



GEORG-SIMON-OHM
HOCHSCHULE NÜRNBERG

Fakultät Bauingenieurwesen



Jahresbericht

2010 / 2011

Jahresbericht für das Studienjahr 2010/2011

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
2.	Studienangebot und Ausbildungsziel	8
3.	Studierende, Lehrkörper, Mitarbeiter	9
4.	Ausstattung	11
5.	Auslandskontakte	14
6.	Exkursionen	16
7.	Veranstaltungen	28
8.	Forschung und Entwicklung, Technologietransfer	35
9.	Veröffentlichungen	49
10.	Beitrag der Studierendenvertretung	51
11.	Beitrag des Absolventen- und Fördervereins	52
12.	Weitere Entwicklung der Fakultät	52

1. Einleitung

Das Jahr 2011 hat die Hochschulpolitik und die an Hochschulen Tätigen schon seit Langem intensiv beschäftigt. Bereits seit 2004 ist bekannt, dass in diesem Jahr als Folge der Einführung des achtjährigen Gymnasiums in Bayern zwei Abiturjahrgänge an die Hochschulen gelangen werden. Dieses Ereignis fällt in eine Zeit ohnehin starker Jahrgänge von Schulabgängern. Die Situation wurde relativ kurzfristig durch das Aussetzen der Wehrpflicht noch verschärft. Die Politik hat auf diese besondere Anforderung reagiert, indem sie den Hochschulen Mittel aus einem Ausbauprogramm und aus einem Sonderprogramm Wehrpflicht bereitgestellt hat. Die Hochschulen sollen so neue Studienplätze generieren; für unsere Hochschule allein bedeutet das Ausbauprogramm die Schaffung von 1.812 neuen Plätzen für Studienanfänger.

Steigende Studierendenzahlen sind gesellschaftlich wie volkswirtschaftlich grundsätzlich zu begrüßen. Die Bauwirtschaft benötigt dringend hoch qualifizierten akademischen Nachwuchs, allgemein leidet die Wirtschaft unter Fachkräftemangel. Es ist nun an den Hochschulen, die zusätzlichen Ressourcen sinnvoll einzusetzen. Es sind zusätzliche Flächen und zusätzliche Lehrpersonen erforderlich. Aktuell laufen in Nürnberg die Bauarbeiten zur Erstellung eines Hörsaalgebäudes mit 8.200 m² Nutzfläche an der Bahnhofstraße, direkt gegenüber des bestehenden Campus 3. Die Hochschule soll die neuen Räumlichkeiten, die zunächst für zwölf Jahre gemietet werden, ab März 2013 nutzen können. Zur Überbrückung werden derzeit Mietflächen in Campusnähe genutzt. Es ist vorgesehen, dass die Fakultät Architektur in den Neubau umziehen wird. Eine der frei werdenden Etagen wird die Fakultät Bauingenieurwesen zur zusätzlichen Nutzung erhalten. Die Fläche wird dringend benötigt, steht jedoch bestenfalls ab dem Wintersemester 2013/14 zur Verfügung.

Die Gewinnung zusätzlichen Lehrpersonals gestaltet sich ebenso problematisch wie die bauliche Erweiterung. Eine Professur für das Lehrgebiet Verkehrswegebau wurde vier Mal ausgeschrieben, bevor sich eine ausreichende Anzahl qualifizierter Bewerberinnen und Bewerber gefunden hatte. Auch die Besetzung der Stelle einer Akademischen Rätin/eines Akademischen Rates bereitet Schwierigkeiten. Die relativ gute konjunkturelle Lage in der Bauwirtschaft mit entsprechendem Einkommensniveau lässt viele hoch qualifizierte Ingenieurinnen und Ingenieure zögern, sich für eine Hochschulkarriere zu entscheiden. Zusätzliche Unsicherheit schafft das neue Besoldungssystem für Professorinnen und Professoren mit einem relativ geringen Grundgehalt und leistungsabhängigen Zulagen. Dieses System ist durchaus attraktiv und bietet Anreize und Chancen, jedoch entfällt die absolute Vorhersagbarkeit der lediglich vom Alter abhängigen Gehaltshöhe in der C-Besoldung. Unsere Hochschule hat das Verfahren zur Vergabe von Leistungsbezügen klar und transparent geregelt, um trotz der Honorierung von Leistung eine Verlässlichkeit der Gehaltsentwicklung bei normaler Leistung zu gewährleisten. Potentielle Bewerberinnen und Bewerber müssen über die Besoldungsregelungen informiert werden, damit die Hochschule gegenüber privatwirtschaftlichen Arbeitgebern konkurrenzfähig bleibt.

Die Fakultät Bauingenieurwesen hat also im Rahmen des politisch Möglichen Ressourcen zur Verfügung gestellt bekommen, um steigende Studierendenzahlen zu bewältigen. Natürlich sind diese Ressourcen begrenzt und erlauben nicht die Aufnahme beliebig vieler Studienanfängerinnen und –anfänger. Bereits in den vergangenen Jahren hat die Fakultät deutlich mehr junge Menschen aufgenommen, als es ihrer Lehrkapazität entspricht. Um die Arbeitsfähigkeit zu gewährleisten, mussten wir im Sonderjahr 2011 eine Zugangsbeschränkung einführen. Hochschulleitung und Fakultät hatten sich für ein Eignungsfeststellungsverfahren entschieden, bei dem jede Bewerberin und jeder Bewerber die Gelegenheit hat, in einem Test und einem persönlichen Gespräch ihre oder seine Studieneignung für

das Fach Bauingenieurwesen nachzuweisen. Leider wurde dieses Verfahren vom zuständigen Wissenschaftsministerium abgelehnt. Als Alternative verblieb ein örtliches Zulassungsverfahren (Numerus Clausus). Aufgrund des zeitlichen Ablaufs der ministeriellen Genehmigung konnte die Zulassungsbeschränkung erst sehr spät, nämlich während des Bewerbungszeitraums, veröffentlicht werden. Die Unannehmlichkeiten, die hieraus für Bewerberinnen und Bewerber entstanden sind, bedauern wir sehr. Besonders betroffen waren junge Menschen, die ein duales Studium anstreben, und deren Ausbildungsunternehmen. Die Zulassungsregelungen werden nach dem nicht optimalen Verlauf der erstmaligen Einführung künftig rechtzeitig kommuniziert werden.

Angesichts einer Bewerberzahl von 591 jungen Frauen und Männern auf nominell 131 Studienplätze im Bachelorstudiengang war die Begrenzung des Zugangs jedoch unumgänglich. Real beträgt die Kapazität der Fakultät lediglich 102 Studienplätze, da zwei der zugewiesenen Stellen noch nicht besetzt werden konnten. Wir freuen uns über 152 neue Bachelor-Studierende. Die im dritten Jahr in Folge deutlich überschrittene Lehrkapazität stellt die Fakultät vor große Herausforderungen, wir sind jedoch froh, dass der Beruf des Bauingenieurs sich wieder größerer Nachfrage erfreut und wir in der Lage sind, der Bauwirtschaft und –verwaltung die dringend benötigten Fachkräfte bald in größerer Zahl zuzuführen.

In den Jahresberichten der vergangenen Jahre nahm die Bologna-Reform einen prominenten Platz ein. Mittlerweile hat die Hochschule die Umstellung auf die Bachelor- und Masterstudiengänge bewältigt, das neue Studiensystem ist Alltag geworden. Naturgemäß tritt diese Normalisierung erst mit zeitlicher Verzögerung bei den Abnehmern unserer Absolventinnen und Absolventen ein, der Bauwirtschaft und –administration. Viele Arbeitgeber haben sich bereits intensiv mit den Veränderungen befasst und erste Erfahrungen mit Bachelorn und Mastern gemacht. Dennoch flammt gerade in Hinblick auf die Ingenieurberufe immer wieder eine Debatte über die Wiedereinführung des deutschen Grades „Diplom-Ingenieur“ auf. Zuletzt hat am 15. November 2011 der Landesverband Hessen des Verbandes Beratender Ingenieure die Wiedereinführung des „Dipl.-Ing.“ gefordert. Hauptargument der Diplom-Befürworter ist, dass der Diplom-Ingenieur ein Markenzeichen deutscher Ingenieurkompetenz sei, dessen Abschaffung zum Bedeutungsverlust des deutschen Ingenieurwesens im internationalen Markt führte.

Aus Hochschulsicht ist diese Forderung schwer nachvollziehbar. Die Umstellung von den Diplomstudiengängen auf die Bachelor- und Masterprogramme wurde unter Wahrung der asbau-Standards vollzogen. Im asbau (Akkreditierungsverbund für Studiengänge des Bauwesens) arbeiten Hochschulen, Ingenieurkammern, Beratende Ingenieure, Bauindustrie, Baugewerbe und Bauverwaltung zusammen, um Standards für die Qualität von Bauingenieurstudiengängen zu definieren. Die Hochschulen dürfen nur Studiengänge anbieten, die von unabhängigen Agenturen akkreditiert wurden. Die Akkreditierung wiederum wird nur bei Einhaltung der asbau-Standards ausgesprochen. Die Kritik am Bachelorabschluss richtet sich also nicht gegen die Studieninhalte, sondern lediglich gegen die Bezeichnung des Abschlusses. Internationalen Auftraggebern, denen an der qualitativ hochwertigen, wirtschaftlichen und zuverlässigen Umsetzung einer Bauaufgabe gelegen ist, wird der Name der Studienabschlüsse der am Projekt Beteiligten einerlei sein. Wer deutsche Ingenieurkompetenz sucht, wird sie auch unter neuem Namen suchen. Schließlich werden die anspruchsvollsten Bauwerke weltweit in der Mehrzahl von Ingenieurinnen und Ingenieuren errichtet, die kein deutsches Diplom haben. Die Debatte über den Dipl.-Ing. verunsichert unnötig die jungen Menschen mit Bachelorabschluss und verlangsamt national wie international die dringend gegebene Akzeptanz der neuen Abschlüsse.

Die Lehrenden und Mitarbeiter der Fakultät sind mit der Bewältigung der hohen Studierendenzahlen weitgehend ausgelastet. Neben der Anzahl der zu betreuenden Personen ist auch der Betreuungsaufwand pro Person gestiegen. Ursachen hierfür sind moderne Lehrformen im Bachelor- und Masterstudium sowie die immer heterogenere Qualifikation der Studienanfänger. Die Öffnung der Hochschulen für angewandte Wissenschaften für beruflich Qualifizierte ohne schulisch erworbene Hochschulzugangsberechtigung hat zu einem noch breiteren Spektrum an Fähigkeiten und Fertigkeiten geführt, das Erstsemester mitbringen oder eben nicht mitbringen. Absolventen des Gymnasiums mit Schwerpunkt fächern Mathematik und Physik haben meist wenig Schwierigkeiten in den theoretischen Grundlagen fächern, tun sich jedoch im Anwendungsbezug etwas schwer. Bei Gesellen mit Berufserfahrung oder Meistern verhält es sich eher umgekehrt. All die unterschiedlichen Eingangsqualifizierungen zu einem fachlich hochwertigen Studienabschluss zu begleiten, stellt an die Lehrenden hohe Anforderungen.

Die angewandte Forschung und Entwicklung ist seit 2006 eine gesetzlich fixierte Aufgabe der Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Angesichts der hohen Auslastung in der Lehre mit immer noch 19 Semesterwochenstunden und dem stetig steigenden Aufwand in der Verwaltung ist es nicht jedem Professor möglich, Forschungsprojekte zu bearbeiten. Dieses Gebiet hat sich an unserer Hochschule in den vergangenen Jahren ausgesprochen dynamisch entwickelt. Die Georg-Simon-Hochschule Nürnberg ist die drittmittelstärkste Hochschule ihres Typs in Bayern. Die Fakultät Bauingenieurwesen ist in diesem Feld bislang nicht sehr prominent vertreten, es gibt jedoch in den letzten Jahren eine positive Entwicklung. Die Einrichtung einer studentischen Forschungsgruppe und die Etablierung eines Forschungsstudiums im Masterstudiengang sind hervorragende Beispiele für die Integration der Forschung in die Lehre. Einzelne Kollegen bearbeiten Forschungsprojekte im Auftrag Dritter, etwa in der Strömungsmechanik oder der Baustofftechnologie.

Im Umfeld der Hochschule hat es in den letzten Monaten starke Veränderungen gegeben. Hierfür stehen Abkürzungen wie ECN, NCT oder TH. Hinter diesen Kürzeln verbergen sich der Energie Campus Nürnberg, der Nuremberg Campus of Technology und die Technische Hochschule. Was es mit diesen Einrichtungen auf sich hat, betrifft weniger die Einleitung zum Bericht über das abgelaufene Studienjahr, als vielmehr den Blick in die Zukunft. Vielleicht sind Sie neugierig geworden und haben nach der Lektüre unserer Aktivitäten des vergangenen Jahres Interesse, sich am Ende unseres Berichts über die Entwicklungsperspektiven des Bauingenieurwesens an unserer Hochschule zu informieren.

Der folgende Absatz fand sich bereits im letzten Jahresbericht. Aber seine Aussage ist so wichtig, dass sie für das Studienjahr 2010/11 unverändert übernommen werden sollte.

Allen Bereichen unserer Tätigkeit ist eines gemeinsam: Als Hochschule für angewandte Wissenschaften haben wir die Verpflichtung, in regem Kontakt zu Partnern aus Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft zu agieren, um den Praxisbezug auf wissenschaftlicher Grundlage aktuell in unsere Ausbildung und Forschung einfließen zu lassen. Für Ihre Unterstützung und Kooperation danken wir an dieser Stelle sehr herzlich.

Prof. Dr. Niels Oberbeck

2. Studienangebot und Ausbildungsziel

2.1 Bachelor- und Masterstudiengang

Die Fakultät Bauingenieurwesen bietet als grundständiges Studium den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen an. Der Studiengang umfasst sieben Semester und hat die berufsqualifizierende Ausbildung praxisorientierter Ingenieure zum Ziel, die selbständig und verantwortlich die weit gefächerten Aufgaben des Berufsfeldes bearbeiten können. Eine tief greifende Spezialisierung in den klassischen Fachrichtungen des Bauwesens wird bewusst nicht angeboten, um Absolventen gleichermaßen für Baufirmen, Ingenieurbüros, Verwaltungen oder die Aufnahme eines Masterstudiums zu qualifizieren. Dennoch werden im zweiten Studienabschnitt vier Schwerpunkte in den Vertiefungsrichtungen Baubetrieb, konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen sowie Wasser- und Umwelttechnik gebildet, in denen jeweils thematisch spezialisierte Wahlpflichtfächer im Umfang von 15 ECTS-Leistungspunkten das allgemeine Studienangebot vervollständigen. Um eine praxisorientierte Ausbildung sicherzustellen, sind im Bachelorstudiengang ein Baustellenpraktikum und ein praktisches fünftes Studiensemester obligatorisch. Zum Wintersemester 2006/2007 wurde der erste Studienjahrgang in den Bachelorstudiengang aufgenommen, im Wintersemester 2009/10 wurden erstmals keine Lehrveranstaltungen des Diplomstudiengangs angeboten.

Zum Sommersemester 2008 wurde das Studienangebot durch einen Masterstudiengang vervollständigt. Er umfasst drei Semester und hat die thematische Ausrichtung „Internationales Bauwesen“. Sein Ziel ist es, auf die vielfältigen Besonderheiten vorzubereiten, die bei der Abwicklung internationaler Projekte zu beachten sind. Gleichzeitig werden Kompetenzen vermittelt, die zur Übernahme von Führungspositionen befähigen. Der Studiengang beinhaltet einen obligatorischen Auslandsaufenthalt, der in Form eines Praktikums in der Bauwirtschaft oder als Studienaufenthalt an einer internationalen Partnerhochschule absolviert werden kann. Für besonders interessierte und leistungsfähige Studierende besteht die Möglichkeit zur Wahl des Kompetenzfeldes Forschung. In diesem Studienzweig arbeiten die Studierenden unter Betreuung, aber eigenständig, an Forschungsprojekten. Über die Ergebnisse berichten sie in ingenieurwissenschaftlichen Aufsätzen und in Vorträgen. Diese Option ist für wissenschaftlich interessierte Studierende sehr reizvoll und wird gut angenommen. Sie ist ein wichtiges Mittel, um geeignete Kandidatinnen und Kandidaten auf eine mögliche Promotion vorzubereiten.

Der sogenannte Bologna-Prozess, die Umstellung auf das zweistufige Studiensystem mit den Abschlüssen Bachelor und Master, ist für die Fakultät abgeschlossen. Die Studieninhalte und die Studienorganisation werden jedoch laufend überprüft und optimiert.

2.2 I.C.S. Förderprogramm und Verbundstudium

Die Fakultät Bauingenieurwesen bemüht sich, ihren Studierenden einen intensiven Kontakt mit der Praxis zu ermöglichen. Neben dem obligatorischen Grundpraktikum und dem praktischen Studiensemester im Bachelorstudiengang sowie dem Auslandspraktikum im Masterstudiengang stehen hierzu zwei Modelle zur Verfügung.

Seit dem Sommersemester 2005 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 leistungsfähigen Studierenden die Möglichkeit, während der vorlesungsfreien Zeiten und im praktischen Studiensemester Praxisphasen im Unternehmen zu verbringen. Die Studie-

renden erhalten hierfür eine monatliche finanzielle Förderung und bleiben in der Regel nach Abschluss des Studiums zunächst im Partnerunternehmen. Die Dauer der Förderung kann flexibel vereinbart werden. Bis zum Wintersemester 2011/12 wurden auf diese Weise zehn Förderverträge für einige unserer besten Studierenden abgeschlossen. Aktuell laufen im WS 2011/12 zwei Förderverträge. Im Studium mit vertiefter Praxis engagieren sich z. B. die Unternehmen Deutsche Bahn Netz AG, Kassecker GmbH und die Nürnberger Baugruppe. Das Modell wurde auf den Masterstudiengang ausgeweitet. Ansprechpartner für interessierte Unternehmen ist Thomas Schauer, Geschäftsführer der I.C.S. e.V., 0911.376500-200, www.ics-ev.de

Als zweite Säule der Verzahnung von Praxis und Hochschulausbildung bietet die Fakultät in Kooperation mit der Bauindustrie ein Verbundstudium an. Dieses Programm setzt bereits ein Jahr vor Studienbeginn mit einer berufspraktischen Ausbildung in einem Ausbildungsbetrieb und im BauindustrieZentrum Nürnberg-Wetzendorf an. Nach diesem ersten Jahr beginnen die Teilnehmer ihr reguläres Bachelorstudium an der Ohm-Hochschule. 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. An diesem Programm beteiligen sich einige der führenden Bauunternehmen Bayerns, seit dem Wintersemester 2009/10 auch die DB Netz AG. Im Wintersemester 2011/12 konnten wir eine sprunghafte Zunahme der Anzahl dual Studierender verzeichnen. Das Modell wird bei Schülern wie bei Unternehmen immer beliebter.

