



TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG
GEORG SIMON OHM

Fakultät Bauingenieurwesen

Jahresbericht

Studienjahr 2014/2015

Dezember 2015

Impressum

Herausgeber:
Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann

Redaktion/Layout:
Ute Reinhardt, Simone Sperl und Tilo Vollweiler

Gestaltung Titelseite:
Barbara Jankowski M.A.

Druck und Fertigstellung:
RK-Drucklogistik GmbH, Nürnberg

Foto Titelseite: Nürnberger Altstadt mit Kaiserburg, Thomas Freimann
Foto Rückseite: Studierende bei der diesjährigen großen Bau-Exkursion, Neubau der
Retheklappbrücke im Hamburger Hafen
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, -1420	(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	10
3.	Studierende, Lehrkörper, Mitarbeiter	11
3.1	Studierende	11
3.2	Stipendien und Preise	14
3.3	Lehrkörper	17
3.4	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	19
4.	Ausstattung der Fakultät	22
4.1	Gebäude	22
4.2	Finanzen	23
4.3	Geräteanschaffungen	24
5.	Auslandskontakte	25
6.	Exkursionen	28
7.	Veranstaltungen	45
7.1	Besondere Lehrveranstaltungen im Rahmen von Vorlesungen	45
7.2	Öffentliche Vortragsveranstaltungen	45
7.3	Projektarbeiten	47
7.4	Öffentlichkeitsarbeit	51
8.	Forschung und Entwicklung, Technologietransfer	58
	Forschung im Bereich Baustofftechnologie	59
	Forschung im Bereich Wasserbau und Strömungsmechanik	61
	Forschung im Labor für Verkehrswesen	62
	Forschung im Labor für Konstruktiven Ingenieurbau	65
	Forschung im Labor für Geotechnik	68
9.	Mitgliedschaften in Gremien	70
10.	Veröffentlichungen	71
11.	Beitrag der Studierendenvertretung	74
12.	Beitrag des Absolventen- und Fördervereins	75
13.	Weitere Entwicklung der Fakultät	77
14.	Wahlfächer	79
	Studienplan Bachelor und Master	79
	Übersicht über Bachelorarbeiten Wintersemester 2014/15	93
	Übersicht über Bachelorarbeiten Sommersemester 2015	95
	Übersicht über Masterarbeiten M-IB WS 2014/15	97
	Übersicht über Masterarbeiten M-IB SS 2015	98
	Übersicht über Masterarbeiten M-URB WS 2014/15	99
	Übersicht über Masterarbeiten M-URB SS 2015	99

1. Einleitung

Das Studienjahr 2014/2015 war für die Fakultät Bauingenieurwesen ein turbulentes und arbeitsreiches Jahr. Weiterhin hohe Studierendenzahlen führten zu einer hohen Auslastung des Lehrkörpers und der Mitarbeiter im regulären Studienbetrieb. Neben dieser Kernaufgabe stand ein weiterer Arbeitsschwerpunkt im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit: die Reakkreditierung des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen sowie des Masterstudiengangs Internationales Bauwesen. Dieser Prozess begann bereits im Oktober letzten Jahres mit einer Klausurtagung der Fakultät, bei der vor allem der Bachelorstudiengang inhaltlich und organisatorisch verbessert wurde. Auf Grundlage der Überarbeitung wurden die Studienprüfungsordnungen in 2015 geändert und eine Basis für die Reakkreditierung geschaffen. Die fristgerechte Abgabe des Selbstberichts zu beiden Studiengängen Ende März 2015 und das Audit der Akkreditierungskommission im Juli 2015 führten Ende September, rechtzeitig vor Studienbeginn der diesjährigen Erstsemester, zur erneuten Akkreditierung beider Studiengänge ohne Auflagen.

Im vergangenen Studienjahr wurden drei Berufungsverfahren begonnen, die alle noch nicht abgeschlossen sind. Die Nachfolge von Prof. Dipl.-Ing. Gerhard Galneder in der Baubetriebswirtschaftslehre wurde ebenso ausgeschrieben wie die Nachfolge von Prof. Dr.-Ing. Lothar Forkert in der Baukonstruktion. Letztere konnte bereits zum 1.10.2015 mit Prof. Dr.-Ing. Eric Simon neu besetzt werden. Als drittes wurde eine Ausschreibung im Verkehrs- und Eisenbahnwesen angestrebt.

Zahlreiche Veranstaltungen außerhalb der Lehre wurden wieder von der Fakultät organisiert oder mitgestaltet. Als neuartige Veranstaltung wurde von Prof. Dr.-Ing. Plaßmann gemeinsam mit der LGA/TÜV Rheinland im September 2015 an unserer Hochschule eine Geotechnikfachtagung mit sehr guter Resonanz ausgerichtet. Die Spannweite der Veranstaltungen von Fachtagungen (DBV, Kanalkolloquium) über Studieninformationsveranstaltungen und Labortagen bis hin zu studentischen Events wie die Betonkannuregatta macht deutlich, dass in unserer Fakultät ein aktives und engagiertes Team aus Professoren und Mitarbeitern/innen besteht, das zu einer lebendigen Hochschullandschaft und zu einem fachlichen Austausch mit der Praxis beiträgt.

Die Studierendenzahlen bei den Erstsemestern bleiben nach wie vor hoch auf einem Stand von etwa 140 Personen jährlich. Die Fakultät fährt damit seit Jahren eine leichte Überlast von etwa 10 -15 % der rechnerisch vorhandenen Studienplätze. Dies hat in diesem Jahr erneut dazu geführt, dass ein Numerus Clausus beantragt und genehmigt wurde. Mittlerweile setzen sich die hohen Semesterzahlen der vergangenen Jahre in den höheren Semestern fort. Diese sind mit jeweils etwa 100 Studierenden ausgestattet. Der Betreuungsaufwand für Hausübungen, Abschlussarbeiten und Projektarbeiten steigt daher zurzeit erheblich an. In der Folge erhöhen sich auch die Absolventenzahlen. So konnten in 2015 erstmalig über 110 Absolventinnen und Absolventen im festlichen Rahmen in die Praxis verabschiedet werden.

Mit Beginn des Wintersemesters 2015 ist im Masterstudiengang Internationales Bauwesen eine weitere Studienrichtung Energie und Umwelt eingerichtet worden, um einen nahtlosen Anschluss an die Bachelorvertiefungsrichtung Wasser und Umwelt zu ermöglichen. Damit haben wir nunmehr die letzte Ausbaustufe in den Masterprogrammen erreicht und kann für jede im Bachelor angebotene Vertiefungsrichtung einen weiterführenden Masterstudiengang anbieten.

Diese vielen Arbeiten und Aktivitäten wären nicht in diesem Maße möglich, wenn es nicht ein ausgezeichnetes Arbeitsklima innerhalb der Fakultät gäbe. Die Bereitschaft zur gegenseitigen Unterstützung ist

hoch, und die erforderliche Flexibilität und das Engagement bei besonderen Aufgaben sind bei allen Mitgliedern der Fakultät vorhanden.

Auf den kommenden Seiten haben wir für Sie das vergangene Studienjahr mit all seinen Besonderheiten zusammengestellt. Ich hoffe, Ihr Interesse ist geweckt an den Aktivitäten der Fakultät Bauingenieurwesen. 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 einen Bachelorstudiengang *Bauingenieurwesen* an. Der siebensemestrige Studiengang hat die berufsqualifizierende Ausbildung praxisorientierter Ingenieure zum Ziel, die selbständig und verantwortlich die weit gefächerten Aufgaben des Berufsfeldes bearbeiten können. Ab dem 6. Semester wird zusätzlich eine Vertiefung in den Vertiefungsrichtungen *Baubetrieb*, *konstruktiver Ingenieurbau*, *Verkehrswesen* sowie *Wasser und Umwelt* angeboten. Eine weitergehende Spezialisierung wird bewusst nicht angeboten, um Absolventen gleichermaßen für Baufirmen, Ingenieurbüros, Verwaltungen oder für die Aufnahme eines der Masterstudiengänge mit Schwerpunktvertiefung zu qualifizieren. Die Module der Vertiefungsrichtungen haben einen Umfang von 15 ECTS-Leistungspunkten, was in der „Workload“-Berechnung einem Arbeitsaufwand von etwa 450 Stunden entspricht.

Um eine praxisorientierte Ausbildung sicherzustellen, sind im Bachelorstudiengang ein sechswöchiges Baustellenpraktikum vor dem Studium und ein praktisches fünftes Studiensemester über mindestens 20 Wochen Dauer obligatorisch.

Mit dem neuen Erstsemester im WS 2015/16 greift eine neue Studienprüfungsordnung, die im Rahmen der Reakkreditierung der Studiengänge überarbeitet wurde. Die Umstrukturierungen der Module haben zum Ziel, die Arbeits- und Prüfungsbelastung der Studierenden vor allem in den ersten vier Semestern zu vergleichmäßigen und hohe Arbeitsspitzen abzubauen.

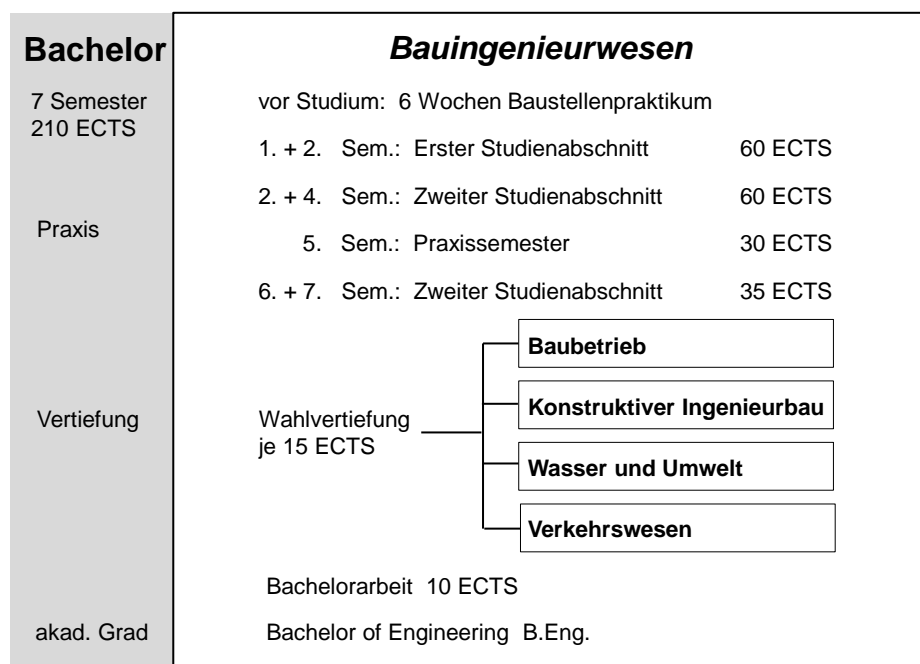


Bild: Übersicht über den Studiengang *Bauingenieurwesen*

Trotz der z. T. in den Medien geäußerten Kritik an der allgemeinen Qualität von Bachelorstudiengängen stellt der Bachelorstudiengang *Bauingenieurwesen* an der TH Nürnberg nach Meinung der Fakultät 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 die Qualität der Ausbildung zu einem Bewertungsmaßstab für Personalentscheidungen werden könnten. Zunehmend finden duale Studiengänge (Verbundstudium; Studium mit vertiefter Praxis) das Interesse von Studienbeginnern. Der Anteil der dual studierenden Personen steigt kontinuierlich. In Kooperation mit dem Bayerischen Bauindustrieverband und den Industrie- und Handelskammern (IHK) bietet die Fakultät mehrere Möglichkeiten zu einem dualen Verbundstudium Bauingenieurwesen an. Zuletzt wurde mit dem Deutschen Natursteinverband eine weitere Kooperation zu einem Verbundstudium beschlossen. Das Programm zum Verbundstudium umfasst insgesamt viereinhalb Jahre und beinhaltet einen IHK-Abschluss in einem Ausbildungsberuf des Bauhauptgewerbes und einen Hochschulabschluss als B.Eng. im Bauwesen.

Die Fakultät bietet zwei Masterstudiengänge an: *Internationales Bauwesen* und *Urbane Mobilität*. Der Master umfasst jeweils drei Semester und baut als konsekutiver Master inhaltlich auf einem Bachelor Bauingenieurwesen auf.

Das Ziel des Masterstudiengangs *Internationales Bauwesen* 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 im 3. Semester, der in Form eines Praktikums in der Bauwirtschaft oder als Studienaufenthalt an einer internationalen Partnerhochschule absolviert werden kann. Seit dem Wintersemester 2015/16 besitzt der Master drei neue Studienrichtungen: *Allgemeines Bauwesen* und *Konstruktiver Ingenieurbau* sowie *Energie und Umwelt*. Mit den Studienrichtungen *Konstruktiver Ingenieurbau* und *Energie und Umwelt* sollen vor allem Studierenden der entsprechenden Vertiefungsrichtung aus dem Bachelorstudium die Möglichkeit eröffnet werden, mit gleichem Schwerpunkt ein Masterstudium anzuschließen. Zum WS 2015/16 beginnt erstmals die Studienrichtung Energie und Umwelt.

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 von Bedeutung, die bereits vorher über Jahre in der studentischen Forschungsgruppe engagiert waren. Der Forschungsmaster führt die Lehrforschungs-idee im Master weiter und ist ein wichtiges Mittel, um geeignete Kandidatinnen und Kandidaten auf eine mögliche Promotion vorzubereiten.

Der Studiengang wurde in diesem Jahr von ASIIN erneut erfolgreich akkreditiert.

Master 3 Semester 90 ECTS	Internationales Bauwesen	
	Voraussetzung: B.Eng. Bauingenieurwesen	
	Wahl der Studienrichtung	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Allgemeines Bauwesen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Konstruktiver Ingenieurbau</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Energie und Umwelt</div>
	1. + 2. Semester	Module mit 60 ECTS
3. Semester	Wahlmöglichkeit <i>Forschungsmaster</i> (Ersatz von 20 ECTS)	
akad. Grad	Auslandsaufenthalt (≥ 6 Wochen bis 6 Monate) 10 ECTS + Masterthesis (In- oder Ausland) 20 ECTS	
	Master of Engineering M.Eng.	

Bild: Übersicht über den Studiengang *Internationales Bauwesen* der Fakultät Bauingenieurwesen

Der interdisziplinäre Masterstudiengang *Urbane Mobilität (Verkehrsingenieurwesen)* richtet sich an Interessierte im Verkehrswesen und behandelt Fragestellungen der städtischen (urbanen) Mobilität. Der Studiengang wird gemeinsam von den Fakultäten Bauingenieurwesen, Maschinenbau und Versorgungstechnik sowie Betriebswirtschaft angeboten und organisatorisch von der Fakultät Bauingenieurwesen betreut.

Master 3 Semester 90 ECTS	Urbane Mobilität (Verkehrsingenieurwesen)	
	Interdisziplinär beteiligt sind die Fakultäten Bauingenieurwesen, Maschinenbau / Versorgungstechnik und Betriebswirtschaft	
	Voraussetzung: B.Eng. Bauingenieurwesen oder Maschinenbau, Versorgungstechnik, Betriebswirtschaft o.ä. → Eignungsprüfung erforderlich, evtl. Auflagen	
	1. + 2. Semester	Module mit 60 ECTS
3. Semester	Projektarbeit 10 ECTS Masterthesis 20 ECTS	Inhalte Operations Research Personalführung Fahrzeugtechnik Verkehrssystemtechnik Verkehrswirtschaft Verkehrsanalyse Modellbildung ÖPNV Energieversorgung
akad. Grad	Master of Engineering M.Eng.	

Bild: Übersicht über den Studiengang *Urbane Mobilität (Verkehrsingenieurwesen)*, federführend betreut von der Fakultät Bauingenieurwesen

Treibende Kräfte hinter diesem neuen Masterangebot sind Prof. Dr.-Ing. 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 Ver-

kehr und Mobilität den Verkehrswegebau, die Fahrzeugtechnik, die Verkehrswirtschaft und Transportlogistik miteinander. Der dreisemestrige 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. Der Studiengang wurde im letzten Jahr akkreditiert.

2.2 I.C.S. Förderprogramm und Verbundstudium

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

Seit 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 monatlich hierfür eine 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 2015/16 wurden auf diese Weise 16 Förderverträge für einige unserer besten Studierenden abgeschlossen. Ansprechpartner für interessierte Unternehmen ist Thomas Schauer, Geschäftsführer des 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 durch ein duales Verbundstudium an. Dieses Programm setzt bereits ein Jahr vor Studienbeginn mit einer berufspraktischen Ausbildung in einem Ausbildungsbetrieb an. 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 vierten 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. Aufgrund einer jüngst abgeschlossenen Kooperation mit dem Verband des Natursteinhandwerks wurde die Möglichkeit zu einem dualen Studium erweitert.

3. Studierende, Lehrkörper, Mitarbeiter

3.1 Studierende

Die Studierendenzahlen (Bachelor und Master) an der Fakultät sind weiterhin hoch. Wie in den vorangegangenen sechs Jahren begrenzt auch in 2015 ein Numerus Clausus (NC) die Erstsemesteraufnahme konstant auf etwa 140 Studierende.

Semester	Studienbewerber	Studienanfänger	Gesamtzahl	Absolventen
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	48 Bachelor 9 Master-IB
SS 2013			432 Bachelor 51 Master-IB 10 Urb. Mobilität	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 Urb. Mobilität	57 Bachelor 9 Master-IB
SS 2014			431 Bachelor 61 Master-IB 34 Urb. Mobilität	43 Bachelor 9 Master-IB 1 Urb. Mobilität
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 Urb. Mobilität	42 Bachelor 6 Master-IB 3 Urb. Mobilität
SS 2015	514 Bachelor 44 Master IB 46 Master URB	140 Bachelor 14 Master 10 Master URB	444 Bachelor 67 Master-IB 39 Urb. Mobilität	49 Bachelor 14 Master-IB 7 Urb. Mobilität

Die rechnerische Studienplatzkapazität im Bachelorstudiengang hat sich in diesem Jahr auf 132 Plätze für Studienanfänger erhöht. Seit 2009 besteht für den Bachelorstudiengang eine Zulassungsbeschränkung (Numerus Clausus NC). In diesem Jahr lag das Annahmeverhalten der Studienbewerberinnen und -bewerber etwa bei 40 %, so dass sich im WS 2015/16 insgesamt 141 Erstsemester eingeschrieben haben. Die Fakultät bewältigt somit seit mehreren Jahren eine Überlast. Da allerdings alle derzeit im Bachelorstudiengang aktiven Jahrgänge die Studienplatzkapazität zum Teil deutlich überschreiten, ist bei vielen Lehrveranstaltungen, insbesondere in den Laboren, häufig ein Platzmangel spürbar und eine hohe Beanspruchung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vorhanden.

Der Anteil der Studentinnen liegt weiterhin bei konstant 23 % und ist damit innerhalb der Ingenieurwissenschaften im Vergleich zu anderen Fakultäten und Hochschulen 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. Ein weiterer Ausbau der Partnerschaften mit ausländischen Hochschulen wird angestrebt.

Die Studierendenzahlen in den beiden Masterstudiengängen sind in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen. Den Master *Internationales Bauwesen* studierten im SS 2015 insgesamt 67 Studierende, bei *Urbane Mobilität (Verkehrsingenieurwesen)* waren es 36 Studierende, wobei hier die Zuwachsrate höher liegt.

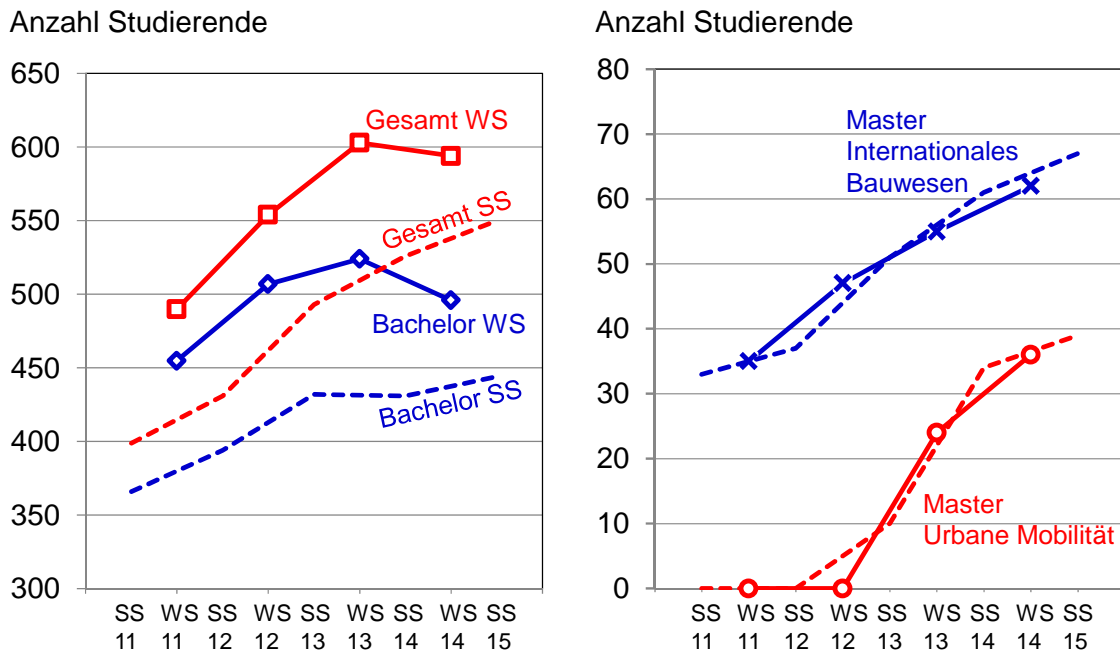


Bild: Entwicklung der Studierendenzahlen in der Fakultät Bauingenieurwesen:

Linkes Bild: roter Verlauf: Gesamtzahl aller eingeschriebenen Studierenden (alle Studiengänge)

(Hinweis: Durch Schwund im 1. Semester liegen die Sommersemesterzahlen im Bachelor jeweils niedriger)

Linkes Bild: blauer Verlauf: Gesamtzahl der im Bachelor eingeschriebenen Studierenden

Rechtes Bild: Entwicklung der Studierendenzahlen in den Masterstudiengängen

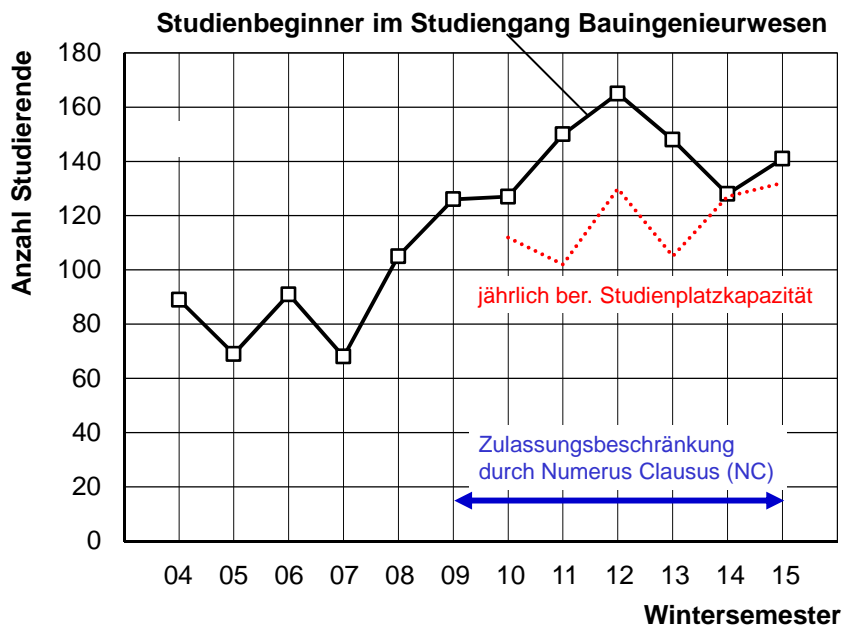


Bild: Entwicklung der Erstsemesterzahlen (Studienbeginn) in der Fakultät Bauingenieurwesen

Von den im letzten Studienjahr im Bachelor *Bauingenieurwesen* eingeschriebenen Studierenden über alle Semester (im Mittel n = 470 Studierende) erwarben 51 % die Allgemeine Hochschulreife an einem Gymnasium (Abitur), 19 % erlangten den Hochschulzugang durch den Abschluss an einer Fachoberschule (FOS), und 10 % besuchten eine Berufsoberschule. Der weitaus größte Teil der Studieninteressierten informierte sich vorab über das Internet über die Studienbedingungen und Inhalte. Aber auch die Studieninformationstage, die jährlich Ende September stattfinden, wurden von etwa 150 Interessierten rege genutzt.

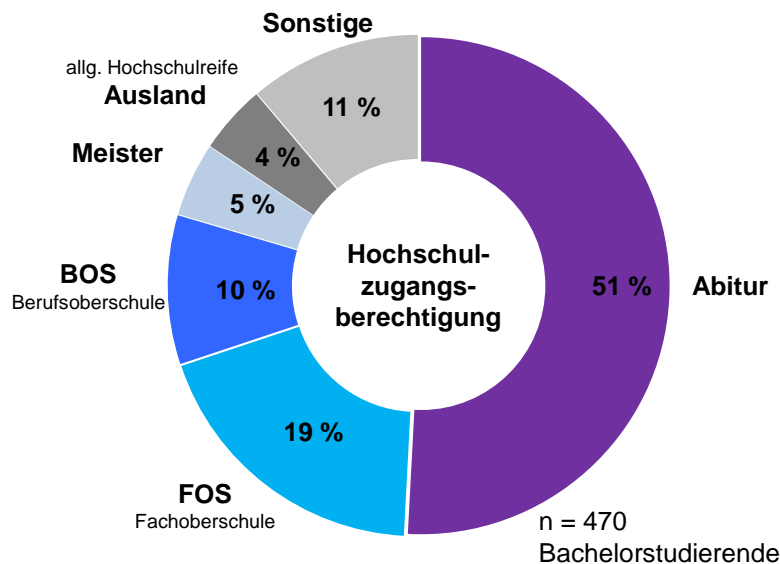


Bild: Verteilung der Hochschulzugangsberechtigung aller 470 im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen eingeschriebenen Studierenden (Mittelwert aus WS 2014/2015 und SS 2015)

Die Studierendenzahlen an der TH Nürnberg haben gegenüber dem Vorjahr leicht abgenommen. Insgesamt sind zurzeit knapp 13000 Studierende eingeschrieben. Davon studieren rund 85 % in Bachelorstudiengängen der 12 Fakultäten. Ca. 12 % der Studierenden sind in rund 20 Masterstudiengängen eingeschrieben.

Innerhalb der Hochschule wird im Rahmen des Qualitätsmanagements auch ein Studienverlaufsmonitoring für alle Studiengänge durchgeführt. Dieses Softwaretool wurde erst im letzten Jahr neu entwickelt und ermöglicht u. a. Aussagen zur Schwundquote in Studiengängen. Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen besteht danach eine weitgehend gleichmäßige Schwundquote von rund 40 %. Dies bedeutet andererseits, dass etwa 60 % aller Studienbeginner das Bachelorstudium erfolgreich abschließen. In den meisten Fällen beenden Studienabbrecher in den ersten 2 Semestern das Studium aufgrund sehr unterschiedlicher Gründe. Der Studienabbruch aufgrund nicht bestandener Studienleistungen ist nur einer dieser Gründe, aber auch eine falsche Erwartungshaltung und ein Studiengangwechsel in andere Bachelorstudiengänge werden genannt.

Zwei Drittel der Absolventen beenden ihr Bachelorstudium in der Regelstudienzeit (RSZ) nach 7 Semestern. Ein Drittel verschiebt die Bearbeitung der Bachelorarbeit in das 8 Semester oder muss noch einzelne ausstehende Prüfungen ablegen. Nach 8 Semestern haben dann bereits rund 93 % der Studierenden ihr Studium beendet (RSZ+1). Dies zeigt, dass die vorhandene Modulanordnung im Bachelorstudiengang einen Abschluss des Studiums in der vorgesehenen Regelstudienzeit ermöglicht.

Prozentualer Anteil des Schwunds an Studienanfängern je Studienjahr (Studienbeginn)

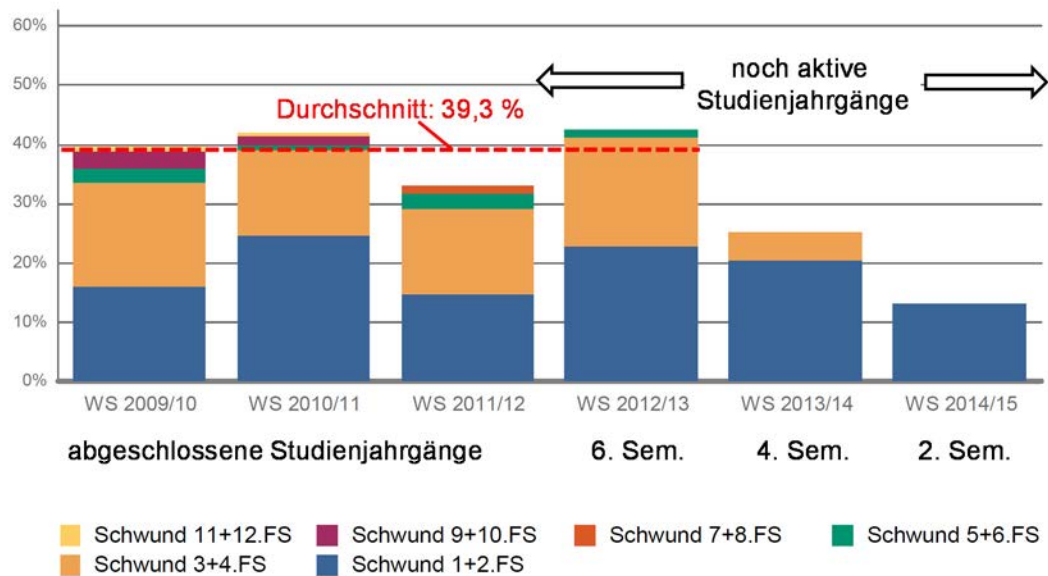


Bild: Schwundquote (Abbrecher) in Prozent im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen über die letzten sechs Jahrgänge.

