Kraftwerksanlagen
	Pyka Tilman	Entwicklung eines Schadenskataloges für die messtechnische und visuelle Zustandserfassung
	Hauer, Vera	Vergleichende Studie über die Straßenbauforschung in Deutschland, Österreich und der Schweiz
	Benkert, David	Mautmodelle zur Straßenfinanzierung – Eine Alternative für Deutschland?

Dr. Carstensen	Schleifer, Philipp	Nachweis der Funktion, der Umweltverträglichkeit sowie des Natur- und Fischschutzes des geplanten Einleitbauwerkes für das Steinkohlekraftwerk Stade mittels eines zweidimensionalen hydrodynamischen numerischen Modells
	Benz, Stephan	Entwicklung von Hochwasserschutzmaßnahmen für die Ortslage Mühlhausen im Landkreis Erlangen-Höchstadt auf der Grundlage von 2D-HN-Modellierungen
	Straßner, Laura	Machbarkeitsstudie zur Instandsetzung und Optimierung der Stau- und Wasserkraftanlage Dorschenhammer
	Henkel, Susanne	Analyse eines numerischen Modells zur Bemessung einer Baugrubenentwässerung anhand tatsächlich gemessener Werte
	Rohra, Romeo	Softwarebasierte Erfassung und Darstellung von Wasserspiegellagen im hydraulischen Modellversuch mittels Ultraschallmesstechnik
	Färber, Matthias	Numerische Modelle für wasserbauliche Anwendungen mittels der Open Source CFD Bibliothek OpenFOAM
Dr. Forkert	Gburek, Ludger	Zimmermannsmäßige Dachkonstruktionen Entwicklung – Details - Berechnung
Dr. Freimann	Mendez, Antonio	Verbunduntersuchungen zur Schubfestigkeit von Bambusbetonen
	Bayer, Thomas	Optimierung aktiver thermografischer Untersuchungsmethoden an Betonbauwerken
	Urlik, Andreas	Anforderungen an die Realisierung von Fugenabdichtungen in WU-Bauwerken – Darstellung, Vergleich und Bewertung von Systemkombinationen
Prof. Galneder	Glantsev, Illya	Analyse der Bauablaufstörungen und Darstellung der daraus entstehenden Kosten am Beispiel einer Hochbaubaustelle
	Hergenröther, Michael	Auswirkung der Arbeitsvorbereitung auf ein Bauvorhaben am Beispiel eines Bauvorhabens für den Ausbau von Glasfasertrassen
	Zaliukas, Oliver	Controlling eines Bauprojektes mit Hilfe „Building Information System“ – Projektcontrolling mit BIM in der Bauausführung
	Khamsei, Mehrzad	Ökologischer Ausbau des Eichenwaldgrabens (Gewässer 3. Ordnung nach BayWG) als Ausgleich für Mischwassereinleitungen des Stadtentwässerungsbetriebes unter Berücksichtigung besonderer baubetrieblicher Belange
	Baur, Markus	Darstellung und Optimierung des Abnahmeprozesses bei einem effizienten Mangelmanagement im schlüsselfertigen Hochbau
	Ludwig, Elisabeth	Bauauftragsrechnung im schlüsselfertigen Hochbau – Modellierung eines Gewerke-Schlüssels zur durchgängigen Projektbearbeitung von der Angebotskalkulation bis zur Nachkalkulation
	Schöner, Marc	Entwicklung eines Programmes zur vereinfachten und standardisierten Erstellung der Aufmaße von Tiefbauarbeiten

	Weigel, Lorenz	Bearbeitung des Kernprozesses „Qualitätsprüfung der Bauausführung im Hochbau“ für ein Qualitätsmanagementsystem
Dr. Hou	Li, Lingwei	Projekt Shanghai Oriental Sports Center mit Membrankonstruktion
	Jin, Hongmiao	Statische Untersuchung zur Anwendung der Stahlbetonrahmenkonstruktion in einem 7-geschoßigen Wohngebäude
Dr. Kipke	Zimmermann Alexander	Experimentelle Untersuchung des Verkehrsflusses auf Autobahnen mit Hilfe mikroskopischer Simulationen
	Schöppel, Jana	Verkehrsaufkommen und Verkehrsablauf von Wertstoffhöfen in Nürnberg
	Asam, Dominik	Noris Bike Fahrradverleihsystem in Nürnberg
Prof. Krick	Fuchs, Christian	Optimierung der Nachklärung des Klärwerkes Erlangen mit Auswertung einer CFD Strömungssimulation und dem Ziel erhöhter Anlagenverfügbarkeit bei gleichzeitiger Betriebskostenreduzierung
	Weidemann, Sabine	Überrechnung der Kläranlage Engelthal (Ist- und Prognosezustand) einschließlich kleinerer Umbaumaßnahmen
	Maglica, Ivica	Gesamtheitliche Kanalsanierung unter Berücksichtigung der Hausanschlusssituation im Ortsteil Hohenbrunn, Wunsiedel
	Brehn, Christian	Erstellung eines Entwässerungskonzeptes für eine Werkstatt zur Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen in Pasing
Prof. Krick	Radloff, Andreas	Regenwasserbewirtschaftung im Siedlungsgebiet Tiefes Feld, Kleinreuth, Nürnberg
	Erb, Sarah	Konzeptionierung der Regenwasserbewirtschaftung in Teilbereichen des ehemaligen Quelle Areals Nürnberg
Dr. Mosler	Fischer, Miriam	Sicherheitsrelevante Maßnahmen zur Sicherung des ersten und zweiten Fluch- und Rettungsweges im Rahmen des Brandschutzes an bestehenden öffentlichen Schulen in Nürnberg/Bayern – aufgezeigt am Beispiel der Birkenwaldschule
	Weise, Simon	Erstellung einer Excel-Bemessungshilfe für eine Gebäudeaussteifung
Dr. Oberbeck	Dobiasch, Michael	Grundlagen der Nachrechnungsrichtlinie und Nachweisführung am Brückenüberbau der Flutbrücke 2 (BW 108-3) in Längsrichtung
Dr. Pläßmann	Haas, Philipp	Machbarkeitsstudie für die Planung und Beantragung einer Deponie für die Unterbringung von Erdaushub, bis zu der Deponieklasse 1 nach geltender Deponieverordnung
	Dellert, Julian	Bewertung des hydraulischen Versagensrisikos bei Baugrubenwänden mit Keuperfelseinbindung
Dr. Rieger	Karius Patrick	Statische Berechnung einer Lagerhalle
	Mittl Manuel	Statische Berechnung einer Reithalle