3. Studierende, Lehrkörper, Mitarbeiter

3.1 Studierende

Die Entwicklung der Studierendenzahlen (Bachelor und Master) an der Fakultät stellt sich wie folgt dar: (WS 2006/07: Wechsel Diplom-Bachelor; SS 2008: Start Master)

	Studienbewerber	Studienanfänger	Gesamtzahl	Absolventen
WS 2004/05	191	89	338	21
SS 2005			311	27
WS 2005/06	201	69	337	26
SS 2006			293	35
WS 2006/07	198	91	336	30
SS 2007			292	32
WS 2007/08	194	68	329	27
SS 2008			307	24
WS 2008/2009	297	105	375	31
SS 2009			344	26
WS 2009/2010	383	142	434	53
SS 2010			350	28
WS 2010/2011	451	147	440	17 Bachelor 10 Diplom 2 Master
SS 2011			366 Bachelor 8 Diplom 33 Master	23 Bachelor 9 Diplom 4 Master
WS 2011/2012	591 Bachelor 17 Master	152 Bachelor 8 Master	468 Bachelor 36 Master 2 Diplom	noch keine Angabe möglich

Die Kapazität im Bachelorstudiengang beträgt 102 Studienanfänger; zum Wintersemester 2011/12 nahmen 152 Erstsemester das Bachelorstudium auf. Die Fakultät bewältigt somit seit Jahren eine Überlast.

Der Anteil der Studentinnen liegt bei 22 % und ist damit innerhalb der Ingenieurwissenschaften relativ hoch.

Der Anteil ausländischer Studierender beträgt ca. 10 %. Einem strategischen Ziel der Hochschulleitung folgend bemüht sich die Fakultät, diesen Anteil weiter zu erhöhen. Eine wichtige Säule hierbei ist die Kooperation mit der ZUST in Hangzhou (China). Im WS 2006/07 wurden erstmals Vorlesungen in englischer Sprache angeboten, weiterhin wird ein Ausbau der Partnerschaften mit ausländischen Hochschulen angestrebt.

Von den derzeit im ersten Semester Studierenden erwarben 33 % die Studienberechtigung durch den Abschluss an einer Fachoberschule, 58 % erwarben die Allgemeine Hochschulreife an einem Gymnasium und 5 % besuchten eine Berufsoberschule. 4 % der Studienanfänger erlangten die Zugangsberechtigung durch berufliche Qualifikation, 34 % verfügen über eine abgeschlossene Lehre. Der Anteil an Gymnasiasten ist in diesem Jahr, bedingt durch den doppelten Abiturjahrgang, außergewöhnlich hoch.

Seit Mitte der Neunzigerjahre ging die Zahl der Studierenden des Bauingenieurwesens an deutschen Hochschulen kontinuierlich zurück. Der Hauptgrund hierfür ist die schlechte Entwicklung der Baukonjunktur von 1995 bis 2006. Durch die Investitionszurückhaltung der öffentlichen Auftraggeber in dieser Zeit ist ein immenser Neubau-, Erhaltungs- und Sanierungsrückstand vor allem in der Infrastruktur entstanden. Der schlechte Zustand von Straßen, Brücken und Kanälen wird Maßnahmen unausweichlich machen. Auch für Bestandsbauten im Wohn- und Gewerbesektor steht eine Welle von Sanierungen und Umnutzungen an. Darüber hinaus wenden sich deutsche Baufirmen zunehmend sehr aktiven Auslandsmärkten zu. Seit 2007 ist eine deutliche Belebung in der deutschen Bauwirtschaft zu verzeichnen, die sich in einer verstärkten Nachfrage nach Bauingenieuren auf dem Arbeitsmarkt niederschlägt. Die zurückgegangenen Absolventenzahlen der Hochschulen können diesen Bedarf derzeit nicht decken, so dass sich die Bauwirtschaft mit einem Fachkräftemangel konfrontiert sieht – der Bauindustrieverband beziffert den Fehlbetrag auf rund 1.500 junge Bauingenieure pro Jahr. Erfreulicherweise sind die Studierendenzahlen im Bauingenieurwesen in den letzten drei Studienjahren wieder signifikant gestiegen.

3.2 Lehrende

Der Fakultät gehörten im Berichtszeitraum 13 Professoren an. Prof. Dr. Jann Strybny wird Anfang 2012 an den Fachbereich Seefahrt der Hochschule Emden/Leer wechseln. Die Vakanz im Lehrgebiet Wasserbau und Strömungsmechanik muss schnellstmöglich kompensiert werden. Die Besetzung der Stelle wurde zum 01.04.2012 genehmigt.

Die von der Staatsregierung im Jahr 2005 verordnete Kürzung der Ausbildungskapazität um 25 % hatte zu einem Rückgang von 16 auf 13 Professorenstellen geführt. Zur Bewältigung des doppelten Abiturjahrgangs 2011 und der Folgen des Aussetzens der Wehrpflicht erhielt die Fakultät jedoch von der Hochschulleitung Mittel aus Ausbauprogrammen des Landes. Aktuell bemühen wir uns, eine Professorin oder einen Professor für das Lehrgebiet Verkehrswegebau und eine Akademische Rätin/einen Akademischen Rat im Fachgebiet Konstruktiver Ingenieurbau zu gewinnen. Zwei weitere

Stellen von Professoren, die bis 2015 altersbedingt ausscheiden, dürfen angesichts der hohen Studierendenzahlen vorgezogen neu besetzt werden. Die schmerzhafteste Kürzung der Ausbildungskapazität der vergangenen Jahre ist somit glücklicherweise gestoppt.

Das Studienangebot der Fakultät BI wird durch Vorlesungen und Praktika von 38 Lehrbeauftragten ergänzt. Ihre Zahl hat sich mit Einführung des Masterstudiengangs erhöht. Um den Praxisbezug zu verstärken, ist es von größter Bedeutung, qualifizierte und berufserfahrene Lehrbeauftragte zu gewinnen. Für ihren Einsatz danken wir an dieser Stelle sehr herzlich.

3.3 Mitarbeiter

Das Sekretariat ist mit einer Stelle ausgestattet, die sich Ute Reinhardt und Simone Sperl teilen.

Für den Laborbetrieb stehen sieben Mitarbeiter zur Verfügung. Die Laboringenieure Michael Buschbacher, Thomas Killing, Michael Volkmer und Tilo Vollweiler werden seit September bzw. Oktober 2011 von Claudia Bauernfeind (EDV) und Patrick Schwentek (Verkehrswesen) ergänzt. Elmar Faltermeier wurde zum Hauptwerkmeister befördert. Er unterstützt Betrieb und Wartung der Labore sowie die Betreuung studentischer Praktika. Die Personalsituation hat sich merklich entspannt. Parallel sorgen jedoch steigende Studierendenzahlen und anwendungsbezogene Forschungsprojekte für zusätzliche Anforderungen an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die diese durch ein außerordentliches Engagement, erhöhten Einsatz und flexible Arbeitszeitgestaltung ausgleichen.

Bei steigenden Forschungsaktivitäten werden vermehrt zeitlich befristete, projektbezogene Einstellungen vorgenommen werden müssen. Michael Weinmann hat seine Arbeit am Projekt „Holzleichtbeton“ als erster wissenschaftlicher Mitarbeiter der Fakultät mittlerweile erfolgreich abgeschlossen. Weitere Beschäftigungsverhältnisse dieser Art werden sicher folgen.

4. Ausstattung

4.1 Raumsituation

Die Raumnot der Fakultät hat sich durch die stark gestiegene Studierendenzahl verschärft. Die im Stammgebäude vorhandenen Hörsäle reichen zur Durchführung der regulären Lehrveranstaltungen nicht aus. Bedingt durch die deutlich überschrittene Lehrkapazität müssen zum Teil große Gruppen mit rund 150 Personen in einem Hörsaal betreut werden. Das für unseren Hochschultyp charakteristische Konzept des seminaristischen Unterrichts ist unter diesen Bedingungen nicht immer aufrecht zu erhalten.

Ein weiterer Engpass besteht bei Räumen für die studentische Gruppen- und Einzelarbeit. Die Hörsäle der Fakultät sind durch Lehrveranstaltungen nahezu durchgehend belegt, ein Arbeitsraum für die Studierenden ist nicht verfügbar. Eine dauerhafte Lösung ist dringend notwendig. Besserung verspricht der geplante Umzug der Fakultät Architektur in einen Neubau voraussichtlich im Jahr 2013. Die im 2. Obergeschoss frei werdenden Flächen böten u. a. die Möglichkeit der Schaffung studentischer Arbeitsplätze und eines Labors für konstruktiven Ingenieurbau.

Die dringend erforderliche Erweiterung des Labors für Baustofftechnologie steht weiterhin aus. Die räumliche Enge führt zu erheblichen Erschwernissen im Laborbetrieb. Die Lagerflächen reichen bei weitem nicht aus; Laboreinrichtungen müssen mittels Hubwagen umgestellt werden, um die für den

aktuellen Laborbetrieb benötigten Flächen flexibel nutzbar zu machen. Ein Lagercontainer für Baustoffe und Geräte im Innenhof schafft etwas Abhilfe. Mittelfristig ist jedoch eine bauliche Erweiterung auch für Mitarbeiterbüros dringend geboten. Erste Planungen für eine kostengünstige Erweiterung zwischen Fakultäts- und Verwaltungsgebäude liegen vor, die Finanzierung ist jedoch völlig offen.

Das u. a. mit von der Hochschulleitung bereitgestellten Mitteln eingerichtete Labor für Siedlungswasserwirtschaft ist in diesem Jahr in Betrieb genommen worden. Laborleiter Prof. Krick hat hier die Möglichkeit, Studierende sehr praxisnah in den Gebieten Wasseranalyse und Abwasseraufbereitung zu schulen.

Weiterhin stehen nicht genügend Flächen für Forschungsprojekte zur Verfügung. Dieser Zustand ist mit der gesetzlich verankerten Aufgabe zur Durchführung anwendungsbezogener Forschungs- und Entwicklungsvorhaben nicht vereinbar. Derzeit werden die Aktivitäten der Studentischen Forschungsgruppe, der forschenden Studierenden im Masterstudium und der Auftragsforschung auf den für die Lehre benötigten Laborflächen durchgeführt. Als Konsequenz der Übertragung der Forschung als Dienstaufgabe an die Hochschulen für angewandte Wissenschaften durch den Gesetzgeber muss eine entsprechende Ausstattung mit Flächen folgen.

4.2 Haushalt

Die der Fakultät zugewiesenen staatlichen Finanzmittel sind relativ stabil. Der Betrag reicht jedoch bei weitem nicht aus, um die Fakultät auf dem Stand der Technik arbeitsfähig zu halten. Die rasche technische Entwicklung und der intensive Einsatz in der Lehre fordern ein hohes Investitionsvolumen, um die Laboreinrichtungen an den aktuellen technischen Stand anzupassen.

Die Überschreitung der Lehrkapazität der Fakultät ist unter Wahrung der Lehrqualität in erster Linie durch den erhöhten Einsatz von Lehrbeauftragten und die freiwillige Mehrarbeit von Professoren zu kompensieren. Die erforderlichen Mittel belasten den allgemeinen Fakultätsetat. Studienbeiträge helfen hier nicht, da sie nur zur Verbesserung der Lehre verwendet werden dürfen, nicht aber zur Finanzierung von Pflicht-Lehrveranstaltungen.

Die Einführung von Studienbeiträgen zum SS 2007 brachte erhebliche Veränderungen im Haushalt der Hochschule und der Fakultät mit sich. Neben dem Staatshaushalt existiert ein aus Studienbeiträgen gespeister Körperschaftshaushalt in substanzieller Höhe. Mit diesen zusätzlichen Mitteln konnten neue Lehrangebote durch Lehrbeauftragte und Tutoren finanziert und dringende Reparaturen und Neuanschaffungen in den Laboren durchgeführt werden. Seit dem Wintersemester 2007/08 wird zudem eine mehrtägige Exkursion für Studierende des fünften und siebenten Semesters finanziert; diese Veranstaltung ist mittlerweile eine feste Größe im Studienjahr. Auch die Bereitstellung von Skripten und Lehrmitteln für die Studierenden wird aus Studienbeitragsmitteln unterstützt.

Die angesichts der öffentlichen Haushaltslage abzusehende Entwicklung der staatlichen Zuwendungen gibt Anlass zu der Sorge, dass die Finanzierung des Lehrbetriebs zunehmend durch Studienbeiträge gedeckt werden muss. Der verantwortlichen Verwendung der Körperschaftsmittel zur Verbesserung der Studienbedingungen, nicht zur Finanzierung des Grundbedarfs, muss dauerhaft besondere Sorgfalt gelten. Die von den Studierenden aufgebrauchten Mittel entspannen die finanzielle Situation der Fakultät erheblich. Sie entlassen den Staat jedoch nicht aus seiner Verantwortung gegenüber den Hochschulen.

4.3 Geräteanschaffungen

Labor für Baustofftechnologie

- Container als Lager für Baustoffe
- Bewehrungssuchgerät Profometer S+
- Universalprüfmaschine mit 400 kN, Zugprüfrahmen und 300 kN Biegeprüfrahmen (max. Prüflänge 5,00m). Biegeprüfrahmen hat Vorrichtung zur Prüfung von äquivalentem Biegezug an Stahlfaserbeton
- Auflagererhöhungen zur Universalprüfmaschine
- Elektro-Deichselhochhubwagen 1,2 t Hublast

EDV-Labor

- 6 PCs mit Bildschirm als Ersatz für defekte, bzw. veraltete Geräte
- 2 Drucker als Ersatz für defekte Drucker
- Hardware Starter-Kit für den Einsatz virtueller Desktops

Labor für Siedlungswasserwirtschaft

- Komplettausstattung mit Labormöblierung einschließlich Abzug und Abwasserhebeanlage
- BSB5-Messgerät zur Eigenkontrollmessung inklusive Zubehör und Thermostatenschrank
- Digitales Multiparameter-Messgerät für pH/mV, Leitfähigkeit, gelösten Sauerstoff, Temperatur
- Filterphotometer zur Bestimmung verschiedenster chemischer Substanzen, wie N, P, CSB

Nach einigen Jahren in denen Finanzierungsanträge gestellt wurden, konnte in 2010 mit dem Umbau des Raumes V 018, dem ehemaligen Siedlungswasserwirtschaftslabor zu einem neuen Labor begonnen werden. Die Arbeiten waren im Sommer beendet, so dass im Herbst 2010 mit der Einrichtung der Laborausstattung begonnen wurde. Der Zeitpunkt war äußerst günstig, da sowohl der Hersteller der Labormöbel als auch die Ausrüster der Messgeräte gerade jeweils neue Produktlinien herausgebracht hatten. Das neue Labor wird somit über einen längeren Zeitraum technisch optimal ausgerüstet sein.

Der Lehrbetrieb begann im Sommersemester 2011. Auf Grund der gestiegenen Zahl an Studierenden und der Beschränkung auf 12 Personen pro Arbeitsgruppe wurden sieben Gruppen gebildet, die jeweils 2 Übungen auch an Samstagen erfolgreich absolvierten.

Die Versuche und Messungen finden an frischen Abwasserproben der Kläranlagen Unteres Schwarzwachtal und Feucht statt, die jeweils am Morgen der Übung abgeholt werden. Die Messungen selbst entsprechen exakt denen, die auf den Kläranlagen täglich durchgeführt werden. Durch diese realitätsnahen Arbeiten wird eine interessante und spannende Lehratmosphäre sichergestellt, die Resonanz der Studierenden war bisher durchwegs positiv.

Raum V 018 wird auch teilweise für den seminaristischen Lehrbetrieb genutzt, er steht zukünftig auch für Messungen im Umweltbereich zur Verfügung.

Prof. Werner Krick

Labor für Verkehrswesen

- Gleisplanungs-Software mit Fahrtzeitrechner
- Digital-Kamera Panasonic
- Zubehör für Camcorder

4.4 Förderung

Im Jahr 2010 hat die Stiftung Bayerisches Baugewerbe die Fakultäten Bauingenieurwesen an bayerischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften mit einer substanziellen Fördersumme bedacht. Am Standort Nürnberg wurden damit folgende Maßnahmen finanziert:

- 4 intelligente Tafeln (SMART-Boards) zum Einsatz in Lehrveranstaltungen
- 2 Leica Laserdistanzmesser DISTO D8
- 2 Leica Digitalnivellier Sprinter DNA10
- 2 EDV-Arbeitsplätze inklusive umfangreicher Softwarelizenzen zur Verkehrssimulation
- Universal-Prüfmaschine für Biege- und Zugversuche an großen Bauteilen

Als letzte Maßnahme wird am 07.12.2011 die Universal-Prüfmaschine im Beisein von Vertretern des Bayerischen Bauindustrieverbandes, des Landesverbandes Bayerischer Bauinnungen und der Presse eingeweiht. Die Hochschulleitung hat die Maßnahme aus Mitteln für innovative Projekte unterstützt. Die Förderung hat einen ganz außergewöhnlichen Umfang und eröffnet der Fakultät neue Möglichkeiten. Wir werden sicherstellen, dass die angeschafften Geräte den Studierenden in Lehre und Forschung unmittelbar zugutekommen. Die Fördermaßnahme wurde von allen beteiligten Hochschulen und der Stiftung Bayerisches Baugewerbe am 26.07.2011 in München in einem feierlichen Abschlussdialog gewürdigt. Den Initiatoren sei an dieser Stelle für die überaus großzügige Unterstützung nochmals sehr herzlich gedankt.

5. Auslandskontakte

Die Auslandsaktivitäten der Fakultät haben sich im abgelaufenen Berichtsjahr gut entwickelt. Die maßgebliche Triebkraft dafür ist der Masterstudiengang „Internationales Bauwesen“. Es ist aber auch darüber hinaus ein zunehmendes Interesse der Studierenden spürbar, einen Studienabschnitt im Ausland zu verbringen, oder praktische Erfahrungen im Ausland zu sammeln.

Kooperation mit der ZUST in Hangzhou, China

Die Zhejiang University of Science and Technology (ZUST) in Hangzhou ist nach wie vor wichtigster Auslandspartner des Fachbereichs.

Federführend betreut von Herrn Prof. Dr. Rothe wurde im Herbst 2011 der 10. Jahrgang chinesischer Studierender begrüßt. Es findet auch ein reger Austausch der Professoren statt. Im Frühjahr 2011 war Prof. Hou in Hangzhou, um die Kontakte zu pflegen und bei der Auswahl der Studierenden für die Fortsetzung ihres Studiums in Nürnberg mitzuwirken. Vier chinesische Studierende gingen aus dem Auswahlverfahren hervor und haben unlängst ihr Studium in Nürnberg aufgenommen.

Eine erweiterte Kooperationsvereinbarung zwischen dem ZUST und der Georg-Simon-Ohm-Hochschule sieht vor, dass die ZUST jährlich bis zu 30 Studierende des Masterstudiengangs „Internationales Bauwesen“ für das Auslandssemester (3. Semester) aufnimmt.

Weitere Kooperationen

Von Ende September bis Weihnachten 2010 arbeitete die Geologin Dr. Nahlah Saleem aus Bagdad als Gastforscherin im Geotechniklabor von Prof. Dr.-Ing. Gell.

Ferner fand ein Forschungsaufenthalt von Frau Dr. Endawati, von der Politeknik Negeri Bandung, Indonesien, in Nürnberg statt.

Ende 2010 war Prof. Johan de Koker von der University of Johannesburg, Südafrika, zu Besuch an unserer Hochschule.

Masterstudiengang „Internationales Bauwesen“

Die Fakultät Bauingenieurwesen hat im Sommersemester 2008 einen konsekutiven Masterstudiengang „Internationales Bauwesen“ begonnen, um der wachsenden Bedeutung des internationalen Baugeschehens Rechnung zu tragen.