Seit Beginn der Masterprogramme beendeten über 80 Masterstudierende ihr Studium. Etwa zwei Drittel der Studierenden absolvierte das Studium mit RSZ+1, also im 4. Semester. Dies ist sicher auf die umfangreicheren Masterarbeiten und das parallel im 3. Semester durchzuführende Auslandspraktikum zurückzuführen. Viele Studierende bleiben eine längere Zeit im Ausland und beginnen danach ihre Masterthesis, die dann häufig im 4. Mastersemester beendet wird.

Verteilung der Absolventen im Master Internationales Bauwesen:

RSZ: 10 % RSZ+1: 64 % RSZ+2: 22 % RSZ+4: 4 %

3.2 Stipendien und Preise

Deutschlandstipendium

Im akademischen Jahr 2014/2015 konnten in der Fakultät Bauingenieurwesen dank der Unterstützung zahlreicher Förderer 14 Studierende mit dem Deutschlandstipendium unterstützt werden (Tabelle anbei). Sieben der Geförderten waren bereits in der Vergangenheit Stipendiatinnen bzw. Stipendiaten des Deutschlandstipendiums.

Die offizielle Urkundenübergabe an Geförderte und Förderer fand am 10. Dezember 2014 an der TH Nürnberg statt.

Name	Studiengang	Förderunternehmen
Adler	Stefan	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Arnold	Matthias	Völkel und Heidingsfelder GmbH
Bosch	Christoph	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Gögelein	Ina	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Kleineheismann	Susanne	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Kriegl	Isabel	Deutsche Bahn Stiftung GmbH
Kühn	Christoph	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Marincic	Maja	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Münch	Jonathan	Nibler GmbH Fernleitungsbau
Ott	Jakob	Schultheiss Wohnbau AG
Rück	Silke	OEHMKE + HERBERT Planungsgesellschaft im Bauwesen mbH
Schneefeld	Carla	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Tolmatsch	Andreas	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Nachrücker im Sommersemester 2015 für Susanne Kleineheismann:		
Marschewski	Lennart	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG
Nachrücker im Sommersemester 2015 für Christoph Kühn:		
Rögner	Pascal	GAUFF GmbH & Co. Engineering KG

Karl-Rieger-Preis

Der Karl-Rieger-Preis der Oehmke + Herbert Planungsgesellschaft im Bauwesen mbH ist auf gesamt 1.600 Euro ausgelobt. Dietrich Oehmke, Geschäftsführender Gesellschafter von Oehmke + Herbert, zeichnete aus:

- Jan Brütting für seine Bachelorarbeit „Parametrische Modellierung und statische Berechnung eines Gitterschalentragwerks“ mit 1.000 Euro und
- Alexander Stastny für seine Masterarbeit „Ganzheitlicher Vergleich der Brückenbauweisen Stahlbetonrahmen und Walzträger in Beton im Anwendungsgebiet der Anlagenplanung der DB Netz AG“ mit 600 Euro.



V. l.: Alexander Stastny, Dietrich Oehmke, Jan Brütting Foto: Kurt Fuchs

Franken-Schotter-Preis

Der Förderpreis der Franken-Schotter-Stiftung ist mit insgesamt 2.000 Euro dotiert. Stiftungsvorstand Hans-Jochen Zech überreichte jeweils 400 Euro an folgende Personen aus der Fakultät Bauingenieurwesen:

- Jens Lauterbach für seine Masterarbeit „Untersuchungen zur mikroskopischen Verkehrssimulation mit PTV Vissim als Instrument zur Prognose der objektiven Verkehrssicherheit an Innerortsknotenpunkten“ und
- Tilman Pyka für seine Bachelorarbeit „Entwicklung eines Schadenskataloges für die messtechnische und visuelle Zustandserfassung“.



1.v.l. Jens Lauterbach, 2.v.l. Tilman Pyka Foto: Kurt Fuchs

Fakultätspreis 2015 der Fakultät Bauingenieurwesen

Im Rahmen der Absolventenfeier am 26.06.2015 erhielten für die besten Bachelorabschlüsse eine Urkunde und einen Buchpreis: B.Eng. Stefan Adler, B.Eng. Sebastian Stollner und B.Eng. Nora Weber.

Für ihren hervorragenden Masterabschluss im Studiengang Internationales Bauwesen erhielten eine Urkunde und einen Buchpreis: M.Eng. Susanne Kleineheismann, M.Eng. Elisabeth Eberlein und M.Eng. Florian Hausmann.

Der beste Masterabschluss im Studiengang Urbane Mobilität konnte mit Urkunde und Buchpreis Herrn M.Eng. Sebastian Hopf überreicht werden.

Kulturpreis der Bayernwerk AG

Für seine Bachelorarbeit „Sanierungskonzept für die Grundstücksentwässerungsanlage des Staatlichen Bauamtes Erlangen-Nürnberg in der Bucher Straße 30, 90408 Nürnberg“ wurde Ingmar Reinsch aus der Fakultät Bauingenieurwesen mit dem Kulturpreis Bayern der Bayernwerk AG in Höhe von 2.000 € ausgezeichnet. Seine Arbeit wurde von Prof. Dipl.-Ing. Werner Krick betreut. Die feierliche Veranstaltung fand am 13. November 2014 in Fürstenfeldbruck statt.

AIV Förderpreis

Einen 1. Preis erhielt neben Studierenden der Fakultät Architektur Nora Weber, ein 2. Preis ging neben zwei anderen Teilnehmern an Anna Hoch und einen dritten Preis erhielt Michael Mücke.

3.3 Lehrkörper

Im vergangenen Studienjahr wurden drei Berufungsverfahren eingeleitet. Die Nachfolge von Prof. Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Galneder in der Baubetriebswirtschaftslehre wurde in diesem Jahr ausgeschrieben. Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen. Prof. Galneder scheidet zum Ende des Sommersemesters 2016 nach zweimaliger Verlängerung aus der Fakultät aus. Die Nachfolge der Baukonstruktion von Prof. Dr.-Ing. Forkert, der im März 2016 seinen Ruhestand antreten wird, übernimmt Prof. Dr.-Ing. Eric Simon. Prof. Dr.-Ing. Simon hatte seinen Dienstantritt am 1.10.2015 in der Fakultät und lehrt neben Baukonstruktion verschiedene Module zu Energieanlagenbau, Energieversorgung und Gebäudeenergie-technik in der neuen Studienrichtung *Energie und Umwelt* im Masterstudiengang *Internationales Bauwesen*. Er hat an der TU Darmstadt studiert und dort 2002 zum Schubtragverhalten von großformatigem Mauerwerk promoviert. Vor seiner Berufung an die TH Nürnberg war er beruflich bei der AREVA tätig.



Bild: Prof. Dr.-Ing. Eric Simon

Lehrgebiete: Baukonstruktion, Energie und Gebäude

Als drittes Berufungsverfahren wurde eine Ausschreibung im Verkehrs- und Eisenbahnwesen vorbereitet, da Kollege Prof. Dr.-Ing. Kipke einen Wechsel auf eine Forschungsprofessur am Nuremberg Campus of Technology NCT anstrebt.

Im März 2015 ist Prof. Dr. Roland Babanek in den Ruhestand eingetreten. Seine Nachfolge wurde durch die vorgezogene Besetzung mit Prof. Dipl.-Ing. Roland Kraus bereits im SS 2014 sichergestellt. Der Fakultät gehörten damit zum WS 2015/2016 insgesamt 16 Professoren an. Durch das Ausscheiden von zwei Kollegen in 2016 sowie den voraussichtlichen zwei Neueinstellungen bleibt die Anzahl der Professoren gleich.

Das Studienangebot der Fakultät BI wird durch Vorlesungen und Praktika von etwa 50 Lehrbeauftragten und Gastreferenten ergänzt. Ihre Zahl hat sich mit Einführung der Masterstudiengänge erhöht. Um den Praxisbezug im Studium zu verstärken oder spezielle Themen in die Lehre einzubinden, 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.
Babanek Roland, Prof. em. Dr.-Ing.
Binker Gerhard, Dr.-Ing.
Bloß Norbert, Dipl.-Ing.
Bose Thomas, Dipl.-Ing.(FH)
Czech Hans, Dipl.-Ing.
Dahlmann-Resing Tim, Dipl.-Ing.(Univ.)
Deutsch Rüdiger, Dipl.-Ing.
Diplich Johannes, Dipl.-Ing.(Univ.)
Dobschütz, Andreas von, Dipl.-Ing.
Drexel Harald, Dipl.-Ing.(FH)
Emmerling Thomas
Fülle Wolff, Dipl.-Ing.(FH)
Gell Konrad, Prof. em. Dr.-Ing.

Europäisches Bauvergabewesen
Kommunikation und Präsentation
Schäden an Holzkonstruktionen
Bauinformatik CAD Allplot
Schäden an Sichtbetonbauwerken
Qualitätsmanagement
Verkehrsunternehmensmanagement
Intermodale Schnittstellen im Verkehr
Intermodale Schnittstellen im Verkehr
Verkehrssicherung u. -steuerung im Straßenverkehr
Spezialtiefbau
Personalführung, Moderation und Teamarbeit
Praktische Bauphysik 2
Gründungsschäden

Görres Laurenz, Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.
Gubitz Reiner, Dipl.-Ing.
Gürtler Wolfram, Dipl.-Ing.

Heidenreich, Sharon, Dipl.-Ing.
Henken-Mellies Ulrich, Dr. sc. nat.
Hoffmann Jörn, RA
Homann Ronny Dipl.-Verw. Betriebswirt (FH)
Hullermann Henning, RA
Hupfer Helmut, Dr. Sachverständiger
Ippisch Josef, Dipl.-Ing. Master TFM
Janello August, Dipl.-Ing.
Jaklin Christian, Dipl.-Ing. (FH) M.Eng.
Khayat Izadin Ali Qimaz, Dr. phil.
Koch Norbert, Prof. Dr.-Ing.
Krause Ingo, Dipl.-Ing. (Univ.)
Krämer Wilhelm, Dr.-Ing.
Lang Ulrich, Dipl.-Ing. (Univ.), Bauoberrat
Lederer Gerd, RA
Lunz Johannes, Dipl.-Ing.
Mäder Andreas, Dipl.-Kfm.
Majewski Maria, Dipl.-Ing.
Menius Reinhard, Prof. Dipl.-Ing.
Pfadenhauer Alexander, RA
Pickel Frank, Dipl.-Ing.
Rossmeissl Frank, Dipl.-Kfm.(Univ.)
Siffling Martin, Dr.-Ing.
Storm Hans-Jürgen, Dipl.-Ing.
Strobl Fabian, M.Eng.
Thörner Klaus Manfred, OStR.
Trost Mathias, Dr. RA
Völkert Johannes, M.Eng.
Vollweiler Tilo, Dipl.-Ing. (FH)
Warninghoff Carsten Reiner, Dipl.-Kfm.
Weierganz Thomas, Dipl.-Ing.
Zeller Markus, Dipl.-Ing.

Internationaler Baumarkt
Intermodale Schnittstellen im Verkehr
Sicherheitstechnik, Arbeitssicherheit u. Gesundheitsschutz
Technisches - und Verhandlungsendgisch
Altlastensanierung
Privates Baurecht
Betriebssteuerung im öffentlichen Verkehr
Bauvertragswesen
Wertermittlung von Gebäuden
Konstruktives Zeichnen
Verkehrssicherung und -steuerung im Straßenverkehr
Brandschutz
Bewertungs- u. Optimierungsverfahren
Bauphysik
Nicht motorisierte Verkehrssysteme
Wahlfach Gebäudetechnik
Entwurf im Verkehrswesen
Bauschadensrecht
IT im Baubetrieb
Verkehrsunternehmensmanagement
Bauphysikalisches Rechnen
Ausgewählte Kapitel a. d. Eisenbahnbau
Insolvenzrecht
Controlling Quantity Surveying
Internationale Baufinanzierungsmodelle
Prakt. Anw. der FEM im Konstr. Ingenieurbau
Vermessungskunde
Ingenieurmathematik
CAD Allplan
Privates und Öffentliches Baurecht
Praktikum Siedlungswasserwirtschaft
Praktikum Siedlungswasserwirtschaft
Betriebssteuerung im öffentlichen Verkehr
Internationales Bauregelwerk
Entwerfen im Verkehrswesen

3.4 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Das Sekretariat mit Ute Reinhardt und Simone Sperl wurde im April 2015 um eine 70 %-Stelle verstärkt, die mit Susanne Kittel besetzt wurde. Frau Kittel hat neben allgemeinen Sekretariatsaufgaben auch Aufgaben in der Studienorganisation, insbesondere für die Masterstudiengänge, übernommen. Aufgrund der höheren Gesamtanzahl an Studierenden, Professoren und Mitarbeitern ist eine steigende Arbeitsbelastung in der Organisation der Fakultätsbelange zu verzeichnen, die auf diese Weise aufgefangen werden soll. Das Sekretariat bildet innerhalb der Fakultät eine wichtige Schaltstelle, in dem alle studentischen Anfragen und organisatorischen Aspekte der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zusammentreffen und bearbeitet werden müssen. Das Aufgabenfeld nimmt im Sekretariat z. B. durch Qualitätsmanagementprozesse, Veranstaltungsorganisation, Forschungsabrechnungen und externe Anfragen weiter zu und stellt

hohe Anforderungen an die Mitarbeiterinnen. Insgesamt sind dem Sekretariat nunmehr 2,6 Stellen zugeordnet.

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 Carla Schneefeld (wiss. Mitarbeiterin Wasserbau), Max Heß (wiss. Mitarbeiter Wasserbau) und Jens Wilhelm (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.

Der Personalstand in der Fakultät bestehend aus Professoren und Mitarbeitern lag zum Ende des Berichtszeitraums im September 2015 bei insgesamt 32 Personen. Durch weiterhin hohe Studierendenzahlen, zahlreiche Forschungsaktivitäten und zahlreiche Veranstaltungen außerhalb der Lehre sind alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hoch beansprucht. Der Studienbetrieb von drei Studiengängen inklusive Laborbetreuung erfordert einen hohen Arbeitseinsatz aller Beteiligten. Das Wachstum der Fakultät in den letzten Jahren war dringend erforderlich, um den laufenden Studienbetrieb zu bewältigen. Der jetzige Personalstamm und das hohe Engagement aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stellen sicher, dass der Fakultätsbetrieb weitgehend störungsfrei funktioniert.



Bild.: Verstärkung des Sekretariatsteams mit Susanne Kittel



Wissenschaftliche Mitarbeiterin in Wasserbau bei Prof. Dr.-Ing. habil. Carstensen: M.Eng. Carla Schneefeld



Organigramm der Fakultät Bauingenieurwesen WS 2015-2016

Telefon: 0911 - 5880-DW

Sekretariat DW 1418
Ute Reinhardt
Susanne Kittel
Simone Sperl

Dekan DW 1143
Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann

Fachschaft DW 1624
S. Brönner, I. Kriegl, J. Mißbach, B. Peker,
M. Krolpper, J. Münch

Lehrgebiete

Professoren

Labore für

Mitarbeiter

Verkehrswegebau, Vermessung	Prof. Dipl.-Ing. Berthold Best	Prodekan DW 1132	Vermessungskunde	Hpt.-Werkmeister Elmar Fallermeyer 1724
Wasserbau, Strömungsmechanik	Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen	WTT-Beauftragter DW 1223	Wasserbau	Dipl.-Ing (FH) Tilo Vollweiler DW 1124 M.Eng. Max Heß DW 1218 M.Eng. Carla Schneefeld DW 1141
Konstruktiver Ingenieurbau	Prof. Dr.-Ing. René Conchon	Stundenplanung DW 1733		
Baukonstruktion, Bauinformatik	Prof. Dr.-Ing. Lothar Forkort	DW 1239	EDV / Rechenzentrum	Dipl.-Ing.(FH) Claudia Bauernfeind 1718 Dipl.-Ing.(FH) Michael Buschbacher 1294
Baustofftechnologie	Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann	Dekan DW 1143	Baustofftechnologie	B.Eng. Valentin Viezens DW 1142 Dipl.-Ing.(FH) Thomas Killing DW 1123
Baubetrieb,Kosten-/Leistungsrech.	Prof. Dipl.-Ing. Gerhard Gaineder	Betreuer Praxissem. DW 1149		
Stahlbetonbau, Tragwerke	Prof. Dr.-Ing. Changbao Hou	Prüfungsplanung DW 1720		
Verkehrs-/Stadtplanung, ÖPNV	Prof. Dr.-Ing. Harald Kipke	Studiendekan, Vorsitz Prüfungskomm. Urb. Mobilität DW 1721	Verkehrsingenieurwesen	M.Eng. Jens Lauterbach DW 1731 M.Eng. Patrick Schwentek DW 1715
Baubetrieb, Bauverfahrenstechnik	Prof. Dipl.-Ing. Roland Kraus	DW 1734		
Siedlungswasserwirtschaft	Prof. Dipl.-Ing. Werner Krick	Frauenbeauftragt., Haushalt DW 1133	Siedlungswasserwirtschaft	M.Eng. Johannes Völkert DW 1714
Spannbetonbau, Tragwerke	Prof. Dr.-Ing. Friedo Mosler	Studienfachberatung DW 1220		
Geotechnik, Tunnelbau	Prof. Dr.-Ing. Bernd Plaßmann	DW 1387	Geotechnik	Dipl.-Ing.(FH) Michael Volkmer DW 1728
Baustatik, Brückenbau	Prof. Dr.-Ing. Niels Oberbeck	Vizepräsident THN DW 1136		
Stahl-, Holz-, Verbundbau	Prof. Dr.-Ing. Hugo Rieger	DW 1237	Konstruktion	M.Eng. Fabian Strobl DW 1713
Baumechanik, Dynamik, Mathem.	Prof. Dr.-Ing. Georg Rothe	Vorsitz Prüfungskommission DW 1144		
Baukonstruktion, Energieanlagen	Prof. Dr.-Ing. Eric Simon	DW 1190		

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

4. Ausstattung der Fakultät

4.1 Gebäude

Die Fakultät Bauingenieurwesen bewirtschaftet eine Grundfläche ca. 2320 m² auf insgesamt 4 Etagen im KB-Gebäude am Keßlerplatz 12 sowie einige Räume im benachbarten KV-Gebäude. Die Grundfläche setzt sich aus Büroflächen, Laborflächen, Hörsälen und Nebenräumen zusammen.

Hörsäle	Büroflächen	Laborflächen	Nebenflächen	Gesamtfläche
669 m ²	360 m ²	1171 m ²	124 m ²	2324 m²

Die Bauarbeiten im KB-Gebäude durch den Umbau der oberen 2 Etagen (Fakultät Maschinenbau/Versorgungstechnik) sind im Sommer 2015 abgeschlossen worden. Mittlerweile sind auch die Büroumbauten im Erdgeschoss innerhalb des EDV-Labors fertig gestellt, so dass jetzt drei vollwertige Arbeitsplätze für die Laboringenieure zur Betreuung der studentischen Rechnerarbeitsplätze eingerichtet wurden. Die Erweiterung des EDV-Labors um etwa 25 Rechnerarbeitsplätze hat zwar zu einer Entspannung bei der studentischen Belegung geführt, aber nach wie vor sind zu vielen Zeiten im Semester alle Rechner vollständig belegt, um studentische Hausübungen und Projektarbeiten anzufertigen.

Vor allem im Sommersemester 2015 war der Vorlesungsbetrieb häufiger durch Baulärm beeinträchtigt, als Estriche und abgehängte Decken aus den oberen Etagen entfernt wurden. Vor dem KB-Gebäude im ehemaligen Brunnenhof wird voraussichtlich ab dem Frühjahr 2016 der Neubau des Informationszentrums beginnen. Im Innenhof ist zudem eine eingeschossige Tiefgarage geplant.

Durch die 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. In den Laboren für Wasserbau und Baustoffkunde fehlen weiterhin Flächen für die Lagerung von Baustoffen und Verbrauchsmaterial. Daneben beanspruchen Forschungsprojekte und Drittmittelforschung ebenfalls Stellflächen. Dafür ist die Präsenz von Studierenden in den Laboren durch Wahlfachangebote wie die studentische Forschungsgruppe sowie durch Einbindung von studentischen Hilfskräften in aktuelle Forschungsprojekte deutlich gestiegen.

4.2 Finanzen

Die der Hochschule und damit auch die der Fakultät zugewiesenen staatlichen Finanzmittel (Staatshaushalt, TG 73) bewegen sich seit Jahren trotz gestiegener Studierendenzahlen auf einem gleich hohen Niveau. Der deutlich größere Teil der Mittel wird durch Studienzuschüsse vom Freistaat Bayern zur Verfügung gestellt (Körperschaftsmittel, TG 96). Diese haben die zum WS 2013/14 abgeschafften Studiengebühren ersetzt und sind durch ein Innovationsbündnis immerhin bis 2018 gesichert. Die Haushaltssumme im Wirtschaftsjahr 2015 betrug insgesamt 315.000,- Euro.

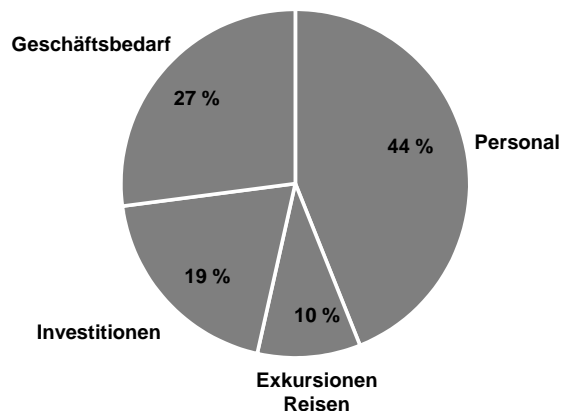


Bild: Aufteilung der Haushaltsmittel der Fakultät

Die Studienzuschüsse dürfen nur zweckgebunden zur Verbesserung der Studienbedingungen verwendet werden und kommen den Studierenden unmittelbar zugute. Finanziert werden davon z. B. Personalmittel, studentische Hilfskräfte und Tutoren, Exkursionen, technische Ausstattung/Investitionen in Hörsälen und Laboren.

Die Kompensation der Studienbeiträge durch die Studienzuschüsse ermöglicht es, die Qualität des Studiums und der Ausstattung an bayerischen Universitäten und Hochschulen zu wahren. Die technische Ausstattung befindet sich mittlerweile auf einem zeitgemäß hohen Niveau.

Im vergangenen Studienjahr wurden insbesondere von Prof. Dr.-Ing. habil. D. Carstensen für das Wasserbaulabor größere Drittmittelbeträge eingeworben. Hierdurch arbeiten mittlerweile drei Ingenieurinnen und Ingenieure (Schneefeld, Heß, Wilhelm) als wissenschaftliche Mitarbeiter in unterschiedlichen Projekten. Gleichzeitig sind zahlreiche Verträge für studentische Hilfskräfte vergeben, so dass Studierende im Rahmen der Lehrforschung oder bei Projekten eingebunden werden und interessante Fragestellungen aus der Berufspraxis kennenlernen. Weitere in diesem Jahr gestellte Gemeinschaftsforschungsanträge von Prof. Dr.-Ing. Friedo Mosler („Solektor“, gemeinsam mit der Fakultät Architektur) sowie Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann („Flex4Beton“, gemeinsam mit der Fakultät Maschinenbau/Versorgungstechnik und Hochschule München) wurden zum WS 2015/16 bewilligt und beginnen in 2016.

4.3 Geräteanschaffungen

EDV-Labor

Hardware allgemein

- Laptop für das Labor für Baustofftechnologie
- Nas für die Datensicherung
- 2 Axis Überwachungskameras
- PC-Arbeitsplatz für das Sekretariat
- Apple-Arbeitsplatz, Wasserbau
- iPad Wasserbau
- 2 Workstation-Arbeitsplätze, Wasserbau
- Laptop Wasserbau
- Laptop für Konstruktives Labor

Software

- Photoscan Agisoft, Software für die Fotogrammetrie
- DHI-Wasy Mike, Software zur Modellierung und Simulation von Fließgewässern

Labor für Wasserbau

- Tauchpumpe mit einer Leistung von 100 l/s zum Aufbau eines zweiten Wasserversorgungssystems. Damit können unabhängig voneinander zwei Rinnen des Labors für Wasserbau (LWN) betrieben werden.
- Pneumatischer Verdichter für den Einbau von Erdbaustoffen

Labor für Baustofftechnologie

- BAM-Setzdehnungsmesser Bauart „Pfender“, Messlänge 100 mm, Ablesegenauigkeit 0,001 mm, Messbereich 0,5 mm, komplett im Etui mit Kontrollstrecke

Labor für Vermessungskunde

- GPS Satellitennavigation, ALTUS APS-3GU

Labor für Geotechnik

- Digitale Inklinometersonde/Neigungsmesser zur Überwachung von Verformungen in Böschungen und von Baugrubenwänden
- Nass/Trocken-Siebmaschine, Durchmesser 40 cm zur Bestimmung der Korngrößenverteilung von Böden

Konstruktives Labor

- Spiegelreflexkamera Nikon D7100 (Zweck: Aufnahme von Videos von Prüfungen sowie allg. Fotodokumentationen)
- 2 x Kraftmessdose von HBM 200kN
- MakerBot Z18 3D-Drucker

Labor für Verkehrswesen

Hardware allgemein

- 1 Scanner
- 1 PC
- 2 Monitore
- 1 Tablet
- 1 Fotoapparat
- 1 Laser-Entfernungsmesser
- 1 Dongle Server
- 1 Thermobindegerät
- 1 Verkehrsstatistikgerät inkl. Zubehör

Software

- PTV Classroom Licence (PTV Vissum)

Sonstiges

- 1 Stativ
- 1 Messrad
- 1 Klappenschrank für Zeitschriften
- 2 mobile Pinnwände

5. Auslandskontakte

Prof. Dr.-Ing. Friedo Mosler

Bericht über Auslandskontakte

Triebkraft für die Auslandsaktivitäten der Fakultät ist nach wie vor in erster Linie der Masterstudiengang „Internationales Bauwesen“, bei dem ein Auslandsaufenthalt Pflicht ist. Bei den Bachelorabsolventen führen die Auslandsaufenthalte dagegen ein Schattendasein. Grund dafür scheinen die trotz Bologna nicht kompatiblen Studiengänge und der damit einhergehende Zeitverlust zu sein. Die Erweiterung des Horizonts und die Verbesserung der Sprachkenntnisse durch einen Auslandsaufenthalt scheinen das Argument des Zeitverlusts nicht kompensieren zu können.

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 2015 war Prof. Dr.-Ing. 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 Georg Simon Ohm 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.

Gastprofessoren

Im Rahmen seines Aufenthaltes an der TH Nürnberg hat Associate Professor John V. Smith vom Royal Melbourne Institute of Technology in Melbourne, Australien, einer der Partnerhochschulen der TH Nürnberg, einen Gastvortrag über die Eisenerz-Güterbahnen in Australien gehalten. Der Vortrag erfolgte im Rahmen der Vortragsreihe „Verkehr und Mobilität“, die gemeinsam mit der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft veranstaltet wird.

Im Rahmen der Mittwochsakademie der Fakultät BI hat er einen weiteren Gastvortrag über die Erdgasförderung in Australien gehalten. Dabei wurden die Themen Erschließung neuer Lagerstätten, Weiterverarbeitung und Verdichtung zu Flüssig-Erdgas und die Infrastruktur für den Export dieses Flüssiggases nach Asien angesprochen. In Asien dient dieses Flüssiggas in erster Linie als Treibstoff für Fahrzeuge. Gleichfalls sprach Prof. Smith über die Auswirkungen auf die nationalen und globalen Energiereserven für Verkehrszwecke.

Ein gern gesehener Gast, Prof. Vaughan Griffiths von der Colorado School of Mines (USA), besuchte Ende April 2015 erneut die TH Nürnberg. Er hielt folgende Vorlesungen:

- Introduction to Risk Assessment in Engineering (for undergrads, Semester BI04 and BI06)
- Introduction to the Finite Element Method 15:45 to 17:15 – room KB.101 (for undergrads BI06)
- Applications of FE -Foundation and Slopes (for Master Students)
- Introduction to the Finite Element Method (for Master Students)



Bild: Prof. Dipl.-Ing. Best, Margit Lange (Abt. IO) und Prof. John Smith (v. l.) nach der Vorlesung über Tunnelbau in Melbourne



Prof. Vaughan Griffiths



Prof. Dr.-Ing. Georg Rothe, Prof. Dr. Haitham Muteb, Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann und M. Eng. Jens Lauterbach (v. l)

Im September 2015 besuchte Prof. Dr. Haitham H. Muteb von der University of Babylon in Hilla die Fakultät. Der vom Center of Iraque Studies (CIS) organisierte Besuch hatte das Ziel, die Möglichkeiten zu Kooperationen zu prüfen.

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, den Deutschland bei weitem nicht ausschöpft.

Der Studienplan sieht vor, dass die Studierenden im dritten Semester einen Auslandsaufenthalt nachweisen müssen. Sie können entweder an einer Partnerhochschule Kurse belegen oder ein Praktikum in einem Unternehmen 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 zeigten, welche anspruchsvollen Aufgaben den jungen Damen und Herren zugetraut werden.