	Heizmann Paul	Programmierung Excel-basierter Anwendungen für ausgewählte Holzbau-Anschlüsse und Träger.
	Hausmann Florian	Variantenuntersuchung zum Neubau einer Autobahnbrücke
Dr. Rothe	Riesner, Lisa	Statisch-konstruktive Planung einer Ganztagesbetreuungsstätte für die Grundschule Friedrich-Ebert-Straße in Fürth

Übersicht über Masterarbeiten WS 2013/14

Professoren	Studenten	Thema
Dr. Freimann	Johnscher Florian	Gebrauchstauglichkeit und Tragsystem von plattenförmigen Bauteilen aus Holzleichtbeton
Dr. Gell	Heckner, Martina	Comparison of predicted and actual settlements and subsequently back-analysis of the settlement trough for the project C310 Thames Tunnel in London
Prof. Galneder	Schütz, Maximilian	Multi-model-based change order management
Dr. Kipke	Lauterbach, Jens	Untersuchungen zur mikroskopischen Verkehrssimulation mit ptv-Vissim als Instrument zur Prognose der objektiven Verkehrssicherheit an Innerortsknotenpunkten
Dr. Mosler	Honold, Johanna	Nachhaltige Bewertung von Entwurfsvarianten im Brückenbau
Dr. Oberbeck	Koch, Patricia	Autobahntalbrücke Bräubach – Entwicklung und statische Untersuchung von Bauwerksvarianten mit schwimmend-elastischer Lagerung und in semi-integraler Bauweise
Dr. Rieger	Ruan, Lingbo	Glasbau Vertikale Verglasung, Horizontale Verglasung, Absturz sichere Verglasung
	Yenidogan, Hasan	Ausgesteifte Baugrube mit Absenk- und Einspeisebrunnen neben sensibler Bebauung und öffentlicher Straßen-Verformungskontrolle mit Echtzeitmessgeräten und Datenübertragung

Übersicht über Masterarbeiten SS 2014

Professoren	Studenten	Thema
Prof. Galneder	Kiefer Julian	Die Erstellung eines Kriterienkataloges zur Erreichung der bestmöglichen Planungsergebnisse durch eine angepasste Auslobung
	Biller, Bastian	Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung für ein mittel-ständisches Unternehmen im Bereich Beton- und Bauwerksinstandsetzung
Dr. Kipke	Hopf, Sebastian (M-URB)	Einführung in die Verkehrsprognostik – Evaluierung verkehrswissenschaftlicher Grunddaten unter Bezugnahme publizierter Prognosen und Szenarien -
	Biedermann, Frank (M-URB)	Mikroskopische Untersuchung zum Einfluss des Fahrverhaltens im teilgebundenen Verkehr auf Staubbildung und Gesamtreisezeit auf freier Strecke
Dr. Mosler	Bauernfeind, Michael	Tragwerksplanung im Bestand mit besonderer Betrachtung statischer und dynamischer Nachweise der Holzbalkendecken am Beispiel des Gemeindehauses in Altdorf
	Malzer, Florian	Berechnung einer Fassadenabstützung für ein denkmalgeschütztes Gebäude in der Karolinenstraße 10, 90768 Fürth
Dr. Plafmann	Krist, Johannes	Erosionsschutz an Böschungen von Verkehrsanlagen unter Berücksichtigung tropischer Bedingungen
Dr. Rothe	Eberlein, Elisabeth	Nachrechnung einer historischen Gewölbebrücke am Beispiel der Mainflutbrücke Haßfurt