Der Studienplan sieht vor, dass die Studierenden ihr drittes Semester im Ausland verbringen, um dort an einer Partnerhochschule Kurse zu belegen und ein Praktikum in einer ortsansässigen Firma zu 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 Auslandsaufenthalte waren von unterschiedlichster Art. Sie reichten von rauer Baustellenwirklichkeit einer großen Kraftwerksbaustelle jenseits jeglicher Zivilisation bis zu Forschungsaufenthalten im akademischen Milieu.

Auslandsaufenthalte von Masterstudierenden

Name	Land	Firma
Bauer, Ina	Äthiopien	GTZ
Weinmann, Michael	Katar	Strabag International GmbH
Mauz, Eva-Maria	Südafrika	University of Johannesburg sowie Grinaker LTA, Lephalale
Steinmill, Klaus	Südafrika	University Stellenbosch
Schulze, Lydia	Südafrika	University Stellenbosch
Kleist, Jens Chr.	Österreich	Bst. Wien, Max Bögl FH Campus Wien
Roth, Dieter	Österreich	Stadtentwicklungsamt Wien
Herbst, Uwe	Österreich	Bregenz / Vorarlberg Goldbeck Rhomberg GmbH
Grüner, Norbert	Österreich	Stadt Wien, Stadtentwicklung und Stadtplanung, Straßenverwaltung und Straßenbau
Rühl, Alexander	Österreich	Bregenz / Vorarlberg Goldbeck Rhomberg GmbH
Graßmuck, Moritz	Frankreich	Siemens / Abteilung EFESec CONS CIVIL in Erlangen
Brummer, Thomas	Israel, Tel Aviv	WÜWA Bau GmbH & Co KG
Fischer, Fabian	Schweiz, Faido Kanton Tessin	Alptransit Gotthard AG Projektleitung Gotthard Basistunnel
Leikauf, Nikolaus	Österreich, Innsbruck	Amt der Tiroler Landesregierung Straßenlabor

Praktikanten

Bei den Studierenden im Bachelorstudiengang ist zunehmendes Interesse zu verzeichnen, das praktische Studiensemester im Ausland abzuleisten. Eine solche Entwicklung ist auch Ziel der Hochschulleitung und der Fakultät, die bei der Praktikantenplatzvermittlung unterstützt.

Die Studierenden, die im Wintersemester 2010/11 ihr Praktikum im Ausland absolvierten, machten unterschiedlichste Erfahrungen. Einige wagten sich weit hinaus. Die folgende Liste zeigt die Palette an Ländern und Institutionen, die gewählt wurden.

Auslandsaufenthalte von Bachelorstudierenden

Name	Land
Merk, Elena	Großbritannien
Schlenk, Philipp	Großbritannien
Malzer, Florian	Großbritannien
Reinhardt, D	Niederlande
Bauernfeind, Michael	Niederlande
Wöhrle, Roland	Niederlande
Carl, Maximilian	Österreich
Krolopper, Sebastian	Schweiz
Regner, Martin	Schweiz
Pöhlmann, Manuel	Katar
Bechstein, Johannes	Israel
Haueis, Carolin	Katar
Reinhardt, Stephane	Brasilien

Prof. Dr.-Ing. Mosler

6. Exkursionen

Im Berichtszeitraum wurden folgende Baustellen und Einrichtungen besucht:

- Exkursionen Firma Bögl Neumarkt Prof. Dr. Niels Oberbeck und
Betreuung durch die Herren Vorkauf und Dr. Schreyer Prof. Dr. Changbao Hou
- Exkursion nach Wendelstein, 6-streifiger Ausbau der A 6 Prof. Dr. Thomas Freimann
- Exkursion Kläranlage Unteres Schwarzachtal, Stadtwerke Prof. Werner Krick
Stein, Brunnen, Wasserwerk, Hochbehälter
- Exkursion Bahnhof Fürth, Schienenverkehrswesen Prof. Dr. Harald Kipke
- Mehrtägige Exkursion Bauex 2011 „Technik und Hybris“ Prof. Dr. Konrad Gell und
Zillertal, Brixen, Meran Prof. Werner Krick
- Exkursion nach München, aktuelle Projekte der Verkehrs- Prof. Dr. Harald Kipke
und Stadtplanung
- Exkursion Freilandmuseum Bad Windsheim, wasser- Prof. Dr. Jann Strybny
wirtschaftlicher Lehrpfad / Wasserwirtschaftsamt
- Exkursion Hafen Nürnberg „Binnenschifffahrt“ LB Rüdiger Deutsch
- Exkursion Rohrleitungsbau Prof. Werner Krick
Werkbesichtigung Diring und Scheidel
- Exkursion Müllverbrennungsanlage Nürnberg Prof. Werner Krick

Für die Unterstützung und die persönliche Betreuung dieser Exkursionen durch Firmen, Ingenieurbüros und Verwaltungen sei hier nochmals herzlich gedankt.

Einleitung

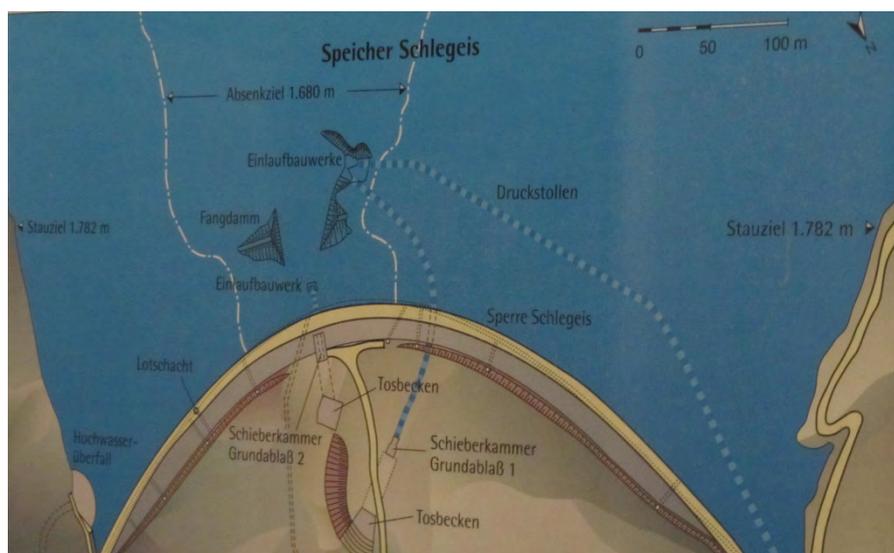
Die Große Bauexkursion fand in der Zeit vom 28.09. – 1.10.2011 statt. Den Schwerpunkt bildeten Bauwerke, bei denen der Untergrund ein wesentlicher Teil des Bauwerkes ist, so dass die geotechnischen Aspekte von besonderer Bedeutung sind. Das Reiseziel des ersten Tages war das Kraftwerk Mayrhofen im Zillertal mit dem Oberbecken Schlegeissee und der doppelt gekrümmten Bogenstaumauer Schlegeis. Der Tag wurde abgeschlossen mit einem gemeinsamen Abendessen im Gasthof Tipotsch, wo wir auch Nachtquartier nahmen. Am Vormittag des zweiten Tages besichtigten wir die Europabrücke bei Innsbruck und fuhren anschließend weiter nach Brixen, wo wir im Hotel Grüner Baum zum Mittagessen verabredet waren. Der Nachmittag war ausgefüllt mit einer Führung durch den Brixener Dom. Die Übernachtung hatten wir in der Jugendherberge in Bozen gebucht. Am dritten Tag fuhren wir über Trient in Richtung Longarone und besichtigten die zum Zeitpunkt ihrer Erstellung höchste Kuppelstaumauer der Welt, die Vajontstaumauer, den Erdbeben und den Stausee. Der letzte Exkursionstag führte uns nach Meran, wo wir in der Jugendherberge übernachteten und das Verkehrsprojekt untertägige Umfahrung von Meran besichtigten. Die Rückfahrt nach Nürnberg unterbrachen wir in Schwaz für ein verspätetes gemeinsames Mittagessen.

Kraftwerk Mayrhofen und Schlegeissperre

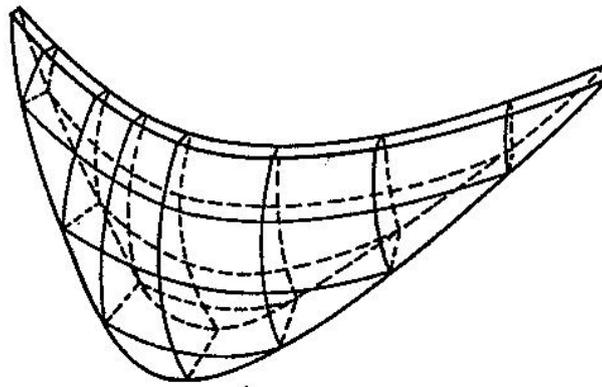
Auf Vorschlag des Kraftwerksbetreibers mussten wir um 10.30 Uhr in Mayrhofen sein, so dass die Abfahrt an der Ohm-Hochschule für 5.30 Uhr geplant war. Am Kraftwerk wurden wir von Herrn Toni van Drunen empfangen, der uns in einem einführenden Vortrag die Bedeutung der Wasserkraft an der gesamten Energieerzeugung Österreichs erläuterte. Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien – im wesentlichen Wasserkraft - deckte bis vor wenigen Jahren den Bedarf zu 100 %, heutzutage sind es immerhin noch ca. 75%. Bei der Besichtigung des Krafthauses konnten wir einen Blick auf das Innenleben einer Pelton-turbine werfen, an der Revisionsarbeiten durchgeführt wurden.



Das Kraftwerk Mayrhofen gehört zu der Kraftwerksgruppe Zemm-Ziller die mit insgesamt sechs Kraftwerken und drei Speicherseen über das ganze Zillertal verteilt ist und die größte Pumpspeicherkraftwerksgruppe in Österreich ist. Das Wasser wird von zwei Kraftwerken bereits als Stromerzeugung genutzt, bevor es mit einer Fallhöhe von ca. 470 m weiter nach Mayrhofen geleitet wird. Das Speicherkraftwerk Mayrhofen wird zur Deckung von Bedarfsspitzen genutzt. Nach der Führung durch das Kraftwerk fahren wir mit dem Bus zu dem ca. 25 km entfernten Schlegeisspeicher. Auf dem Weg dahin haben wir das Kraftwerk Roßhag besichtigt, ein Pumpspeicherkraftwerk mit einer Leistung von 230 MW. Der Weg dorthin war für unseren Busfahrer schwierig zu fahren, es gab mehrere einspurige Tunnel und enge Kurven...alles eher günstig für einen Motorradfahrer. Am Fuß des Stausees angekommen blickten wir auf die monströs wirkende massive Staumauer.



Die Mauerkrone liegt auf ca. 1.782 m Meereshöhe. Sie ist 131m hoch und hat eine Kronenlänge von ca. 725 m. Es handelt sich um eine Bogenstaumauer, die zum Wasser hin doppelt gekrümmt ist und deshalb auch Kuppelmauer genannt wird. Diese Namensgebung rührt daher, dass das Betonbauwerk sich wie eine Kuppel gegen das Wasser stemmt. Eine gemauerte Kuppel im Hochbau, die nur ihr Eigengewicht, Verkehrslasten und Wind-/Schneelasten abtragen muss, ist schon anspruchsvoll, was Formgebung und Querschnittsdicken anbelangt. Eine doppelt gekrümmte Bogenstaumauer die neben dem Eigengewicht den Wasserdruck aber auch die durch den Einstau entstehenden Sickerströmungs- und Auftriebskräfte abtragen muss, ist sehr anspruchsvoll, weil das Bauwerk sowohl über die sich aus Horizontalschnitten ergebenden Bögen als auch über die sich aus Lotschnitten ergebenden Kragträger Lasten abträgt. Vor der Anwendung der Finite Element-Berechnungen musste die Formgebung und die Aufteilung auf diese beiden Schnitte im Rahmen eines Lastaufteilungsverfahrens mühsam vorab ermittelt werden.



Das geschah in der Weise, dass man iterativ die Lasten so auf Bogen und Kragträger verteilte, dass sich an den Schnittpunkten die gleichen Verformungen ergaben. Die österreichischen Ingenieure haben dabei für die Formgebung ein Verfahren entwickelt, mit dem die Lastaufteilung gesteuert werden kann. Hierzu ist es notwendig, die Bögen im Kronenbereich steifer zu machen, was durch eine geringere Krümmung als im unteren Bereich erfolgt. Im Ergebnis hat dies dazu geführt, dass die Bögen im Kronenbereich nach Hyperbeln geformt werden, danach eine Parabel und im unteren Bereich Ellipsen bzw. Kreise und Ellipsen mit einer anderen Anordnung der Halbachsen folgen.

Das wunderbare Wetter machte es noch angenehmer, die schöne Landschaft mit dem Stausee zu genießen. Vor dem Mittagessen machten wir noch eine Besichtigung in das Innere des Staudamms. Hier wurden uns durch unseren Führer Toni van Drunen – genannt Holländer Toni - anhand einer Videopräsentation die Geschichte der Elektrizitätserzeugung und des Baues der Schlegeismauer vorgestellt. Ferner besichtigten wir die Messeinrichtungen im Kontrollstollen. Die Staumauer ist insgesamt mit über 700 Messstellen ausgerüstet, so kann jegliche Abweichung vom früher registrierten Verhalten – Verformungen, Wassermengen – sofort registriert werden. Der Stausee hat ein Fassungsvermögen von 126,5 Mio m³, das entspricht einem Wasserwürfel von ca. 500 m Kantenlänge. Nach einem Mittagessen im Gasthof neben dem Stausee wird zum Gasthof Tipotsch gefahren. Hier gab es einige Überraschungen, nämlich eiskalte Gruppenduschen im Gang und den „Pink Panther Pub“, dessen Interieur vollständig in pink gehalten war.

Der zweite Tag unserer Exkursion führte uns zunächst nach Österreich, wo wir die Europabrücke besichtigten. Die fachkundige Führung übernahm Herr Dipl.-Ing. Martin Kirchmeier von der ASFINAG. Die Europabrücke überbrückt das Wipptal zwischen Patsch und Schönberg mit einer Länge von 820 m bei einer maximalen Höhe von 146 m und ist das Herzstück der Brennerautobahn, die in den 60-er und 70-er Jahren als erste Mautstrecke gebaut wurde. Sie ist das Kernstück einer der wichtigsten Alpentransversalen. Sie wurde zwischen 1959 und 1963 in vier Jahren Bauzeit errichtet. Die Baukosten haben ca. 14 Millionen Euro betragen. Die Brücke finanziert sich über Mauteinnahmen selbständig ohne Steuergelder. Zuständig hierfür ist die ASFINAG, ein unabhängiges Privatunternehmen. Die Brücke ruht auf fünf Stahlbeton-Pfeilern die aus jeweils drei Hohlkästen bestehen und von denen der mittlere Pfeiler mit 146,5 m der höchste ist. Diese wurden gegründet auf Tiefgründungen. Die Hauptbrücke ist eine Stahl-Hohlkasten-Konstruktion mit einer Höhe von 7,7 m und einer Breite von 10,0 m. Es handelt sich hierbei um eine orthotrope Platte, das bedeutet mit richtungsabhängigen Elastizitätseigenschaften. Weiterhin ist sie mit Querrahmen ausgesteift und der Fahrbahnbelag hat eine Höhe von nur 7 cm. In jeder Fahrrichtung sind nach einer Erweiterung nun jeweils drei Fahrspuren zuzüglich eines Gehweges vorhanden. Die Brücke hat eine Steigung von maximal 4%, während die Brennerautobahn mit bis zu 6 % zum Brennerpass hinaufführt. Am oberen Ende der Brücke befindet sich eine künstlerisch gestaltete Kapelle mit einer Aussichtsplattform, die ein traumhaftes Panorama über das gesamte Bauwerk bietet, was die Europabrücke auch zu einem beliebten Fotomotiv macht.

Von der Europabrücke ging es weiter über die Brennerautobahn nach Brixen (italienisch Bressanone) im Herzen Südtirols.

Dort angekommen wurden wir im Hotel-Restaurant Grüner Baum mit verlockenden à la carte-Gerichten sowie bunten Salattellern vom Büffet und herzhaften Suppen verführt.

Gut gesättigt und bei herrlichem Sonnenschein wurde dann zur historischen Altstadt geschritten, wo uns wenig später Professor Johann Josef Messner vor dem Brixener Dom freundlich in Empfang nahm.



Die fachkundige Führung machte uns mit der spannenden Geschichte des Domes vertraut und stellte die geschichtsträchtigen Räumlichkeiten vor. Der Brixener Dom, welcher der Himmelfahrt Mariens und dem Heiligen Kassian geweiht ist, wird auch Kathedrale und Basilica minor genannt.

Baubeginn des ersten Domes war im 10. Jahrhundert. Nach einem Großbrand von 1174 wurde der zweite Dom im romanischen Stil erbaut. Mit mehreren Kapellen, sowie einem Hochchor mit Spitzbogenfenstern wurde Südtirols wichtigste Kirche später ganz im Stile der Gotik vervollständigt.



Mit dem Bau des jetzigen Domes wurde 1758 begonnen. Ziel war es, eine „Vorhalle des Himmels“ zu erschaffen. Nicht Stuck, sondern Marmor sollte ihn kennzeichnen. Und so wurde der Bau mit barocken Fresken und Gemälden, einem neuen Hochaltar, einer klassizistischen Vorhalle, einer spätgotischen Madonna und einer reichen Ausstattung abgerundet. Erst Ende des 19. Jahrhunderts erhielt das Gewölbe des Domes seine Stuckdekorationen.

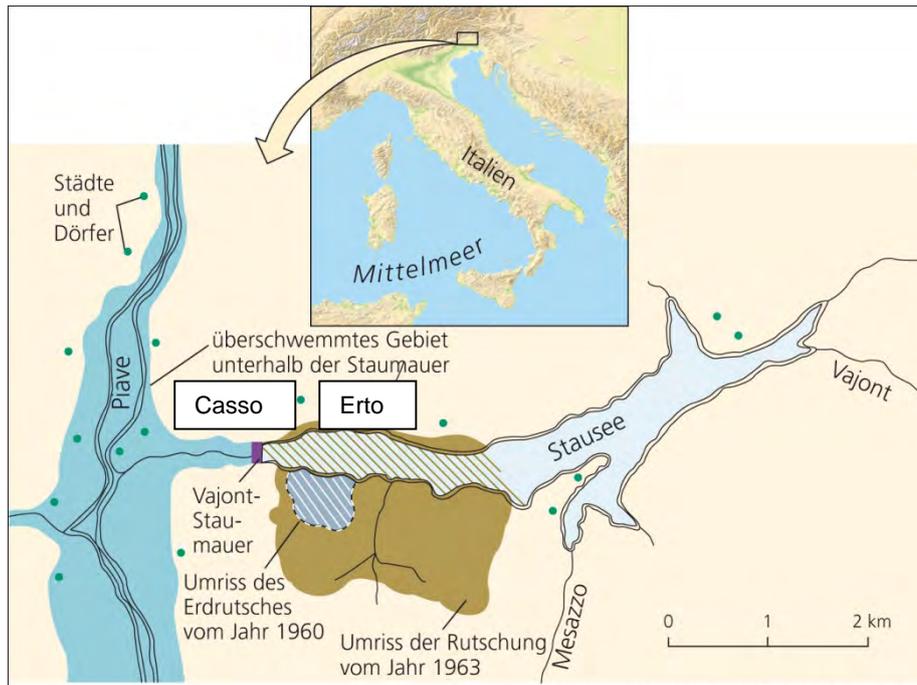
Der Dom ist 62,70 m lang, 21,50 m breit und 22,70 m hoch. Der Nordturm des Domes ist 65,08 m hoch und der Südturm 65,37 m. Die Chormauern sind 2,34 m dick.