Auslandsaufenthalte von Masterstudierenden

Name	Stadt	Land	Firma oder Hochschule
Schumacher Christian	Panama	Panama	Bauer, Fundaciones Panama
Koch Sabine	Bali	Indonesien	Tropical Living Bali Udayana University
Schwandt Franka	Bali	Indonesien	Tropical Living Bali Udayana University
Mebert Daniel	Basel	Schweiz	Drees und Sommer Schweiz GmbH
Hawel Florian	Stockholm	Schweden	HOCHTIEF Solutions AG
Szinte Bianca	Sevilla	Spanien	Universidad de Sevilla
Haller Tobias	Doha	Katar	Züblin International GmbH
Schmid Florian	Oman	Oman	Strabag International GmbH
Bosch Christoph	Meer	Belgien	Max Bögl Wind AG
Rotter Christian	Rapperswil, St. Gallen	Schweiz	HSR Institut für Bau und Umwelt
Schneefeld Carla	Trondheim	Norwegen	NTNU Trondheim Institutt for vann og miljøteknikk

Praktikanten

Die Studierenden, die im Wintersemester 2014/15 ihr Praktikum im Ausland absolvierten, machten unterschiedlichste Erfahrungen. Bei den Studierenden des Bachelorstudiengangs ist das Interesse an Auslandspraktika im letzten Jahr stark zurückgegangen. Möglicherweise liegt das an der hervorragenden Baukonjunktur in Deutschland.

6. Exkursionen

Im Berichtszeitraum wurden folgende Baustellen und Einrichtungen besucht:

- | | |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| • Kläranlage Unteres Schwarzachtal | Prof. Dipl.-Ing. Krick |
| • Kanalsanierung mit Robotertechnik,
Firma Diringer und Scheidel | Prof. Dipl.-Ing. Krick |
| • Leipzig, HABA-Beton, Sonderrohre aus Beton | Prof. Dipl.-Ing. Krick |
| • Altlasten in der Nürnberger Südstadt | Dr. sc. nat. Henken-Mellies |
| • Neumarkt, Firma Klebl, Stahlbeton-Fertigteilwerk | Prof. Dipl.-Ing. Kraus |
| • Baustelle Feucht, Ausbau Feucht-Penzenhofen | Dipl.-Ing. (Univ.) Lang |
| • Salzburg, Master-URB | Prof. Dr.-Ing. Kipke |
| • U-Bahnbaustelle U3 Südwest und U3 Nordwest | Dipl.-Ing. (FH) Drexel |
| • Große Bauex Hamburg | Prof. Dr.-Ing. habil. Carstensen |
| • Bregenz, Master-IB, Ziegelzentrum Süd | Prof. Dr.-Ing. Mosler,
Dipl.-Ing. (FH) Pröll |
| • Energiezentrale Flughafen Nürnberg | Dr.-Ing. Krämer |
| • Wien, Master-URB | Prof. Dr.-Ing. Kipke |
| • Flughafen Nürnberg, Aufbau von Verkehrsflächen | Prof. Dipl.-Ing. Best |

Exkursion „Stahlbeton-Fertigteilbau“

Prof. Dipl.-Ing. Roland Kraus

Am 3.12.14 konnten die Studierenden des Masterstudienganges „Internationales Bauwesen“ im Rahmen der Vorlesung „Stahlbeton-Fertigteilbau“ während einer ganztägigen Exkursion zum Fertigteilwerk der Klebl GmbH nach Neumarkt die Produktionsbedingungen von konstruktiven Fertigteilen kennenlernen.

Neben einer Werksführung durch die Produktionshallen, die Betonmischanlage und das Betonlabor konnten sie ihr Wissen zum Thema Fertigteilbau bei interessanten Vortragsveranstaltungen in folgenden Themenblöcken erweitern:

- Beton als Baustoff im Fertigteilwerk
- Schalungsplanung und Schalungsvorbereitung im Fertigteilwerk
- Spannprozess am Modell
- Konsolausbildung von Fertigteilen am Modell

Masterexkursion „Nachhaltiges Bauen“

Prof. Dr. Bruno Hauer, Prof. Dr.-Ing. Friedo Mosler

Organisation und Förderung durch das Ziegelzentrum Süd,

Leitung: Architektin Dipl.-Ing. Waltraud Vogler

Organisation und Durchführung: Dipl.-Ing. (FH) Michael Pröll

Man kann nachhaltiges Bauen lehren, aber mit Leben erfüllt wird die Thematik erst beim Studium guter Beispiele. Dank der Organisation und Durchführung durch das Ziegelzentrum Süd, maßgeblich durch Dipl.-Ing. (FH) Michael Pröll, war es möglich, einen Querschnitt von hervorragenden Bauten zu besichtigen und mit den Planern und Betreibern zu diskutieren. Die Themen waren: Planung nachhaltiger Bauten, Schnittstellen in der Planung, Einsatz von Technik, Zertifizierung, Materialwahl und Lebenszykluskosten.

Die Reise führte zuerst in ein vorbildliches Ziegelwerk in Bellenberg, das durch die Wärmerückgewinnung einen großen Beitrag zur Energieeinsparung leistet und selbst auch wärmedämmende Ziegel produziert. Die Werksführung wurde sehr engagiert durch Thomas Maucher gestaltet.



Bild: Ziegelwerk Bellenberg



Bild: Brotzeit im Ziegelwerk Bellenberg

Der nächste Programmpunkt war mit Spannung erwartet worden. Es stand die Besichtigung eines Gebäudes an, das einen Paradigmenwechsel verkörpert: weniger Technik statt mehr. Der Einsatz der Technik wird auf das Monitoring und die Steuerung konzentriert. Es ist das Gebäude 2226 in A-6890 Lustenau, geplant von Baumschlager Eberle. Der Name des Gebäudes geht auf die Temperaturspanne 22°C bis 26°C im Gebäude zurück. Bei der Konzeption des Gebäudes wurden zwei Ziele verfolgt, Komfort für den Nutzer und optimierter Energieeinsatz. Die Planung beginnt dabei bereits bei der Standortsuche. Es gibt keine Heizung. Die Wärmegewinnung erfolgt über die Bewohner und die Abwärme von Geräten und Beleuchtung. Gekühlt wird durch eine Frischluftspülung. Es handelt sich bei dem Gebäude um einen radikalen Entwurf als Eigenexperiment. Allerdings werden auch Einheiten vermietet, wobei die Flexibilität in der Nutzung vieles ermöglicht.



Bild: Gebäude 2226 in Lustenau



Bild: Monitoring der Klimadaten im 2226

Die Busreise führte anschließend nach Liechtenstein, wo der Landtag Liechtenstein in Vaduz (Entwurf Hansjörg Göritz) auf dem Programm stand. Geführt von dem charismatischen ausführenden Architekten Florin Frick erfuhren die Teilnehmer von dem Wert einer kollegialen Planung, die sich die Zeit nimmt, die es benötigt, um ein gutes Ergebnis zu erzielen. Übernachtet wurde in der komfortablen Jugendherberge JUFA in Bregenz.

Der nächste Tag begann mit der Besichtigung des ersten zertifizierten Passivhaus-Museums der Welt. Auch hier wurde durch den Baureferenten Dirk Bastin, der tags zuvor zum Baubürgermeister der Stadt Ravensburg gewählt wurde, sehr kompetent geführt. Herr Bastin begleitete bereits die Planung des Gebäudes aus bauklimatischer Sicht, nun ist er für das Ergebnis verantwortlich. Interessant war auch das Geschäftsmodell. Das Gebäude wurde von einem Bauträger errichtet und langfristig an die Stadt Ravensburg vermietet. Der archaisch anmutende Baukörper mit einer Hülle aus Abbruchziegeln wurde von LRO Architekten entworfen.

Nach einem Abstecher zum Ammersee zum Atelier Lüps, das durch sein intelligentes Konzept und großartigen Raumeindruck beeindruckte, führte die Fahrt zum Wirtshaus am Bavariapark in München, um Kraft zu tanken für die letzten Programmpunkte. Zuerst wurde eine Baustelle für energieeffizienten Geschosswohnungsbau in München besichtigt. Zum Abschluss stand die Besichtigung der Baustelle der Greenbuilding-Sanierung des HVB-Towers auf dem Programm. Unsere Gruppe war die letzte, die in den Genuss einer Führung der umfangreichen Sanierung kam, bevor weitere Besuche aus Sicherheitsgründen eingestellt wurden. Der Einblick in die komplexe Sanierung mit einer intensiven Detailplanung war sehr beeindruckend. So wurde beispielsweise die denkmalgeschützte Fassade so umgearbeitet, dass sie modernen Wärmeschutzansprüchen genügt.

Insgesamt war das dichtgedrängte Programm nicht nur voll von verschiedenen Aspekten des nachhaltigen Bauens, sondern hinterließ bei den Teilnehmern auch nachhaltigen Eindruck.



Landtag Liechtenstein



Greenbuilding Sanierung des HVB-Towers in München

Exkursion nach Wien

Masterstudiengang Urbane Mobilität

M.Eng. Jens Lauterbach



Verkehrsbetrieb Wiener Linien

Der Masterstudiengang Urbane Mobilität besuchte unter Leitung von Herrn Prof. Dr.-Ing. Harald Kipke die Stadt Wien. Am Montag, dem 20.04.2015 trafen sich die Teilnehmer am Nürnberger Hauptbahnhof. Nach einer ca. vierstündigen Zugfahrt konnte die Gruppe pünktlich im Hostel einchecken. Anschließend besuchten sie ein Werk von General Motors, in dem Getriebe und Motoren für unterschiedliche Firmen hergestellt werden.

Zum Tagesabschluss trafen sich alle Teilnehmer zu einem gemeinsamen Abendessen.

Am folgenden Tag lud der städtische Verkehrsbetrieb „Wiener Linien“ die Studierenden zu interessanten Vorträgen und einer Besichtigung der Zentrale ein. Dabei war es möglich, das Störfallmanagement live zu beobachten, da sich während des Aufenthalts ein leichter Unfall zwischen einer Straßenbahn und einem Pkw ereignete. Über diverse Videokameras konnte das Geschehen verfolgt werden.

Nach einer kurzen Mittagspause folgte eine Besichtigung der Wiener Müllverbrennungsanlage Spittelau, die u. a. für die Erzeugung von Fernwärme und -kälte zuständig ist. Die Müllverbrennungsanlage musste nach einem Brand komplett neu aufgebaut werden. Der österreichische Künstler Friedensreich Hundertwasser war seinerzeit in die Planung des Gebäudes mit eingebunden.



Abbildung: Müllverbrennung Spittelau



Aspern Seestadt

Der Tag wurde abgerundet mit einer Führung durch den neu geplanten, im Bau befindlichen, Stadtteil Aspern Seestadt. Aktuell befinden sich bereits 2500 von geplanten 25.000 Einwohnern in der Seestadt. Am letzten Tag konnte die Gruppe auf dem Firmengelände der Firma Bombardier hinter die Kulissen des Straßenbahnbaus blicken. Nach einem kurzweiligen Vortrag wurden die Studierenden durch das Werk geführt.



Abbildung: Bombardier

Glücklicherweise wurden die Teilnehmer von den Folgen des Bahn-Streiks verschont und erreichten pünktlich den Nürnberger Hauptbahnhof.

Exkursion nach Salzburg

Masterstudiengang Urbane Mobilität

M.Eng. Patrick Schwentek/M.Eng. Jens Lauterbach

Vom 30.09.2015 bis zum 02.10.2015 besuchte der Masterstudiengang Urbane Mobilität zusammen mit dem Studiengangsleiter Prof. Dr.-Ing. Harald Kipke die 13. Internationalen Salzburger Verkehrstage. Trotz verzögerter Anreise, wegen der angespannten Grenzsituation zwischen Bayern und Österreich zu diesem Zeitpunkt, erreichte die Gruppe den Veranstaltungsort pünktlich.

Am ersten Abend starteten die Verkehrstage, unter dem Motto „Mobilität gestalten statt Verschenken“, mit dem Thema „Öffentlicher Raum und urbane Lebensqualität“.

Nach den zwei Fachvorträgen „Lebenslinien der Stadt- ein Jubiläums-Obus für Salzburg entsteht“ und „Reparatur der autogerechten Stadt: Straßen und Plätze als Lebensräume“, folgte eine spannende Diskussion zwischen Vertretern der Politik (u. a. Sonja Pitschneider, Vizebürgermeisterin in Innsbruck), Hochschulprofessoren (u. a. Prof. Hermann Knoflacher) und dem Geschäftsführer von NextbikeAT.

Sichtlich begeistert von dieser Art Podiumsdiskussion endete der erste Exkursionstag.

Am zweiten Tag wurden folgende Themen behandelt:

- Gestalten jenseits heutiger Grenzen

Kunden des öffentlichen Verkehrs werden oft mit komplexen Einstiegs- und Nutzungsbarrieren konfrontiert. Im Gegensatz hierzu wird bei der Nutzung eines Pkw das Gefühl vermittelt, in seinen Handlungen „frei“ zu sein. Die Anbieter des öffentlichen Verkehrs stehen vor der Herausforderung, die Anwendung ihrer Systeme für den Kunden zu vereinfachen und Qualität und Zuverlässigkeit zu steigern. Gelingt dies, wird sowohl die Nutzungs-, als auch die Zahlungsbereitschaft der Kunden steigen.

- Neue Dimensionen für die Mobilität von morgen
Es erfolgte eine Auszeichnung der Sieger-Projekte des Verkehrstage-Ideenwettbewerbs. Studierende präsentieren ihre innovativen Konzepte zur Zukunft der Mobilität.
- Mutiges Unternehmertum ist gefragt
Die Finanzierung und Realisierung von Infrastruktur-Projekten steht in der Politik an erster Stelle. Für den Kunden ist jedoch primär von Bedeutung, wie sich diese Projekte im Alltag bewähren und wie sie die Nutzung eben dieser empfinden. Die Erwartungen der Fahrgäste können nur durch ein Mobilitätsmanagement befriedigt werden, welches das Mobilitätsangebot kundengerecht, kreativ und innovativ gestalten kann. Die nötigen Finanzierungsmittel und Freiräume müssen also auch jenseits der heutigen Grenzen, z. B. bei der Gestaltung der Fahrzeuge, zur Verfügung stehen. Gelingt dies nicht, werden andere Unternehmen diesen Markt erobern (z. B. Google).



Abbildung: Diskussion der Referenten



Abbildung: Studierende während der Vorträge

Nach den Vorträgen und Diskussionen lud der Veranstalter alle Teilnehmer in die Stiegl-Brauerei zu einem gemütlichen Abendessen ein, bei welchem die Studierenden die Möglichkeiten hatten, mit den Vortragenden und Diskutanten ins Gespräch zu kommen.

Am letzten Tag besuchte der Masterstudiengang noch die Festung Hohensalzburg, die mit einer Standseilbahn, die bereits seit 1892 in Betrieb ist, erreicht werden konnte.



Abbildung: Auf der Festung Hohensalzburg

Die Grenzkontrollen erschwerten die Rückfahrt nach Nürnberg. Wegen fehlenden Schienenersatzverkehrs musste die Grenze mit einem Linienbus, inklusive Passkontrolle, überquert werden.

Die Exkursionsteilnehmer erreichten schließlich mit einer kleinen Verspätung, aber glücklicherweise vollständig, den Nürnberger Hauptbahnhof.

Die gesamte Exkursion und Veranstaltung war für die Studierenden des Masterstudiengangs Urbane Mobilität (Verkehrswesen) wieder ein voller Erfolg. Vor allem am Vormittag des zweiten Tages erhielten die Studierenden durch fachlich und rhetorisch ausgezeichnete Vorträge nicht nur einen fundamentalen Einblick in die Herausforderungen sondern auch die möglichen Auswirkungen der Mobilitätsstrategien der Zukunft ebenso wie Beispiele für die „Kunst der guten Rede“.

Exkursion zum Albrecht Dürer Airport Nürnberg

Prof. Dipl.-Ing. Berthold Best

„Konstruktiver Aufbau von Verkehrsflächen“ umfasst in der Vertiefer-Vorlesung auch den Bau und die Unterhaltung von Flugbetriebsflächen, ein interessantes und trotzdem wenig beachtetes Tätigkeitsfeld von Bauingenieuren. Deshalb machten sich die Teilnehmer dieser Vorlesung im kalten Januar 2015 auf zum Albrecht Dürer Airport Nürnberg.

Die Flughafen GmbH hatte neben dem Technischen Leiter, Herrn Hessenauer, auch noch den stellvertretenden Leiter des Verkehrsbereichs, Herrn Scharf, engagiert, um den Studierenden die



Treffpunkt Tor 1: Die Exkursionsteilnehmer auf dem Weg in das Verwaltungsgebäude

aktuelle Startbahnsanierung des Flughafens vorzustellen. Eindrucksvolle Bilder von dem Ersatz der Betonflächen durch Asphalt stellten Baustellenflair in dem Sitzungszimmer her. Nicht unerwähnt blieben die Erschwernisse aller Baubeteiligten, die sich bei jedem Betreten des Flugbetriebsbereiches einer erneuten Personenkontrolle unterziehen mussten, exakt so wie es die meisten Leser auch von den Kontrollen vor einem Abflug kennen. Ebenso wurden auch alle mitgeführten Materialien und Werkzeuge auf gefährliche Gegenstände durchsucht, bevor sie in den Sicherheitsbereich eingebracht werden durften. Ein Blick auf den straffen Terminplan einer solchen Sanierung machte deutlich, dass hier die Projektmanagementqualifikationen der Bauleiter besonders gefragt sind.

Passend zum winterlichen Wetter gab es dann eine Einführung in den Ablauf des Winterdienstes auf einem Verkehrsflughafen. Die Exkursionsteilnehmer lernten, dass auf Flugbetriebsflächen kein Salz gestreut werden darf, um Korrosion an den teuren Flugzeugen zu verhindern (stattdessen kommt eine Harnstofflösung zum Einsatz). Um schlagkräftig Schnee räumen zu können, hält der Nürnberger Flughafen Kehr-Blasgeräte vor, die aufgrund ihrer großen Zahl das ganze Jahr im Freien stehen. In der Winter-

zeit engagiert der Flughafen dafür zahlreiche Aushilfsfahrer; auch Verwaltungspersonal des Flughafens sitzt bei Erfordernis hinter dem Steuer der Winterdienstfahrzeuge.

Nach dem theoretischen Teil der Exkursion ging es dann in den Flughafenbus, natürlich nicht ohne vorher die obligatorische Personenkontrolle passiert zu haben. Bei einer Rundfahrt über alle Flugbetriebsflächen, einschließlich der Startbahn mit eigens für uns eingeschalteter Befeuerung, konnten sich die Teilnehmer selbst ein Bild von der Vielzahl der Fahrzeuge machen, die für die Bodenabfertigung der Flugzeuge erforderlich sind.



Links: Ein dreiseitig mit Schneepflügen bestücktes Winterdienstfahrzeug mit angehängtem Kehr-Blasgerät, rechts: Immer in Bereitschaft: Fahrzeuge der Flughafenfeuerwehr

Große Bauingenieur-Exkursion 2015

Die große „BauEx“ 2015 wurde von Herrn Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen organisiert und führte eine Gruppe von Studierenden und Laboringenieuren in den Norden der Republik. Beeindruckende Ziele der Exkursion waren:

Großer Wellenkanal Hannover

Florian Eckert, Alexandra Huschka und Simon Mehlhorn

Herr Matthias Kudella stellte uns den Großen Wellenkanal vor. Bei diesem Versuchsstand handelt es sich um einen gut 300 Meter langen, fünf Meter breiten und sieben Meter tiefen Kanal, der auf ganzer Länge überdacht ist. Er ist der größte, frei zugängliche Wellenkanal der Welt. Er wurde 1983 in Betrieb genommen, um Grundlagenforschung zu betreiben. Diese Anlage dient unter anderem der wissenschaftlichen Erforschung hydrodynamischer, morphodynamischer (zeitliche Entwicklung der Gewässersohlstrukturen) und ökologischer Prozesse an Küsten und im Küstenvorfeld.

Die Wellen werden mit einer hydraulisch angetriebenen, 900 Kilowatt starken Wellenmaschine generiert, die einen maximalen Hub von $\pm 2,10$ Metern hat. Es handelt sich dabei um eine kombinierte Translations- und Rotationsmaschine, die regelmäßige Wellen und Seeegang sowohl im Flach- als auch Tiefwasser, mit einer Wellenhöhe von bis zu 2,00 Metern und Wellenspektren mit einer signifikanten Wellenhöhe von ungefähr 1,30 Metern erzeugen kann. Durch kontinuierliche Messung der Wellenhöhe vor dem Schild kann die Maschine durch mehr oder weniger Energieaufwand (Ausgleich der Reflexion am Ende des Wellenkanales) die zuvor definierte Welle immer wieder gleich erzeugen.

Der Grund für den Bau eines großen Modelles ist im Maßstabsfaktor begründet. Zur Erforschung können die Modelle nicht beliebig klein skaliert werden, weil sich sonst physikalische Grundlagen ändern. Sandkörner würden bei einer weiteren Verkleinerung ihre Eigenschaft als nicht bindiges Material verlieren und ein bindiges Material (Schluff) werden, das sich ganz anders verhält. Modelle von flachen Stränden brauchen in Modellgröße noch genügend Platz und außerdem können mit diesem Versuchsstand auch Parameter für numerische Simulationen abgeleitet werden.

Es werden viele Forschungsaufträge ausgeführt, wozu Messwerte mit unterschiedlichen Messgeräten (Laserscanner 2D/3D, Beschleunigungssensor, Druckmessgerät, Kraftaufnehmer, Wegaufnehmer...) aufgezeichnet und anschließend ausgewertet werden. Durch die Simulation unterschiedlicher Szenarien für alle möglichen Wellen kann die Belastung gemessen werden und damit die Planung und



Abbildung: Wellenmaschine



Abbildung: Großer Wellenkanal mit brechender Welle

Bemessung dauerhafter Küsten- und Seebauwerke erfolgen.

Im Wellenkanal wurde uns das Brechen einer Welle an einer senkrechten Wand gezeigt, sowie stehende Wellen mit einer gesamten Wellenhöhe von einem Meter beziehungsweise zwei Metern.

3D-Wellenbecken Hannover

Isabell Kriegl, Solin Azar Baker, Burçu Peker, Shahriyar Babayev

Das 3D-Wellenbecken in Hannover wurde in drei Bauetappen mit den Abmessungen 40 m auf 24 m erstellt. Bei der Entstehung 2001 war die Maschine lediglich in der Lage, langgängigen Wellengang zu erzeugen. Die Kosten hierfür betragen rund eine Millionen Euro. Im Jahre 2011 wurde die Anlage um eine Wellenmaschine erweitert, die 30 m lang ist und aus 72 einzelnen Wellenblättern besteht. Durch eine schlängelnde Bewegung laufen die Wellen nicht senkrecht sondern unter einem bestimmten Winkel



Abbildung 3D-Wellenbecken

schräg vom Bauwerk weg, was eine neue Dimension ermöglichte. Das 3D-Wellenbecken erlaubt bei einer Wassertiefe von bis zu einem Meter die Erzeugung eines Richtungsseegangs mit einer Wellenhöhe von bis zu 40 cm. In der letzten Etappe kam der Tiefteil dazu, mit dessen Hilfe Strömungen erzeugt und generiert werden können. Es besteht damit die Möglichkeit, die Wellen über ein Strömungsfeld laufen zu lassen. Ziel ist dann zum Beispiel, durch die Interaktion der strömenden Wasserpartikeln unter einer Welle und einer vorgegebenen Hauptströmungsrichtung Änderungen im Laufe die-

ser Welle festzustellen. Auf langfristiger Basis möchte man Gesetzmäßigkeiten finden, die den erzeugten Wellengang, der eine Simulation natürlicher Gegebenheiten darstellt, beschreiben. Ein Beispiel dazu ist die Änderung der Laufrichtung einer Welle unter Beeinträchtigung einer Strömung.

Die Kosten für die komplette Baumaßnahme betragen rund 3,1 Millionen Euro.

Bremerhaven Container-Terminal IV

Ulli Heinlein, Florian Jost, Norbert Langenfelder, Sven Refke

Zur Vergrößerung der bestehenden Hafenanlage wurde das Container-Terminal (CT) um eine 1681 m lange Kaje und eine Hafenfläche von 90 ha erweitert. Um die Hydrodynamik des bestehenden Fahrwassers nicht zu beeinflussen, wurde die bestehende Kaje von CT IIIa um 573 m linear verlängert und knickt dann in einem Winkel von $10,68^\circ$ nach Nordwesten ab. Des Weiteren musste der Vorfluter Wedderwar der Tief verlegt werden.

Besonderheiten der Bauausführung:

- Austausch des nicht tragfähigen Untergrunds für die Kaje
- Rammen der Spundwand als zentrales Tragelement mittels Hubinsel und Ramme (Abb. 3: P1)
- Rückverankerung der Spundwand mit 1700 Schrägpfehlen
- Bau einer lastabschirmenden Stahlbetonplatte als Pierplatte, mit drei Reihen Stahlpfählen (Abb. 3: P2, P3, P4)
- Hinterfüllen der Kaje mit insgesamt 10,5 Mio. m³ Sand aus Weser und Jade, mittels Hopperbaggern und Rainbow-Verfahren
- Errichtung einer Wellenkammer
- Grundwasserentlastung über 3 Drainagekanäle
- Erstellung eines Kranbahnbalkens parallel zur Kaje in 100 Fuß Abstand (Frankipfahl)
- Zusätzlicher Schutz der Anlage durch Fender

Die Kaiserschleuse in Bremerhaven

Alise Veselji, Isabella Deininger, Nina Stöckinger

Bereits 1875 eröffnete der erste Kaiserhafen in Bremerhaven mit seeseitiger Schleuse von 17 m Durchfahrtsbreite. Diese war allerdings schon bald nicht mehr ausreichend, so dass vor dem Ersten Weltkrieg die Kaiserhäfen ausgebaut wurden: 1892 entstand die neue Kaiserschleuse mit einer nutzbaren Länge von 223,2 m, einer Durchfahrtsbreite von 28 m und einer Kammerbreite von 45 m. Die alte Kaiserschleuse war somit überflüssig und wurde 1937 zugeschüttet, nur der ehemalige Vorhafen ist noch als Ausbuchtung erkennbar.

In den 1950er Jahren wurde die ursprünglich mit Dampf betriebene Hydraulik der Schleusentore durch elektrischen Betrieb ersetzt. Ab 2007 wurde die Kaiserschleuse auf 305 m Länge, 23 m Höhe und 55 m Breite erweitert, um den heutigen Schiffsgrößen zu genügen. Es wurden Baukosten von 233 Mio. € erwartet. Die neue Kaiserschleuse wurde am 01.05.2011 eröffnet und stellt eine Verbindung im stadtbremischen Überseehafengebiet Bremerhaven zwischen den Kaiserhäfen I–III und der Weser dar.

Die Funktionsweise ist folgende: Die Schleuse ist über die volle Länge geschlitzt. Der obere Teil wird beim Wasserausgleich in der Schleuse angehoben. Dadurch läuft das Wasser schneller durch und man benötigt weniger Hydraulikpumpen als bei herkömmlichen Toren.

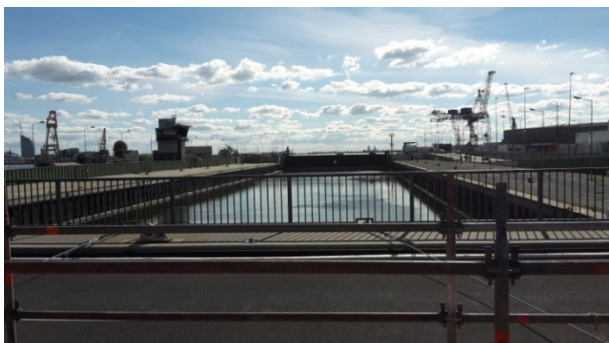


Abbildung: Die Kaiserschleuse in Bremerhaven

Im Jahr 2014 wurden von Tauchern Schäden an den Schienen im Innentor der Schleuse festgestellt. Die gleichen Schäden wurden bereits zuvor am Außentor entdeckt. Dies lässt vermuten, dass die Belastung durch den Wasserdruck und das Eigengewicht des Tores auf die Schienen und die Räder zu groß waren. Die Qualität des Stahles der Schienen wurde bereits untersucht, wobei festgestellt wurde, dass diese in Ordnung war. Momentan wird die Schiene ausgetauscht und die Gründe werden noch untersucht. Es wird auch vermutet, dass die Baufirma die Kosten hierfür übernehmen muss, was der Betreiber Bremenports derzeit gerichtlich klären lässt. Die Gewährleistung für das Bauwerk gilt aber noch bis April 2016.

Baustellenbesichtigung: Neubau der Retheklappbrücke

David Brunner, Felix Hölzl, Phillip Stöhr, Markus Betz

Gründe für den Neubau: Die bestehende Hubbrücke stellt eine wichtige Funktion für die Infrastruktur im Hamburger Hafen dar. Diese weist aber erhebliche Bauwerksschäden auf:

- Bomben- und Granatenwerfer im 2. Weltkrieg
- Nachkriegs-, Notschweißungen wurden mit schlecht schweißbarem Altstahl (Thomasstahl) durchgeführt
- Ermüdungsfestigkeit Stahl- und Maschinenbauteile mittlerweile erreicht
- Stahlbeton angegriffen

Durch die Schäden mussten folgende Einschränkungen getroffen werden:

- Brückenprüfung alle 3 Monate
- Herabsetzung der zul. Geschwindigkeit für Kfz auf 30km/h
- Sperrung für Großraum- und Schwertransporte
- Einbahnstraßenverkehr für PKW und LKW Richtung Süden



Abbildung: Retheklappbrücke

Fazit: Ersatzneubau ist dringend erforderlich, da die vorhandene Brücke unter wirtschaftlichen Aspekten nicht mehr instand zu setzen ist. Planung und Ausführung: Im Zuge des Neubaus wird als Projektziel angestrebt, den Verkehrsfluss für Schifffahrt, Bahn und Straße deutlich zu verbessern.