Als bedeutendes Kulturdenkmal schließt nördlich des Brixner Domes der quadratische Kreuzgang an, mit einem kleinen Garten im Innenhof. In der Taufkapelle zum Hl. Johannes mit seinen romanisch-gotischen Fresken und einem Taufbrunnen aus dem 1. Jahrtausend wurden die Brixner durch Jahrhunderte getauft.

Als angehende Bauingenieure haben wir bemerkt, dass beim Kreuzgang das Problem des Horizontalschubs der Gewölbebogen nicht mit Zugstangen zwischen den Auflagern, sondern mit einer Verstärkung des gartenseitigen Pfeilers gelöst worden ist.

Mit herausragender fahrerischer Leistung unseres Busfahrers verließen wir Brixen und erreichten nach zweistündiger Fahrt unser Nachtquartier, eine Jugendherberge in Bozen.

Die dritte Tagesetappe hatte als Ziel den ehemaligen Stausee von Vajont. Für den aufmerksamen Teilnehmer an der Vorlesung Geologie ist dies kein Unbekanntes, denn dort hat 1963 der zweitgrößte je registrierte Erdbeben in den Stausee eine Katastrophe ausgelöst.



Während der Busfahrt nach Longarone wurden wir ausführlich über die Projektgeschichte informiert. Bereits in den 30-er Jahren des letzten Jahrhunderts plante die SADE (Società Adriatica di Eletticità) diese große Energieerzeugungsanlage. Die Tragik liegt darin, dass die renommiertesten Fachleute im Talsperrenbau Carlo Semenza und Dal Piaz auf italienischer Seite damit befasst worden waren. Nach dem Baubeschluss 1943 wurde im Jahre 1957 die Mauerhöhe von ca. 200 m auf 262 m geändert. Der Bergbruch während der ersten Einstauphase 1960 wurde zum Anlass genommen, den berühmtesten österreichischen Baugeologen Prof. Leopold Müller einzuschalten, der in seinem Gutachten empfahl, das Projekt aufzugeben. Dem wurde nicht gefolgt. Die durch den Aufstau induzierten Erdbeben und die sich abzeichnenden Hangbewegungen wurden fehlinterpretiert. Erst einen Tag vor der Katastrophe wurde das Rutschgebiet evakuiert.



Empfangen wurden die Exkursionsteilnehmer von den Mitarbeitern Paolo Pellarini und Antonio Cossutta des „Parco Naturale Dolomiti Friulane“, die uns führten. Nach einer Wanderung durch den Ort Erto, der von der durch den Erdbeben ausgelösten Flutwelle teilweise betroffen war, besuchten wir das Museum im ehemaligen Schulgebäude des Ortes. Dort wurden wir über alle Einzelheiten der

Katastrophe vom 9. Oktober 1963 in Vajont aufgeklärt und bekamen durch die historischen Fotoaufnahmen einen Eindruck über die verheerenden Ausmaße des Erdbebens von Monte Toc. Im Anschluss begab sich die Gruppe in das ehemalige Rutschgebiet. Von einem Parkplatz aus wanderten die Studierenden über die Rutschmassen zur Vajont-Staumauer. Während der Wanderung wurde der Eindruck eines natürlichen Bergrückens nur durch die Tatsache korrigiert, dass an manchen Stellen abseits des Weges Betongebilde zwischen den Bäumen lagen. Wir erfuhren, dass dies vormals die Wände und Deckenplatten von Gebäuden waren, die ehemals auf der Oberfläche des abgerutschten Berghangs standen. Die Bewegungsgeschwindigkeit des abrutschenden Materials war von den damals zuständigen Geologen und Ingenieuren nicht zutreffend eingeschätzt worden. So war erst einen Tag vor der Katastrophe das Rutschgebiet evakuiert worden. Da man an eine langsam ablaufende Rutschung, wie 1960, glaubte, wurde für die Orte unterhalb der Staumauer keine Gefahr gesehen. Nur die Zufahrtsstraße zur Staumauer und zu den Orten Erto und Casso wurde durch die Polizei gesperrt. Die 270 Millionen m³ Gesteinsmaterial – das entspricht einem Würfel von ca. 650 m Kantenlänge - sind mit einer Geschwindigkeit von bis zu 100 km/h in den Vajontsee abgerutscht, so dass an der Mauer die Welle eine Höhe von ca. 80 m aufwies und einzelne Felsbrocken bis auf das 200 m höher gelegene Casso geschleudert worden sind. Noch heute kann man in der Kirche von Casso einen dieser Felsbrocken im Altarraum besichtigen, der das Kirchendach durchschlagen hatte.



Auf dem Bild erkennt man an der vegetationslosen Fläche, wo sich die Erdmassen vom Berg Monte Toc gelöst hatten. Die Flutwelle überströmte die Staumauer und floss durch das Tal in Richtung der Stadt Longarone, wo sie mit einer solchen Wucht auftraf, dass die Wassermassen eine 40 m tiefe Mulde im Tal der Piave erodierten. Die Stadt Longarone mit ihren 4000 Einwohnern wurde vollkommen überrascht und ca. 2000 Einwohner ließen dabei ihr Leben. Nahezu unberührt von den Auswirkungen der Flutwelle blieb allerdings die Staumauer selbst, nur die Fahrbahn und die unmittelbar anliegende Kontrollzentrale wurden zerstört.

Für die angehenden Bauingenieure war jedoch besonders die Konstruktion der doppelt gekrümmten Bogenstaumauer und die Tatsache, dass sie mit einer Höhe von 260 m das Tal verschließt, überaus beeindruckend.

Nach dem imponierenden Tagesausflug reisten wir nach Meran weiter, um den Tag ausklingen zu lassen und um uns auf das Finale am Samstag vorzubereiten.

Der letzte Tag der Exkursion war der Northwest-Umfahrung Merans gewidmet. Dort wurden wir von einer hochrangigen Delegation der Bauherrschaft empfangen - und das an einem Samstagmorgen. Die Führung übernahmen der stellvertretende Amtsdirektor Dr.-Ing. Johannes Strimmer von der Provinz Bozen, Herr Dr.-Ing. Aribio Gretzer und Herr Dr.-Ing. Manfred Ebner von der Bauleitung und Planungsabteilung sowie Herr Dr.-Ing. Karl Pichler, der als Ingenieurkonsulent die Bauherrschaft unterstützt. Zunächst bekamen wir eine Einführung in das Projekt durch Herrn Dr. Pichler und die Bauherrenvertreter. Danach folgte eine Begehung von den drei aktuellen Baustellenabschnitten.



Im Januar 2008 wurde mit den vorbereitenden Maßnahmen zum Bau für die Northwest-Umfahrung Merans begonnen. Am Anschluss zur Verbindungsstraße Meran-Bozen (MeBo genannt) musste eine 250 m langen Dichtwand zur Etsch hin errichtet werden. Der Kreisverkehr wurde unterhalb der MeBo und höhenmäßig unterhalb der Flusssohle errichtet.

Die MeBo ist eine 31,7 Kilometer lange italienische Schnellstraße, sie führt von Meran nach Bozen.



Verlauf der MeBo im Etschtal – links aus Richtung Meran kommend, rechts in Richtung Bozen führend. Unmittelbar hinter der Trasse fließt die Etsch, auf dem gegenüberliegenden Ufer verläuft die Bahnstrecke Bozen–Meran. Der historische Verkehrsweg verläuft im Hintergrund, unmittelbar an der Bergflanke entlang.

Die Errichtung des MeBo-Anschlusses und die Unterflurtrasse sind auf dem nachfolgenden Bild zu erkennen.



Der Anschluss an die MeBo erfolgt über einen halb-unterirdischen Kreisverkehr. Von dort verläuft die Umfahrungsstraße als Unterflurstrasse unterhalb der Obstwiesen und führt nach Unterquerung des Bahnhofgeländes bis zum unterirdischen Kreisverkehr etwa in Trassenmitte. Dieser bildet den Anschluss an das Straßennetz der Stadt Meran. Durch seine unterirdische Lage entlastet dieser Knotenpunkt den innerstädtischen Verkehr und ermöglicht eine schnellere Verbindung nach Passeier/Obermais. An der Oberfläche kann die bestehende Allee mit einem begrünten Mittelstreifen vom Bahnhofsgebäude bis zur Kreuzung der 4. Novemberstraße mit der Josefstraße fortgeführt werden. Aus dem Gesichtspunkt der Stadtplanung bedeutet dies eine Aufwertung.

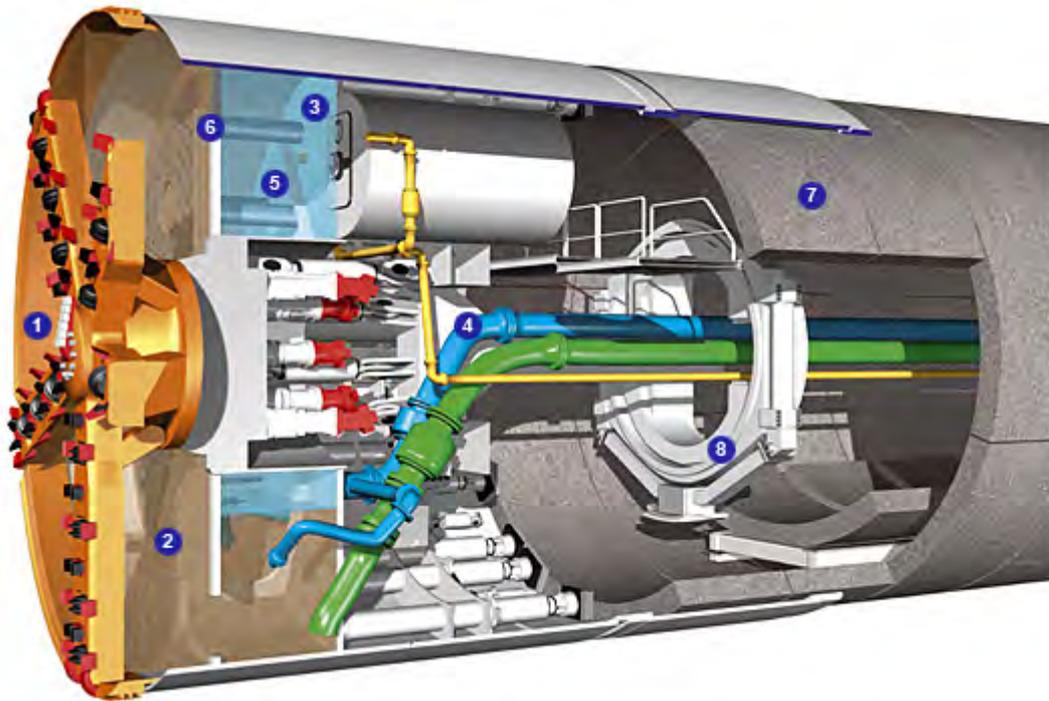
Vom MeBo-Anschluss bis zum Kreisverkehr am Bahnhof werden ca. 570 m in offener Bauweise und der restliche Abschnitt von ca. 630 m in Deckelbauweise erstellt. Die Erdüberdeckung für die Renaturierung der Obstgärten ist mit 2 m vorgesehen. Der Tunnel wird dort als Rechteckquerschnitt ausgeführt. Das Aushubmaterial aus dem 1. Baulos wird direkt über die MeBo abtransportiert, bzw. teilweise zwischengelagert für die Wiederauffüllung nach Betonieren der Tunneldecke.



Das 2. Baulos schließt am Knotenpunkt Bahnhof an das 1. Baulos an und unterquert den Gemeindebauhof von Meran, schwenkt dann unter die Goethestraße ein und folgt unterirdisch der Goethestraße bis zum Marchettihaus. Hier beginnt der Küchelbergtunnel, der im Fels zu liegen kommt, so dass die Möglichkeit für eine Kavernengarage vorliegt. Das Nordportal des Tunnels wird am Rande der Handwerdlerzone Tirol am Fuße des Zenobergs ca. 20 m tiefer als die heutige Passeierstraße errichtet. Ein Kreisverkehr vor dem Tunnelportal ermöglicht die Anbindung der Passeierstraße.

Im Abschnitt des zweiten Bauloses wird der Tunnel mit einer Tunnelbohrmaschine vorgetrieben. Der Tunnelquerschnitt wird dabei kreisrund mit einem Durchmesser von ca. 12 m und einer Überdeckung um die 10 m. Im Gegensatz zum konventionellen Sprengvortrieb bringt der Einsatz einer TBM den Vorteil von geringeren Erschütterungen für die umliegenden Gebäude sowie von geringeren Setzungen an der Oberfläche. Zudem ist die Vortriebsgeschwindigkeit mit ca. 8-10 m/Tag im Lockergestein (Goethestraße) und 16-20 m/Tag im Fels (Küchelberg) um ca. 5 mal höher als bei der traditionellen Tunnelbauweise. Im Lockergestein wird die TBM mit einem Hydroschild arbeiten, während sie für den Felsbereich vor Ort umgerüstet wird.

Herr Dr.-Ing. Pichler hat das Prinzip der TBM anschaulich erläutert.



Das Ausbruchmaterial des 2. Bauloses wird von der TBM mittels Rohren bis zum Bahnhofsareal gefördert und wird von dort mittels Lkw über das 1. Baulos und die MeBo abtransportiert. Ein Transport von Ausbruchmaterial durch die Stadt entfällt somit. Ein Teil des Materials kann auf der Baustelle selbst für die Betonherstellung verwendet werden, bzw. an Kies- und Betonwerke verkauft werden.

Für den Tunnel werden alle bau- und betriebstechnischen Vorschriften für Beleuchtung, Belüftung, Brandschutz, Verständigung, Beschilderung und Fluchtwege der Sicherheitsklasse A eingehalten. Durchschnittlich sind alle 450 m Notausgänge ins Freie vorgesehen.

Für die fachkompetente Führung durch die Baustelle durch vier promovierte Ingenieure möchten sich alle Exkursionsteilnehmer ausdrücklich bedanken.

Auf dem Rückweg über Brenner und Inntal haben wir in Schwaz eine Pause eingelegt und auf Einladung der Fakultät im Gasthof Marschall die schöne Exkursion ausklingen lassen.

7. Veranstaltungen

- Absolventen-Abschlussfeier Prof. Dr. Konrad Gell
- Step by Step Prof. Dr. Thomas Freimann
- Studieninfotage Prof. Dr. Friedo Mosler
- 1. BI-Kontaktmesse mit verschiedenen Firmen Förderverein und Fakultät BI
- Studienbasar Melanchthon Gymnasium Prof. Dr. Mosler u. Prof. Dr. Freimann

7.1 Externe Lehrveranstaltungen

- Lehrgang Sicherheitstechnik für das 5. Semester Berufsgenossenschaft Bau Jößnitz

7.2 Sonder-Lehrveranstaltungen im Rahmen von Vorlesungen

- SIGEKO Sicherheitskoordinator BfGA München und
2 mehrtägige Seminare Prof. Gerhard Galneder
- Vortrag Europäische Wasserrahmenrichtlinie Dipl.-Ing.(TU)
Stephan Schwaiblmaier

7.3 Öffentliche Vortragsveranstaltungen

Mittwochsakademie

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

- Energiebedarf der mobilen Gesellschaft Prof. Dr. Harald Kipke
- 6-streifiger Ausbau der A 6 zwischen AS Roth und Bauoberrat Reiner Till und
AK Nürnberg/Süd Bauoberrat Michael Breu
- Sanierung der ehemaligen Munitionsanstalt Baudirektor Klaus-Dieter Adelman
(MUNA) Feucht
- Building Information Modelling in der Baupraxis Dr.-Ing. Daniel Schmolke, Firma Bögl
- TM50 goes green, BV Thomas-Mann-Straße Wolfgang Deß, Dr. Norbert Schiller u.
Geothermie, LEED-Zertifizierung Helmut Schmelzer
- Bauwerksprüfung nach Din 1076 Autobahn- Dipl.-Ing.(Univ) Rudolf Drick und
direktion Nordbayern Dipl.-Ing (FH) Volker Lauterbach
- WTT 2011 Projekte der Studentischen Professoren Dr. Freimann, Dr. Kipke
Forschungsgruppen Dr. Rieger und Dr. Strybny

Weitere Vortragsveranstaltungen

- 6. Nürnberger Bauseminar Prof. Dr. Thomas Freimann
Wasserundurchlässige Betonbauwerke
- Nürnberger Kolloquium zur Kanalsanierung 2011 Prof. Werner Krick
(10-jähriges Jubiläum)

- Seminar Tragwerksverstärkung mit CFK Lamellen und Faserverbundwerkstoffen

Firma StoCretec GmbH und
Prof. Dr. Thomas Freimann

Praxistag Bau

Der Praxistag Bau in den ersten Tagen des Dezembers ist mittlerweile zu einer festen Einrichtung geworden. Der Bayerische Bauindustrieverband organisierte in Kooperation mit der Fakultät Bauingenieurwesen am 01. Dezember 2010 die Veranstaltung, in der Ingenieure aus unterschiedlichen Bereichen der Praxis über Chancen für und Anforderungen an Jungingenieurinnen und –ingenieure informierten. Mitwirkende waren

- Dipl.-Ing. Karl-Heinz Kraus, ROTEC Rohrtechnik GmbH, Erlangen
- Dipl.-Ing. Jürgen Melzner, W. Markgraf GmbH & Co. KG, Bayreuth
- Dipl.-Ing. Günter Süß, Leonhard Weiss GmbH & Co., Nürnberg
- Dipl.-Geogr. Martin Schneider, Bayerischer Bauindustrieverband e.V., Nürnberg/Regensburg

Verantwortlich für die Fakultät war Prof. Dr. Oberbeck. Rund 50 Studierende konnten aus erster Hand erfahren, was sie beim Berufseinstieg erwartet. Mit Jürgen Melzner gab auch ein Absolvent unserer Fakultät seine Erfahrungen weiter. Neben Einblicken in den Alltag eines Ingenieurs an der Bauwirtschaft konnte er von seinem Weg zu einer Promotionsstelle an der Bauhaus-Universität Weimar berichten und damit eine weitere Karrieremöglichkeit aufzeigen. Beim von der bayerischen Bauindustrie gestifteten Mittagsimbiss ergaben sich viele Gelegenheiten zu ersten Kontaktaufnahmen und Diskussionen. Die Veranstaltung mit der Expertise von Vertretern der Bauindustrie war für die teilnehmenden Studierenden eine wertvolle Hilfe beim Schritt vom Studium in die Berufspraxis.

7.4 Projektarbeit

Im Wintersemester 2010/2011 wurden im Zuge der Projektarbeiten 7 Themen aus dem breiten Spektrum bauingenieurlicher Tätigkeiten von insgesamt 51 Studierenden bearbeitet:

Zollhaus Uffenheim (Prof. Krick)

Die Studierenden dieser Gruppe bearbeiteten die geplante Versetzung eines denkmalgeschützten Zollhauses im Zuge der Sanierung eines Abwasserkanals und der Verbreiterung eines Baches. Dabei war u.a. eine exakte Aufnahme der aktuellen baulichen Situation notwendig, teils mit Nummerierung von Holzträgern, um die Rekonstruktion des Gebäudes nach dem Versetzen naturgetreu zu garantieren.

Nutzung eines ausgebeuteten Steinbruchs als Deponieraum bei Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der bestehenden Förderbandanlage (Prof. Gell)

Die Stahlstützen der Förderanlage einer Steinbruch-Deponie mussten gegen Setzungen infolge Verkarstung des Untergrundes geschützt werden; erschwerend kam hinzu, dass bei etwaigen baulichen Maßnahmen der Betrieb der Förderanlage nicht beeinträchtigt werden durfte.

Es wurden einige grundbauliche Verfahren erläutert, wie die geplanten Maßnahmen zur Bodenverbesserung zu verwirklichen seien. Abgerundet wurde die Projektarbeit durch Angaben zu Messreihen zwecks Überwachung entstehender Stützenverformungen.

Errichtung einer Aussichtsplattform (Prof. Rieger)

Im Uferbereich eines Sees sollte eine Aussichtsplattform erstellt werden, deren besondere statisch-konstruktive Schwierigkeiten als Kragkonstruktion mit Rückverankerung durch Spannseile eindrucksvoll erläutert wurden. Teils in Stahlbauweise, teils als Stahlbetonkonstruktion wurden die wesentlichen Tragelemente in statischer Hinsicht untersucht und dimensioniert. Grafische Darstellungen rundeten die Präsentation ab.

Neubau einer Dreifachturnhalle mit Erweiterung von Schulräumen für das Dürer-Gymnasium (Prof. Hou)

Die besondere Problematik dieses Themas lag in der großen Spannweite von knapp 30 m der Spannbetonbinder, die detailliert durchgearbeitet wurden. Auch auf die Konstruktion der Unterstützungs- und Gründungselemente wurde im Einzelnen eingegangen; Auszüge von Ausführungszeichnungen rundeten die Präsentation ab.

Betonkanuwettbewerb (Prof. Freimann)

Im Rahmen dieser Projektarbeit wurde dokumentiert, wie in den vergangenen sechs Jahren unterschiedliche Konstruktionen der Betonkanus zum Zuge kamen. Bei den jeweiligen bundesweiten Wettbewerben erzielten die Mannschaften der Fakultät Bauingenieurwesen eindrucksvolle Preise für Konstruktion, Schnelligkeit und Entwurf und Berechnung der jeweiligen Betonboote. Historische Aspekte rundeten die Thematik ab. Siehe Sonderbericht Seite 31.

Schwimmendes Haus mit Betonkeller (Prof. Freimann)

Aufgabenstellung dieser Projektarbeit war es, die Thematik schwimmender Bauten zu erläutern und auf Vorteile, aber auch auf Probleme einzugehen. Wesentliche Fragen sind beispielsweise diejenigen der Schwimmstabilität, aber auch der Haustechnik in Form von Energieanbindung bzw. Wasserversorgung und -entsorgung. Besondere Bedeutung kommt schließlich in baustofftechnologischer Hinsicht der Erstellung von Kellerräumen zu, da hier ein wasserundurchlässiges Bauwerk zu erstellen ist.

Entwurf und Planung eines Schwimmbeckens (Prof. Freimann)

Im Rahmen dieser Projektarbeit war ein größeres Schwimmbecken zu planen, bei dem neben den eigentlichen Schwimmbecken auch Ruhezone sowie Wasserattraktionen zu behandeln waren. Probleme besonderer Art lagen in der zum Zwecke der Zugänglichkeit notwendigen Konzeption als aufgeständerte Konstruktion, die naturgemäß zu teils sehr hohen Beanspruchungen der Beckenwände und speziell der Beckensohlplatten führt. Auch weiterführende technische Aspekte wie etwa die Wasseraufbereitung, der Chemismus sowie der Umlauf des Wassers wurden ausführlich behandelt.

Das Engagement der Studierenden für das gute Gelingen Ihrer Gemeinschaftsarbeit war auch in diesem Jahr wieder beachtlich.

Am 22. Dezember 2010 fand die Präsentation und abschließende Benotung der Projektarbeiten vor Studierenden und Professoren statt. Wie schon in den Vorjahren musste jede Gruppe in nur 20 Minuten eine Zusammenfassung ihrer Arbeit nach eigenen Vorstellungen vortragen, worauf jeweils in 10-minütiger Diskussion noch offen gebliebene Fragen und Probleme erörtert werden konnten. Hier zeigte sich nochmals, dass die Bearbeiter ausnahmslos bestens mit ihren Themen vertraut waren. Durchwegs sehr gute Noten bestätigten das erfolgreiche Arbeiten der Studierenden in den vorherigen drei Monaten intensiver Bearbeitung.

Prof. Dr.-Ing. Rothe

Sonderbericht zum Projekt Betonkanuwettbewerb

Nürnberger Betonkanu gewinnt erneut den Konstruktionspreis!

Studierende unserer Fakultät haben mit ihrem Betonkanu „VakuOHM“ bei der 13. Deutschen Betonkanuregatta in Magdeburg den begehrten Konstruktionspreis gewonnen.

In einer Rekordzeit von knapp 4 Wochen entwickelte das Kanu-Team unter Leitung von Prof. Freimann zwei Betonkanus, welche aus symmetrischen Kanuhälften zusammengesetzt wurden.

Die Kanuhälften wurden in einer Schalung aus durchsichtigem Plexiglas betoniert, so konnte die Oberflächenqualität bereits beim Betoniervorgang kontrolliert werden.

Mit dieser innovativen Schaltechnik und der Verwendung von Walzbeton konnte sich das Kanu „VakuOHM“ gegen ein Feld von über 50 Booten namhafter deutscher und europäischer Hochschulen behaupten.

Nach zwei ersten Plätzen (2005 und 2007) und einem vierten Platz (2009) in der Disziplin „Konstruktion“ standen unsere Studierenden damit zum vierten Mal in Folge auf dem Treppchen und holten den begehrten Wanderpokal zurück nach Nürnberg.



7.5 Öffentlichkeitsarbeit

Informationsangebote zum Studium

Wie in jedem Jahr zeigte die Fakultät Bauingenieurwesen wieder Präsenz beim Studien- und Berufsbasar im Melanchthon-Gymnasium im Februar diesen Jahres. In persönlichen Gesprächen wurden interessierte Schülerinnen und Schüler über das Berufsbild des Bauingenieurs sowie die Besonderheiten des Studienganges informiert. Diese Veranstaltung betreuten Prof. Dr.-Ing. Friedo Mosler sowie Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann. Für die Veranstaltung wurden mehrere Informationsbanner neu entworfen, um über die Studieninhalte detailliert informieren zu können.



Bild: Neue Informationsbanner der Fakultät Bauingenieurwesen zur Präsentation der Studieninhalte für das Bachelor- und Masterstudium.

Für Gymnasien und Fachoberschulen fand wie immer Ende September 2011 der Informationstag für Studieninteressenten statt. Referate, Präsentationen, Führungen durch die Labors sowie persönliche Gespräche verdeutlichten anschaulich den Ausbildungsgang und das Berufsbild des Bauingenieurs. Die Betreuung erfolgte durch Prof. Dr.-Ing. Friedo Mosler sowie durch unsere Laboringenieure.

Ganzjährig findet die Studienfachberatung regen Zuspruch studieninteressierter Schüler und Schülerinnen; hierbei werden auch Studierende höherer Semester mit eingebunden.

Am 13.04.2011 wurde eine Gruppe von Bauingenieurstudierenden aus Frankreich an der Fakultät empfangen. Insgesamt 36 Personen besuchten neben dem OHM auch Einrichtungen in Neumarkt und das Ausbildungszentrum des Bayerischen Bauindustrieverbandes in Wetzendorf.

Seminare

Im Jahr 2011 fand die Fachveranstaltung „Nürnberger Kolloquien zur Kanalsanierung“ unter Federführung von Prof. Werner Krick statt. Das einstmals vom emeritierten Kollegen Prof. Dr.-Ing. Wilfried Teschke gemeinsam mit Verbund Ingenieur Qualifizierung GmbH, dem RSV-Rohrleitungssanierungsverband e. V. und der RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau gegründete Seminar hatte diesmal sein zehnjähriges Jubiläum und ist mittlerweile eine feste Größe bei Fachleuten aus Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen, die in der Kanalsanierungsbranche tätig sind.

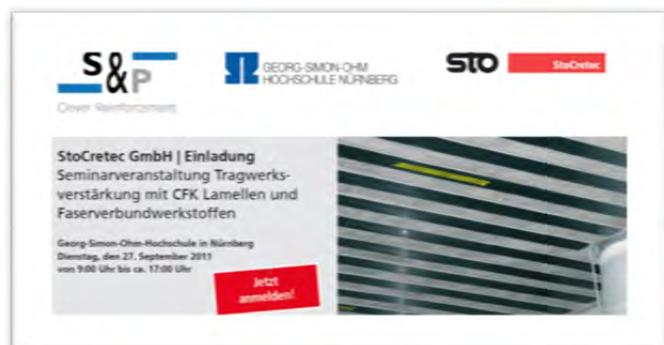
In diesem Jahr gab es einen Überblick über aktuelle Entwicklungen in der Instandhaltung und Sanierung von Abwasserkanälen. Neben der neuen VOB 2009 wurden neue Sanierungsverfahren und Materialien angesprochen und von etwa 210 Teilnehmern diskutiert. Die Besucher und Fachfirmen konnten sich zudem im Rahmen einer Hausmesse und Vorführungen über neue Produkte und Innovationen innerhalb der Branche informieren.



Bilder: Einladungsflyer der beiden regelmäßigen betreuten Veranstaltungen der Fakultät BI

Beim 6. Nürnberger Bauseminar unter Federführung von Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann wurden im Februar 2011 die Besonderheiten zur Planung und Ausführung von Weißen Wannen aus Stahlbeton angesprochen und mit dem Fachpublikum diskutiert. Etwa 120 Ingenieure, Architekten und Vertreter aus der Bauverwaltung sowie Bauunternehmen nahmen an dem fachlichen Austausch teil.

Zum Thema „Bauteilverstärkung mit Kohlefaserverstärkung“ fand am 27.09.2011 ein ganztägiges Seminar statt. Das für Tragwerksplaner ausgerichtete Seminar wurde von der Sto Cretec gemeinsam mit der Fakultät BI unter Beteiligung von Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann organisiert. Die Fachplaner konnten die Bemessungssoftware der Firma



S & P zu CFK-Lamellen kennenlernen und die praktische Handhabung bei einer Vorführung im Baustofflabor erleben. Weiterhin wurden der aktuelle Regelwerksstand und Besonderheiten bei der Planung und Ausführung von lamellenverstärkten Bauteilen aufgezeigt.

Veranstaltungen

In den Räumen der Zentralmensa auf der Insel Schütt wurden am 20. Mai 2011 die Verabschiedung der letztjährigen Diplomanden, Bachelor und Master begangen. Unter der Regie von Prof. Dr.-Ing. Gell, mit Festvorträgen von Prof. Dr.-Ing. Oberbeck, Dipl.-Ing. (TU) Andreas Bieler (PST-Spezial Tiefbau Süd GmbH) und Dipl.-Ing. (TU) Wolfgang Benninger (PST-Spezial Tiefbau Süd GmbH), der musikalischen Begleitung durch die Band *Segard* wurde in den Räumlichkeiten stimmungsvoll und mit ausgezeichneter Küche bis spät in den Abend gefeiert. Die Verabschiedung der Absolventen entwickelt sich auch durch das rege Erscheinen von Ehemaligen zu einem Jahreshöhepunkt der Fakultät BI. Etwa 180 Personen nahmen an der Verabschiedung teil.

BI-Messe:

Am 15. Juni 2011 fand die erste BI-Fachmesse in allen Vorlesungssälen und im Foyer der Fakultät statt. Die organisatorische Regie übernahm der Laboringenieur Dipl.-Ing.(FH) Michael Volkmer unter Einbindung des Fördervereins FBI e.V. Zwölf Firmen, überwiegend Ingenieurbüros oder Bauunternehmen, präsentierten die verschiedenen Berufsperspektiven und Fachrichtungen für Bauingenieure. Das Ziel der Veranstaltung war, den Studierenden aller Semester in einem Zeitfenster während des regulären Vorlesungsbetriebs Gelegenheit zur Information für die Berufswahl und Arbeitsperspektiven zu geben. Die Veranstaltung wurde von den Studierenden mit großem Interesse wahrgenommen.



Bilder: Erste Fachmesse der Fakultät BI zum Berufsbild Bauingenieurwesen in eigenen Räumlichkeiten für Studierende aller Semester

Prof. Dr.-Ing. Freimann

7.6 Frauenbeauftragter

Im Rahmen des Förderprogrammes des Bayerischen Staates: Frauen in die Lehrsäle, war im Herbst 2010 Frau Dr. Nahlah Saleem zu Gast. Frau Saleem ist eine promovierte Wissenschaftlerin im Fachgebiet Geologie, sie stammt aus Bagdad und unterrichtet dort an der Bagdad Technical University. Sie begleitete die Praktika bei Prof. Dr.-Ing. Gell im Geotechniklabor und erstellte zusammen mit Herrn Prof. Dr. Gell eine Kurzuntersuchung zur geplanten Tunnelkreuzung: „Verlängerung der BAB München-Garmisch mit dem Tunnel der Wasserversorgung München“. Betreut wurde Frau Dr. Saleem von Herrn Prof. Dr. Gell und seiner Gattin sowie Herrn Prof. Krick, dem Frauenbeauftragten der Fakultät Bauingenieurwesen. Die Fakultät ist bemüht, in diesem Rahmen weitere Gastwissenschaftlerinnen zu gewinnen, für 2011 ist ein Besuch aus Malaysia angekündigt.

Prof. Krick

8. Forschung und Entwicklung, Technologietransfer

Die Aktivitäten der Fakultät auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung wurden auch im vergangenen Berichtszeitraum in den vier forschungsaktiven Lehrgebieten Betontechnologie, Wasserbau, Verkehrswesen und Holzbau weitergeführt. Die Professoren Dr. Freimann, Dr. Kipke, Dr. Rieger und Dr. Strybny fördern Forschungsarbeiten an der Fakultät Bauingenieurwesen. Die Bereitschaft und sicherlich auch die Möglichkeiten der Bauwirtschaft zur Bereitstellung nennenswerter Drittmittel zur Unterstützung dieser angewandten Forschungsprojekte sind noch nicht so ausgeprägt wie in anderen Industriezweigen, wie z.B. der Automobil- oder Elektroindustrie. Dennoch werden inzwischen regelmäßig Untersuchungen und Studien für die Bauwirtschaft und Bauverwaltung durchgeführt. Der Umfang ist durchaus beachtlich, reicht aber noch nicht zur mehrjährigen Drittmittelfinanzierung von technischen und wissenschaftlichen Vollzeitstellen zur Entlastung der immer noch zu geringen Zahl wissenschaftlicher Mitarbeiter auf Planstellen. Zu einer wesentlichen Grundlage sogenannter Vorlauforschung hat sich daher in den letzten Jahren die Studentische Forschungsgruppe der Fakultät entwickelt. Ziel dieser Gruppe ist es, forschungsinteressierte Studierende in den eigenen Reihen an wissenschaftliches Arbeiten heranzuführen und sie auf die besondere Variante des Masterstudiums an der Fakultät, den sogenannten „Forschungsmaster“ vorzubereiten. Geeignete Studierende können auf Antrag und mit Unterstützung von zwei als Mentoren wirkenden Professoren umfangreiche Forschungsarbeiten schon im Zuge des Masterstudiums ableisten und werden zu diesem Zweck von anderen Fächern freigestellt. Die Ersatz-Prüfungsleistungen resultieren bei diesen Studierenden aus wissenschaftlichen Vorträgen und schriftlichen Aufsätzen. Das Modell wird gut angenommen. In den letzten Jahren ist in Summe zehn Studierenden das Forschungsmasterstudium genehmigt worden, im aktuellen Master-Semester nehmen sechs von insgesamt 18 Masterstudierenden ein Forschungsmasterstudium wahr. Diese Studierenden stellen damit die wichtigste personelle Ressource zur Wahrnehmung von Forschungsinteressen der Fakultät BI dar. Der Umfang aller Arbeiten in den vier Forschungsbereichen ist vielfältig. Wie auch in den vergangenen Jahren wird an dieser Stelle die Praxis fortgeführt, dass die forschungsaktiven Professuren in Kurzberichten auf ausgewählte Ergebnisse im Berichtszeitraum eingehen.

Forschung im Bereich Wasserbau und Strömungsmechanik

(Prof. Dr.-Ing. Jann Strybny)

Zunehmende Schiffsgrößen und höhere Geschwindigkeiten sowie Grenzen beim Ausbau von Wasserstraßen führen zu einem steigenden Interesse an der sogenannten Schiff-Wasserstraßen-Interaktion. Das Wasserbau-Labor der Ohm-Hochschule und die Bundesanstalt für Wasserbau in Karlsruhe kooperieren seit mehreren Jahren bei der Untersuchung der Nutzungsmöglichkeiten des Opensource-Modellverfahrens OpenFOAM zur dreidimensionalen Strömungsmodellierung im Nahfeld von Wasserbauwerken. Den Schwerpunkt der aktuellen Arbeiten bildet die sogenannte Schiff-Wasserstraßeninteraktion.

Um die Vor- und Nachteile von numerischen Modellverfahren und Laboruntersuchungen in Bezug auf dieses Thema zu untersuchen, wurden beide Untersuchungsformen von ein- und demselben Team aus Forschungsmasterstudierenden betrieben. An den Untersuchungen waren bzw. sind Klaus Steinmill, Lydia Schulze und Max Hess beteiligt. Um numerische Modelle einer umfassenden Validie-

zung zu unterziehen, schien es dem bearbeitenden Team sinnvoller, in einer Laborrinne den Regeltrapezquerschnitt von Schiffahrtskanälen als Schlepptank mit hoher Genauigkeit aus Kunststoffplatten nachzubauen. Unebene Böschungen und Kanalsolen, oder Einflüsse wie Winddrift können beim Labormodell ausgeschlossen werden. Der 55 m breite Trapezquerschnitt wurde im Labor im Maßstab 1:25 nachgebaut und mit einem Europaschiff-Modell ausgerüstet. Das Schiff wird an einem Seilsystem durch den Kanal geführt, wobei eine elektronische Geschwindigkeitsregelung und berührungslose Messverfahren für die Schiffsgeschwindigkeit und Wasserspiegelauslenkung verbaut wurden.