Der Neubau, Gesamtvolumen ca. 152 Mio. Euro, ist in zwei Lose aufgeteilt. Los eins befasst sich im Wesentlichen mit dem Bau der Klappbrücke, welcher in einer Arbeitsgemeinschaft von Hochtief, Bilfinger und Wagner Büro ausgeführt wird. Im zweiten Los wird die Straßenbrücke, welche den Bahnverkehr überqueren soll, errichtet. Die ausführende Firma hierfür ist Züblin.

Die Unterbauten der Klappbrücke werden als Klappenpfeiler bezeichnet. Sie wurden als tiefgründende Stahlbetonkonstruktion mit Verpresspfählen von fast 30 m Länge hergestellt. In einem Spezialverfahren mit Unterwasserbeton ist die 2,5 m dicke Betonsohle betoniert worden. Ohne Unterbrechung des laufenden Schiffsverkehrs wurde anschließend die Baugrube in einem Bohrverfahren von einer Hubinsel aus hergestellt. Als die Gründungsarbeiten weitestgehend abgeschlossen waren, sind die vier, jeweils 650 Tonnen schweren,

Stahlklappbrückenteile mit einem Spezialkran (Samson) eingehoben worden. Somit erhalten Straße und Bahn getrennte Überbauten, welche auf den gemeinsamen Unterbauten aufliegen. Da es sich um eine Klappbrücke handelt, die sich um einen mächtigen Zylinder dreht, ist jedes Brückenteil mit weiteren 650 Tonnen Gegengewicht ausbalanciert worden. Sobald der Neubau abgeschlossen ist, wird die alte bestehende Rethhubbrücke zurückgebaut und die Fahrrinne für die Schifffahrt auf insgesamt 64 m verbreitert.

Technische Daten	Klappbrücke	Hubbrücke
Spannweite	104,0 m	77,0 m
Fahrwasserbreite	64,0 m	44,0 m
Durchfahrtshöhe	unbegrenzt	ca. 50,0 m
Überlaufbreite	Straßenbrücke 14,0 m/Bahnbrücke 10,2 m	14,0 m

Die Fertigstellung der gesamten Baumaßnahme ist für Ende 2017 geplant.

Projekt: „Anpassung Einfahrt Vorhafen“

Johannes Bürk, Tobias Huber, Maximilian Krolopper, Andreas Held

Das Projekt mit dem spektakulären vorgenannten Namen wird durch die Hamburg Port Authority (HPA), zu Deutsch die „Hamburger Hafenbehörde“, durchgeführt. Die HPA betreibt das Hafenmanagement Hamburgs und ist als Anstalt des öffentlichen Rechts für alle behördlichen Belange des Hamburger Hafens zuständig. Sie ist Eigentümerin des Großteils der Hafengrundstücke. Die HPA ist verantwortlich für den Hafenbetrieb, die Hafentwicklung sowie die Entwicklung und Unterhaltung der Infrastruktur. Das Aufgabengebiet umfasst unter anderem die Sicherheit des Schiffsverkehrs, der Hafenanlagen, des Immobilienmanagements, der wasser- und landseitigen Infrastruktur sowie der wirtschaftlichen Bedingungen im Hafen.

Für den Gewässerbereich Norderelbe/Vorhafen bestehen aufgrund der gegebenen Strömungssituationen Einschränkungen für die Passage von großen Schiffen. Zur Gewährleistung der Sicherheit und der Leichtigkeit des Schiffsverkehrs, insbesondere vor dem Hintergrund der Schiffsgrößenentwicklung, ist die Aufweitung des Zufahrtbereiches von der Norderelbe in den Vorhafen dringend geboten. Dazu wird der obere Bereich des Containerterminals Tollerort rückgebaut/abgetragen und das Material zur Verfüllung eines alten Kohlschiffhafens südwestlich davon verwendet. Der Rückbau umfasst eine ca. 4 ha große Landfläche. Aktuell wird der Boden an der Tollerort-Spitze durch Nassbagger abgetragen, die von schwimmenden Pontonplattformen aus arbeiten. Das gehobene Material wird auf Frachtschiffe verladen, welche wiederum von einem Seilbagger entladen werden. Das Material wird durch LKWs zum Kohlehafen verfrachtet und dort eingebaut. Teil des Projekts ist außerdem der Neubau der Uferbefestigung an der neuen Tollerort-Spitze. Das neue ca. 250 m lange Kaimauerbauwerk, welches von der Nordost-Ecke der Tollerort-Spitze ausgehend im westlichen Bereich in eine ca. 350 m lange Böschung übergeht, wurde im östlichen Bereich als Schlitzwand hergestellt und geht im Westen in eine Spundwand über, welche bis in den Bereich der späteren Böschung reicht.

Mit der Vergrößerung der Zufahrt erweitern sich die nutzbaren Tide-Zeitfenster für das Ein- und Auslaufen großer Schiffe. Gleichzeitig werden die Ein- und Ausfahrbedingungen an die des westlichen Hafenbereichs angepasst. Außerdem vergrößert sich durch die Anpassung der Zufahrt der Manövrierraum für Schiffe, was wiederum die nautische Verkehrssicherheit erhöht.

Vor dem Hintergrund steigender Umschlagszahlen im Hafen und dem Aufkommen immer größerer Schiffe, dient das Projekt „Anpassung Einfahrt Vorhafen“ durch die Erhöhung der Effizienz des Schiffsverkehrs und der Verkehrssicherheit vor allem dem Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit des Hamburger Hafens.

Staustufe Geesthacht

Isabella Steigner, Patricia Bohn, Jonathan Mörgelin, Jan Mißbach

Die 1960 in Betrieb genommene Staustufe Geesthacht befindet sich südwestlich der schleswig-holsteinischen Stadt Geesthacht und staut das Wasser der Elbe auf 4 m ü. NN. Sie begrenzt dadurch den Gezeiteneinfluss der Nordsee stromaufwärts. Neben dem Cracauer Wasserfall, einem festen Niedrigwasserwehr an der Alten Elbe bei Magdeburg, ist sie die einzige Staustufe im Verlauf des Flusses in Deutschland. Die Staustufe besteht aus einem Wehr mit Fischaufstieg und einem Schleusenkanal mit einer Doppelschleuse.



Abbildung Wehr in Geesthacht: durch Wartungsarbeiten ist der verstellbare Wehrverschluss gut zu erkennen

Das Wasser wird durch bewegliche Verschlusskörper (Stahlsektoren) in vier Wehröffnungen mit jeweils 50 Meter lichter Weite auf ein Stauziel von 4 m ü. NN gehalten. Je nach Wassermenge können die vier Verschlusskörper gehoben oder abgesenkt werden. Bei einem Abfluss ab 1200 m³/s werden alle Öffnungen vollständig freigegeben. Die Wehranlage ist insgesamt 220 Meter breit. Die Wehrpfeiler haben eine Breite von jeweils fünf Metern. Die Wehranlage hebt den Wasserspiegel der Elbe zwei Meter über den vorherigen mittleren Wasserstand.

Die Staustufe in Zahlen:

Erbaut: 1957-1960

Kosten: 18,5 Mio. DM

Abmessungen: 4 Öffnungen von je 50 m Breite, 4 Stahlsektoren gesteuert über Rohrschützen als hydraulisches Schwimmwehr

Wasserstände: Oberwasser: NN +4 m, Unterwasser: wechselnde Wasserstände durch die Tide

Aktuelles: Schaden an Mittelsektor durch Tieflage (Verzogen auf Gesamtlänge von 50 m), Ausschreibung europaweit, Sanierungsumfang ca. 10 Mio. €

Doppelschleuse Geesthacht

Mona Linnenlücke, Konrad Schickert, Sven Lörinczy, Sebastian Dürr

Die Doppelkammerschleuse Geesthacht ist ein Teil der von 1957 bis 1960 gebauten Stauanlage Geesthacht. Dabei wurde die südliche Kammer gleichzeitig mit der Wehranlage gebaut. Die nördliche Kammer wurde im Jahre 1979 ergänzt. Der angelegte Schleusenkanal liegt zwischen der Elbe und der Ortschaft Geesthacht. Die Schleuse soll ermöglichen, den durch das Wehr entstandenen Höhenunterschied von 1,3 m bis 3,5 m – je nach Tideeinfluss – zu überwinden. Die Schleuse besteht aus zwei Kammern mit einer jeweiligen Länge von 230 Metern und einer Breite von 25 Metern. Dadurch können pro Kammer vier Großmotorschiffe geschleust werden. Durch die Dimensionierung der Schleusentore ist eine theoretische Beladung von Containerschiffen mit drei vertikalen Containerlagen möglich. Allerdings ist dies bei den nachfolgenden Schleusen und Schiffshebewerken nicht der Fall, wodurch in der Regel nur zwei Containerlagen geladen werden.

Die vier Hubtore werden mit einem elektromechanischen Antrieb betrieben. Durch den Einbau von Gegengewichten kann die dafür benötigte Energie gering gehalten werden. Die Schleusen werden meistens im parallelen Betrieb genutzt. Dabei wird stets eine Tal- und eine Bergschleusung durchgeführt. Durch den zwischen den Kammern angeordneten Füllkanal wird ein Drittel des Wassers aus der gefüllten Schleuse in die zweite Schleuse abgeführt. Anschließend wird entweder das restliche Wasser durch das Untertor abgelassen oder



Abbildung: Doppelschleuse Geesthacht

die Kammer durch das Obertor gefüllt. Um die Tore gegen Anprall zu schützen, wurde vor jedem Tor ein Seilstoßschutz installiert, welcher auf bis zu 100 t ausgelegt ist und über eine Sollbruchstelle verfügt.

Seit 2007 wird die Doppelschleuse Instand gesetzt. Dabei wurden die vier Hubtore ausgetauscht, der Steuerstand erneuert und die maschinen- und elektrotechnischen Anlagen ersetzt. Die notwendige Sanierung der Betonbauteile wird in den nächsten Jahren folgen.

Aufgrund der aktuellen Sparauflagen, welche sich die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung selbst auferlegt hat, kam es zu einer Kategorisierung der deutschen Wasserstraßen. Nur durch die Anerkennung als „Hauptwasserstraße“ sind diese umfangreichen Instandsetzungen und Erneuerungen möglich gewesen. Das Frachtaufkommen betrug im Jahre 2010 8,96 Millionen Tonnen und stieg bis 2014 auf 11 Millionen Tonnen.

Fischaufstiegsanlage Geesthacht – Europas größte Fischtreppe

Julian Scharnagl, Norman Probst, Lukas Kurzwart, Lukas Schaumburger

Installiert und betrieben von der Firma Vattenfall GmbH, wurde die Fischaufstiegsanlage Geesthacht am 01. August 2010 in Betrieb genommen und ist in Technik und Ausmaß einzigartig. Sie erhielt auf der Fachkonferenz Fish Passage im Juni 2015 in Groningen eine Anerkennung als „Herausragendes Projekt in Fischereiwesen & Ökohydrologie“. Ca. 1,7 Millionen Tiere nutzten die Aufstiegshilfe bis dato, 50 verschiedene Arten konnten inzwischen nachgewiesen werden.

So funktioniert die Fischtreppe:

Im Fluss orientieren sich Fische an der Hauptströmung, gegen die sie stetig anschwimmen. Dank der neuen Fischaufstiegsanlage am Nordufer der Elbe können Wanderfische elbaufwärts zu ihren Laichgebieten ziehen, und das völlig barrierefrei. Darüber hinaus verbessert die Anlage die gewässerökologische Anbindung der oberen und mittleren Elbe an Tideelbe und Nordsee.

Schiffshebewerk Lüneburg Scharnebeck

Michael Kögel, Lukas Fickentscher, Michael Mücke, Verena Pfeffer

Der Elbeseitenkanal stellt eine Verbindung zwischen Elbe und Mittellandkanal dar. Dabei muss ein Höhenunterschied von insgesamt 61 Metern überwunden werden. Neben der Schleuse in Uelzen (Höhe 23 Meter) kann das Schiffshebewerk in Scharnebeck die weiteren 38 Meter Höhe überbrücken.

Bei dem Hebewerk handelt es sich um ein Doppelsenkrecht-Gegengewichts-Hebewerk, welches aus



Abbildung: Schiffshebewerk Lüneburg Scharnebeck

zwei Trögen besteht. Ein Trog hat eine Länge von 100 Metern, eine Breite von 12 Metern und eine Wassertiefe von 3,50 Meter. Das bedeutet, dass maximal ein Großmotorgüterschiff transportiert werden kann, welches mit einer Länge von 100 Metern, einer Breite von 11,45 Metern und einem Tiefgang von 2,80 Metern exakt auf die Trogröße ausgelegt ist. Der Transport von Containerschiffen ist auf eine 2-stöckige Lagerung der Container begrenzt. Die Masse des Trogs inklusive Wasser beträgt etwa 6000 Tonnen.

Nach Einfahren des Schiffes wird mithilfe von Reversierpumpen die Wassermenge angepasst, um das exakte Gewicht wiederherzustellen. Die vier Führungstürme mit Seilscheiben sind mit Elektromotoren (je 160 kW), welche mittels Gleichlaufwellen synchronisiert werden, ausgestattet. Der Hub erfolgt über Ritzel, eine Spindel ist zur Sicherung vorhanden. Jeder Trog wird von 240 Stahlseilen gehalten. Die Seilausgleichsketten dienen als Gegengewicht für die Seile. Des Weiteren sind an den Trogenden Teleskoprahmen angebracht, um den Trog durch eine Beweglichkeit bis zu 20 cm mit dem Ein-/ Ausfahrtstor zu verbinden. Dadurch wird der Wasserverlust verringert. Dieser ist bei Hebewerken grundsätzlich

gering, beispielsweise im Vergleich zu einer Schleuse, da der einzige Wasserverlust das Spaltwasser darstellt. Um auch diesen Verlust noch zu verringern, wurde bei der Anlage in Scharnebeck ein Spaltwassertank angebracht, welcher das Spaltwasser auffangen und wieder dem Kanal zuführen kann.

Die Fahrzeit des Troges beträgt lediglich drei Minuten. Ein gesamter Transportvorgang vom Einfahren bis zum Ausfahren eines Schiffes beträgt in etwa 25 bis 30 Minuten. Die Bedienung der gesamten Anlage wird lediglich von einer Person durchgeführt. In einem 3-Schichten-Betrieb ist der Steuerstand 24 Stunden an 7 Tagen in der Woche besetzt. Somit ist es jederzeit möglich, das Hebewerk zur Höhenüberwindung zu verwenden. Mit dem Schiffshebewerk Lüneburg Scharnebeck konnten so im Jahr 2014 Ladungsmengen von über 11 Millionen Tonnen transportiert werden. Derzeit wird unmittelbar neben dem Hebewerk eine Schleuse geplant, um das Hebewerk zu entlasten.

7. Veranstaltungen

- Studieninformationstage Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann
Förderverein und Fakultät BI
- BI-Kontaktmesse mit verschiedenen Unternehmen Prof. Dr. -Ing. Friedo Mosler
Bayerischer Bauindustrieverband
- Studien- und Berufsbasar Melanchthon Gymnasium und Prof. Dr. -Ing. Thomas Freimann
- Praxistag Bau, Bauwirtschaft im Wandel Verband Beratender Ingenieure
und Prof. Dr. -Ing. Thomas Freimann
- Ingenieurbürotag mit verschiedenen Ingenieurbüros Prof. Dr. -Ing. Thomas Freimann
Prof. Werner Krick
- Absolventenfeier Prof. Dr. -Ing. Thomas Freimann
- Kolloquium Kanalsanierung 2015 Prof. Dr. -Ing. Thomas Freimann
- DBV-Regionaltagung „Bauausführung“ Prof. Dr. -Ing. Thomas Freimann
- Betonkanuregatta in Brandenburg Prof. Dr. -Ing. Bernd Plaßmann
- Seminar Praxis Geotechnik, Bauen im Grundwasser Laboringenieure
- Ferienbetreuung in den Laboren Berufsgenossenschaft Bau
Jößnitz
- Lehrgang Sicherheitstechnik für das 5. Semester

7.1 Besondere Lehrveranstaltungen im Rahmen von Vorlesungen

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

7.2 Öffentliche Vortragsveranstaltungen

Mittwochsakademie

Im Rahmen der Mittwochsakademie fanden unter der Verantwortung der Professoren Dr.-Ing. Thomas Freimann und Dipl.-Ing. Berthold Best folgende Vorträge statt:

Alles gleich – oder doch nicht?

Referent: Dipl.-Ing. (FH) Andreas Drösch, W. Markgraf GmbH & Co. KG
B.Eng. Tobias Müller, W. Markgraf GmbH & Co. KG

Fuel for Transport – the new era of gas

Referent: Associate Professor John V. Smith, Royal Melbourne Institut of Technology

Vortragsreihe Verkehr und Mobilität

In der Vortragsreihe Verkehr und Mobilität fanden unter der Verantwortung von Prof. Dr.-Ing. Harald Kipke folgende Vorträge statt:

Vortragsreihe Verkehr und Mobilität

Fernbusse in Deutschland – Aktuelle Entwicklungen und deren Auswirkungen auf den Schienenpersonenfernverkehr

Referent: Karlheinz Breitenbach, Angebotskommunikation DB Fernverkehr AG, Frankfurt am Main

Deutschland und seine Logistik – Gesamtwirtschaftliche Bedeutung eines der am meisten vernetzten Wirtschaftsbereiche

Referenten: Manuel Lorenz und Christian Reichenauer, Gruppe Markt – Fraunhofer Arbeitsgruppe für Supply Chain Services, Nürnberg

Reaktivierung der Ilztalbahn (Passau – Freyung) – Chronologie des Unvorstellbaren

Referent: Prof. Dr. Thomas Schempf, SRH Fernhochschule Riedlingen, Geschäftsführender Gesellschafter Ilztalbahn GmbH

Weiterentwicklung des Schienenpersonennahverkehrs in Bayern

Referent: Dr. Johann Niggel, Geschäftsführer Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH, München

Urbane Mobilitätsmärkte im Umbruch – welche Rolle spielt das Carsharing? Wie können der ÖPNV und die neuen Mobilitätsangebote voneinander profitieren?

Referent: Dipl.-Geogr. Stefan Weigele, Managing Partner, civity Management Consultants GmbH & Co. KG, Hamburg

Die Datenspür der Mobilität – Big Data und Herausforderungen im Umfeld des autonomen Fahrens

Referentin: Prof. Dr. Daniela Nicklas, Universität Bamberg, Lehrstuhl für Informatik

Bürgerbeteiligung im Planungsverfahren Busanbindung Am Wegfeld – U-Bahn Flughafen

Referentin: Stephanie Sophia Utz, Architektin, Stadtplanerin, Juristin, Inhaberin der SINNWERKSTADT Regensburg

Australia's iron ore rail system

Associate Professor John V. Smith, Royal Melbourne Institute of Technology in Melbourne, Australien

Mit Plan gegen die verkehrliche Umweltbelastung – Herausforderung Mobilität und Lärm

Referent: Dr. Peter Pluschke, Referent für Umwelt und Gesundheit, Stadt Nürnberg

Lastenfahrräder in Städten – Back to the roots? Praxisbeispiele im Wirtschaftsverkehr

Referentin Kerstin Swoboda, IHK für München und Oberbayern

Gibt es Innovationen im Verkehr?

Referent: Prof. Dr.-Ing. Harald Kipke, Fakultät Bauingenieurwesen, TH Nürnberg

7.3 Projektarbeiten

Prof. Dr.-Ing. Georg Rothe

Im Studienjahr 2014/2015 wurden im Zuge der Projektarbeiten 12 Themen aus dem breiten Spektrum bauingenieurlicher Tätigkeiten von insgesamt 95 Studierenden bearbeitet. Die Bearbeitung erfolgte gemäß SPO 2010 im 5. und 6. Semester (Projektphasen 1 und 2).

Shanghai Tower (Prof. Dr.-Ing. Hou)

Mit 632 m Höhe ist der Shanghai Tower derzeit das höchste Bauwerk Chinas und gleichzeitig zweithöchstes Bauwerk der Erde. Gebaut von 2008 bis 2015, wird auf 132 Etagen eine Nutzfläche von 380.000 qm zur Verfügung gestellt.

Im Referat wurden rechnerische Nachweise zu Bau- und Standsicherheit ebenso vorgeführt, wie konstruktive Maßnahmen zur Aussteifung durch Haupt- und Nebenstützen. Das Gesamtgewicht des Bauwerks beträgt mehr als 7 Mio. kN, die maximale Kopfverformung bei Wind etwa 5 m. Vergleiche zwischen chinesischen und deutschen Normen rundeten den Vortrag ab.

Vom Main zur Donau–Querung der europäischen Wasserscheide (Prof. Dr.-Ing. habil. Carstensen)

In dieser Projektarbeit ging es um den 170 km langen Ludwig-Donau-Main-Kanal; mit dem Bau des alten Kanals wurde 1836 auf Geheiß Ludwigs des I. begonnen, noch heute sind hiervon 60 km erhalten. Schon zu Beginn erwies sich der erste Kanalbau jedoch als zu klein; ein größerer Kanal wurde geplant und ab 1960 gebaut. In seiner heutzutage bekannten Form verbindet der Main-Donau-Kanal in weitestem Sinne Nordsee und Schwarzes Meer.

Im Vortrag wurden die Bauweise des Kanals, seine Dichtungssysteme, Schleusen, Brückenbauwerke und zugehörigen technischen Einrichtungen vorgestellt. Traurige Berühmtheit erlangte der Kanal im Jahre 1979, als bei Katzwang ein Teil des Damms brach und zu Schäden führte, die für etwa 80 Mio. Euro saniert werden mussten.

Heutzutage wird auf dem Kanal eine jährliche Gütermenge von 230 Mio. Tonnen verschifft; dies mutet zwar im Vergleich mit 3500 Mio. Tonnen, die auf Straßen transportiert werden, eher bescheiden an, jedoch muss das wesentlich günstigere Kostenverhältnis beachtet werden.

Aspekte der Binnenschifffahrt und Kanalbau am Leitbeispiel Mittellandkanal (Prof. Dr.-Ing. habil. Carstensen)

Der Mittellandkanal stellt die West-Ost-Verbindung zwischen Dortmund und Berlin dar; im Vortrag wurden besonders die Sparschleuse Rothensee und das zugehörige Schiffshebewerk vorgestellt. Die Sparschleuse besteht aus drei je 180 m langen Becken, die auf Ortbetonpfählen gegründet sind. Das Wasser wird zu 40 % umlaufend rückgepumpt, dadurch bleibt der Wasserspiegel im anschließenden Kanal konstant. Die Schleusungszeit beträgt 20 Minuten und kostet 400 Euro.

Neubau einer 2-schiffigen Lagerhalle (Prof. Dr.-Ing. Rieger)

Für eine zweischiffige Lager- und Produktionshalle wurden als tragende Systeme Zweigelenrahmen in Satteldachform gewählt. Die Stabilisierung erfolgte in Längsrichtung durch Dach- und Wandverbände, in Querrichtung durch biegesteife Rahmen.

Die Abmessungen der Halle betragen 40 x 75 x 8 m; als Abstand der Rahmensysteme wurden 6,5 m gewählt. Für die Halle wurden im Rahmen der Projektarbeit eine statische Berechnung durchgeführt und konstruktive Details ausgearbeitet. Vorgestellt wurden diverse Varianten für die Verankerungen der Stützenfüße und der Dachaufbau; Ausführungen zu Kran und Kranbahn rundeten den Vortrag ab.

Gleisumbau und EU-Erneuerung auf der Strecke Roßtal-Heilsbronn (Prof. Dr.-Ing. Rothe)

Gegenstand dieses Themas waren Gleis- und Planungserneuerung der DB-Verbindung zwischen Roßtal und Heilsbronn. Ausführlich erläutert wurden die Grundlagen des Oberbaus mit der Schiene als Fahrfläche und Führungsglied, den Schwellen zur Lastverteilung und Spurhaltung sowie dem Schotterbett mit der Aufgabe der gleichmäßigen Lastabtragung.

Die bauliche Maßnahme erstreckt sich über knapp 4 km Länge und bedeutet einen finanziellen Aufwand von etwa 5 Mio. Euro. Darin enthalten ist auch die Erneuerung einer 22 m langen Eisenbahnüberführung in Ortbetonbauweise.

Besonders anschaulich wurden Einsatz und Wirkungsweise des Maschinenparks erläutert. Die eingesetzten Gleisbaumaschinen sind eine Bettungsreinigungsmaschine RM 800, eine Sandverteil- und Verdichtungsmaschine SVV 100, ein Schnellumbauzug SUM 315 sowie eine Gleisstopfmaschine.

Erfassung und Bewertung der Anbindungsqualität der TH Nürnberg im Radverkehr (Prof. Dr.-Ing. Kipke)

Im Rahmen dieser Projektarbeit sollten qualitative und quantitative Größen der Anbindungsqualität der TH Nürnberg im Radverkehr untersucht und gegebenenfalls Maßnahmen zur Verbesserung erarbeitet werden. Zu diesem Zweck wurden an 4 speziellen Standorten (Westseite Stammgelände TH, Campus Wassertorstraße, Wöhrder Wiese, Campus Bahnhofstraße) Daten erhoben, die charakteristisch für Fahrwege, An- und Abfahrten, Ziele und auch Anzahl der erfassten Radfahrer waren. Als besonders kri-

tisch erwies sich die Pegnitzbrücke, die auf Grund ihrer Enge einen allerdings nicht zu modifizierenden Zwangspunkt darstellt.

Erstellung eines Leitfadens für Bauwerksbewertung und –prüfung im Hochbau am Beispiel des Langwasser-Centers (Prof. Dr.-Ing. Freimann)

Das Langwasser-Center wurde im Jahre 2004 erbaut, es besteht aus einer Ladenpassage sowie überdachtem Parkbau. Gegenstand der Projektbearbeitung waren Instandhaltung, Standsicherheit, Dauerhaftigkeit und Verkehrssicherheit aller Bauwerke.

Zur Ausstattung gehörten Risslupe, Feuchtemessgerät, Thermokamera und natürlich ein Dokumentationssystem. Dieses bestand unter anderem aus dem Software System ZIS – ING, mit dem anhand von Fotos alle Schäden dokumentiert wurden. Beispielhaft wurden Schubrisse in Unterzügen, mangelhafte Dachentwässerungen und undicht ausgeführte Stützenfußpunkte erläutert. Zur Bewertung der Schäden wurde eine Skala mit einer Benotung herangezogen, die nach den Kriterien Schadstoffbelastung, Dauerhaftigkeit, Standsicherheit und Verkehrssicherheit alle Schadensfälle katalogisiert.

Kenngroßen des Radverkehrs (Prof. Dr.-Ing. Kipke)

Ziel dieses Themas war es, einen Katalog zu entwickeln, mit dessen Hilfe eindeutige Kenngroßen des Radverkehrs festgelegt werden können. Zu diesem Zweck wurden über 100 Teilnehmer befragt; die Umfrage bezog sich auf Helm- und Warnwestenquote, auf das Verhalten an Lichtsignalanlagen und Kreuzungen, die wetterabhängige Radbenutzung sowie die generelle Einhaltung von Verkehrsregeln.

Es zeigte sich, dass inzwischen relativ viele Rotlichtverstöße an Ampelanlagen auftreten. Grafische Auswertungen der erfassten Kenngroßen rundeten die Projektarbeit ab.

Holzbau in der verdichteten Vorstadt (Prof. Dr.-Ing. Mosler)

Diese Projektarbeit wurde von 2 Gruppen verfasst, die jeweils aus Studierenden der Fakultäten Bauingenieurwesen und Architektur bestanden.

Die erste Gruppe untersuchte 2 Varianten einer geplanten Hausaufstockung in Holzbauweise. Als problematisch erwies sich die Tatsache, dass kaum Traglastreserven der bestehenden Konstruktion vorhanden waren. Als Lösung wurde eine Vorsatzschale konzipiert, welche die Lasten der in Modulbauweise aufgetragenen Aufstockung übernehmen und abtragen konnte.

Die zweite Gruppe hatte ein Punkthaus zu bearbeiten: An einen innenliegenden Erschließungskern sind außenliegende Wohneinheiten angeschlossen. Das 5-geschoßige Bauwerk wurde als Holzskelettbau in Modul- und Tafelbauweise konzipiert.

Baubetrieb (Prof. Dipl.-Ing. Kraus)

Gegenstand dieser Projektarbeit war die 10. internationale PERI Baubetriebsübung. Für eine Wohnanlage, bestehend aus 3 Häusern mit Tiefgarage, waren die Baustelleneinrichtungsplanung, die Ausschreibungsunterlagen, die Verfahrensauswahl mit dazugehöriger Kalkulation, die Schalungsplanung mit Stücklisten, verschiedene Details der Bauausführung sowie die Bauablaufplanung mit dazugehöriger Terminplanung zu erarbeiten.

Für die Rohbauarbeiten standen 25 Wochen Bauzeit zur Disposition. Unter der Voraussetzung einer 40-Stunden-Woche sollte mit minimalem Geräteeinsatz und gleichmäßigem Personaleinsatz die Arbeitsvorbereitung für die Erstellung des Rohbaus mit einem Gesamtaufwand von ca. 12.000 Arbeitsstunden durchgeführt werden.

Konzeption der Parkraumsituation an und im Umfeld der TH Nürnberg (Prof. Dr.-Ing. Kipke)

Im Bereich der TH Nürnberg sind täglich etwa 13000 Studierende unterwegs, dazu kommen Anwohner und Schüler/innen der Maria-Ward-Schule. Mit derzeit etwa 1400 Parkplätzen ist das Angebot sehr begrenzt; Gegenstand der Projektarbeit war deshalb die Thematik, wie die Parkraumsituation verbessert werden könnte.

Vergleiche mit anderen Hochschulstandorten wurden ebenso zur Bearbeitung herangezogen wie Umfragen unter Passanten, die teils persönlich, teils EDV-gestützt online erfolgten. Es zeigte sich, dass bestenfalls durch Einführung gebührenpflichtiger Parkplätze die Parkraumsituation verbessert werden kann, mit der Zielsetzung, auf diese Weise einen Teil des Individualverkehrs auf öffentliche Verkehrsmittel umzuleiten.

Anbau eines Verwaltungsgebäudes in Hanglage (Prof. Dr.-Ing. Mosler, Prof. Dr.-Ing. Pläßmann)

Gegenstand der Untersuchung war ein in Stahlbeton-Skelettbauweise geplantes Gebäude in Schwaig. Zunächst wurde das Tragwerk konzipiert und eine Lastermittlung mit Ermittlung der Gründungseinwirkungen durchgeführt. Aufgrund des anstehenden nicht ausreichend tragfähigen Baugrundes würden bei einer einfachen Flachgründung zu große Setzungen auftreten. Daher waren verschiedene Gründungsvarianten zu untersuchen. Hierbei wurden neben einer Tiefgründung (Bohrpfahl, SOB-Pfahl, Duktilpfahl) auch verschiedene Varianten der Baugrundverbesserung (Polstergründung, Rüttelstopfverdichtung, Mixed-in-Place-Verfahren, Düsenstrahlverfahren) betrachtet und Vor- und Nachteile herausgearbeitet. Für ausgewählte Varianten wurde die Gründungskonstruktion bemessen und jeweils eine Kostenschätzung durchgeführt. Als technisch mögliche und wirtschaftliche Variante hat sich die Polstergründung ergeben.

7.4 Öffentlichkeitsarbeit

Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann

7.4.1 Informationsangebote zum Studium

Studien- und Berufsbasar

Am 06. März 2015 fand wie in jedem Jahr der Studien- und Berufsbasar im Melanchthon-Gymnasium statt. In einem Kurzvortrag von Prof. Dr.-Ing. Friedo Mosler wurden interessierte Schülerinnen und Schüler über das Berufsbild des Bauingenieurs sowie die Besonderheiten des Studienganges informiert.

Studieninformationstage 2015

Für Gymnasien und Fachoberschulen fanden am 23./24. September 2015 die Studieninformationstage für Schülerinnen und Schüler statt. Nach kurzer Einführung in das Berufsbild und Tätigkeitsfeld des „Bauingenieurs“ informierte Prof. Dr.-Ing. T. Freimann zum Aufbau und Inhalt des Bachelorstudiums und möglicher Masterstudiengänge. Anschließend wurden die interessierten Schülerinnen und Schüler in Gruppen durch die Labore geführt. Mit kleinen Vorführungen wurden anschaulich Fragestellungen des Bauingenieurwesens vermittelt. An beiden Tagen nahmen etwa 170 Interessierte teil.

Ganzjährig findet darüber hinaus die individuelle Studienfachberatung statt. Studieninteressierte Schüler und Schülerinnen werden von Prof. Dr.-Ing. Friedo Mosler betreut. 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 in 2015 zusammen mit den Laboringenieuren Dipl.-Ing. (FH) Michael Volkmer (Labor für Geotechnik) und Dipl.-Ing. (FH) Tilo Vollweiler (LWN) ein Praktikum für etwa 10 Schüler der RDF durchgeführt.

7.4.2 Fachveranstaltungen/Seminare

Praxistag Bau

Der Praxistag Bau 2014 wurde am 20.11.2014 wiederum als ganztägige Exkursion mit integrierter Vortrags- und Diskussionsveranstaltung organisiert. Die vom Bayerischen Bauindustrieverband organisierte Veranstaltung erfreute sich mit ca. 30 Personen eines guten Zuspruchs bei den Studierenden. Nach der Baustellenexkursion 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. T. Freimann betreut.

DBV-Regionaltagung

Die Regionaltagung des Deutschen Beton- und Bautechnikvereins e.V. (DBV) zum Thema „Bauausführung“ fand am 12.03.2015 in Nürnberg an der TH unter Beteiligung der Fakultät Bauingenieurwesen statt. Etwa 100 Ingenieure und Bauausführende nahmen an der Fachtagung teil, die sich thematisch mit aktuellen Themen der Bauausführung befasste. In die Veranstaltung war Prof. Dr.-Ing. Freimann gemeinsam mit cand. ing. Elias Lang zum Thema „Frischbetonverbundfolien“ eingebunden. Dieses aktuelle Thema wurde in mehreren Beiträgen von der Theorie bis hin zur Anwendung vorgestellt und angeregt von den Teilnehmern diskutiert.



Bild: DBV-Regionaltagung am 12.03.2015 an der TH Nürnberg. Referent Dipl.-Ing. Andreas Meier (DBV)

BI-Messe:

Am 26. März 2015 fand die 5. BI-Fachmesse über 3 Etagen in mehreren Vorlesungssälen sowie im Foyer der Fakultät statt. Die Messe wurde wie im Jahr zuvor vom Laboringenieur Dipl.-Ing. Michael Volkmer mit großem Engagement unter Einbindung des Fördervereins FBI e.V. organisiert und stößt von der verfügbaren Raumkapazität her bereits an ihre Grenzen.

Diesmal präsentierten 13 Unternehmen aus den Bereichen Ingenieurbüro, Bauunternehmung und Behörde die verschiedenen Berufsperspektiven und Einstiegsmöglichkeiten für Bauingenieure und gaben den Studierenden viel Gelegenheit, im direkten Gespräch Fragen beantwortet zu bekommen. Besonders erfreulich ist die Bereitschaft vieler ehemaliger Absolventen der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, 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.



Bild: Ausstellende Unternehmen bei der fünften BI-Messe zum Berufsbild Bauingenieurwesen innerhalb der Fakultät Bauingenieurwesen

Ingenieurbürotag 2015: Ingenieurbüros als Arbeitgeber für Jungingenieur/innen

Die regionalen Ingenieurbüros stellen für den Berufseinstieg von Bauingenieurinnen und Bauingenieuren einen wichtigen Bereich potenzieller Arbeitgeber dar. Beim Ingenieurbürotag 2015 am 07. Mai 2015 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, Leonhard, Andrä und Partner, H.P. Gauff Ingenieure 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.

14. Nürnberger Kolloquium zur Kanalsanierung 2015

Am 24. September 2015 fand die vierzehnte Fachveranstaltung „Nürnberger Kolloquien zur Kanalsanierung“ unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dipl.-Ing. Werner Krick statt. Das Motto der diesjährigen Nürnberger Kolloquien zur Kanalsanierung hieß „Qualitätssicherung“. Neben einer umfangreichen Hausmesse und Podiumsdiskussion wurden in unterschiedlichen Beiträgen Erfahrungen und Anforderungen zur Qualitätssicherung im Kanal- und Rohrleitungsbau vorgestellt und diskutiert.

Das Seminar wird vom Verbund Ingenieur Qualifizierung GmbH der TH Nürnberg veranstaltet und unterstützt vom RSV-Rohrleitungssanierungsverband e. V. und der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau. Es ist überregional bei Fachleuten aus Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen, die in der Kanalsanierungsbranche tätig sind, bekannt. Insgesamt haben über 200 Teilnehmer an der Veranstaltung teilgenommen. Die nächsten Nürnberger Kolloquien zur Kanalsanierung finden am 29. September 2016 statt.

NÜRNBERGER KOLLOQUIEN ZUR
KANALSANIERUNG
2015

Generalewässerungsplan,
Bauherrenpflichten und Qualitätssicherung

24. September 2015



Verbund Ingenieur Qualifizierung
gemeinnützige GmbH



Bild: Veranstalter und Referenten der diesjährigen Nürnberger Kolloquien zur Kanalsanierung(v.l.n.r.): Andreas Nußbaum, Daniel Kalweit, Alexander Jung, Gunter Kaltenhäuser, Rüdiger Prestinari, Dieter Walter, Sabine Betz-Ungerer, Horst Zech, Werner Krick, Alfred Merkel, Christoph Bennerscheidt, Kai Himmelreich

Verabschiedung der Studierenden 2015

Am 26. Juni 2015 wurden im Hellmuth-Bayha-Saal an der TH Nürnberg insgesamt 115 Absolventinnen und Absolventen der Studiengänge „Bachelor-Bauingenieurwesen“, Master „Internationales Bauwesen“ und Master „Urbane Mobilität“ verabschiedet. Die Festvorträge wurden diesmal aus der Studentenschaft von M.Eng. Susanne Kleineheismann und M.Eng. Sarah Weber gestaltet, die von ihren interessanten Auslandserfahrungen z. B. bei der Flughafenerweiterung in Hong Kong oder dem Tunnelbau unter der Themse in London 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. Als Vertreter des Fördervereins FBI e. V. hielt Dipl.-Ing. Michael Volkmer einen humorvollen Vortrag und erläuterte die enge Verbindung des FBI e. V. mit der Fakultät. Die musikalische Begleitung wurde dieses Jahr wieder von der Band BLUESTRIP in hervorragender Weise übernommen. Nach der offiziellen Verabschiedung fand der Ausklang mit einem Buffet in den Räumlichkeiten der Mensateria statt. Organisatorisch wurde die Feier in bewährter Weise von Studierenden der Fachschaft unterstützt.



Bilder:
rechts: Dipl.-Ing.(FH) Michael Volkmer als Vertreter des FBI e.V.
links: Festrede von M.Eng. Susanne Kleineheismann und M.Eng. Sarah Weber



Bilder: Absolventen des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen im Jahr 2015



Bild: Absolventen des Masterstudiengangs Internationales Bauwesen und Urbane Mobilität im Jahr 2015



Bild: Absolventen des Masterstudiengangs Internationales Bauwesen: links: Thomas Schwarzmann rechts: Marius Steger

Betonkanuregatta 2015

Etwas kurzfristig, 3 Wochen vor der eigentlichen Betonkanuregatta am 19./20.06.2015 in Brandenburg, wurde von den Studierenden die Entscheidung zur Teilnahme getroffen. Der Bau der Kanus musste daher zeitoptimiert werden. Unter dem Motto „Kanubau an einem Tag“ wurde am 05.06.2015 ab 6:30 Uhr mit der Herstellung der Schalung aus Holzleisten begonnen, ca. um 14:00 Uhr die Betonage gestartet und das Kanu gegen 16:00 Uhr fertig gestellt. Beteiligt haben sich etwa 25 Studierende aus dem 2. und 6. Semester. Für die kurze Bauzeit sind die Boote recht ansehnlich gelungen. Der verwendete Spezialzement wurde in diesem Jahr von dem Unternehmen Korodur aus Amberg zur Verfügung gestellt. Nach der traditionellen Kanutaufe durch die Vizepräsidentin Prof. Dr. Susanne Weissman wurden die Kanus verladen und nach Brandenburg zum ehemaligen Olympiagelände am Beetzsee transportiert. Am Freitag, den 19.06.15 trafen etwa 80 Teams aus 45 Hochschulen dort ein. Im sportlichen Wettkampf am Samstag haben die Nürnberger Teams viel Engagement gezeigt, konnten aber leider nicht bis in das Finale paddeln. Dem Spaß an der Veranstaltung hat dies aber keinen Abbruch getan.



Bild: Schalungsbau für das Betonkanu



Bild: Taufe des Kanus „OHMforceOne“ und „PhantOHM“ durch Vizepräsidentin Prof. Dr. Susanne Weissman



Bild: Startfeld von sieben Betonkanus im Wettkampf.

8. Forschung und Entwicklung, Technologietransfer

In den Laboren der Fakultät Bauingenieurwesen wurden im Berichtszeitraum unterschiedlichste Projekte aus dem Bereich der Angewandten Forschung und Entwicklung bearbeitet und weitergeführt. Federführend wurden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in folgenden Laboren der Fakultät betreut:

- | | |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| • Labor für Baustofftechnologie
www.baustoffOHM.de | Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann |
| • Labor für Wasserbau
www.hydroOHM.de | Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen |
| • Labor für Verkehrswesen
www.mobilOHM.de | Prof. Dr.-Ing. Harald Kipke |
| • Labor für Geotechnik | Prof. Dr.-Ing. Bernd Plaßmann |
| • Labor für Siedlungswasserwirtschaft
www.siwaOHM.de | Prof. Dipl.-Ing. Werner Krick |
| • Konstruktives Labor | Prof. Dr.-Ing. Hugo Rieger |

Neben finanziell geförderten Forschungsprojekten wird von der Fakultät die studentische Forschung bzw. Lehrforschung mit dem Wahlfach „Studentische Forschungsgruppe (STUFO)“ und der Wahlrichtung „Forschungsmaster“ innerhalb des Masterstudiengangs „Internationales Bauwesen“ unterstützt und ausgebaut. In der STUFO sind in den Semestern WS 2014/2015 und SS 2015 etwa 15 - 20 Studierende aktiv gewesen. Für die Forschungsmasterrichtung haben sich in den letzten zwei Semestern 2 Studierende entschieden.

Im Labor für Wasserbau wurde ein Projekt zur Funktionalität von dichtenden Geotextilien in Erdbaudämmen an einem Versuchsdamm untersucht. Darüber hinaus betreut Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen Untersuchungen zu hydrodynamisch-numerischen Simulationen von Flussläufen in der Projektbearbeitung.

Im Baustofflabor wurde das von der Stiftung Bayerisches Baugewerbe e.V. geförderte Projekt „Holzleichtbeton für Fassadenplatten“ von Prof. Dr.-Ing. Freimann beendet. Dieses Projekt wurde gemeinsam mit Prof. Dr.-Ing. Krippner von der Fakultät Architektur betreut. Im Januar 2015 konnten Musterplatten aus Holzleichtbeton auf der Messe BAU in München auf dem Gemeinschaftsstand Beton 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 wurden im Berichtszeitraum Tätigkeiten aus den Bereichen

- Lehrbetrieb
- Auftragsforschung
- studentische Forschung

durchgeführt. Neben dem regulären Lehrbetrieb mit der Durchführung der Baustoffpraktika zu allen Baustoffgebieten für 140 Studierende des ersten und zweiten Semesters wurden folgende wesentliche Themen bearbeitet:

Holzleichtbeton Fassade (gefördert von der Stiftung Bayerisches Baugewerbe)

Das Forschungsprojekt Holzleichtbeton für Fassadenplatten wurde während des Berichtszeitraums beendet. Das Projekt lief gemeinsam mit der Fakultät Architektur (Prof. Krippner) und einem Industriepartner aus dem Holzfertigteiltbau (Fa. Keilholz). Zurzeit wird der Abschlussbericht erstellt.

Erste Musterplatten konnten im Rahmen der Messe BAU 2015 in München präsentiert werden. Die Musterplatten wurden von einer Architektur-Masterklasse als Semesterarbeit hergestellt und zeigen die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten des Werkstoffes Holzleichtbeton. Die Resonanz der Fachbesucher, insbesondere von Innenarchitekten, war sehr hoch. Die Präsentationsfläche auf der Messe wurde den beiden Fakultäten freundlicherweise von der Betonmarketing Deutschland (jetzt InformationsZentrum Beton) kostenfrei zur Verfügung gestellt.

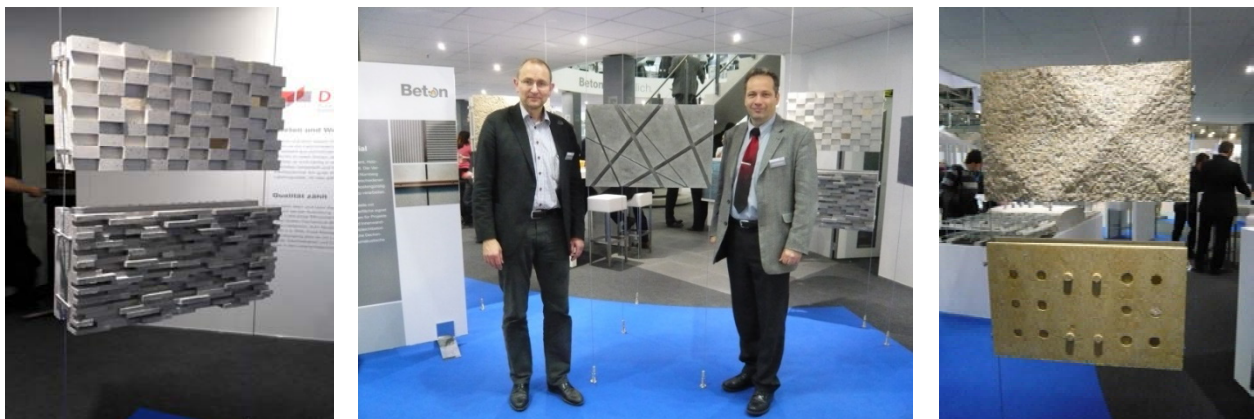


Bild: Messepräsentation auf der BAU 2015 im Januar in München: Prof. Dr. Roland Krippner, Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann (v. l.)

Feuchteerkennung mit aktiver Thermografie

Im letzten Studienjahr wurden weitere Untersuchungen zum Einsatz von aktiver Thermografie durchgeführt. Ziel der Versuche war die Optimierung der Versuchsrandbedingungen zum gleichmäßigen Erwärmen von Betonoberflächen, um mit dem damit initiierten Wärmestrom Feuchtigkeit im Wandinneren bzw. versteckte Hinterfeuchtungen detektieren zu können. Kleine Unterschiede im Wärmestrom können mit heutigen thermografischen Messmethoden sehr exakt über minimale Veränderungen der Oberflächentemperatur erfasst werden. Unter Laborbedingungen ist es möglich, auch noch in 6 cm Tiefe lokale Feuchtstellen zu erkennen.

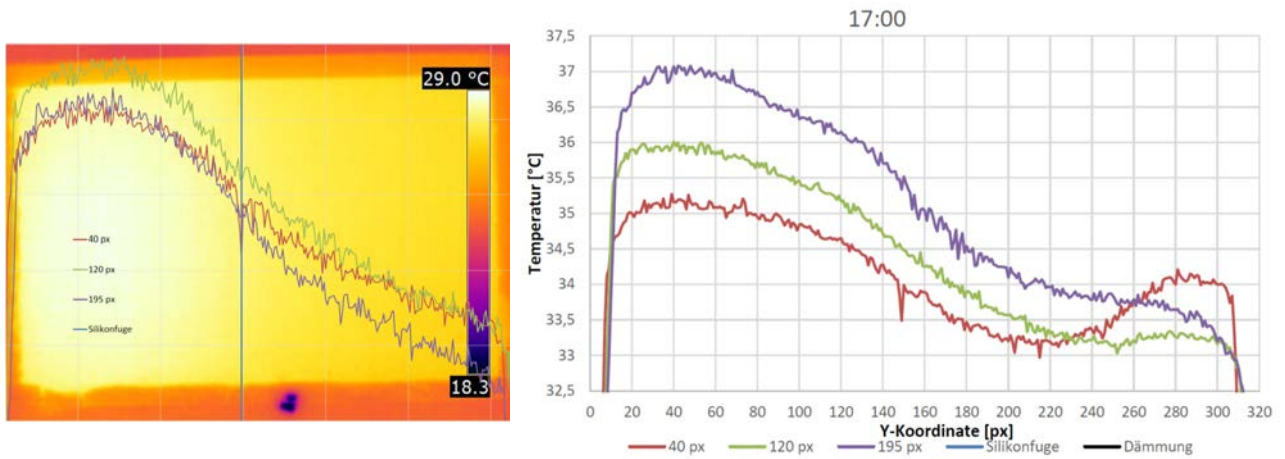


Bild: Thermogramm zum Erkennen von Feuchtstellen und beispielhafte Datenauswertung aus der Messung (rechts: horizontale Schnitte durch Thermogramm bei 80 px, 120 px und 195 px).
Hinweis: der Koordinatenursprung ist an der linken oberen Ecke des Thermogramms Bildquellen: Masterarbeit B.Eng. Franz Mathe

Untersuchungen an Frischbetonverbundfolien

Bei einem Teil der wasserundurchlässigen Stahlbetonbauwerke (WU-Bauwerke) kann in der Praxis seit einigen Jahren die zusätzliche Verwendung von Frischbetonverbundfolien (FBV-Folien) beobachtet werden. Diese Folien bestehen i. d. R. aus einer dehnfähigen Deckfolie, die mit einer Vlieslage verklebt ist, oder aus einer perforiert eingebundenen Klebeschicht. Zwischen Frischbetonverbundfolie und Beton entsteht mit dem Erhärten des Betons ein reißfester Verbund. Die Verbundzone soll so dicht sein, dass ein seitlicher Feuchtetransport entlang der Verbundzone nicht möglich wird, also ein Hinterlaufen z. B. bis zum nächsten Riss verhindert wird. Gleichzeitig ist die Dehnfähigkeit der Deckfolie hoch genug, um eine rissüberbrückende Wirkung sicherzustellen. Die Kombination dieser Wirkungen verspricht dem wasserundurchlässigen Betonbauwerk eine zusätzliche Sicherheit bei besonderen Bauwerksrandbedingungen wie z. B. bei Kombination aus planmäßiger Rissbreitenbegrenzung und hohen Nutzungsanforderungen. Bereits im letzten Jahr wurden Laborversuche zur Wirkungsweise der Folien vorgenommen und im Rahmen der DBV-Regionaltagung 2015 an der TH Nürnberg von cand. Ing. Elias Lang und Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann veröffentlicht. Im Sommer 2015 haben mittlerweile umfangreiche Untersuchungen mit unterschiedlichen Produkten verschiedener Folienhersteller begonnen, um die baupraktische Anwendung und den Einfluss von Verschmutzungen im Baubetrieb auf die Verbundwirkung zu erfassen. Die Versuche sind nahezu abgeschlossen und sollen am 25.02.2016 im Rahmen des 10. Nürnberger Bauseminars veröffentlicht und vorgestellt werden.

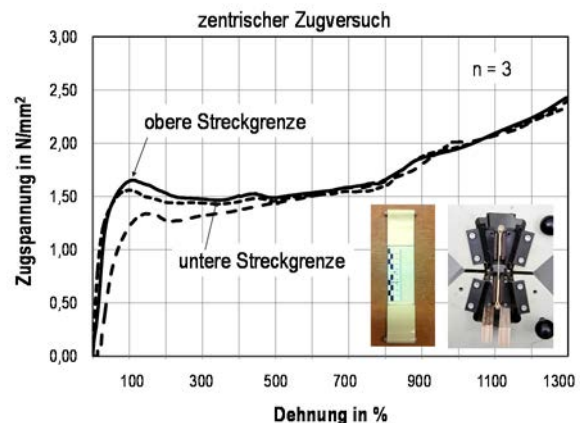
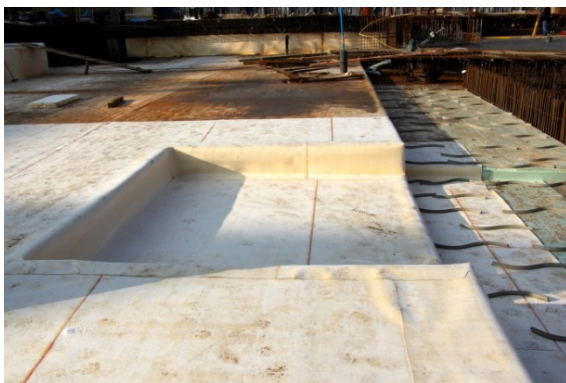


Bild: Linkes Bild: Einsatz von FBV-Folie bei einer Sohlplatte
Rechtes Bild: Zentrischer Zugversuch an FBV-Folienstreifen (50 mm breit)

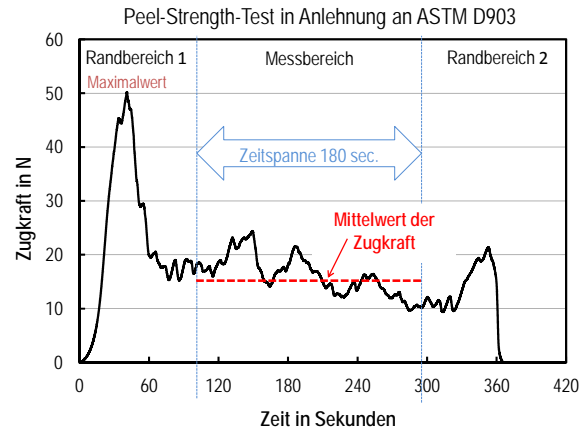


Bild: Peel-Strength-Test nach ASTM D903: Typischer Kraft-Zeit-Verlauf eines Abziehversuchs. Ermittelt wird die mittlere Zugkraft im mittleren Wegbereich, um unerwünschte Randeinflüsse auszuschließen.

Formflexibler Schalungstisch

Im Winter 2014 wurde ein gemeinsamer Forschungsantrag von den Fakultäten Bauingenieurwesen und Maschinenbau/Versorgungstechnik der TH Nürnberg und der Maschinenbaufakultät der Hochschule München beim Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF gestellt. Der Antrag behandelt die Entwicklung eines formflexiblen Schalungstisches, der eine dreidimensionale Oberflächenstruktur auf „Knopfdruck“ einstellen kann und eine direkte Betonage ermöglichen soll. Es liegt mittlerweile eine Förderzusage des BMBF über 700.000,- Euro vor. Daher wurde nunmehr ein Vollantrag eingereicht. Das Projekt beginnt voraussichtlich im April 2016 und dauert 3 Jahre.

Forschung im Bereich Wasserbau und Strömungsmechanik

Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen

Im Berichtszeitraum wurde die Angewandte Forschung im Labor für Wasserbau weiter etabliert. Dabei bildeten analytische und numerische Bemessungsaufgaben für wasserbauliche Anlagen sowie physikalische Modelle zur Hochwasservorsorge- oder zu Hochwasserschutzmaßnahmen Schwerpunkte der Arbeit. Einige Projekte wurden bereits im Zusammenhang mit der Akquisition bzw. im Rahmen der Ausführung in Zusammenarbeit mit Ingenieurbüros oder Landesbehörden durchgeführt.

Die einzelnen Projekte werden im Folgenden stichpunktartig erläutert. Spezielle Informationen sind über www.hydroOHM.de bzw. durch persönliche Kontaktaufnahme nachzulesen oder abrufbar.

Nachweis der Auswirkungen einer geplanten Hochwasserschutzanlage für das Wasserwerk Hosterwitz

- Auftraggeber: DREWAG - Stadtwerke Dresden GmbH
- zweidimensionale hydrodynamisch - numerische Simulation, GIS
- Bearbeitungszeitraum: April 2014 bis Dezember 2014

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

- Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, Betrieb Oberes Elbtal
- physikalische Modellierung im Labor für Wasserbau (Maßstab 1:12,5)
- Bearbeitungszeitraum: August 2014 bis November 2014

Umsetzung HWSK Elbe in Pirna - Hochwasserschutz Altstadt - 2d-HN-Modellierung zur Gewinnung von Randbedingungen für die Grundwassermodellierung

- Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, Betrieb Oberes Elbtal
- zweidimensionale hydrodynamisch - numerische Simulation
- Bearbeitungszeitraum: Juni 2014 bis September 2014

Bathymetrie Großer Dutzendteich in Nürnberg - Befahrung mit dem Messboot "HYDROOHM" - Visualisierung, Machbarkeitsstudie

- Auftraggeber: Stadt Nürnberg, Servicebetrieb Öffentlicher Raum Nürnberg (SÖR), Abteilung Tiefbau
- Hydrometrie, Monitoring
- Bearbeitungszeitraum: September 2014

Ermittlung der hydraulischen Verhältnisse in der Hochwasserentlastungsanlage der Talsperre Pirk

- Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, Zentrale
- 3d-HN-Modellierung, OpenFOAM
- Bearbeitungszeitraum: Oktober 2014 bis Dezember 2014

Eis- und Wellenbelastungen auf dem Großen Brombachsee

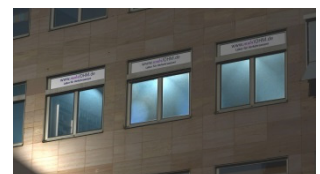
- Forschung im Auftrag des Wasserwirtschaftsamtes Ansbach
- Analyse von langjährigen Klimadaten, GIS-Projekt, Eis- und Wellenprognose
- Bearbeitungszeitraum: Januar 2015 bis August 2015

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
- Bearbeitungszeitraum: Juni 2014 bis Juli 2015

Forschung im Labor für Verkehrswesen

Prof. Dr.-Ing. Harald Kipke und M.Eng. Jens Lauterbach



Das Labor für Verkehrswesen ist eines der jüngsten Labore an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm. Das Labor bietet für die Studierenden der Vertiefungsrichtung Verkehr und des Mas-

terstudiengangs Urbane Mobilität (Verkehrsingenieurwesen) neun Computer-Arbeitsplätze mit den gängigen Verkehrsplanungsprogrammen und Richtlinien. Ergänzend haben sie durch eine Fachbibliothek Zugriff auf die aktuellen Regelwerke, Fachzeitschriften und Abschlussarbeiten ehemaliger Studierender.



Abbildung: Fachbibliothek Verkehrswesen

Entwicklung einer Applikation zur Verkehrszählung

Klassische, manuelle Verkehrserhebungsgeräte können, aufgrund des hohen Preises, nicht allen Studierenden zur Verfügung gestellt werden. Um einer hohen Anzahl von Studierenden die Möglichkeit zu bieten, einfache Verkehrserhebungen durchführen zu können, hat Anatol Meier (Student der Fakultät AMP), als studentische Hilfskraft des Labors für Verkehrswesen, eine Applikation für mobile Endgeräte zur einfachen Verkehrszählung erstellt. Die Applikation kann den Studierenden kostenlos auf ihrem Android-basierenden Gerät (Smartphone, Tablet) zur Verfügung gestellt werden.