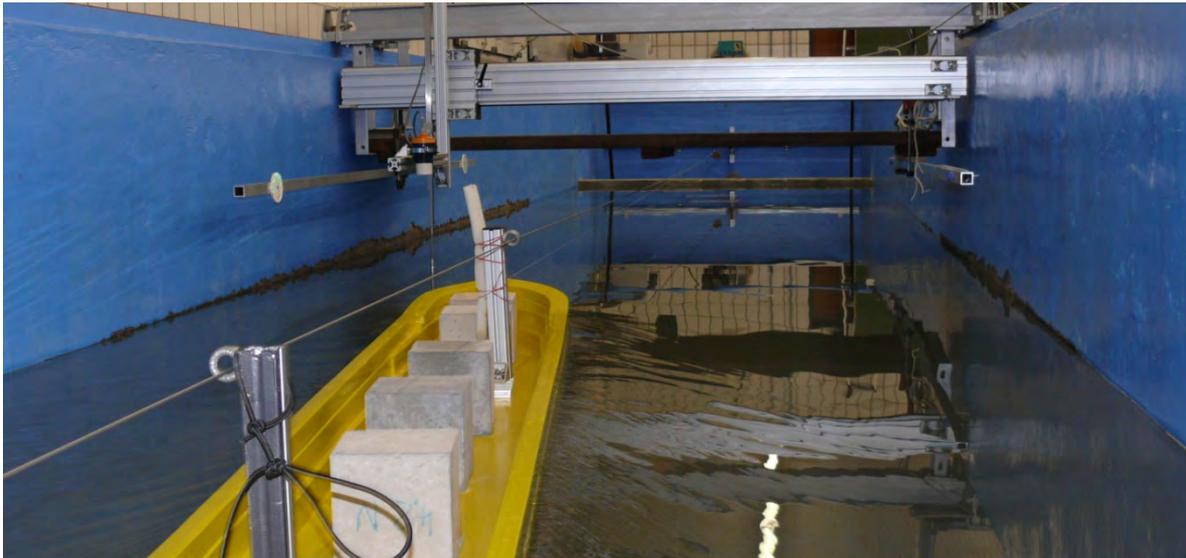


Bild: Schlepptank mit Regeltrapezquerschnitt im Wasserbaulabor

In umfassenden Fahrversuchen wurden Datenreihen zur Abhängigkeit von Schiffsgeschwindigkeit und Absenk bei verschiedenen Kursen und Driftwinkeln gewonnen und umfassend statistisch ausgewertet. Daten, die in Zukunft der Validierung des Modellverfahrens OpenFOAM dienen sollen. In Bezug auf das numerische Modellverfahren OpenFOAM wurde im Berichtszeitraum ein Kette verschiedener Software-Tools auf Opensource-Basis ausgearbeitet, mit welchem sich auch komplizierte topographische Daten, Bauwerks- und Schiffsgeometrien für 3D-Strömungsuntersuchungen aufbereiten lassen. Der Einfluss der Gitterauflösung bei Zweiphasenmodellen auf die Genauigkeit der berechneten Wasserspiegellage im Nahfeld von Schiffen konnte beleuchtet werden. Der Einfluss weiterer physikalischer und numerischer Modellparameter auf die Genauigkeit, die Gittergröße und die Dauer der Modellrechnung wurden untersucht und dokumentiert.



Bild: Absenk des Wasserspiegels bei einem Binnenschiff bei mittiger Fahrt in einem Regeltrapezquerschnitt

Zunehmend erschließt das Labor für Wasserbau auch den Bereich der Naturmessungen. Dies ist in diesem Sommer auch sehr dem Lehrbetrieb im Vertiefungsstudium Wasser und Umwelttechnik zu Gute gekommen. Mit dem Messboot „Hydroohm“ des Wasserbaulabors wurden neben Sonaruntersuchungen für das Wasserwirtschaftsamt Ansbach auch Feldpraktika mit den Studierenden ausgeführt.



Bild: Nutzung des Messbootes „Hydroohm“ für Feldpraktika

Forschung im Bereich Baustofftechnologie

(Prof. Dr.-Ing. Thomas Freimann)

Im Baustofflabor wurden im Berichtszeitraum zahlreiche Tätigkeiten aus den Bereichen

- Lehrbetrieb
- Auftragsforschung
- studentische Forschung
- Einbau einer neuen Biegeprüf- / Zugprüfanlage

durchgeführt. Neben dem regulärem Lehrbetrieb mit der Durchführung der Baustoffpraktika für etwa 145 Studierende aus allen Baustoffgebieten wurden folgende wesentliche Forschungsaufträge abgewickelt:

Holzleichtbeton (gefördertes Staedtler-Projekt)

Das bereits seit Beginn 2010 laufende Vorhaben wurde gemeinsam mit der Fakultät Architektur durchgeführt und im Juli 2011 mit den aktiven Arbeiten beendet. Zur Zeit wird der Abschlussbericht fertig gestellt. In dem Projekt wurden vom Baustofflabor unter Einbindung des wissenschaftlichen Mitarbeiters Michael Weinmann die mechanisch-physikalischen Grundlagen zu den Werkstoffeigenschaften des neuartigen Baustoffs Holzleichtbeton erarbeitet und dokumentiert.

Polymermodifizierte Betone (Auftragsforschung der Wacker Chemie AG)

Das bereits 2009 begonnene Vorhaben konnte Anfang 2011 beendet werden. In einem Anschlussauftrag werden zur Zeit weitere Fragestellungen zur Optimierung des Betongefüges durch Zugabe von Polymerdispersionen bearbeitet.

PCE-basierte Fließmittel im Industriebodenbau (Auftragsforschung der Deutschen Bauchemie e.V.)

Im Mai 2011 wurde ein Projekt zu Auswirkungen von PCE-basierten Fließmitteln im Industriebodenbau begonnen und wesentliche Versuche im vorlesungsfreien Zeitraum im August und September abgewickelt. Das Projekt läuft derzeit weiter.

Neubau einer Prüfanlage (gefördert von der Stiftung Bayerisches Baugewerbe)

2010 wurde dem Baustofflabor aufgrund einer großzügigen Spende der Stiftung des Bayerischen Baugewerbes ermöglicht, die Prüfkapazitäten bei Biegezug- und Zugprüfungen auf einen leistungsfähigen Stand zu bringen. Im Jahr 2011 wurde der Auftrag zum Neubau einer kombinierten 400 kN Zugprüf- und 300 kN Biegeprüfanlage mit gemeinsamer Steuerung erteilt. Um eine Erweiterung der Biegeprüfung für längere Bauteile bis zu 5 m Auflagerlänge zu erreichen, wurden seitliche verschiebbliche Auflager auf Stahlrahmen bündig im Boden eingebaut. Gleichzeitig wurde zur Aussteifung ein etwa 1,20 m dicker Fundamentbalken erforderlich. Die Umbauten im Seminarraum des Baustofflabors haben im Juni und Juli 2011 stattgefunden; die Maschine wurde Ende Juli aufgestellt und eingerichtet. Mittlerweile sind alle Restarbeiten abgeschlossen und die ersten Versuchsserien laufen.



Bild: Neue Zugprüf- und Biegeprüfanlage im Baustofflabor

Forschung im Bereich Mobilität und Verkehr

(Prof. Dr.-Ing. Harald Kipke)

Im Labor für Verkehrswesen konnten im Rahmen des Kompetenzfeldes Forschung im Zuge des Masterstudiengangs Internationales Bauwesen zwei Forschungsthemen des Forschungsbereiches „Mobilität der Zukunft“ durch zwei Studierende vertieft untersucht werden.

1. *Überprüfung realitätsgetreuer Abbildungen von Abläufen an Verkehrsknotenpunkten mit Hilfe der mikroskopischen Verkehrssimulation (Norbert Grüner B.Eng.).*

Ziele der Forschungsarbeit waren:

- Vergleich der Ergebnisse computergestützter Verkehrssimulationen mit geltenden Verfahren zum Nachweis der Leistungsfähigkeit von Verkehrsknoten, welche auf empirischen Messergebnissen und mathematischen Theorien (u.a. Warteschlangentheorie) basieren.
- Modellkalibrierung durch verhaltenssteuernde Parameter zur realitätsgetreuen Abbildung der Simulation

- Modellrechnungen zur Leistungsfähigkeit einfacher Knotenpunkte vor dem Hintergrund zu erwartender Veränderungen der Verkehrszusammensetzung durch Elektrofahrzeuge.

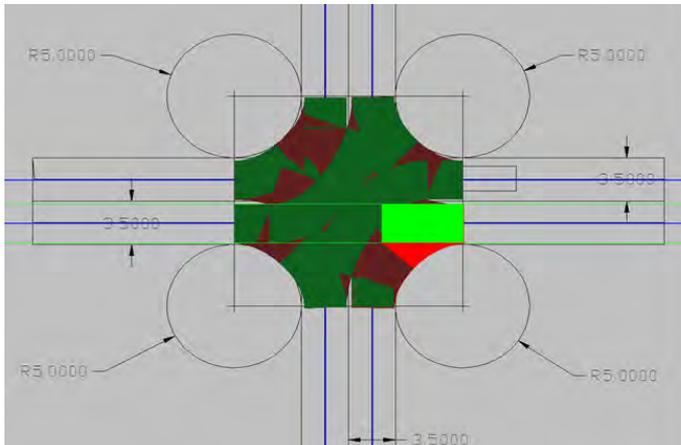


Bild: Festlegung der Geometrie des Untersuchungsknotenpunktes

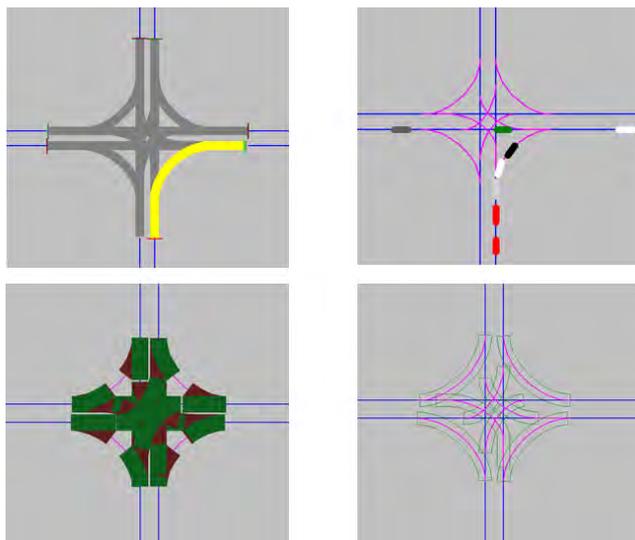


Bild: Überprüfung der Knotenpunktparameter

Im ersten Forschungssemester ist es dem Studierenden im Rahmen vieler Testläufe gelungen, die von HARDERS und SIEGLOCH bereits in den 70er Jahren empirisch ermittelten Grundkapazitäten von Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen sowie die darauf aufbauenden Grundkapazitätsdiagramme im Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen mit guter Übereinstimmung durch Simulationsläufe mit dem Programm VISSIM wiederzugeben. Zur richtigen Festlegung der Fahrzeug- und Verhaltensparameter im Programm musste mehrfach ein Abgleich mit realen Geschwindigkeitsmessungen an Straßenknotenpunkten durchgeführt werden. Besonders aufschlussreich war in diesem Zusammenhang die Festlegung einer exakten Kurvenabbiegegeschwindigkeit, welche im Programm zur realitätsnahen Abbildung des Verkehrs zusätzlich eigens eingegeben werden musste. Die

Messung der lokalen Abbiegegeschwindigkeit erwies sich schwieriger als ursprünglich gedacht, da die zur Verfügung stehenden Radarpistolen Geschwindigkeiten unter 15 km/h nicht mehr erfassen. Es wurden daraufhin auch eigene Testfahrten durchgeführt und physikalisch-dynamische Betrachtungen angestellt.

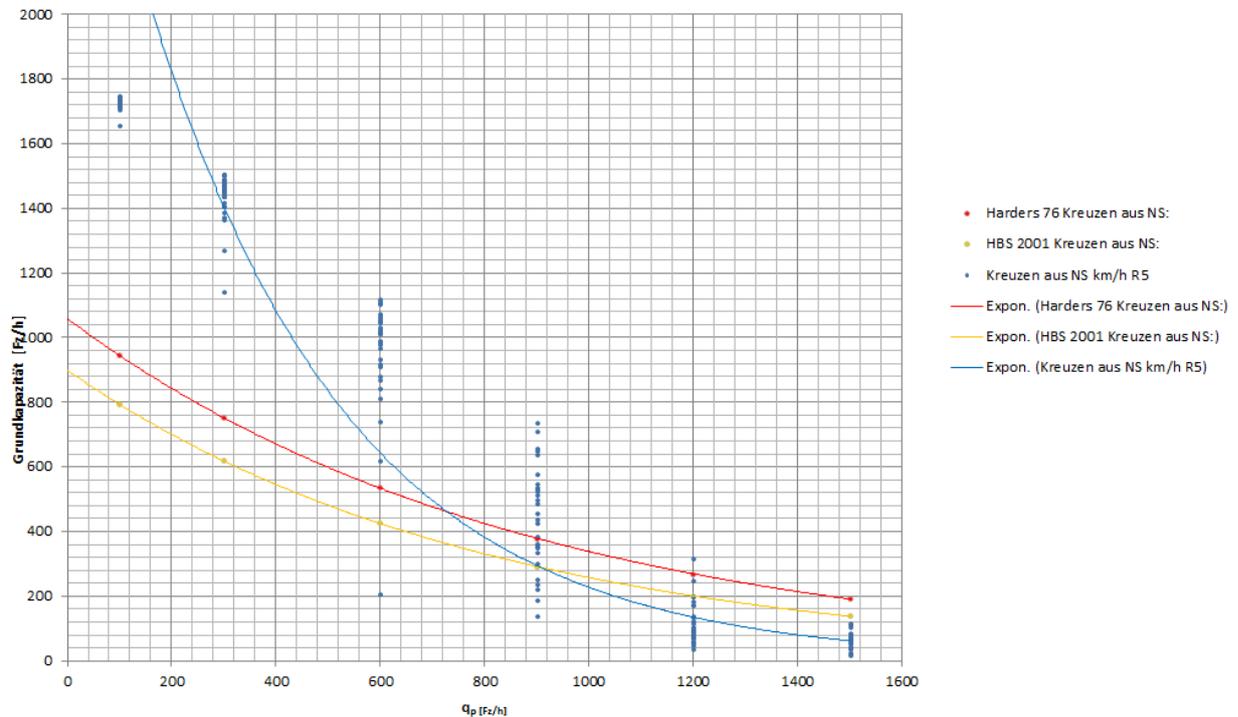


Bild: Modellergebnisse für den Konfliktfall „Kreuzen“ (blaue Punkte)

Im zweiten Forschungssemester widmete sich Herr Grüner dem Vergleich realitätsnaher Parameter zur Wiedergabe des Fahrverhaltens und der Fahrzeugdynamik der derzeit auf Stadtstraßen vorherrschenden Fahrzeugtypen mit den zu erwartenden Fahrzeugparametern, bei den in Entwicklung befindlichen aber auch bereits angebotenen Elektroautos. Hierzu wurden im Programm die Einstellparameter für das Beschleunigungsverhalten von Elektromotoren mit denen von Verbrennungsmotoren abgeglichen. Zum Abgleich des vom Motor maximal leistbaren Beschleunigungsvermögens und des von einer durchschnittlichen Fahrerpopulation durch das Fahrverhalten ausgeschöpften Beschleunigungsverhaltens wurden sowohl eigene Messfahrten durchgeführt als auch auf die Literatur zurückgegriffen.

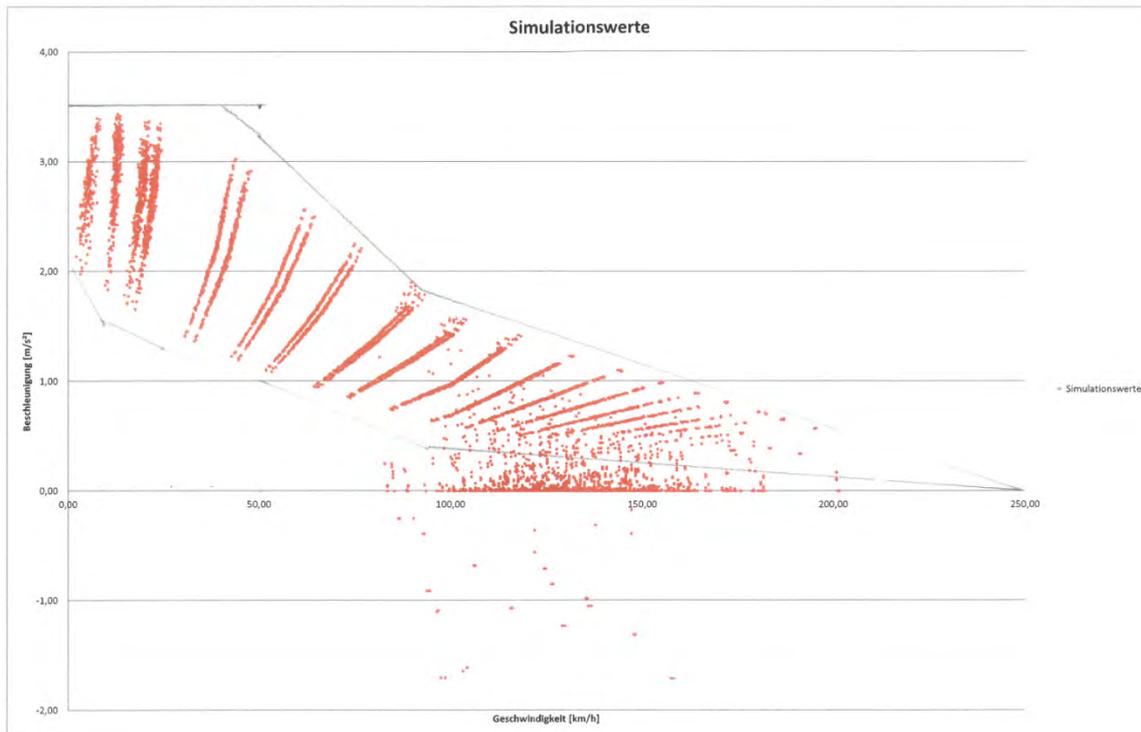


Bild: Abgleich der Modell-Simulationswerte für die Längsbeschleunigung

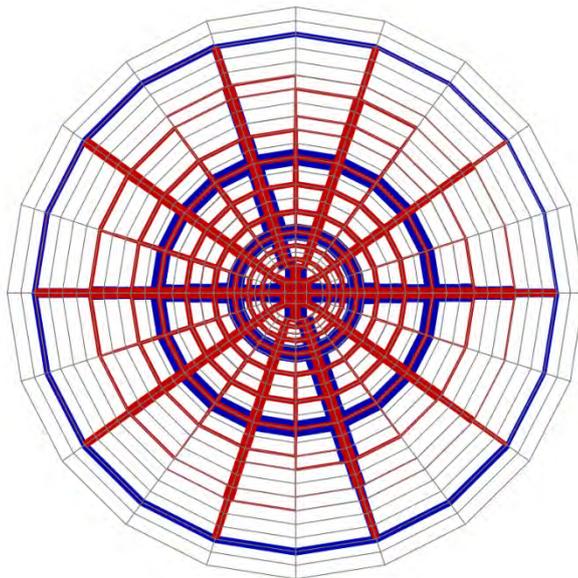
Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass bereits die ordnungsgemäße Modellkalibrierung sehr viel Arbeitszeit des Studierenden beanspruchte. Schließlich ergaben sich erst durch die tiefgehende Beschäftigung des Studierenden mit Detailanalysen wieder weitere Fragen, welche Raum für neue Forschungsaktivitäten bieten. Modellrechnungen zur Leistungsfähigkeit, vor dem Hintergrund zu erwartender Veränderungen der Verkehrszusammensetzung durch Elektrofahrzeuge, konnten aufgrund der begrenzten Zeit nicht mehr durchgeführt werden. Insgesamt erweist sich die Beschäftigung mit der konkreten Auswirkung zukünftiger Mobilitätsformen als ein sehr weites Feld für Forschungsaktivitäten.