Wegewahl-Präferenzen von Fußgängern

Frau Julia Hart hat im Rahmen ihres Forschungsmaster-Studiums die Wegewahl-Präferenzen von Fußgängern untersucht. Hierfür beobachtete sie repräsentative Standorte, wie z. B. U-Bahn-Stationen, Schleichwege und Gehsteige. Mit Hilfe der durch die Beobachtungen gewonnenen Erkenntnisse versuchte sie, gestützt durch aufwändig gestaltete Online-Umfragen, Gründe für die Wegewahl der Fußgänger zu erkennen. Frau Hart hat mit ihren Untersuchungen durch die Erprobung diverser Erhebungsmethoden wichtige Ansätze für die Beantwortung dieser Fragestellung gewonnen.

Bild-Erkennungssoftware von Kfz-Kennzeichen für Verkehrserhebungen

Studierende der Fakultät AMP haben im Rahmen der Lehrforschung in einer fakultätsübergreifenden Studienarbeit, unter der Betreuung von Prof. Dr. Elke Wilczok (Fakultät AMP), Prof. Dr.-Ing. Harald Kipke und M.Eng. Patrick Schwentek eine Software zur Erfassung von Kfz-Kennzeichen bei Einhaltung des Datenschutzes entwickelt. Das Programm musste das Kennzeichen durch eine Kamera erkennen und verschlüsselt abspeichern. Die verschlüsselte Datei durfte keine Hinweise auf das passende Kennzeichen enthalten. Da die Fahrzeuge bei einer Kennzeichenverfolgung jedoch bei der Ein- und Ausfahrt registriert werden, musste das verschlüsselte Kennzeichen des Kfz bei der Einfahrt in den Erhebungsraum zu dem der Ausfahrt passen. Möglich wurde dies durch die Nutzung einer Hashfunktion.

Verkehrs-Untersuchung Kalchreuth

Die Gemeinde Kalchreuth beauftragte das Labor für Verkehrswesen mit der Erstellung einer Verkehrsuntersuchung über die Auswirkungen geplanter Umbaumaßnahmen im Ortskern auf den Verkehrsfluss. Neben manuellen und automatisierten Verkehrserhebungen wurden ausgewählte Knotenpunkte ebenfalls mit einer Videokamera analysiert. Die dadurch gewonnenen Daten konnten anschließend in einem mikroskopischen Verkehrssimulationsprogramm verarbeitet werden. Nachdem die aktuelle, verkehrliche Situation realitätsgetreu mittels dynamischer Umlegung abgebildet werden konnte, war es möglich, die Umbauvarianten zu analysieren. Aus den Simulationen konnten Reisezeiten und Staulängen vor und nach den Umbauten gewonnen werden. Mit der Datenauswertung konnten die Auswirkungen der Umbaumaßnahmen auf den Verkehrsfluss in der Gemeinde Kalchreuth prognostiziert werden.

Forschung im Labor für Konstruktiven Ingenieurbau

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

Forschung im Bereich Holzbau

Bericht der Studentischen Forschungsgruppe

Einleitung

Ziel des Forschungsprojektes war es, Versuche an hölzernen Probekörpern durchzuführen, deren Ergebnisse anschließend im Rahmen von Lehrveranstaltungen genutzt werden sollen. Dabei soll durch diese Versuche das Verständnis für theoretisch vermittelte Grundlagen gestärkt und gefestigt werden. Die Probekörper werden anschließend in den Vorlesungsbetrieb als Anschauungsobjekte mit einbezogen, um das Tragverhalten sowie die Versagensformen anschaulich darstellen zu können. Zusätzlich wurden Slow-Motion-Videoaufnahmen aller Versuchsdurchführungen aufgezeichnet, die in der Vorlesung eingesetzt werden können.

Als Prüfkörper des Forschungsprojekts wurden folgende Versätze sowie ein Zapfenanschluss untersucht:

- Stirnversatz
- Fersenversätze
- Treppenversätze
- Wellenversätze (verleimt/unverleimt)
- Zapfenanschlüsse

Versuchseinrichtung

Im ersten Schritt wurde eine Versuchseinrichtung entwickelt, mit der sich Versätze mit einem Winkel von 45 Grad durchgeführt werden können (Abbildung 1).

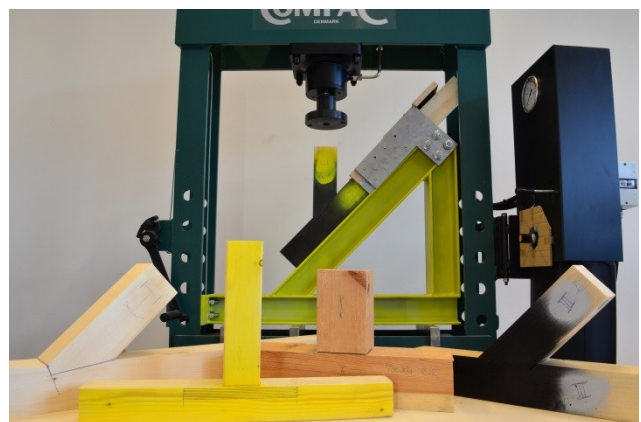


Abbildung 1: Aufbau der Versuchseinrichtung

Nach dem Einbau der Kraftmessdose und des Wegaufnehmers sowie dem Einrichten des Messdatenerfassungssystems konnten die Versuche durchgeführt werden.

Versuchsdurchführung

Die handwerklich hergestellten Probekörper wurden jeweils bis zur Bruchlast belastet.

a.) Stirnversätze

In der ersten Versuchsreihe wurde der einfache Stirnversatz mit Versatztiefen von $t_v = 12$ mm untersucht (Abbildung 2).

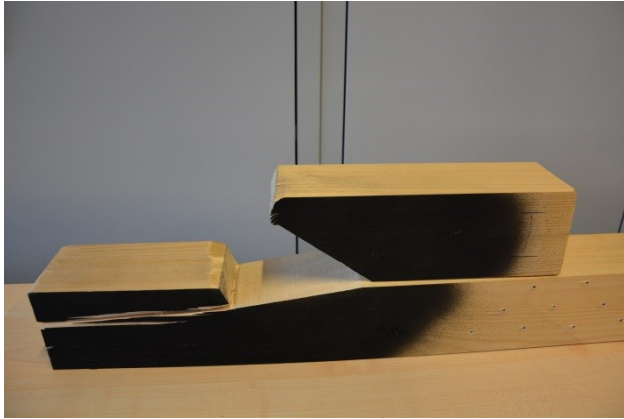


Abbildung 2: Einfacher Stirnversatz

Die Bruchlast wird mit dem Versagen der Scherfuge (Vorholzversagen) erreicht.

b.) Fersenversatz

Bei gleicher Versatztiefe $t_v = 12$ mm tritt beim Fersenversatz das Versagen in der Diagonalstrebe auf. Hierbei wird das Stirnholz stark eingedrückt, bevor dann ein Schubversagen im Querschnitt zum Bruch führt (Abbildung 3).



Abbildung 3: Fersenversatz

c.) Mehrstufiger Versatz

Nach der neuen Holzbaunorm (DIN EN 1995) sind auch mehrstufige Versätze (Abbildung 4) ausführbar. Bei diesen Probekörpern tritt das Versagen durch Überschreiten der Schubspannung im Vorholz ein, wie es im Fall a.) Stirnversatz der Fall ist (siehe Abbildung 4).

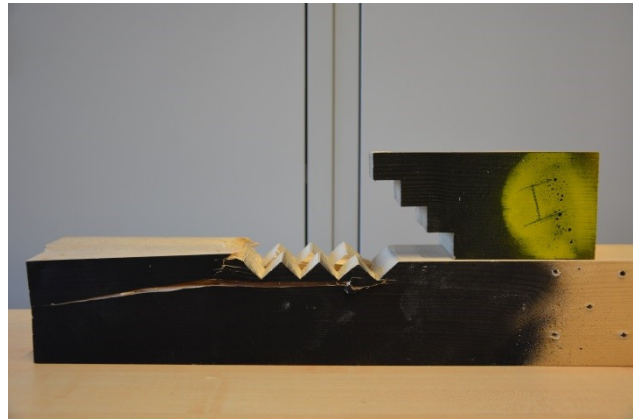


Abbildung 4: Mehrstufiger Versatz

d.) Wellenversatz

Aus den o. g. Versuchen wurde die Idee entwickelt, durch eine Ausrundung der Stirnflächen (Wellenversatz – Abbildung 5) die Traglast zu erhöhen.

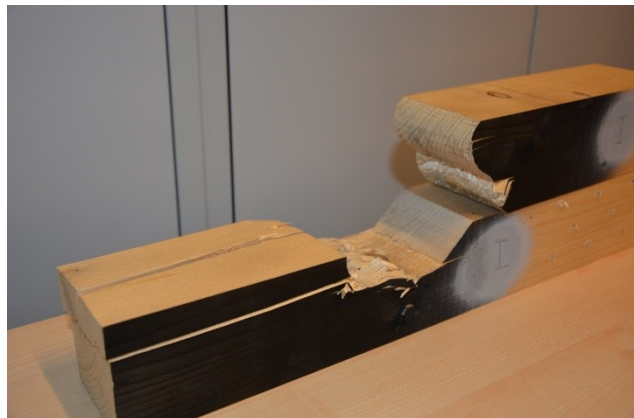


Abbildung 5: Wellenversatz

Die Bruchlast wird mit dem Versagen der Schubspannung im Vorholz erreicht.

e.) Wellenversatz mit verleimter Fuge

In weiteren Versuchen wurde eine Verklebung der Fuge im Wellenversatz vorgenommen. In dieser Versuchsreihe tritt der Schubbruch im Vorholz unterhalb der Versatztiefe t_v ein. Gegenüber dem Wellenversatz ohne Verleimung konnte eine Traglaststeigerung von 10 % erreicht werden.

Ergebnis

Mit den durchgeführten Versuchen konnten Slow-Motion-Videoaufnahmen erstellt werden, welche in die Holzbauvorlesung integriert werden können. Des Weiteren können die Versuchskörper als Anschauungsmaterial in der Vorlesung eingesetzt werden, um das Tragverhalten und die Versagensformen anschaulich zu präsentieren. Mit Versuchsdurchführungen, welche in den laufenden Vorlesungsbetrieb integriert werden, soll es den Studierenden zukünftig ermöglicht werden, Versuche in Kleingruppen zu bearbeiten und somit anschaulich Erfahrungen zu sammeln.

Forschung im Labor für Geotechnik

Prof. Dr.-Ing. Bernd Pläßmann

Im Geotechniklabor erfolgt neben dem laufenden Lehrbetrieb die kontinuierliche Weiterentwicklung bzw. der Ausbau des Labors, auch für Forschungstätigkeiten. Tätigkeiten im Bereich studentische Forschung wurden im Jahr 2015 weiter fortgeführt.

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. Aufgrund der Umstellung der Studienordnung werden die Studierenden ab dem Sommersemester 2016 das Praktikum im 2. und 3. Semester absolvieren.

Weiterentwicklung des Geotechniklabors

Im Jahr 2015 konnte die Ausstattung des Geotechniklabors erweitert werden. Neben einer Nass/Trocken-Siebmaschine, Durchmesser 40 cm zur Bestimmung der Korngrößenverteilung von größeren Probemengen wurde eine digitale Inklinometersonde zur Überwachung von Verformungen in Böschungen und von Baugrubenwänden angeschafft.

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 bereits im Jahr 2014 die Anschaffung eines Punktlast-Prüfgeräts. Als wichtige weitere grundlegende Erweiterung konnte eine Finanzierungsmöglichkeit zur Anschaffung einer Felspresse zur Bestimmung der einaxialen Druckfestigkeit geschaffen werden.

Studentische Forschung

Im Sommersemester 2015 hat die studentische Forschungsgruppe zusammen mit dem Laboringenieur, Dipl.-Ing. (FH) Michael Volkmer, Modellversuche zur Veranschaulichung geotechnischer Effekte und Mechanismen erstellt. Die Modellversuche wurden von den Studierenden im Rahmen der Langen Nacht der Wissenschaft 2015 vorgeführt.

Zu Forschungszwecken stehen mit Genehmigung des Germanischen Nationalmuseums Nürnberg Unterlagen des Ingenieurbüros Kästner zur Baugrubenausführung des geplanten Tiefendepots zur Verfügung. In einem ersten Schritt erfolgte im Rahmen der Bachelorarbeit von Herrn B.Eng. Stefan Adler eine Untersuchung des Erddruckansatzes. Neben der klassischen Grundbaustatik erfolgten FEM Berechnungen mit Sensitivitätsanalysen insbesondere hinsichtlich der Materialkennwerte für die stoffliche Modellierung. Zur Quantifizierung der Ergebnisse ist ein Vergleich mit den tatsächlichen Verformungen der Baugrubenwand geplant. Die bei der Bauausführung auftretenden Verformungen der Baugrubenwand sollen dabei mit der Inklinometersonde gemessen werden. Nach Abschluss der Messungen soll aufbauend eine Rückrechnung der Verformungen mittels FEM-Simulation erfolgen.

Forschungsmaster

Im Wintersemester 2014/15 und Sommersemester 2015 wurden im Geotechniklabor Untersuchungen im Rahmen des Forschungsmasters von B.Eng. Alexander Stastny durchgeführt. Er führte Untersuchungen an den in der Region anstehenden Keupertonen durch. Nach Durchführung von Untersuchungsreihen zur Bestimmung der Scherfestigkeit mit dem Triaxialversuch gemäß DIN 18137-2 erfolgten numerische Simulationen der durchgeführten Triaxialversuche mittels FEM zur Optimierung des Stoffgesetzes bzw. der Materialparameter für zukünftige Prognoseberechnungen.

Mit Genehmigung des U-Bahn-Amtes der Stadt Nürnberg stehen zu Forschungszwecken die Bauwerksunterlagen, die Ortsbrustaufnahmen und die Ergebnisse der Verformungsmessungen des aktuellen Tunnelvortriebs auf der Strecke vom zukünftigen U-Bahnhof Gustav-Adolf-Straße bis Bahnhof Kleinreuth zur Verfügung. Ab dem Sommersemester 2015 führt Herr B.Eng. Stefan Adler Untersuchungen im Rahmen des Forschungsmasters durch. Begleitend zu den Vortriebsarbeiten werden die Verformungsmessungen und die Ortsbrustaufnahmen analysiert. Zusätzlich erfolgen Untersuchungen zu dem anstehenden Keuperfels als wechselfestes Gestein. In weiteren Schritten ist eine Rückrechnung der Verformungsdaten mittels FEM-Simulation zur Optimierung zukünftiger Prognosen geplant.



Planungen

Für das Jahr 2016 ist die Fortführung der erläuterten Aktivitäten insbesondere der weitere Ausbau des Labors mit Etablierung der neuen Laborversuchsstände vorgesehen. Als grundlegende Erweiterung der felsmechanischen Ausrüstung soll im Jahr 2016 die Anschaffung einer Felspresse zur Bestimmung der einaxialen Druckfestigkeit erfolgen.

9. Mitgliedschaften in Gremien

Prof. Dipl.-Ing. Berthold Best	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.: Leitung des Arbeitskreises 4.1.2 „Erhaltung kommunaler Straßen“ Mitglied im Arbeitsausschuss 4.1 „Management der Straßenerhaltung“. Mitglied im Arbeitskreis 4.1.1 „Entscheidungsvorbereitung im Erhaltungsmanagement“. Mitglied in der K 2 „Kommission Kommunale Straßen“. Mitglied des Kuratoriums der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft
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“. Mitglied im Fachausschuss „Sportboothäfen“ der Hafentechnischen Gesellschaft (HTG).
Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann	Vorsitz im Lenkungsgremium des TÜV Rheinland Industrie Service Mitglied in der Fachkommission des Verbandes der Materialprüfungsanstalten (VMPA), Berlin Mitglied im Vorstand der VSVI e. V. Vereinigung der Straßen- und Verkehrsingenieure, Bezirk Mittelfranken Mitglied im VDB, Verband Deutscher Betoningenieure e. V.
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	Mitglied im Aufsichtsrat der LGA Landesgewerbeanstalt Bayern - Körperschaft des öffentlichen Rechts Mitglied im Vorstand des Fachbereichstages Bauingenieurwesen Mitglied im Beirat des Architekten- und Ingenieurvereins Nürnberg
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 2014/2015 und SS 2015

- Best, B., Erhaltungsmanagement als Chance, 22. VSVI-Verkehrssymposium: Kommunale Straßen – Werterhaltung und Finanzierung, 21.11.2014 in Mainz
- Best, B., Straßenerhaltung mit System
Mitgliederversammlung der Vereinigung der Straßen- und Verkehrsingenieure Bayern e. V., Bezirksgruppe Mittelfranken, 26.11.2014 in Nürnberg
- Carstensen, D. (Herausgeber), Aigner, D. (Herausgeber): Technische Hydromechanik 2: Spezialfälle, Beuth Verlag GmbH - Beuth Wissen, ISBN: 341022209X, Auflage 1. Juni 2015
- Carstensen, D.: Schubspannungen, in: Technische Hydromechanik 4, Hrsg. Martin, H. & Pohl, R., ISBN 978-3-410-24172-0, Beuth Verlag GmbH Berlin-Wien-Zürich, 2014
- Lindenschmidt, K.-E., Carstensen, D.: The upper Qu'Appelle water supply project in Saskatchewan, Canada: upland canal ice study, Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft, Springer-Verlag Wien 2015, Volume 67, Number 5
- 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.
- Freimann, T.; Lang, E.: Frischbetonverbundfolien: Hinweise aus Theorie und Forschung; Seminarunterlage zur DBV-Regionaltagung Nürnberg am 12.03.2015; Deutscher Beton- und Bautechnikverein e.V., Berlin
- Freimann, T.: Wasserundurchlässige Betonbauwerke (Weiße Wannen) - Aktuelle Fragestellungen und Baustellenerfahrungen, Seminarunterlage zur Informationsveranstaltung der Stelter GmbH am 10.03.2015 in Verl

Vorträge und Seminare Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann im WS 2014/2015 und SS 2015

Planung und Ausführung von Weißen Wannen – Hochwertige Untergeschosse. Bauseminar der Beton Marketing West. Wesel, am 02.12.2014

Risse in Stahlbetonbauwerken - planmäßig oder doch ein Mangel? Solnhofener Zement. Mörsenheim, am 11.02.2015

Prüfungen von Festbeton. E-Schein Ausbildung der Bayerischen Bauakademie e.V.; Feuchtwangen, am 16./17.02.2015

Wasserundurchlässige Betonbauwerke (Weiße Wannen) - Aktuelle Fragestellungen und Baustellenerfahrungen. Stelter Bautechnik GmbH. Verl, am 10.03.2015

Frischbetonverbundfolien: Hinweise aus Theorie und Forschung. DBV-Regionaltagung Nürnberg. Deutscher Beton- und Bautechnikverein e.V.; Nürnberg, am 12.03.2015

Neues aus der Normung. Verband der Materialprüfanstalten VMPA. Hannover und Würzburg, am 22./23.04.2015

Chemischer Angriff auf Betonbauwerke und bauliche Anforderungen unter Beachtung aktueller Regelwerke. Güteschutzgemeinschaft Betoninstandsetzung Berlin und Brandenburg e.V.; Berlin-Friedrichshain, am 28.04.2015

Industrieböden aus Beton - Planung und Ausführung. Informationszentrum Beton. Ingolstadt, am 23.07.2015

Vorträge Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen

Carstensen, D.: Hybride Modellierung zur Optimierung von Hochwasserschutzmaßnahmen; Anwendertreffen HYDRO_AS-2D, München, 11.11.2014

Carstensen, D.: Oberboden; 8. Deichtage der DWA; 21./22. November 2014

Carstensen, D., Heß, M., Vollweiler, T., Brünkmann, R., Bielitz, E., Amani, E., Hering, F.: Wasserbauliche Modellversuche für die Hochwasserentlastung und den Grundablass des HRB Reinhardtsgrimma, 5. Symposium "Sicherung von Dämmen, Deichen und Stauanlagen", 19. - 20. Februar 2015, Siegen

Schneefeld, C.: Durchgängigkeit von Energieumwandlungsanlagen an Hochwasserentlastungen, 17. Jahrestreffen Junger Wissenschaftler/-innen deutschsprachiger Wasserbauinstitute, JUWI-Treffen 2015, TU Dresden, 26.-28.08.2015

Heß, M.: Hybride Modellversuche für die Hochwasserentlastung und dem Grundablass des HRB Reinhardtsgrimma, 17. Jahrestreffen Junger Wissenschaftler/-innen deutschsprachiger Wasserbauinstitute, JUWI-Treffen 2015, TU Dresden, 26.-28.08.2015

Vorträge und Seminare Prof. Dr.-Ing. Bernd Pläßmann

Geotechnische Untersuchungen und Bemessung nach Eurocode 7; Würzburger Bauseminar 2015; LGA Würzburg; 17.03.2015

Baugrube Tiefdepot Germanisches Nationalmuseum Nürnberg; Seminar Praxis Geotechnik 2015 „Bauen im Grundwasser“, Fakultät Bauingenieurwesen der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm; 25.09.2015

Vorträge und Seminare Prof. Dipl.-Ing. Berthold Best

Erhaltungsmanagement als Chance; 22. VSVI-Verkehrssymposium: Kommunale Straßen – Werterhaltung und Finanzierung; 21.11.2014 in Mainz

Straßenerhaltung mit System; Mitgliederversammlung der Vereinigung der Straßen- und Verkehrsingenieure Bayern e. V., Bezirksgruppe Mittelfranken; 26.11.2014 in Nürnberg

Vorträge Prof. Dipl.-Ing. Roland Kraus

Vortragsreihe an der OTH Regensburg: Bauen im Bestand – Einsatz von terrestrischem Laserscanning zur Planung und Vorbereitung von komplexen Bauabläufen, am 11.12.2014

Heidelberger Betontechnologen Tag – Bauakademie Feuchtwangen: Bauen im Bestand, perfektes Zusammenspiel von konstruktiven Fertigteilen und innovativen Messverfahren, am 12.11.2014

Klebl Akademie: Herausforderungen des Baubetriebs bei der Abwicklung von Sichtbetonbauwerken, am 27.11.2014

Vorträge Prof. Dr.-Ing. Harald Kipke

„Gibt es Innovationen im Verkehr?“, Vortrag im Rahmen der Ringvorlesung Technikjournalismus an der Fakultät Angewandte Mathematik und Physik, Allgemeinwissenschaften am 17.11.2014

unter: <https://www.youtube.com/watch?v=EUNpOHCeH5A>

„Einführung in die makroskopische Verkehrsmodellierung“ Gastvortrag an der Fakultät Angewandte Mathematik und Physik, Allgemeinwissenschaften am 27.5.2015

„Hochbelastete Stadtstraßen“ Gastvortrag an der Fakultät Architektur am 6.5.2015

Interviews

Best, B., Interview mit Moritz Kircher, Nordbayerischer Kurier: Schlampiger Umgang mit Straßen ist eine Vernichtung von Volksvermögen, 13.05.2015

Kipke, H., Fernseh-Interview zum Thema „Trassenkampf - Neue B15 soll Erdinger Land trennen“ ausgestrahlt in der BR3-Sendung „Quer“ am 18.12.2014.

Fernseh-Interview zum Thema „Seehofer holt B15 neu zurück“ ausgestrahlt in der BR3-Sendung „Quer“ am 05. Februar 2015, 22:22 Uhr

Radio-Interview im Bayerischen Rundfunk zum Thema „Steigender Radverkehr in den Städten“ am 29.9.2015 ausgestrahlt am 30.09.2015 in der Sendung

Interview in der VAG-Kundenzeitschrift Kundenzeitung VAGmobil - Thema: Vernetzte Mobilität am 27. Oktober 2015, Erscheinungsdatum vorauss. Dezember 2015

11. Beitrag der Studierendenvertretung

Mit dem Jahresbericht ist es wieder an der Zeit, eine Bilanz der vergangenen beiden Semester zu ziehen. Seit dem letzten Wintersemester verließen uns Ismael Yamyago und Franz Rohner, da diese ihr Studium an unserer Hochschule erfolgreich abgeschlossen haben. Auf Nachfolger musste unsere Fachschaft jedoch nicht lange warten. Mit unseren Neuzugängen Caroline Autherid und Sebastian Brönnner konnten die Abgänge aber adäquat kompensiert werden.

Bei der diesjährigen Hochschulwahl wurden Jan Mißbach und Sebastian Brönnner als direkte Vertreter der Studierenden und Jonathan Münch 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 es gelungen ist, im 2. Obergeschoss einen Lernraum für die Studierenden zu etablieren. Dies bringt eine enorme 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 in den Räumlichkeiten der Mensateria Keßlerplatz stattfand, leistete die Fachschaft wie gewohnt ihren Dienst bei der Bewirtung der Absolventen und Gäste. Mit Festrede und Zeugnisübergabe begann die Verabschiedung im Hellmuth-Bayha-Saal (KA.034). Nach dem offiziellen Teil der Veranstaltung fanden sich noch zahlreiche Absolventen und Professoren zum gemütlichen Beisammensein vor dem 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 Skripten bedanken.

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.

Die Studierendenvertretung der Fakultät Bauingenieurwesen

12. Beitrag des Absolventen- und Fördervereins

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

Der „1. Betonkanu- und Förderverein des Fachbereichs Bauingenieurwesen an der GEORG-SIMON-OHM Fachhochschule Nürnberg e.V.“, wie unser Verein im Moment noch heißt, wurde am 25. Juli 1998 von einer Hand voll Studenten und Mitarbeitern der damaligen Fachhochschule gegründet. Sie hatten als Team der FH Nürnberg an der alle zwei Jahre vom Bundesverband der Zementindustrie ausgeschriebenen Deutschen Betonkanuregatta teilgenommen. In jenem Sommer war in Köln gerade die 7. Veranstaltung dieser Art zu Ende gegangen.

Nachdem die Regatta jenseits irgendwelcher Studienpläne stattfand, mussten die Akteure den gesamten, beim Bau des Betonkanus entstehenden Aufwand aus eigener Kraft stemmen. So sahen sie sich mit dem Problem konfrontiert, für ihr Vorhaben auch wohlgesinnte Sponsoren zu finden, um die finanziellen Mittel zu sichern und die benötigten Materialien zu organisieren. Dies erforderte neben dem ohnehin schon aufwändigen Kanubau aber einen enormen Zeitbedarf und stellte deshalb eine zusätzliche hohe Belastung dar. Darüber hinaus blieben Ideen auf der Strecke, wenn es nicht gelang, diese auch zu finanzieren. Als die Strapazen dann gemeistert waren, beschlossen die Beteiligten, dass den Nürnberger FH-Studenten in Zukunft bei der Verwirklichung solcher Projekte besser unter die Arme gegriffen werden muss. Über die Leistungsfähigkeit eines Vereins wollten Sie die hierfür erforderlichen Ressourcen aufbauen und damit Gelder, Personal, Wissen und Erfahrung verfügbar machen. Dabei waren sich die Gründungsmitglieder aber von Anfang an einig, dass sich die Vereinsaktivitäten nicht nur auf den Betonkanubau beschränken, sondern vielmehr in alle Bereiche des studentischen Lebens an der FH in Nürnberg hineinreichen sollen. Mit viel Weitsicht formulierten sie dann den Zweck und die Ziele des Vereins,

beschlossen eine Satzung und erwirkten am 22.09.1998 mit dem Eintrag auf dem Amtsgericht Nürnberg seine Rechtsfähigkeit. Darüber hinaus hat das Finanzamt Nürnberg die Gemeinnützigkeit des Vereins anerkannt.

Aus den 14 Gründern sind mittlerweile 155 Mitglieder geworden. Den überwiegenden Teil stellen dabei Absolventen des Bauingenieurwesens der Nürnberger Hochschule. Daneben sind auch 23 Professoren und Fakultätsmitarbeiter im Verein und außerdem einige noch aktive Studenten, 7 Firmen sowie der ein oder andere Mitstreiter, den wir für unsere Idee begeistern konnten, ohne dass er vorher direkt in das Nürnberger Hochschulgeschehen involviert war. Jeder trägt auf die ihm mögliche Weise dazu bei, unsere Ziele zu erreichen. Vor dem Hintergrund unserer eigenen Studienerfahrungen arbeiten wir ständig daran, neue Konzepte zur Unterstützung der studentischen Aktivitäten zu entwickeln und den Studienalltag mit unseren Initiativen zu bereichern. Seit der Gründung 1998 haben wir beispielsweise diverse Exkursionen organisiert, 7 Mal die Nürnberger Betonkanuten gesponsert und zahlreiche andere Veranstaltungen gefördert, aktiv daran mitgewirkt oder manche sogar erst ins Leben gerufen. Auf drei herausragende des nun fast vergangenen Jahres wird im Folgenden kurz eingegangen.

Die fünfte Kontaktmesse für den Bauingenieurnachwuchs fand am 26.03.2015 statt. Das gemeinsame Projekt der Fakultät BI und des Fördervereins ist mittlerweile fester Bestandteil des jährlichen Veranstaltungsprogramms der TH Nürnberg geworden. Über das Netzwerk unserer Vereinsmitglieder werden Vertreter aus Baufirmen, Planungsbüros und Verwaltungen rekrutiert, die sich dann den Studenten am Tag der Messe an kleinen Ständen im Gebäude der Fakultät präsentieren. In ungezwungener Atmosphäre können so erste Kontakte geknüpft und Fragen rund um die Perspektiven im Hinblick auf die berufliche Zukunft beantwortet werden. Auch 2015 wurde die BI-Messe sowohl von den Firmen als auch den Studenten positiv angenommen.