2. *Makroskopische Analyse der Auswirkungen von Verkehrsangebots- und Siedlungsstruktur auf ausgewählte ökonomische und ökologische Indikatoren (Patrick Schwentek B.Eng.).*

Ziele der Forschungsarbeit waren:

- Entwicklung eines makroskopischen Modellansatzes zur Analyse der Auswirkungen von Verkehrsangebots- und Siedlungsstruktur unter Verwendung des Verkehrsmodells VISUM
- Analyse der Auswirkungen unterschiedlicher Qualitätsstufen des öffentlichen Verkehrs auf die bimodale Verkehrsnachfrage mit Hilfe eines standardisierten Stadtmodells nur für den Fahrtzweck Berufsverkehr ohne Berücksichtigung von Verflechtungswirkungen mit dem Umland
- Quantifizierung eines funktionalen Zusammenhangs zwischen den Kenngrößen des Verkehrsmittelwahlverhaltens und ausgewählte ökonomische und ökologische Indikatoren (u.a. Gesamtreisezeit aller Nutzer, Energie-Bedarf, CO₂-Verbrauch) auf Basis von Modellrechnungen im Gesamtsystem

- Erweiterung der verwendeten Ansätze auf alle Fahrzwecke, d.h. Einkauf, Freizeit, Ausbildung und dienstliche Erledigung
- Erweiterung der verwendeten Ansätze durch Variieren der Siedlungsdichte und Siedlungsverteilungen
- Erweiterung der verwendeten Ansätze durch Einbezug des Ziel-/Quellverkehrs



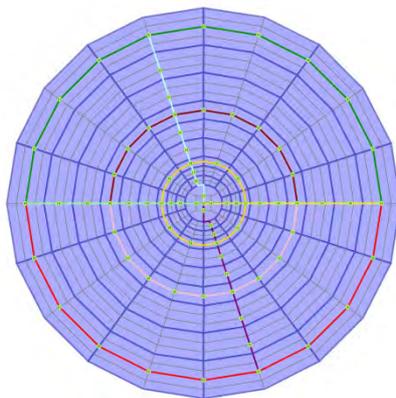
Verkehrsbelastungen ÖV-Stufe 3 (asymmetrisch)

Belastung IV [Pers] (AP)

0 1500 3000 6000

Belastung ÖV [Pers] (AP)

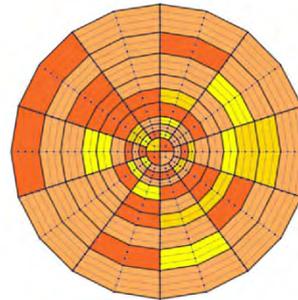
0 500 1000 2000



Linienverlauf ÖV-Stufe 3

Linien

- Bus Linie 1
- Bus Linie 2
- Bus Linie 3
- Bus Linie 4
- Bus Linie 5
- Tram Linie 1
- Tram Linie 2
- Tram Linie 3
- Tram Linie 4



Verteilung der Strukturgröße Sonstige Bezirke

Wert der Strukturgröße (SoSo)

- ≤ 500,000
- ≤ 1000,000
- ≤ 3000,000
- ≤ 5000,000
- > 5000,000

Bildung von Qualitätsstufen im ÖPNV

Verteilung der Strukturgrößen

Das Forschungsvorhaben befasst sich mit den Wechselwirkungen zwischen Siedlungsstrukturen und den damit verbundenen ökonomischen und ökologischen Auswirkungen auf die daraus resultierenden Mobilitätsbedürfnisse. Anders als bisher soll hierbei auch der Einfluss auf die Siedlungsstruktur als Maßnahme zur Reduzierung des personenbezogenen Energie- und Zeitbedarfs einbezogen werden.

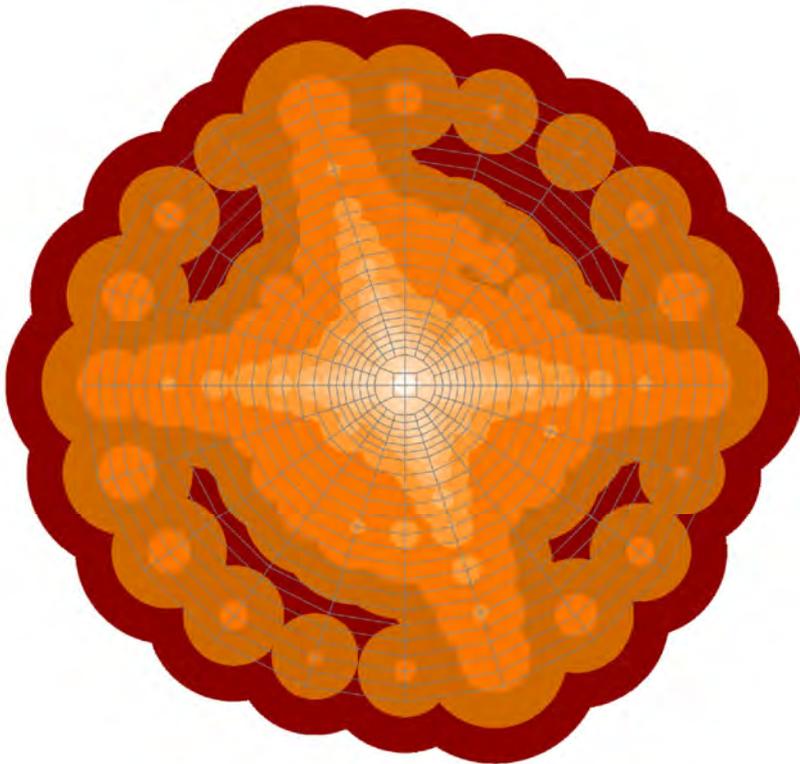


Bild: Auswirkungsanalyse Reisezeit-Isochronen für einen Planfall

Aufbauend auf einem von ihm zuvor entwickelten Netzgenerator zur Erstellung von radial-ring-symmetrischen Verkehrsnetzen ist es dem Studierenden im ersten Forschungssemester gelungen, das Verkehrsangebot im öffentlichen Verkehr anhand einer Modellstadt mit ca. 200.000 Einwohnern zu variieren und erste Ergebnisse hinsichtlich der Gesamtreisezeit zu erzielen. Zuvor war es jedoch erforderlich, die Verkehrsverhaltensparameter auf makroskopischer Basis zu kalibrieren. Hierzu wurden an Hand einer Auswahl von deutschen Städten mit 100.000 - 300.000 Einwohnern wesentliche verkehrsspezifische Parameter, wie Bevölkerungsdichte, Netzdichte, mittlere Wegelängen sowie der Anteil der Wege, die mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt wurden, erfasst und mit der Modellstadt in Form einer von ihm selbst entwickelten Berechnungsvorschrift abgeglichen.

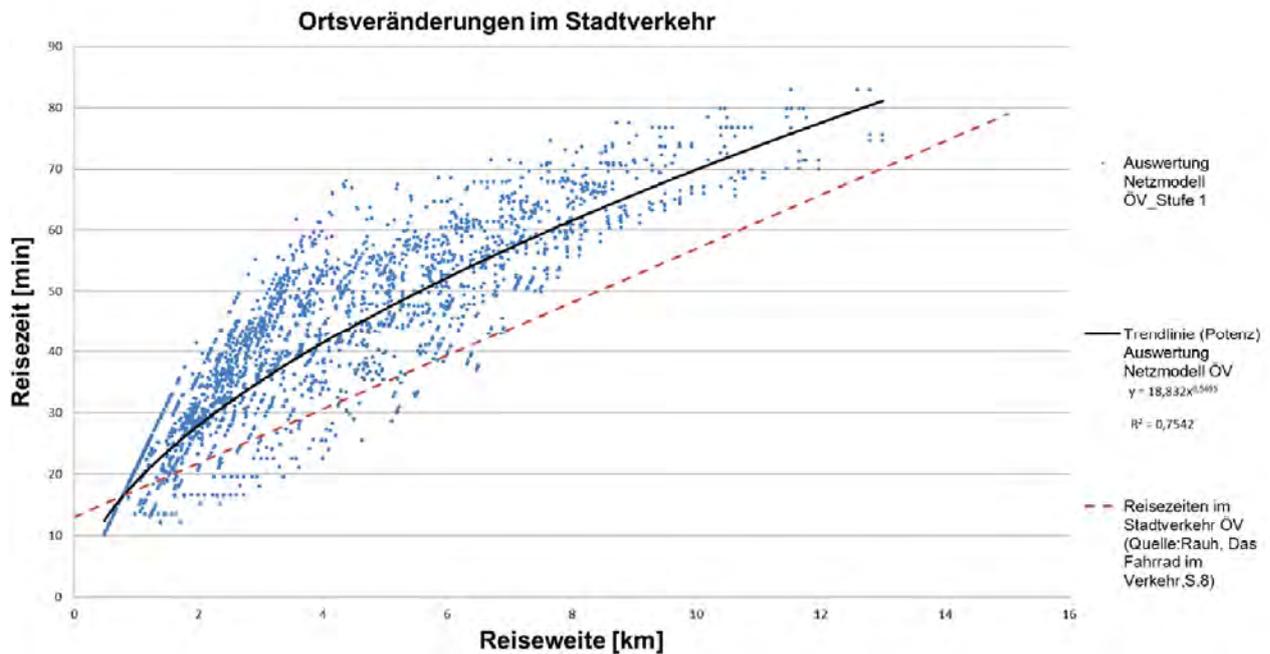


Bild: Gegenüberstellung der Ergebnisse der Modellrechnung der Reisezeitanalyse (alle Ortsveränderungen im System) mit Ansätzen aus der Literatur.

Im derzeit noch laufenden zweiten Forschungssemester ist es dem Studierenden gelungen, das Verkehrsmodell auf mikroskopischer Basis weiter zu verfeinern, so dass genauere Aussagen hinsichtlich der zu erwartenden Reisezeiten bei den verschiedenen Verkehrsmitteln möglich werden. Das Forschungssemester ist noch nicht abgeschlossen, so dass bis zum Ende des Wintersemesters noch weitere Ergebnisse, vor allem hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen dem ÖPNV-Anteil und den ausgewählten ökonomischen und ökologischen Indikatoren, zu erwarten sind.

Die Beschäftigung mit Verkehrsnetz- und -angebotsstrukturen in Wechselwirkungen mit möglichen Verhaltensänderungen - auch hinsichtlich der ökonomisch begründeten Standortwahl von Bewohnern und Unternehmen - führt sowohl den Studierenden als auch den Betreuer bereits in Grenzbereiche der angewandten Forschung, die jedoch auf motivierte und interessierte Studierende eine große Faszination ausüben. Es werden dabei auch Fragen der Grundlagenforschung tangiert, wie z.B. das Verhalten komplexer Systeme am Beispiel der Stadt der Zukunft.

Forschung im Bereich Holzbau (Prof. Dr.-Ing. Hugo Rieger)

Bambusleimbinder (Marc Lindert, B.Eng.)

Durch Verkleben von Bambuslamellen können Träger mit größeren Querschnitten hergestellt werden. Diese Vorgehensweise ist auch im Holzbau mit der Herstellung von Holzleimbändern bekannt.

Im vergangenen Jahr hat sich Herr Lindert im Rahmen der Arbeiten in der studentischen Forschungsgruppe und in seiner Bachelorarbeit mit den Problemstellungen zum Herstellen von Bambusleimbändern und mit der Bestimmung deren Festigkeitskenngrößen befasst.

Es ergaben sich folgende Problemstellungen:

Welche Leime können zum Verkleben von Bambuslamellen verwendet werden?

Wie können aus den Bambusrohren Lamellen hergestellt werden, die zu Bambusleimbindern verleimt werden können?

Welche Biegefestigkeit kann in der Bemessung von Bambusleimbindern angesetzt werden?

Verwendete Leime

Für die Verleimung der Bambuslamellen werden Klebstoffe der Fa. Jowat AG verwendet, die zur Verleimung von Holzverbindungen benutzt werden. In früheren Versuchen an Bambus-Holzverbindern wurden diese Klebstoffe bereits eingesetzt. Die verwendeten Klebstoffe Jowapur 686.30 und 686.60 sind flüssige Einkomponenten-Polyurethan-Klebstoffe. In den Biegeversuchen wurde festgestellt, dass die Leimfugen eine größere Schubfestigkeit aufweisen als der Bambuswerkstoff.

Herstellung von Brettschichtbindern

Aus dem röhrenförmigen Bambusquerschnitt können nur Lamellen mit kreissegmentförmigem Querschnitt herausgeschnitten werden. Zur Verleimung können bevorzugt rechteckförmige Querschnitte verwendet werden.

Herr Lindert hat mit 6 Verfahrensweisen versucht, Lamellen mit kreissegmentartigen Querschnitten in Lamellen mit rechteckförmigen Querschnitt zu verformen. Bei der Herstellung der rechteckförmigen Querschnitte sollen keine Längsrisse (Aufspalten des Materials) entstehen.

In sechs Verfahren wurde versucht, unter Zufuhr von Wärme und Feuchtigkeit, die Lamellen mit Querdruck in die Rechteckform zu pressen.

An dieser Stelle wird anhand eines Verfahrens die prinzipielle Vorgehensweise erläutert.

Verfahren 4:

Die Bambuslamellen werden zwischen zwei auf eine Temperatur von $T = 160$ Grad erhitzten Stahlplatten gelegt (Bild 1). Unter weiterer Zufuhr von Wärme mit einem Heißluftföhn werden die Lamellen zusammengepresst. Die Stahlplatten kühlen schnell ab, sodass die Platten bei Unterbrechung des Pressvorganges gewechselt werden müssen. Die Bambuslatten sind nach dem endgültigen Abkühlen rechteckförmig. Der Prozess ist aufwändig und zur Herstellung von mehreren Bambuslatten nicht geeignet.



Bild 1: Bambuslatten zwischen Stahlplatten

Auch die Verfahren 1 bis 3, 5 und 6 sind für eine Kleinserienfertigung zu aufwändig bzw. traten Risse beim Pressen der Lamellen auf.

Verfahren 7:

Nachdem sich die sechs oben dargestellten Verfahren nicht eignen oder zu aufwändig sind, um Lamellen für Bambusleimbinder herzustellen, hat sich Herr Lindert entschlossen, die Lamellen durch Abhobeln der Rundungen herzustellen (Bilder 2 und 3). Der Nachteil hierbei ist, dass ein Großteil der äußeren, hoch beanspruchbaren Fasern, abgehobelt wird. Damit verbunden ist eine verringerte Tragfähigkeit der einzelnen Lamelle.



Bild 2: Gehobelte Bambuslatte



Bild 3: Querschnitt der Bambuslatte

Traglastversuche mit kleinen Holzleimbindern

Die Versuche wurden an kleinen Bambusleimbindern mit den Querschnittsabmessungen $b / h = 20 / 38$ mm (Bild 4) bei einer Länge von $l = 500$ mm durchgeführt. Als Versuchsaufbau wird der 4-Punkt-Biegversuch (Bild 5) gewählt.



Bild 4: Bambusleimbinder - Querschnitt

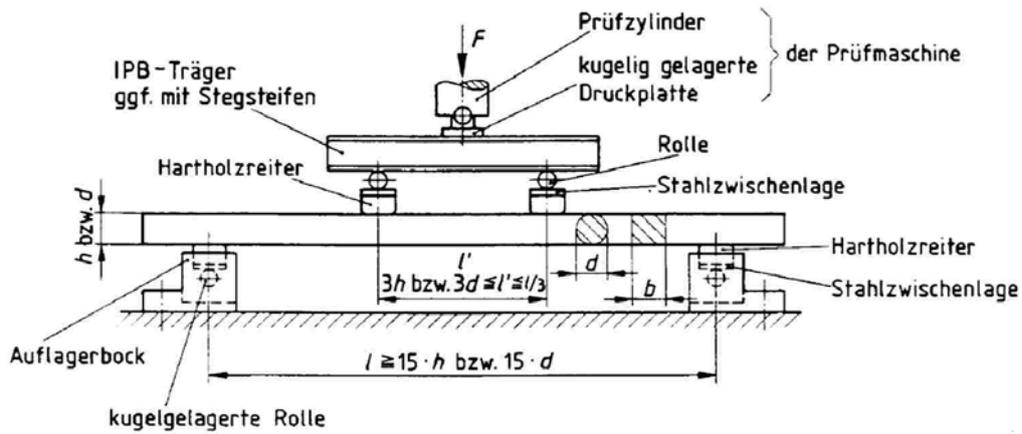


Bild 5: Versuchsaufbau

Als Versagen wurde bei einigen Versuchen der Zugbruch der äußeren Lamellen (Bild 6) und bei anderen Versuchen das Schubversagen im Auflagerbereich (Bild 7) festgestellt.



Bild 6: Bruch im Zugbereich



Bild 7: Schubbruch

Die festgestellten Bruchbiegespannungen liegen je nach Versagen bei $f_{u,m} = 50$ bis 90 N/mm^2 (Bild 8)

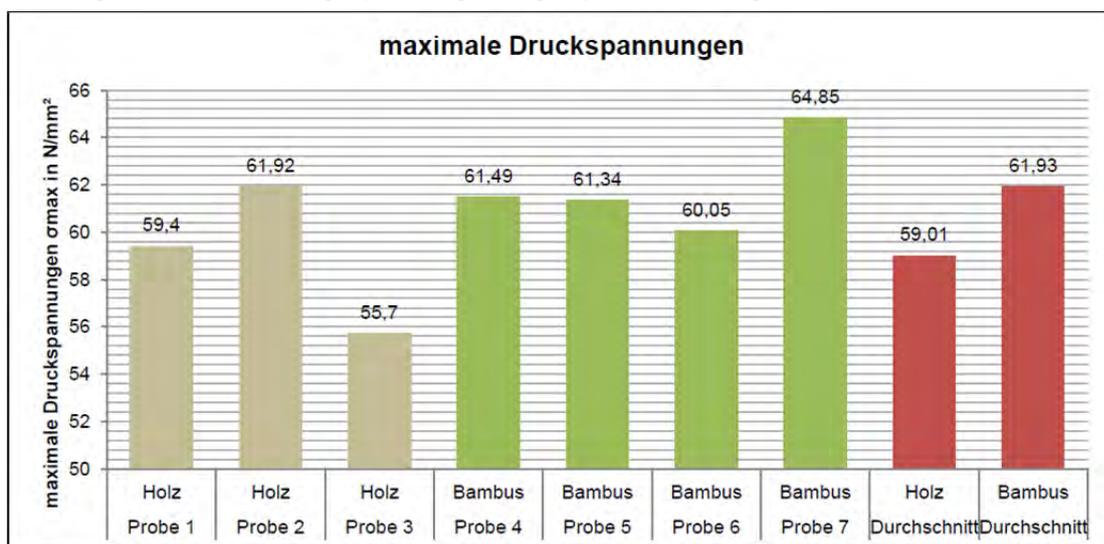


Bild 8: Ergebnisse

9. Veröffentlichungen

Veröffentlichungen / Seminarunterlagen WS 2010/2011 und SS 2011

- Freimann, T.: Leitfaden „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“,
Hohmann, R.: Tagungsunterlage (125 Seiten) zum 6. Nürnberger Bauseminar vom 10.02.2011 an der GSO-Hochschule Nürnberg; Feb. 2011, Eigenverlag der Fakultät Bauingenieurwesen, Georg-Simon-Ohm Hochschule Nürnberg
- Freimann, T.: Festbeton im Straßenbau (BStB-Schein-Ausbildung),
Seminarunterlage zur Ausbildung „Beton im Straßenbau“ der Bayerischen Bauakademie e.V., Feuchtwangen, 24.02.2011
- Freimann, T.: Betontechnologische Grundlagen bei Flüssigkeitsbecken und –behältern aus Beton, Tagungsordner TAW-Symposium „Behälter und Becken aus Spann- und Stahlbeton am 03.05.2011 in Bochum
- Freimann, T.: Planung und Ausführung von Weißen Wannen - Hochwertige Nutzung von Untergeschossen, Tagungsband zum Seminar „Weiße Wannen“ der Beton Marketing West GmbH am 29.09.2011 in Krefeld.