Das Jahr 2015 war wieder ein Jahr des wassersportlichen Wettkampfes. An der TH Nürnberg fand sich auch eine Gruppe mutiger Studenten zusammen, die sich der Herausforderung stellte und am 19./20. Juni bei der 15. Deutschen Betonkanuregatta in Brandenburg a. d. Havel gegen Teilnehmer aus 44 anderen Institutionen antrat. Nürnbergs diesjährige Platzierungen lagen zwar leider nicht in dem Rahmen des vorher erhofften, dem Spaß tat es aber keinen wirklichen Abbruch. Die Emotionen, die hier vor, während und nach der Regatta durchlebt werden, sind es in jedem Fall wert. Auch die Tatsache, dass die Beteiligten für den Kanubau mal wieder ein gehöriges Stück ihrer wertvollen Studienzzeit opferten, im Kampf gegen den enormen Termindruck durchhielten und es am Ende doch irgendwie schafften, ein Betonkanu auf den Beetzsee zu bringen, verdient allemal Respekt. Der Förderverein finanzierte den Transport und die Verpflegung.

Am 26. Juni wurden die Absolventen des letzten Jahrgangs in einer feierlichen Zeremonie verabschiedet. Die einst aus einer einfachen Grillfeier des Vereins hervorgegangene, mittlerweile aber von der Fakultät selbst organisierte Veranstaltung gehört auch für uns noch immer zu den jährlichen Highlights. Nachdem unsere Mitglieder aber seit letztem Jahr aus Platzgründen dem offiziellen Festakt im Festsaal der Mensa nicht mehr direkt beiwohnen können, organisierte der Verein auch in diesem Jahr wieder eine „After-

Show-Party“ vor dem Fakultätsgebäude. Im Anschluss an den offiziellen Teil der Feier waren unsere Mitglieder eingeladen, mit den frisch gebackenen Absolventen auf ihren Abschluss anzustoßen. Auch die zweite Auflage dieses Angebots wurde von zahlreichen Absolventen (neu und alt), Professoren und Mitarbeitern genutzt, wobei wir diesmal die Zapfhähne aus genehmigungstechnischen Gründen leider bereits um 24:00 Uhr schließen mussten.

Unsere größte Herausforderung ist derzeit eine vereinsinterne Aufgabe, die wir uns selbst auferlegt hatten und die uns wohl auch noch bis ins kommende Jahr beschäftigen wird. Im Zuge der längst überfälligen Anpassung des Vereinsnamens auf den Stand der aktuellen Hochschulbezeichnungen wollen wir auch unsere Satzung überarbeiten, um sie etwas zu entstauben und auf moderne Strukturen auszurichten. Möglicherweise wird dabei die Gewichtung einiger Aktivitäten etwas verschoben, das grundsätzliche Ziel, die Fakultät BI und ihre Studenten zu fördern, wird jedoch unverändert bestehen bleiben.

Einen besonderen Dank richten wir in diesem Jahr noch an die Fachschaft der Fakultät BI. Wie auch immer sie sich in all den Jahren zusammengesetzt hatte, war sie uns bei den Vorbereitungsarbeiten und der Durchführung unserer Aktivitäten immer ein zuverlässiger und unkomplizierter Partner. Insbesondere bei Veranstaltungen, bei denen viel geräumt und bewirtet werden musste, stand sie uns tatkräftig zur Seite.

13. Weitere Entwicklung der Fakultät

Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann

Mit der Besetzung der Professur für das Lehrgebiet „Baukonstruktion, Energie und Gebäude“ mit Prof. Dr. Eric Simon ab Oktober 2015 wird in diesem Semester erstmalig im Master Internationales Bauwesen die Studienrichtung „*Energie und Umwelt*“ angeboten. Hierin werden die Themenfelder Energieanlagenbau, Gebäude-Energietechnik, Wärmeschutz, Ressourcenschonendes Bauen, Wasserwirtschaft, Umweltschutz und Umweltrisiken behandelt. Dieser Masterstudiengang ist damit in der endgültigen Ausbaustufe angekommen und ermöglicht jetzt ein weiterführendes Masterstudium für die Vertiefungsrichtungen „Konstruktiver Ingenieurbau“, „Wasser und Umwelt“ sowie „Baubetrieb“. Für Vertiefer der Richtung „Verkehrswesen“ kann aufbauend auf dem Bachelorstudium der interdisziplinäre Masterstudiengang „Urbane Mobilität – Verkehrsingenieurwesen“ gewählt werden.

Alle Masterstudiengänge besitzen Zulassungsvoraussetzungen (Notendurchschnitt und/oder Aufnahmegespräch). Der Anteil der Masterstudierenden von allen Studierenden der Fakultät liegt bei etwa 17 %.

Der Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen hat in diesem Wintersemester mit neuer Studienprüfungsordnung und einer optimierten Modulaufteilung in den ersten 4 Semestern begonnen, um eine bessere Vergleichmäßigung der Arbeits- und Prüfungsbelastung für die Studierenden zu erreichen. Parallel wurden die Studiengänge neu akkreditiert. Damit sind nunmehr zwei wesentliche Bausteine in der Weiterentwicklung der Studiengänge abgeschlossen, so dass in nächster Zeit keine größeren Änderungen zu erwarten sind. Um die organisatorische Arbeit des Studiendekans zu entlasten, wurden mit Prof. Dr.-Ing.

Harald Kipke (Master Urbane Mobilität) und Prof. Dr.-Ing. Hugo Rieger (Master Internationales Bauwesen) zwei Studiengangsleiter für die Masterstudiengänge eingerichtet.

In den nächsten Jahren werden nach wie vor hohe Studierendenzahlen in allen Fachsemestern erwartet, was hinsichtlich der Betreuung durch Fakultätsmitarbeiter/innen und Professoren mit einer hohen Belastung verbunden ist. Auch die Raumsituation bleibt dadurch weiter angespannt.

Im Bachelorstudium wird eine breite, fundierte Ausbildung in allen grundständigen Disziplinen und Arbeitsfeldern des Bauingenieurwesens angestrebt, die im 6. und 7. Semester eine Vertiefung in den vier klassischen Vertiefungsrichtungen „Baubetrieb“, „Konstruktiver Ingenieurbau“, „Wasser und Umwelt“ sowie „Verkehrsingenieurwesen“ beinhaltet. Absolventinnen und Absolventen sollen die Fertigkeiten und Kompetenzen erlangen, in allen Arbeitsfeldern des Bauingenieurwesens einen Einstieg zu finden. Ein weiterführendes Studium in einem der Masterstudiengänge erlaubt anschließend eine Spezialisierung in einer Wahlrichtung.

Im nächsten Jahr werden zwei Professoren ihren Ruhestand antreten und voraussichtlich zwei neue Kollegen/innen hinzukommen. Der gesamte Personalbestand aus insgesamt 33 Professoren und Mitarbeiter/innen wird sich auf einem gleich hohen Niveau halten.

Die Fakultät Bauingenieurwesen wird ihre Schwerpunkte in der Forschungsförderung unter Einbeziehung der Lehrforschung weiter ausbauen und im Laufe der Zeit einen eigenen stabilen wissenschaftlichen Mittelbau anstreben. Bisher werden drei wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. Insbesondere im Wasserbau werden zurzeit viele Forschungsprojekte bearbeitet, daneben auch im konstruktiven Bereich, in der Baustofftechnologie, im Verkehrswesen sowie in der Vermessungstechnik.

Die Hochschule sieht sich darüber hinaus als Partner mit starkem regionalem Bezug für Unternehmen aus der Industrie und Wirtschaft, aber auch für Behörden des Landes. Die Fakultät Bauingenieurwesen fördert den fachlichen und wissenschaftlichen Austausch mit Bauunternehmen, Ingenieurbüros, Baustoffherstellern und Behörden. Diese Vernetzung soll auch in Zukunft durch gemeinsame Veranstaltungen, Forschungsaktivitäten, Weiterbildungsseminare, Messen oder Exkursionen gefördert werden.

14. Wahlfächer

Studienplan Bachelor und Master

Wahlfächer im Wintersemester 2014/2015

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/Platzmann
BI 7 Risiken	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	Prof. Dr. Conchon
BI 7	Nichtlineare Berechnungsverfahren	Prof. Dr. Conchon
BI 7	Numerische Methoden in der Baustatik	Prof. Dr. Conchon

Wahlfächer im Sommersemester 2015

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, MA	Studentische Forschungsgruppe	Professoren Dr. Carstensen/Kipke/ Freimann/Platzmann/Rieger
BI 4	Seminar Baustatik 2	Prof. Dr. Oberbeck
BI 4	Seminar Stahlbetonbau 2	Prof. Dr. Hou
BI 4	CAD-Allplan	OStR. Thörner
BI 6	Gebäudetechnik	Dr.-Ing. Krämer

Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen
Übersicht über die Fächer und Prüfungsleistungen
Erster und zweiter Studienabschnitt: Pflichtmodule

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Modul	SWS				ECTS-LP				Art der LV	Gewichtung	Leistungs-nachweis Art 1)	Dauer in min	Bemerkungen
		Semester				Semester								
		1	2	3	4	1	2	3	4					
G1	Ingenieurmathematik	4	4			4	4			SU, Ü		schrP	150	
G1.1	Ingenieurmathematik 1	4				4				SU, Ü	1/2	schrP	150	
G1.2	Ingenieurmathematik 2		4				4			SU, Ü	1/2			
G2	Baumechanik 1	6				6				SU, Ü		schrP	120	
G3	Baumechanik 2		4				5			SU, Ü		schrP	90	
G4	Strömungsmechanik		4				5			SU, Ü, Pr		schrP	90	3)
G5	Baukonstruktion		4				5			SU, Ü		schrP	90	2)
G6	Technisches Darstellen	4	2			4	2			SU, Ü		PStA; Kol; schrP	120	2)
G6.1	Darstellende Geometrie	2				2				SU, Ü	1/2	schrP	120	2) 5)
G6.2	Konstruktives Zeichnen		2				2			SU, Ü	1/4	PStA; Kol	-	
G6.3	CAD	2				2				SU, Ü	1/4	PStA; Kol	-	
G7	Baustofftechnologie 1 und Bauphysik	9				8				SU, Ü, Pr		schrP	150	3)
G7.1	Baustofftechnologie 1	5				5				SU, Ü, Pr	5/8	schrP	150	3) 5)
G7.2	Bauphysik	4				3				SU, Ü	3/8			
G8	Baustofftechnologie 2 und Bauchemie		7				7			SU, Ü, Pr		schrP	120	3)
G8.1	Baustofftechnologie 2		5				5			SU, Ü, Pr	5/7	schrP	120	3)
G8.2	Bauchemie		2				2			SU, Ü, Pr	2/7			
G9	Baubetriebswirtschaftslehre und Baurecht	4				5				SU, Ü		schrP	120	
G9.1	Baubetriebswirtschaftslehre	2				3				SU, Ü	1/2	schrP	120	
G9.2	Privates Baurecht	2				2				SU, Ü	1/2			
G10	Bauverfahren, Arbeitssicherheit und Kommunikation	4	2			3	2			S ; SU		Kol; schrP	120	2)
G10.1	Bauverfahren/maschineller Erdbau	2				2				SU	1/2	schrP	120	5)
G10.2	Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	2				1				SU	1/2			
G10.3	Kommunikation und Präsentation		2				2			S	-	mit/ohne Erfolg	-	2)
Zwischensumme pro Semester		31	27	0	0	30	30	0	0					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Modul	SWS				ECTS-LP				Art der LV	Gewichtung	Leistungsnachweis		Bemerkungen	
		Semester				Semester						Art 1)	Dauer in min		
		1	2	3	4	1	2	3	4						
F1	Geotechnik 1: Ingenieur-geologie und Bodenme- chanik		3	3				1	4		SU, Ü, Pr		schrP	100	3)
F1.1	Ingenieurgeologie		3				1				SU, Ü, Pr	1/5	schrP	100	3)
F1.2	Bodenmechanik			3				4			SU, Ü, Pr	4/5			
F2	Geotechnik 2: Grundbau				4				5		SU, Ü		schrP	120	
F3	Baustatik 1			4				5			SU, Ü		schrP	90	
F4	Baustatik 2				4				5		SU, Ü		schrP	120	
F5	Bauinformatik				4				4		SU, Ü, Pr		schrP	90	2)
F6	Vermessungskunde				4				4		SU, Ü, Pr		schrP	90	2)
F7	Bauverfahren und Projekt- management			2	4			1	4		SU, Ü		PStA; schrP	90	2)
F7.1	Bauverfahrenstechnik			2	2			1	2		SU, Ü	1	PStA; schrP	90	2)
F7.2	Projektmanagement				2				2		SU, Ü				
F8	Grundlagen Holz- und Stahlbau			4				4			SU, Ü		schrP	90	2)
F8.1	Grundlagen Holzbau			2				2			SU, Ü	1/2	schrP	90	2)
F8.2	Grundlagen Stahlbau			2				2			SU, Ü	1/2			
F9	Grundlagen Stahlbetonbau			2	2			2	3		SU, Ü		schrP	120	2)
F9.1	Stahlbetonbau 1			2				2			SU, Ü	1/2	schrP	120	2)
F9.2	Stahlbetonbau 2				2				3		SU, Ü	1/2			
F10	Verkehrs- und Stadtpla- nung			4				5			SU, Ü		PStA; schrP	90	
F10.1	Verkehrs- und Stadtpla- nung			3				4			SU, Ü	4/5	PStA; schrP	90	
F10.2	Öffentliches Baurecht			1				1			SU, Ü	1/5			
F11	Verkehrswegebau			4	4			3	5		SU, Ü		PStA; schrP	90	2)
F11.1	Straßenverkehrswesen			2	2			1	3		SU, Ü	1/2	PStA; schrP	90	2)
F11.2	Schienenverkehrswesen			2	2			2	2		SU, Ü	1/2			
F12	Wasserbau			4				5			SU, Ü; Pr		schrP	90	3)
Summe pro Semester			2	28	26		1	29	30						

Zweiter Studienabschnitt – Praktisches Studiensemester: Pflichtmodule

1	2	3	4	5	6	7	8		
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Modul	SWS		ECTS-LP		Art der LV	Leistungsnachweis		Bemerkungen
		Semester		Semester			Art 1)	Dauer in Minuten	
		5	5	5	5				
F13	Allgemeines Wahlpflichtfach	4	5	SU	Kol; mdIP; PStA; schrP		Wahlpflichtmodule aus dem Lehrangebot der THN		
F14	Projekt (Phase 1 und Phase 2)								
F14.1	Projekt Phase 1	0	3	Pro					
F15	Praktisches Studiensemester	2	22	S	Kol				
F15.1	Praktische Tätigkeit	0	19						
F15.2	Praxisseminar	2	3	S	Kol		3)		
	Summe pro Semester	6	30						

Zweiter Studienabschnitt – Fach- und Vertiefungsstudium: Pflichtmodule und Technische Wahlpflichtmodule

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Modul	SWS		ECTS-LP		Art der LV	Gewichtung	Leistungsnachweis		Bemerkungen
		Semester		Semester				Art 1)	Dauer in Minuten	
		6	7	6	7					
F14.2	Projekt Phase 2	2		3		Pro		PStA,Kol	-	
F16	Baubetrieb	4		6		SU, Ü		schrP	120	2)
F16.1	Ausschreibung und Vergabe	2		3		SU, Ü	1/2	schrP	120	2)
F16.2	Baukalkulation	2		3		SU, Ü	1/2			
F17	Stahlbetonbau	4		6		SU, Ü		schrP	120	2)
F18	Tragwerke	2		3		SU, Ü		schrP	90	2)
F19	Holz- und Stahlbau		6		6	SU, Ü		schrP	120	2)
F19.1	Holzbau		2		2	SU, Ü	1/3	schrP	120	2)
F19.2	Stahlbau		4		4	SU, Ü	2/3			
F20	Siedlungswasserwirtschaft	4	2	4	2	SU, Ü; Pr		PStA; schrP	120	3)
F20.1	Wasserversorgung, Abwasserab- leitung	4		4		SU, Ü, Pr	2/3	PStA; schrP	120	3)
F20.2	Abwasserreinigung		2		2	SU, Ü, Pr	1/3			
F21	Bauschäden		6		5	SU		schrP	120	
F21.1	Praktische Bauphysik		2		2	SU	1/3	schrP	120	

F21.2	Bauschäden und Bauschadensrecht		4		3	SU	2/3			
V	Vertiefung: Technische Wahlpflichtmodule	8	6	8	7	SU, Ü, S		schrP; Kol; mdIP; PStA	*)	*) gesonderte Festlegung, 3) 4)
F22	Bachelorarbeit				10			BA		
Summe pro Semester		24	20	30	30					

Zweiter Studienabschnitt

V: Technische Wahlpflichtmodule (TWPM)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Modul	SWS		ECTS-LP		Art der LV	Gewichtung	Leistungsnachweis		Dozent
		Semester		Semester				Art 1)	Dauer in Minuten	
		6	7	6	7					
VK	Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau									
VK1	Theorie II. Ordnung und FEM für Stab- und Flächentragwerke		4		5	SU, Ü		PStA; schrP	120	Prof. Dr. Oberbeck Prof. Dr. Conchon
VK1.1	Theorie II. Ordnung/FEM		2		3	SU, Ü	1/2	schrP 5)	120	Prof. Dr. Oberbeck
VK1.2	Flächentragwerke		2		2		1/2			Prof. Dr. Conchon
VK2	Fließgelenktheorie und Verbundbau	4		5		SU, Ü		schrP	150	Prof. Dr. Oberbeck Prof. Dr. Rieger
VK2.1	Traglastverfahren	2		2		SU, Ü	1/2	schrP	150	Prof. Dr. Oberbeck
VK2.2	Verbundbau	2		3			1/2			Prof. Dr. Rieger
VK3	Mauerwerks- und Spannbetonbau	2	2	3	2	SU, Ü		PStA; schrP	120	Prof. Dr. Mosler
VK3.1	Mauerwerksbau	2		3		SU, Ü	1/2	PStA;schrP	120	Prof. Dr. Mosler
VK3.2	Spannbetonbau		2		2		1/2			Prof. Dr. Mosler
VB	Vertiefung Baubetrieb									
VB1	Projektmanagement und Sicherheitstechnik	4		6		SU, Ü		schrP	120	Prof. Galneder, LB
VB1.1	Ausgewählte Kapitel Projektmanagement	2		3		SU, Ü	1/2	schrP	120	Prof. Galneder
VB1.2	Sicherheitstechnik 2 TBG	2		3		SU, Ü	1/2			Dipl.-Ing. Gürtler (LB)
VB2	Kosten- und Leistungsrechnung		2		3	SU, Ü		schrP	90	Prof. Galneder
VB2	Kosten- und Leistungsrechnung		2		3	SU, Ü	1	schrP	90	Prof. Galneder
VB3	Bauverfahrenstechnik und Bauvertragswesen	2	4	2	4	SU, Ü		Kol; schrP	90	Prof. Kraus, LB 5)
VB3.1	Ausgewählte Kapitel aus der Bauverfahrenstechnik		2		2	SU, Ü	1/3	Kol; schrP	90	Prof. Kraus nur Referat und PStA.
VB3.2	Bauvertragswesen 1	2		2			2/3			RA Hullermann (LB), Prof. Kraus
VB3.3	Bauvertragswesen 2		2		2	SU, Ü				

VV	Vertiefung Verkehrswesen									
VV1	Ausgewählte Kapitel des Verkehrswegebbaus und der Stadtplanung	6		8		SU, Ü, Pr		PStA; schrP	120	Prof. Dr. Kipke, LB
VV1.1	Ausgewählte Kapitel aus dem Straßenverkehrswesen	2		3			1/3	PStA; schrP	120	Dipl.-Ing. Lang (LB), Dipl.-Ing. Zeller (LB)
VV1.2	Ausgewählte Kapitel aus der Stadtplanung	2		3		SU, Ü, Pr	1/3			Prof. Dr. Kipke
VV1.3	Ausgewählte Kapitel aus dem Eisenbahnbau	2		2			1/3			Dipl.-Ing. (FH) Escher (LB)
VV2	Infrastrukturmanagement		6		7	SU, Ü		PStA; schrP	120	Prof. Best
VV2.1	Ingenieurbauwerke für Verkehrsanlagen		2		2		1/3	PStA; schrP	120	Prof. Best
VV2.2	Erhaltungsmanagement von Straßen		2		2	SU, Ü	1/3			
VV2.3	Konstruktiver Aufbau von Verkehrsflächen		2		3		1/3			
VW	Vertiefung Wasser und Umwelt									
VW1	Recycling, Energie und Modellierung	6		8		SU, Ü		PStA; schrP	150	Prof. Krick Prof. Dr. Carstensen
VW1.1	Recycling und Entsorgung	2		3		SU, Ü, Pr	1/3	PStA; schrP	150	Prof. Krick
VW1.2	Erneuerbare Energie	2		2		SU, Ü	1/3			Prof. Dr. Carstensen
VW1.3	Strömungsmodellierung	2		3		SU, Ü, Pr	1/3			Prof. Dr. Carstensen
VW2	Verkehrswasserbau, Rohrleitungsbau und Gewässergüte		6		7	SU, Ü		PStA; schrP	150	Prof. Krick Prof. Dr. Carstensen, LB
VW2.1	Rohrleitungsbau und -sanierung		2		3		1/3	PStA; schrP	150	Prof. Krick
VW2.2	Gewässergüte und Altlasten		2		2	SU, Ü	1/3			Prof. Krick, Dr. Henken-Mellies (LB)
VW2.3	Verkehrswasserbau		2		2		1/3			Prof. Dr. Carstensen

Kurzübersicht über die Vertiefungsmodule:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Modul	SWS		ECTS-LP		Art der LV	Gewichtung	Leistungsnachweis		Dozent
		Semester		Semester				Art 1)	Dauer in Minuten	
		6	7	6	7					
VK	Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau									
VK1	Theorie II. Ordnung und FEM für Stab- und Flächentragwerke		4		5	SU, Ü		PStA; schrP	120	Prof. Dr. Oberbeck Prof. Dr. Conchon
VK2	Fließgelenktheorie und Verbundbau	4		5		SU, Ü		schrP	150	Prof. Dr. Oberbeck Prof. Dr. Rieger
VK3	Mauerwerks- und Spannbetonbau	2	2	3	2	SU, Ü		PStA; schrP	120	Prof. Dr. Mosler
VB	Vertiefung Baubetrieb									
VB1	Projektmanagement und Sicherheitstechnik	4		6		SU, Ü		schrP	120	Prof. Galneder, LB
VB2	Kosten- und Leistungsrechnung		2		3	SU, Ü		schrP	90	Prof. Galneder

VB3	Bauverfahrenstechnik und Bauvertragswesen	2	4	2	4	SU, Ü		Kol; schrP	120	Prof. Kraus, LB
VV	Vertiefung Verkehrswesen									
VV1	Ausgewählte Kapitel des Verkehrswegebbaus und der Stadtplanung	6		8		SU, Ü, Pr		PStA; schrP	120	Prof. Dr. Kipke, LB
VV2	Infrastrukturmanagement		6		7	SU, Ü		PStA; schrP	120	Prof. Best, LB
VW	Vertiefung Wasser und Umwelt									
VW1	Recycling, Energie und Modellierung	6		8		SU, Ü		PStA; schrP	150	Prof. Krick Prof. Dr. Carstensen
VW2	Verkehrswasserbau, Rohrleitungsbau und Gewässergüte		6		7	SU, Ü		PStA; schrP	150	Prof. Krick Prof. Dr. Carstensen, LB

Erläuterung der Abkürzungen

BA	=	Bachelorarbeit
LV	=	Lehrveranstaltung
Kl	=	Klausur
Kol	=	Kolloquium
mdIP	=	mündliche Prüfung
Pr	=	Praktikum
PStA	=	Prüfungs-Studienarbeit
S	=	Seminar
schrP	=	schriftliche Prüfung
StA	=	Studienarbeit
SU	=	Seminaristischer Unterricht
Ü	=	Übung
,	=	und
/	=	oder
;	=	und/oder

Erläuterungen der Fußnoten

1. Die Bearbeitungszeit für schriftliche Prüfungen beträgt 90 - 180 Min.
2. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung (studienbegleitende Leistungsnachweise):
Regelmäßige Teilnahme an Übungen bzw. an Praktika, Erstellung von Ausarbeitungen, Referaten oder Studienarbeiten. Für Seminare und Praktika besteht in der Regel eine Anwesenheitspflicht. Leistungsnachweis "mit Erfolg".
§ 9 Abs. 3 APO findet Anwendung.
3. Soweit das Modul außer SU auch Seminare (S), Studienarbeiten oder Praktika (Pr) enthält, ist eine erfolgreiche Teilnahme „mit Erfolg“ Voraussetzung zum Bestehen des Moduls (Teilnahme-nachweis). Für Seminare und Praktika besteht in der Regel eine Anwesenheitspflicht. § 9 Abs. 3 APO findet entsprechend Anwendung.
4. Die Wahlpflichtmodule sind aus einem Wahlpflichtbereich einer Vertiefung gemäß Studienplan im Umfang von 15 Leistungspunkten zu wählen.
5. Für jedes Teilmodul muss mindestens 45 % der Punkte zum Bestehen des Gesamtmoduls erreicht werden (s.a. APO §14 (4)).

Masterstudiengang Internationales Bauwesen
 Übersicht über die Fächer und Prüfungsleistungen
1. Pflichtmodule für alle Studienrichtungen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Modul	SWS			ECTS-LP			Art der LV	Gewichtung	Leistungsnachweis		Bemerkungen
		Semester			Semester					Art 1)	Dauer in Minuten	
		1	2	3	1	2	3					
Kompetenzfeld Soziales												
M1	Führungskompetenz											
M1.1	Personalführung		2			2		SU, Ü	1/2	Kol; schrP	120	
M1.2	Moderation und Teamarbeit		2			3		SU, Ü	1/2			
Kompetenzfeld Sprachen												
M2	Sprachen											
M2.1	Technisches und Verhandlungs-Englisch	2			3			SU, Ü	1/2	schrP; mdIP	90	
M2.2	Sprache nach Wahl	2			2			SU, Ü	1/2	schrP; mdIP		
Kompetenzfeld Projektmanagement												
M3	Operations Research											
M3.1	Bewertungs- und Optimierungsverfahren	2			3			SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	
M3.2	Stochastik, Risikoanalyse	2			2			SU, Ü	1/2			
M4	Projektleitung											
M4.1	Controlling/Quantity Surveying		2			3		SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	
M4.2	Qualitätsmanagement		2			2		SU, Ü	1/2			
Kompetenzfeld Wirtschaft und Recht												
M5	Bauwirtschaft											
M5.1	Internationale Baufinanzierungsmodelle	2			2			SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	
M5.2	Internationaler Baupmarkt	2			3			SU, Ü	1/2			
M6	Internationales Baurecht											
M6.1	Internationales Bauregelwerk		2			2		SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	
M6.2	Europ. Bauvergabe- und -vertragswesen		2			3		SU, Ü	1/2			
Kompetenzfeld Forschung (auf Antrag wählbar)												
M13	Wissenschaftliches Arbeiten											
M13.1	Ingenieurwissenschaftliche Studie 1	2			10			AS	1/2	Kol		a)
M13.2	Ingenieurwissenschaftliche Studie 2		2			10		AS	1/2	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					

1) Die Bearbeitungszeit für schriftliche Prüfungen beträgt 90 - 180 Min.

Erläuterungen der Buchstabenhinweise in der Spalte 12 „Bemerkungen“

Das Modul M13 ist nur auf Antrag wählbar. Das Nähere regelt die Studien- und Prüfungsordnung, § 10. Das Thema der Masterarbeit soll im 2. Studienplansemester mit dem Aufgabensteller vereinbart werden, d. h. die Bearbeitung soll im 3. Semester erfolgen. Es gilt SPO Master-BI §9 Abs. 3.

Hinweis: Sofern bei Modulen eine schriftliche Prüfung aus verschiedenen Teilmodulen zusammengesetzt ist, werden die einzelnen Teilmodule gemäß ihrer ECTS-Leistungspunkte in der Endnote gewichtet.

2. Studienrichtungen

2.1 Studienrichtung „Allgemeines Bauwesen“

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Modul	SWS			ECTS-LP			Art der LV	Gewichtung	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	-	PStA; mdIP; schrP	90	2)
M8	Ressourcenschonendes Bauen											
M8.1	Life Cycle Analysis	2			3			SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	
M8.2	Nachhaltigkeit	2			2			SU, Ü	1/2			
M9	Spezielle Bauweisen in Stahlbeton											
M9.1	Bauwerke aus Massencement		2			3		SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	3)
M9.2	Stahlbeton-Fertigteillbau		2			2		SU, Ü	1/2			
M10	Ingenieurbauwerke											
M10.1	Brückenbau	2			3			SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	2)
M10.2	Seil- und Glagragwerke	2			2			SU, Ü	1/2			
M11	Wasserwirtschaft											
M11.1	Wasserressourcen-Management		2			3		SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	
M11.2	Gewässerausbau		2			2		SU, Ü	1/2			
M12	Verkehrswesen											
M12.1	Volkswirtschaftliche Aspekte des Verkehrs	2			3			SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	
M12.2	Intermodale Schnittstellen im Verkehr	2			2			SU, Ü	1/2			
	Summe	12	12	0	15	15	0					

1) Die Bearbeitungszeit für schriftliche Prüfungen beträgt 90 - 180 Min.

2) Soweit das Modul außer SU auch Seminare (S), Studienarbeiten oder Praktika (Pr) enthält, ist eine erfolgreiche Teilnahme „mit Erfolg“ Voraussetzung zum Bestehen des Moduls (Teilnahmenachweis). Für Seminare und Praktika besteht in der Regel eine Anwesenheitspflicht. § 9 Abs. 3 APO findet entsprechend Anwendung.

3) Für jedes Teilmodul muss mindestens 45 % der Punkte zum Bestehen des Gesamtmoduls erreicht werden (s.a. APO §14 (4)).

Hinweis: Sofern bei Modulen eine schriftliche Prüfung aus verschiedenen Teilmodulen zusammengesetzt ist, werden die einzelnen Teilmodule gemäß ihrer ECTS-Leistungspunkte in der Endnote gewichtet.

2.2 Studienrichtung „Konstruktiver Ingenieurbau“

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Modul	SWS			ECTS-LP			Art der LV	Gewichtung	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	-	PStA; mdIP; schrP	90	2)
M9	Spezielle Bauweisen in Stahlbeton											
M9.1	Bauwerke aus Massengbeton		2			3		SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	3)
M9.2	Stahlbeton-Fertigteilbau		2			2		SU, Ü	1/2			
M10	Ingenieurbauwerke											
M10.1	Brückenbau	2			3			SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	2)
M10.2	Seil- und Glagragwerke	2			2			SU, Ü	1/2			
K11	Numerische Methoden in der Tragwerksplanung											
K11.1	Numerische Methoden in der Baustatik		2			3		SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	
K11.2	Nichtlineare Berechnungsverfahren		2			2		SU, Ü	1/2			
K12	Modellbildung											
K12.1	Tragwerke und Modellbildung	2			3			SU, Ü	3/5	PStA; mdIP; schrP	120	
K12.2	Anwendung der FEM in der Tragwerksplanung	2			2			SU, Ü	2/5			
K13	Baudynamik und Stabilität											
K13.1	Baudynamik und erdbebensicheres Bauen	2			3			SU, Ü	1/2	schrP	120	
K13.2	Stabilität von Stab- und Flächen-tragwerken	2			2			SU, Ü	1/2			
	Summe	12	12	0	15	15	0					

1) Die Bearbeitungszeit für schriftliche Prüfungen beträgt 90 - 180 Min.

2) Soweit das Modul außer SU auch Seminare (S), Studienarbeiten oder Praktika (Pr) enthält, ist eine erfolgreiche Teilnahme „mit Erfolg“ Voraussetzung zum Bestehen des Moduls (Teilnahmenachweis). Für Seminare und Praktika besteht in der Regel eine Anwesenheitspflicht. § 9 Abs. 3 APO findet entsprechend Anwendung.

3) Für jedes Teilmodul muss mindestens 45 % der Punkte zum Bestehen des Gesamtmoduls erreicht werden (s.a. APO §14 (4)).

Hinweis: Sofern bei Modulen eine schriftliche Prüfung aus verschiedenen Teilmodulen zusammengesetzt ist, werden die einzelnen Teilmodule gemäß ihrer ECTS-Leistungspunkte in der Endnote gewichtet.

2.3 Studienrichtung „Energie und Umwelt“

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Modul	SWS			ECTS-LP			Art der LV	Gewichtung	Leistungsnachweis		Bemerkungen
		Semester			Semester					Art 1)	Dauer in Minuten	
		1	2	3	1	2	3					
Kompetenzfeld Energie und Umwelt												
M8	Ressourcenschonendes Bauen											
M8.1	Life Cycle Analysis	2			3			SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	
M8.2	Nachhaltigkeit	2			2			SU, Ü	1/2			
M11	Wasserwirtschaft											
M11.1	Wasserressourcen-Management		2			3		SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	
M11.2	Gewässerausbau		2			2		SU, Ü	1/2			
EU1	Umweltrisiken											
EU1.1	Georisiken im Bauwesen	2			3			SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	
EU1.2	Geodatenanalyse	2			2			SU, Ü	1/2			
EU2	Energieanlagen											
EU2.1	Erneuerbare Energie		2			3		SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	
EU2.2	Bauwerke zur Energieerzeugung und –speicherung		2			2		SU, Ü	1/2			
EU3	Gebäude und Energie											
EU3.1	Gebäude-Energietechnik	2			3			SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	
EU3.2	Passiver Wärmeschutz	2			2			SU, Ü	1/2			
EU4	Umweltschutz											
EU4.1	Stoffkreislauf		2			3		SU, Ü	1/2	PStA; mdIP; schrP	120	
EU4.2	Umweltrecht		2			2		SU, Ü	1/2			
	Summe	12	12	0	15	15	0					

1) Die Bearbeitungszeit für schriftliche Prüfungen beträgt 90 - 180 Min.

2) Soweit das Modul außer SU auch Seminare (S), Studienarbeiten oder Praktika (Pr) enthält, ist eine erfolgreiche Teilnahme „mit Erfolg“ Voraussetzung zum Bestehen des Moduls (Teilnahmenachweis). Für Seminare und Praktika besteht in der Regel eine Anwesenheitspflicht. § 9 Abs. 3 APO findet entsprechend Anwendung.

3) Für jedes Teilmodul muss mindestens 45 % der Punkte zum Bestehen des Gesamtmoduls erreicht werden (s.a. APO §14 (4)).

Hinweis: Sofern bei Modulen eine schriftliche Prüfung aus verschiedenen Teilmodulen zusammengesetzt ist, werden die einzelnen Teilmodule gemäß ihrer ECTS-Leistungspunkte in der Endnote gewichtet.

Erläuterung der Abkürzungen

AS	=	Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten
KI	=	Klausur
Kol	=	Kolloquium
LV	=	Lehrveranstaltung
MA	=	Masterarbeit
mdIP	=	mündliche Prüfung
Pr	=	Praktikum
PStA	=	Prüfungsstudienarbeit
S	=	Seminar
schrP	=	schriftliche Prüfung
SU	=	Seminaristischer Unterricht
SWS	=	Semesterwochenstunden
Ü	=	Übung
WA	=	wissenschaftlicher Aufsatz
,	=	und (in Spalte 9 „Art der LV“ und 10 „Leistungsnachweis – Art“)
/	=	oder (in Spalte 9 „Art der LV“ und 10 „Leistungsnachweis – Art“)
;	=	und/oder (in Spalte 9 „Art der LV“ und 10 „Leistungsnachweis – Art“)

Studienplan Master Urbane Mobilität (Beginn Wintersemester)

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	
		2	1	3	2	1	3				
Kompetenzfeld Grundlagen											
M1	Führungskompetenz										
M1.1	Personalführung		2			3		SU,Ü	Kolloquium	2 x 30	
M1.2	Moderation und Teamarbeit			2			2	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	2	5		3	5		SU	schrP Teilnahmenachweis ²	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	Volkswirtschaftliche Aspekte des Verkehrs		2			3		SU	PrStA + Kol	30	
M6.2	Verkehrswirtschaft und Transportmanagement	4			7			SU	schrP	90	
Kompetenzfeld Vertiefende Inhalt											
M7	Verkehrsanalyse und Modellbildung										
M7.1	Datenerhebung im Verkehr		1			1		SU,Pr	PStA mdIP	30	
M7.2	Verkehrsmodellbildung und -simulation		3			4		SU,Ü			
M8	Öffentliche Verkehrssysteme										
M8.1	Angebotsplanung im Öffentlichen Verkehr		2			2		SU,Ü	schrP PrStA	45	
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		24	25	2	30	30	30				

² Es müssen mindestens 80 % der angebotenen Lehrveranstaltungen besucht werden

Studienplan Master 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			3			SU,Ü	Kolloquium	2 x 30	
M1.2	Moderation und Teamarbeit		2			2		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 Teilnahmenachweis ²	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	Volkswirtschaftliche Aspekte des Verkehrs	2			3			SU	PrStA + Kol	30	
M6.2	Verkehrswirtschaft und Transportmanagement	4			7			SU	schrP	90	
Kompetenzfeld Vertiefende Inhalt											
M7	Verkehrsanalyse und Modellbildung										
M7.1	Datenerhebung im Verkehr	1			1			SU,Pr	PStA mdIP	30	
M7.2	Verkehrsmodellbildung und -simulation	3			4			SU,Ü			
M8	Öffentliche Verkehrssysteme										
M8.1	Angebotsplanung im Öffentlichen Verkehr	2			2			SU,Ü	schrP PrStA	45	
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					5	5		PStA;WA		
M10.2	Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten	1	1					S			
M11	Master-Thesis						20		MA		
Summe		25	22	4	30	30	30				

² Es müssen mindestens 80 % der angebotenen Lehrveranstaltungen besucht werden

Übersicht über Bachelorarbeiten Wintersemester 2014/15

Professoren	Studierende	Thema
Dr. Babanek	Schmitt, Julian	Die systematische Herleitung von Nachtragsvergütungen – Dargelegt am konkreten Fall von Fahrbahnerneuerungsarbeiten mit Bauverzögerungen auf der A73 in Erlangen
Prof. Best	Rat, Elena	Straßenerhaltungsplanung im Bereich der Autobahndirektion Nordbayern auf Grundlage der ZEB-Daten der Messkampagne 2013
	Russo, Maria	Entwicklung von Entscheidungskriterien zur wirtschaftlichen Beurteilung von Straßenunterhaltungsstrategien
	Rathsam, Kristin	Voruntersuchung für die Ortsumgehung Kornburg, im Zuge der St 2406 (Stadtgebiet Nürnberg)
	Reußner, Philipp	Erstellung eines Straßenerhaltungsprogramms für die Stadt Nürnberg auf Grundlage der E EMI 2012
	Heilmann, Martin	Auflassung und Ersatz des Bahnübergangs auf der Strecke 5851 Regensburg-Ingolstadt bei Bahn-km 4,030
	Höglmeier, Florian	Erstellung eines Anforderungskataloges für digitale Aufzeichnungssysteme auf Großbaumaschinen im Gleisbau
Dr. Carstensen	Stachow, Sarah	Entwicklung eines Versuchsstandes zur Prüfung der Funktion und der Wasserdurchlässigkeit geböschter oder dammartiger Bauweisen
Dr. Conchon	Thiem, Marco	Statische und konstruktive Untersuchung einer bestehenden Eisenbahnbrücke im Rahmen eines Gleisumbaus
Dr. Freimann	Emmert, Andreas	Aktive Thermografie als Verfahren zur qualitativen Feuchtstellenmessung am Beispiel von Elementwänden
	Spörl, Annecke	Anforderungen an innovative Innenbauwerke aus Sichtbeton
Prof. Galneder	Kraus, Heiko	Optimierungspotenzial des BIM – Baucontrollingprozesses im Hochbau unter Zuhilfenahme eines 3 D-Modells
	Bayerlein, Michael	Erdarbeiten beim Rohrleitungsbau im Freigelände – Ablauf und Bodenschutz am Beispiel eines Pipelinebauvorhabens
	Sponsel, Carina	Sonderwunschartwicklung im schlüsselfertigen Wohnungsbau
	Rackelmann, Sebastian	Nachunternehmercontrolling im Baugewerbe zur Exkulpation des Hauptunternehmers
	Schwarzmann, Daniel	Analyse verschiedener Kappengerüst-Systeme (und optionaler Gesimskopfschalungen für Ingenieurbauwerke) in Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit in Abhängigkeit der Kappenbeschaffenheit
	Vießmann, Martin	Vergleichende Darstellung von Softwareanwendungen zur Erstellung von Abrechnungsunterlagen im Hochbau
Dr. Kipke	Brückner, Eugen	Kennzahlen für die Ermittlung des Finanzbedarfs der Straßenerhaltung in Kommunen
Prof. Kraus	Heisler, Christina	Maßnahmen zur Aufwertung eines Mehrfamilienwohnhauses vom KfW-70-Standard zum Passivhaus inklusive wirtschaftlicher Bewertung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses

	Hoch, Anna	Mängelmanagement – Erfolgsorientierter Umgang mit typischen Baumängeln im Wohnungsbau
	Schrötz, Ben	Abrechnung einer Stoffpreisgleitklausel anhand eines praktischen Beispiels aus dem U-Bahnhof
	Wagner, Toni	Vorgehensweise bei der Planung und Unterhaltung von Parkbauten hinsichtlich des Schutzes vor Einwirkungen aus Frost und Tausalz
	Wambach, Esther	Vergleichende Analyse von Kennzahlen bei klassisch abgewickelten Bauprojekten und bei Lean Projekten
	Lörinczy, Sven	Optimierung der Terminplanung im Ausbau unter Zuhilfenahme des Lean Managements in Anwendung am Bauvorhaben Punkthaus – Döppelstraße in Nürnberg
	Lochner, Anke	Einsatz und Funktionsprinzip von Vorschubrüstungen im Brückenbau und Konkretisierung der Planung am Beispiel der Vilstalbrücke
Prof. Krick	Riebesecker, Thomas	Betonschwellen als Recyclingmaterial in Frostschutzschichten
	Zelgy, Harald	Übersicht Kleinkläranlagen in Bayern: Stand der Technik, Erfahrungswerte von Herstellern und Behörden
	Rohner, Franz	Konzept zur Planung und Installation von Trinkwassertrennstationen in Bestands- und Neubauten
Dr. Mosler	Mücke, Michael	Statische Berechnung eines Krankenhaustraktes der US-Army unter Berücksichtigung des „Progressive Collapse Design“
	Mantel, Viktoria	Instandsetzung des Tragwerks eines denkmalgeschützten Nebengebäudes des Rathsberger Schlosses
	Böhner, Tobias	Betrachtung des Lebenszyklus und der Bauwerksüberwachung von Immobilien
	Ziegler, Nico	Statik eines exklusiven Einfamilienhauses in Erlangen
	Fickentscher, Lukas	Statische Berechnung im Bestand am Beispiel einer Deckenschließung in einem Bankgebäude
	Ziegler, Marc	Statische und baukonstruktive Bemessung eines Kinderhortes in Nürnberg
	Yamyaogo, Ismael M.	Umbau des ehemaligen Elektrizitätswerkes in der Tullnau
Dr. Oberbeck	Rück, Silke	Statische Berechnung und Konstruktion eines Parkhauses
	Kühn, Christoph	Verformungsberechnung und Schadensdiskussion an einer Hochbahnbrücke im Zuge der U-Bahnlinie U1 in Nürnberg
Dr. Plafmann	Adler, Stefan	Baugrube für das Tiefdepot des Germanischen Nationalmuseums in Nürnberg, Bemessung des Verbaus – Rechenmethoden im Vergleich
	Boden, Alexander	Varianteuntersuchung für die Sanierung der westlichen Stützwand am Eisenbahndamm im Bodensee bei Lindau
	Gruss, Johannes	Schadensanalyse Baugrube am Hang
	Jessen Johannes	Praxisnahe Bestimmung der Vortriebskräfte beim Rohrvortrieb
	Brenner, Roman	Vergleich von Verbauwänden im innerstädtischen Bereich, unterhalb des Grundwasserspiegels, in unterschiedlichen Herstellungsverfahren
	Stollner, Sebastian	Gründungskonzept für die Hilfsjoche der Vorschubrüstung bei dem Projekt Aurachtalbrücke
Dr. Rieger	Eichler, Christian Hans	Beantragung der wasserrechtlichen Genehmigung für die Kläranlage Hagenbüchach
	Brehm, Lorenz	Statische Bemessung von isotropen Stahlblechsilos mit unterschiedlichen

		Wandstärken nach Eurocode
	Ruppel, Rudolf	Industriehalle mit Kranbahn
Dr. Rothe	Weber, Nora	Statisch-konstruktive Planung einer Altenpflegeschule in Lauf

Übersicht über Bachelorarbeiten Sommersemester 2015

Professoren	Studierende	Thema
Dr. Babanek	Mosner, Martin	Die Kündigung eines Vertrages von Seiten des Auftraggebers und dessen Folgen
Prof. Best	Heindl, Dimona	Konzeption der Messung und Bewertung des Rutschwiderstandes von Pflaster- und Plattenbelägen
	Nachtmann, Eva	Objektbezogene Schadensanalyse und Instandsetzungskonzept für die unterirdischen Verkehrsanlagen der U-Bahn-Station Weißer Turm
	Scheuerlein, Sonja	Zustandsprognose für kommunale Straßen im Rahmen des Pavement Management Systems kommunal (PMS-K)
Dr. Carstensen	Dollinger, Florian	Teilaspekte beim Entwurf von Sportboothäfen
	Altinok, Özgür	Grundwasserverhältnisse im Umfeld der Staustufe Forchheim
	Ammon, Fabian	Konzeptentwicklung für die nachträgliche Herstellung eines Revisionsverschlusses im oberen Vorhafen
	Dürr, Sebastian	Physikalische Modellierung und analytische Betrachtungen zu Belastungsgrößen für ein Dammbauwerk
	Kögel, Michael	Erfassung von Strömungsbelastungen im Bereich Y-förmiger Deichzusammenführungen infolge Überströmung des scharliegenden Deiches mittels der Open Source CFD Bibliothek OpenFOAM
	Pfeffer, Verena	Analyse und Optimierung der Wasserversorgung im Labor für Wasserbau der TH Nürnberg
Dr. Conchon	Höcker, Philipp	Statischer und wirtschaftlicher Vergleich von zwei Überbauten einer integralen Brücke
	Ritter, Stefan	Vergleich zwischen statischen und dynamischen Berechnungsmethoden in der Anwendung auf ein Glockentragwerk im Holzbau
	Seufert, Christian	Die Anwendung numerischer Verfahren auf den Balken elastischer Bettung unter Berücksichtigung von statisch nicht linearen Effekten
Dr. Freimann	Schalk, Patrick Peter	Ertüchtigung historischer Deckenkonstruktionen unter Berücksichtigung statischer, bauphysikalischer und denkmalpflegerischer Anforderungen
	Lang, Elias	Eigenschaften von Frischbetonverbundfolien für den Einsatz in wasserundurchlässigen Betonbauwerken
	Fani Sobhani, Maryam	Schadstoffbelastungen aus Baustoffen in Innenräumen
	Grad, Daniel	Einflussparameter auf den Haftverbund von faserverstärktem Spritzbeton am Beispiel des Solbakk-Tunnel
	Fischer, Stefanie	Hanf als Baustoff – Untersuchungen an mineralisch gebundenen Werkstoffen

		aus Hanffasern und Schäben
Prof. Galneder	Lades, Sebastian	Erarbeitung eines Leitfadens zur fachgerechten Erstellung von Brandschutzunterlagen für Bauvorhaben aus dem Hochbau
	Wick, Frank	Überarbeitung und Verbesserung der aktuellen Stücklisten als Grundlage einer laufenden Kalkulation im Holzfertigahusbau
	Rizvic, Aldin	Auswirkungen von Planungsfehlern in der Ausführungsplanung (HOAI Phase 5) auf die kalkulatorischen Folgekosten am Beispiel eines Bürogebäudes
	Eigner, André	Ermittlung der Mehrkosten für terminsichernde Maßnahmen aufgrund von Leistungsänderungen zur Beschleunigung im Bauablauf für eine Baumaßnahme
	Klauß, Thomas	Verwertungsmanagement von Ausbaustoffen im Bahnhofsumbau – Ein Leitfaden für Kalkulation und Ausführung
	Wagner, Nadine	General Construction Management (GCM) – Chancen und Risiken für Management-Dienstleister und Bauherren bei der Implementierung von Abwicklungsmodellen
Dr. Hou	Xue, Wenlong	Ausführungsplanung eines 7-geschoßigen Wohngebäudes
	Meng, Zhilin	Statische Untersuchung des Aussteifungssystems für ein Hochhaus mit ca. 650 m
	Lin, Xiaojia	Statische Untersuchung der Haupttragstruktur eines Hochhauses mit einer Höhe von 570 m
	Ding, Yuanchao	Nachträglich eingebaute Fassade aus Membranelementen ETFE-Kissen in einem öffentlichen Gebäude
Dr. Kipke	Carl, Thomas	Autonomes Fahren – Technische und rechtliche Grundlagen mit einer Potenzialanalyse
	Kraft, Daniel	Analyse und mikroskopische Simulation des intermodalen Verkehrsablaufs im Bereich der Landgrabenstraße in Nürnberg
	Carey-Traut, Erica	Untersuchung zur Barrierefreiheit von Haltestellen des ÖPNV
Prof. Kraus	Mulfinger Clemens	Varianteuntersuchung zum Bauablauf anhand des Neubauprojekts Kompetenzzentrum für Schienenfahrzeug Instandhaltung (KS) in Augsburg
	Späth, Max	Vorstellung Systemparkhaus „Premium“ und kostenbezogene Projektanalyse eines realen Systemparkhauses zur Weiterentwicklung der Systemparkhausstandards
	Gengec, Bünyamin	Evaluation des Bauvorhabens FrankenCampus 148 bezüglich der Nachhaltigkeitszertifizierung nach DGNB (Status Gold)- hinsichtlich der Kosten, Termin und Qualität
	Baumann, Susanne	Bauprodukte und deren nationaler sowie europäischer rechtlicher Hintergrund im Zuge der Harmonisierung für die Vermarktung von Bauprodukten in Europa
	Löwen, Heiko	Datenbankunterstützte Entwicklung eines BIM-Modellstandards für ein Bauunternehmen
	Bürk, Johannes	Lean Construction Management – Ursprung, Strömungen, Implikationen und abschließender Vergleich mit der konventionellen Vorgehensweise im Projektmanagement und der Projektentwicklung
	Klemm, Maximilian	Die Nachkalkulation als Kontrollinstrument der Bauauftragsrechnung
	Wittmann, Andreas	Errichtung eines Ausstellungsgebäudes mit Löschwasserbehälter für das Feldbahn-Museum 500 e.V.

	Inwald, David	Massenermittlung mittels Multikoptern mit dem Programm Agisoft PhotoScan Professional
Prof. Krick	Gögelein, Ina	Kanalnetz- und Schmutzfrachtberechnung des Einzugsgebietes der Kläranlage Kupferzell Süd
Dr. Mosler	Heinlein, Sebastian	Gussstützen des ehemaligen Gebäudes der Humbser Brauerei
Dr. Plafmann		
	Johannimloh, Michael	Flüssigboden – Warum hat sich der Verfüllbaustoff im Tiefbaugewerbe noch nicht durchgesetzt?
	Sindel, Andreas	Variantenuntersuchung zur Erneuerung einer Stützmauer an der Eisenbahnstrecke von Flieden nach Gemünden
	Thoste, Stephanie	Baugrundverbesserung für bestehende Erdbauwerke der Eisenbahnen – ein Variantenvergleich am Beispiel der Strecke 5600 München – Simbach 53,4 km – 54,3 km
	Günther, Philipp	Variantenuntersuchung für die Gründung einer Hochspannungsgleichstromübertragungsanlage aus dem Spezialtiefbau im Bereich des Oberrheins
Dr. Rieger	Brandl, Julian	Sportstättenbau in Deutschland – Entwicklung und Konstruktion
	Georgisis, Athanasios	Werkseigene Produktionskontrolle gemäß der DIN EN 1090
	Dai, Bingyu	Räumliche Stahlfachwerkkonstruktion am Beispiel des Grand Theater in Wenzhou (China)
	Wallender, Alexander	Ökologische Qualität von Bauwerken in Abhängigkeit von Konstruktion und Baustoff
	Jiaqi, Guo	Tragwerksplanung zu einem Dach vom Basketballstadion in Dongguan – EDV Berechnung und Einzelnachweise
	Baumgärtner, Philip	Statische Berechnung einer Industriehalle mit spezieller Betrachtung eines Stirnplattenanschlusses in der Rahmenecke eines Zweigelenkrahmens
	Schmidt, Deniz	Darstellung der Bemessung von Stirnplattenanschlüssen nach Eurocode 3 und Abbildung verbesserter Modelle

Übersicht über Masterarbeiten M-IB WS 2014/15

Professoren	Studierende	Thema
Dr. Babanek	Steger, Marius	Nürnberger Rekonstruktionsbestrebungen – Kulturpflege oder Illusion der Historie
Dr. Carstensen	Schneefeld, Carla	Durchgängigkeit von Energieumwandlungsanlagen an Hochwasserentlastungen
Dr. Forkert	Mebert, Daniel	Entscheidungsfindung zwischen Altbausanierung und Neubau
Dr. Freimann	Schlenk, Philipp	Betontechnologische Untersuchungen von Gründungsbauteilen im Brückenbau

Prof. Galneder	Szinte, Bianca	Kosten-Analyse zur Errichtung eines zentralen Zwischenlagerplatzes nach dem Bundesimmissionsgesetz im Hinblick auf ein wirtschaftliches Aushubmanagement der Brochier Rohrleitungsbau GmbH
	Willstumpf, Jonas	Strategische Ausschreibung von Bauleistungen unter Berücksichtigung der Bauherrenziele
	Wening, Christopher	Gegenüberstellung der prozentualen Kostengruppenanteile der Nebenkosten in Abhängigkeit vom Abwicklungsmodell und den Gesamtkosten bei Hochbauprojekten aus der Sicht des Projektbetreuers
Dr. Kipke	Schumacher, Christian	Die Kosten der Zersiedelung
Dr. Mosler	Daum, Antonia M.	Ermittlung der Tragfähigkeit der Eisenkonstruktion des Glasdaches des Zel- lengefängnisses der JVA Nürnberg
Dr. Oberbeck	Gabler, Emmeran	Statische Berechnung einer integralen Stahlverbundbrücke
Dr. Plafmann	Kleineheismann, Susanne	Shaft Grouted Piles as an Alternative Foundation Method in "Mixed Ground" – Assessment Report and Analysis with particular reference to the Hong Kong- Zhuhai-Macao Bridge
	Weber, Sarah	Nachweis der Anwendbarkeit eines reduzierten Stützdrucks bei dem Vortrieb mit einer Mix-Schild TBM anhand der Praxisbeispiele Crossrail C301 Thames Tunnel und Thames Tideway C415 Main Works East in London
Dr. Rieger	Stadter, Frederik	Einfluss nachgiebiger Anschlüsse im Stahlbau nach DIN EN 1993-1-8 auf das Tragverhalten auf Zweigelenrahmen

Übersicht über Masterarbeiten M-IB SS 2015

Professoren	Studierende	Thema
Prof. Best	Gruber, Thomas	Ausbau des Autobahnkreuzes Schweinfurt/Werneck
Dr. Conchon		
Dr. Carstensen	Dellert, Julian	Simulation von instationären Strömungen in Dammkonstruktionen
Dr. Forkert	Imhof, Martin	Brückenunterhalt in Deutschland
Dr. Freimann	Karch, Andrea	Qualitätssicherung bei der Planung und Herstellung von Bauwerksabdich- tungen in Regelwerken der Schweiz und Deutschland
Prof. Galneder	Gäck, Thomas	Instandhaltung von Fahrleitungsmasten im Straßenbahnnetz der VAG Nürn- berg – Entwicklung einer praxisorientierten Risikoabschätzung anhand typischer Schadensbilder an Schleuderbetonrohren
	Tolmatsch Michael	Marktanalyse und Eintrittsstrategie für Ingenieurleistungen im Bereich Altlas- ten in der Schweiz
	Baur, Markus	Erstellung eines Leitfadens für die Projektsteuerung zur Einführung in die

		Planungs- und Steuerungsvorgaben von Bauprojekten in der Metropolregion Wien
	Wendel, Sascha	Bautechnische Untersuchungen im Hochhausbau und Kosten-Nutzen-Vergleich zu Flachbauten am Beispiel eines Bauobjektes in Berlin
Prof. Krick	Bechstein, Johannes	Wasserkraftschnecken zur Energieerzeugung – Detailuntersuchungen zur Steigerung des Wirkungsgrads
Dr. Mosler	Schwarzmann, Thomas	Hybride Analyse eines historischen Tragwerks mit dem Ziel einer Umnutzung der ehemaligen Humbser Brauerei in Fürth

Übersicht über Masterarbeiten M-URB WS 2014/15

Professoren	Studierende	Thema
Dr. Kipke	Bayerköhler, Jürgen	Umgang mit Blackouts im ÖPNV der VAG
	Biedermann, Frank	Mikroskopische Untersuchung zum Einfluss des Fahrverhaltens im teilgebundenen Verkehr auf Staubildung und Gesamtreisezeit auf freier Strecke
	Binder, Christopher	Verkehrstechnische Untersuchung eines stadtverträglichen Ausbaus des Frankenschnellweges
	Gajowski, Patrick	Die Entwicklung eines Konzeptes zur Quantifizierung der Fahrradfreundlichkeit von Städten und die Anwendung des Konzeptes am Beispiel Nürnberg
	Jakobowski, Jakob	Verkehrsplanerische Analyse zur Ermittlung des Nachfragepotentials für eine Reaktivierung der Hesselbergbahnstrecke Gunzenhausen-Wassertrüdingen mit Hilfe eines makroskopischen Verkehrssimulationsmodells
	Khasche, Andalib	Barrierefreie Mobilität – Mobilität und Barrierefreiheit im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung des demografischen Wandels
	Knauf, Axel	Anwenderbezogene Entwicklung von Merkmalen elektrisch betriebener Fahrzeuge zur effizienteren Nutzung urbaner Ressourcen

Übersicht über Masterarbeiten M-URB SS 2015

Professoren	Studierende	Thema
Dr. Kipke	Gajowski, Patrick	Die Entwicklung eines Konzeptes zur Qualifizierung der Fahrradfreundlichkeit von Städten und die Anwendung des Konzeptes am Beispiel Nürnberg
	Volkert, Jochen	Verkehrsuntersuchung B8/Königstraße Ost. Untersuchung zur Neuordnung und Optimierung der derzeitigen Straßenquerschnitte der Königstraße zugunsten von Fußgängern, Radverkehr und ÖPNV
	Rycek, Daniel	Straßenbahn Betriebskonzepte: Entwurf und Vergleich
	Dank, Florian	Bewertung der Angebotsqualität von ÖPNV-Netzen - Entwicklung eines Bewertungsindex