(alle Schriften können gegen geringe Schutzgebühr vom Autor bzw. über die Fakultät bestellt werden)

Vorträge und Seminare WS 2010/2011 und SS 2011

- Thema: Zur Zukunft der Betontechnologie im Schwimmbadbau
Veranstalter: INTERBAD, Deutsche Gesellschaft für das Badewesen
Tagungsort: Stuttgart
Datum: 13.10.2010
- Thema: Schäden an Parkbauten: Betontechnologische Grundlagen / Anforderungen / Schadensmechanismen
Veranstalter: TÜV Rheinland LGA, Nürnberg
Tagungsort: Nürnberg
Datum: 28.10.2010
- Thema: Lösender Angriff auf Beton
Veranstalter: HeidelbergCement Group
Tagungsort: Feuchtwangen
Datum: 18.11.2010

Thema: Planerische Anforderungen an WU-Bauwerke mit hochwertiger Nutzung
 Veranstalter: 6. Nürnberger Bauseminar der Fakultät Bauingenieurwesen der GSO-Hochschule Nürnberg
 Tagungsort: Nürnberg
 Datum: 10.02.2011

Thema: Chemischer Angriff auf Beton
 Veranstalter: Solnhofener Zement
 Tagungsort: Solnhofen
 Datum: 15.02.2011

Thema: Weiße Wannen aus Beton
 Veranstalter: Stelter GmbH
 Tagungsort: Gütersloh
 Datum: 17.02.2011

Thema: Festbeton im Straßenbau (BStB-Schein-Ausbildung)
 Veranstalter: Bayerische Bauakademie e.V.
 Tagungsort: Feuchtwangen
 Datum: 24.02.2011

Thema: Festbeton (E-Schein-Ausbildung)
 Veranstalter: Bayerische Bauakademie e.V.
 Tagungsort: Feuchtwangen
 Datum: 28.02.2011

Thema: Betontechnologische Grundlagen bei Flüssigkeitsbecken und –behältern aus Beton
 Veranstalter: TAW Technische Akademie Wuppertal
 Tagungsort: Bochum
 Datum: 03.05.2011

Thema: Planung und Ausführung von WU-Bauwerken - Hochwertige Nutzung von Untergeschossen
 Veranstalter: Beton Marketing West GmbH
 Tagungsort: Nümbrecht und Krefeld
 Datum: 12.04.2011 und 29.09.2011

Thema: Konstruktionen aus WU-Beton – Bewertung von Bauschäden
 Veranstalter: Deutsche Immobilien Akademie e.V. DIA
 Tagungsort: Freiburg
 Datum: 20.07.2011

Thema: Sicherstellung der Dauerhaftigkeit von Parkbauten
 Veranstalter: Sto Cretec gemeinsam mit Fakultät BI der GSO-Hochschule
 Tagungsort: Nürnberg
 Datum: 27.09.2011

10. Beitrag der Studierendenvertretung

Auch in diesem Jahr hat sich in der Fachschaft viel bewegt. So konnten wir dieses Jahr erfreulicherweise mehr Zugänge als Abgänge verbuchen. Von nun an unterstützt uns Antonio Mendez aus dem dritten Semester tatkräftig bei allen Arbeiten an unserer Fakultät. Bei den diesjährigen Hochschulwahlen wurden Thomas Gäck aus dem 7. Semester und Alexander Papke aus dem 5. Semester in ein Gremium gewählt. Beide vertreten auf den Fakultätsratssitzungen im Kreis der Professoren die Belange der Bauingenieur-Studierenden. Besonders erfreulich ist die erneut hohe Wahlbeteiligung der Fakultät Bauingenieurwesen. Dies zeigt, dass die mittlerweile fest etablierte „Wahlmobilisierung“ der Fachschaft BI erneut Früchte trägt und ihre Wirkung auf die Studierenden nicht verfehlt. An dieser Stelle auch einen recht herzlichen Dank an alle Professoren, die uns ein paar Minuten ihrer Vorlesungszeit für Wahlwerbung zur Verfügung gestellt haben.

In diesem Jahr durften wir wieder zahlreiche neue Erstsemester an unserer Fakultät begrüßen. Trotz des neu eingeführten Numerus Clausus konnte die Fakultät einen Anstieg der Erstsemester verzeichnen. Dieser Anstieg zwang jedoch die Fachschaft über neue Lösungsstrategien in der Problematik der Skriptverteilung nachzudenken. So wurden erstmals alle Skripte für jedes Semester in einem großen Paket zusammengefasst und anschließend an die Studierenden verteilt. Diese Form der Skriptverteilung erforderte neben der enormen Vorbereitungszeit auch, dass alle Professoren ihre Skripten innerhalb der von der Fachschaft gestellten Frist zur Verfügung stellten. Hier nochmals einen herzlichen Dank an die Professoren, die dies fristgerecht erledigten.

Der Skriptverkauf erfolgte am ersten Tag des Wintersemesters im Anschluss an die Einführungsveranstaltung im A-Gebäude. Durchgeführt wurde die Einführungsveranstaltung von unserem Dekan Prof. Dr. Oberbeck. Im Zuge dessen stellte sich unter anderem auch ein Teil der Fachschaftsmitglieder vor, gab Informationen zum Studium, beantwortete aufkommende Fragen und verteilte das „Info“-Heftchen, in dem nochmals alles schwarz auf weiß zum Nachlesen zu finden ist. Ein anschließender Rundgang im Haus und auf dem Campus, bei dem den neuen Studierenden alle wichtigen Anlaufstationen gezeigt wurden, rundete ihren ersten Tag ab.

Auch in diesem Jahr war die Absolventenfeier im Mai ein Ereignis im alljährlichen Programm der Fakultät. Die Feierlichkeiten fanden erneut in den Räumlichkeiten auf der Insel Schütt statt. Wie in den Jahren zuvor, haben auch dieses Jahr einige Mitglieder der Fachschaft ihren Beitrag geleistet und die Absolventen und Gäste bewirtet.

In der Neugestaltung des Fachschaftszimmers konnte in diesem Jahr endlich der letzte große Schritt gemacht werden. So wurden die im letzten Jahr in Auftrag gegebenen Möbel passgenau in unsere Räumlichkeiten eingebaut. Unsere Schaltzentrale erstrahlt nun in neuem Glanz und freut sich vor allem auf Studenten, die in diesem schönen Ambiente verweilen möchten.

Eines der großen Ereignisse stand auch in diesem Jahr wieder an. Traditionsgemäß machte sich ein Großteil der Fachschaft sowie 40 Studenten und Prof. Dr. Rothe auf eine sehr lehrreiche Bauexkursion, die uns durch die Alpen führte. Natürlich kam neben dem höchst interessanten Exkursionsprogramm auch der Spaß nicht zu kurz. An dieser Stelle auch einen recht herzlichen Dank an Prof. Dr. Rothe für die phantastische Organisation, die zahlreichen Highlights und die Geduld, die er mit uns hatte.

Eine kleine Feier stand auch in diesem Jahr an. Wir luden wieder zu unserem traditionellen und äußerst beliebten Brunnenfest ein. Als kleines Geschenk an unsere Gäste wurden in diesem Jahr die ersten 50 Bratwurstsemmeln an diese verschenkt. Besonders gefreut hat uns, dass wir diesmal auch

viele angehende Architekten begrüßen durften. Auch für das kommende Jahr sind unsere Feiern schon fest eingeplant und wir hoffen, dass auch dann wieder das Wetter zum Feiern einlädt.

Wir hoffen auch für die Zukunft weiterhin auf die allzeit positive und unterstützende Zusammenarbeit mit unseren Professoren und Mitarbeitern, für die wir uns an dieser Stelle sehr herzlich bedanken möchten. In diesem Sinne streben wir auch künftig danach, unsere Aufgaben als Fachschaft zur Zufriedenheit aller auszuführen, um so einen reibungslosen Studienbetrieb zu ermöglichen.

Für die Fachschaft Bauingenieurwesen Stefan Vogel

11. Beitrag des Absolventen- und Fördervereins

Dieser Bericht bezieht sich auf den Zeitraum Wintersemester 2010/11 bis Ende Sommersemester 2011.

Die Zahl der Mitglieder liegt aktuell bei 124 Mitgliedern.

Nach 12-jähriger Amtszeit hat sich der Gründungspräsident des FBI, Tilo Vollweiler, im vergangenen Jahr aus dem Tagesgeschäft zurückgezogen. Thomas Jensky wurde von den anwesenden Mitgliedern zum Nachfolger gewählt. Monika Fässler und Thomas Killing wurden als Schatzmeister, bzw. Schriftführer in ihren Ämtern bestätigt. Michael Volkmer trat als Geschäftsführer die Nachfolge von Florian Weickmann an.



Am 20. Mai 2011 wurden die diesjährigen Absolventen im Festsaal der Mensa Insel Schütt feierlich verabschiedet. Der FBI hat am 15. Juni erstmals eine Bauingenieurmesse veranstaltet. Zahlreiche Unternehmen nutzten die Möglichkeit, sich den Studierenden und Professoren zu präsentieren und noch offene Praktikantenstellen zu besetzen. Die Veranstaltung wurde sowohl von den Studierenden als auch von den teilnehmenden Firmen als Erfolg gewertet und soll künftig jährlich stattfinden.

Die 13. Betonkanuregatta, die vom 23. – 25. Juni in Magdeburg stattfand, konnten unsere Studierenden wieder einmal sehr erfolgreich gestalten. Unter Anleitung von Prof. Dr. Freimann wurde ein unter Vakuum nachverdichteter Walzbeton entwickelt, der von der Jury mit dem Konstruktionspreis belohnt wurde. Derzeit wird vom Veranstalter geprüft, ob die Betonkanuregatta 2013 hier in Nürnberg durchgeführt werden kann. Auf dieses Heimspiel würden wir uns sehr freuen, denn dies würde allen unseren Mitgliedern die Möglichkeit geben, ein solches Highlight live zu erleben.

Thomas Jensky

12. Weitere Entwicklung der Fakultät

Die mit der vorläufigen Akkreditierung unserer Studiengänge im Jahr 2009 ausgesprochenen Auflagen konnten erfüllt werden, so dass im April 2010 die volle Akkreditierung bis zum 30.09.2015 erteilt wurde. Mit der Akkreditierung wurde auch das EURACE-Label erworben, das die Anerkennung der Studienabschlüsse auf europäischer Ebene sicherstellt. Bereits im Jahr 2012 müssen erste Vorarbeiten für die Re-Akkreditierung beginnen. Hierzu gehört die systematische Erfassung und Befragung unserer Absolventinnen und Absolventen, um den Studienerfolg dokumentieren zu können. Auch die Studier-

barkeit der Studiengänge muss nachgewiesen werden, d. h. die realistische Möglichkeit, das Studium innerhalb der Regelstudienzeit zu beenden. Es gilt also: Nach der Akkreditierung ist vor der Re-Akkreditierung.

Die wichtigste Aufgabe für die kommenden Jahre ist die Bewältigung der hohen Studierendenzahlen ohne Abstriche bei der Ausbildungsqualität. Im Jahr 2012 wird dies noch ohne zusätzliche Flächen realisiert werden müssen, doch 2013 strebt die Fakultät die Übernahme eines vierten Geschosses in ihrem Stammgebäude an. Neben einem Hörsaal, mehreren Seminarräumen und Büros für Mitarbeiter ist die Einrichtung eines Labors für Konstruktiven Ingenieurbau vorgesehen. In Verbindung mit der Universal-Prüfmaschine im Labor für Baustofftechnologie können die Praktika und Untersuchungen im Holz- und Stahlbau sowie im Massivbau deutlich ausgeweitet werden.

Noch wichtiger als Räumlichkeiten sind die Lehrenden. Im Jahr 2012 müssen zwei Professuren für Verkehrswegebau sowie für Wasserbau und Strömungsmechanik besetzt werden. Auch eine Akademische Rätin/ein Akademischer Rat wird dringend benötigt. Im folgenden Jahr sind drei weitere Professuren zu besetzen. Ihre thematischen Schwerpunkte sind unter Berücksichtigung der strategischen Entwicklung der Fakultät in den kommenden Jahren und Jahrzehnten zu wählen.

In den letzten Jahren, ganz besonders in den letzten Monaten, gab es einige einschneidende Veränderungen im Umfeld der Hochschule. Unsere Fakultät muss sich diese Neuerungen bewusst machen und entscheiden, wie sie darauf reagiert.

Seit 2006 heißt es im Bayerischen Hochschulgesetz, Art. 2 Abs. 1 (Aufgaben): „Die Fachhochschulen vermitteln durch anwendungsbezogene Lehre eine Bildung, die zur selbstständigen Anwendung wissenschaftlicher Methoden ... in der Berufspraxis befähigt; in diesem Rahmen führen sie anwendungsbezogene Forschungs- und Entwicklungsvorhaben durch.“ Neben der Lehre ist damit auch die Forschung eine der Dienstaufgaben der Hochschulen für angewandte Wissenschaften.

Als Kompensation der Quelle-Schließung förderte die Staatsregierung die Gründung eines Forschungscampus für Spitzentechnologien rund um die Themen Energieeffizienz und Klimaneutralität. Die Fördersumme beträgt 50 Mio. €. Im Energie Campus Nürnberg (ECN) kooperieren die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, die Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg, zwei Fraunhofer-Gesellschaften sowie das Bayerische Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V. (ZAE Bayern). Am 10.05.2011 wurden die ersten Förderbescheide übergeben. Zuletzt startete am 28.10.2011 das Teilprojekt „Building“, finanziert mit 8,93 Mio. €. Es beinhaltet Forschungsarbeiten für energieeffiziente Gebäudetechnik und hochwärmedämmende Baustoffe. Ziele sind u. a. Energieeffizienz-Sanierungen von Bestandsgebäuden und die Entwicklung neuer Wärmedämm- und Wandbaustoffe. Unsere Hochschule arbeitet in diesem Projekt mit dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik zusammen. Es entstehen dabei für die Ohm-Hochschule vier neue Professuren, von denen eine sich dem Lehrgebiet „Energieeffiziente Werkstoffe/Altbausanierung“ widmet. Dieses Thema fällt in das Aufgabengebiet des Bauingenieurwesens, ist aber an der Fakultät Werkstofftechnik angesiedelt.

Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) und die Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg (GSO) haben am 16. Mai 2011 einen Kooperationsvertrag abgeschlossen. Vereinbart wurde der Aufbau eines gemeinsamen technisch-wissenschaftlichen Forschungszentrums namens „Nuremberg Campus of Technology NCT“. Konkret soll in Lehre und Forschung enger zusammengearbeitet werden: Geeignete Module in Studiengängen sollen nur von einer Hochschule angeboten werden, können aber von Studierenden beider Hochschulen belegt werden. Der Übergang zwischen den Hochschulen soll erleichtert werden. Der Zugang zur Promotion an der FAU soll für GSO-

Absolventen erleichtert werden. Die Grundlagenforschung der FAU und die anwendungsbezogene Forschung der GSO sollen enger verknüpft werden, v. a. im Kerngebiet Ingenieurwissenschaften. Der ECN ist Teil dieses Konzepts. Darüber hinaus sind am NCT folgende Themenschwerpunkte geplant: Bau und Umwelt, Logistik und Mobilität, Automatisierungstechnik, Sicherheitstechnik. Die beiden erstgenannten Punkte betreffen das Bauingenieurwesen direkt.

Die Staatsregierung plant, geeignete bayerische Hochschulen für angewandte Wissenschaften zu Technischen Hochschulen auszubauen. Die Georg-Simon-Ohm-Hochschule strebt an, eine solche Hochschule „dritten Typs“ neben Fachhochschulen und Universitäten zu werden. Mit mehr als 10.000 Studierenden und dem stärksten Drittmittelaufkommen, d. h. der stärksten Forschungsaktivität aller bayerischen Hochschulen ihres Typs, ist sie an einer Entwicklungsschwelle angelangt. Im Jahr 2012 sollen die gesetzlichen Grundlagen geschaffen werden. Anschließend ist ein Wettbewerb vorgesehen, in dem die Hochschulen ihre TH-Reife nachweisen müssen. Die Ohm-Hochschule ist in diesem Wettbewerb ausgesprochen aussichtsreich positioniert.

Dabei geht es nicht um eine reine Etikettierung. Im Einzelnen sind folgende Veränderungen zu erwarten: Einrichtung eines akademischen Mittelbaus (Assistenten und Mitarbeiter), Einrichtung von Forschungsprofessuren, Flexibilisierung der Lehrverpflichtung, Erhöhung der Spielräume in der W-Besoldung, Verbesserung der Laborausstattungen, neue Flächenressourcen für die Forschung (campusnahes Forschungs- und Entwicklungszentrum), professionelle Forschungsadministration, bessere Aussicht auf Forschungsförderung, Gründung neuer Institute und Forschungszentren, Ansiedlung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen, Einrichtung eines Doktorandenkollegs. Die Hochschulleitung plant die Konzentration auf Themen, von denen einige unsere Fakultät betreffen: Energie, Umwelt (Wasser, Georisiken), Städte und Gebäude (Stadtplanung), Verkehr, Logistik, Mobilität, neue Materialien.

Die Summe dieser Entwicklungen verdeutlicht, dass die kommenden zwei Jahre für die Fakultät eine Weichenstellung bringen werden. Wir müssen entscheiden, wo und in welcher Form wir uns an den Veränderungen beteiligen werden. Ein Weiter-so ist auf keinen Fall möglich, wenn das Bauingenieurwesen an der Hochschule und in der Region nicht dramatisch an Bedeutung verlieren soll. Die thematischen Schwerpunkte der zu besetzenden Professorenstellen sind so zu wählen, dass sich Schnittstellen im Umfeld ECN, NCT und ggf. auch TH ergeben. Die Forschungsaktivität muss intensiviert werden, ohne die Kernaufgabe Lehre zu vernachlässigen. Die erfolgreich praktizierte Integration der Forschung in die Lehre ist ein viel versprechender Ansatzpunkt. Bereits in der Forschung aktive Kollegen können in den neuen Strukturen dringend benötigte Unterstützung in Form von Flächen und Personal erfahren. Die verbesserten Rahmenbedingungen können weitere Professoren motivieren, sich Forschungsprojekten zuzuwenden.

Als erster Schritt in dieser Entwicklung ist eine Fakultätstagung am 05. Dezember 2011 vorgesehen. Hier sollen Eckpunkte für den Weg der Fakultät in die Zukunft festgelegt werden. Wir sind sehr gespannt, was wir Ihnen hierzu im Jahresbericht 2011/12 werden berichten können.

Prof. Dr. Niels Oberbeck

Studienplan Bachelor und Master Wahlfächer

Die Studierenden hatten die Möglichkeit, die nachstehend angebotenen Wahlfächer der Fakultät Bauingenieurwesen zu besuchen

Wahlfächer im Wintersemester 2010 / 2011

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	Brandschutz	Dipl.-Ing. Jaklin
BI 3, BI 5, BI 7, MA	Studentische Forschungsgruppe	Prof. Dr. Strybny
BI 7	Spezialtiefbau – Chancen und Risiken	Dipl.-Ing. Ellner
BI 3 / BI 7	Tunnelbau	Prof. Dr. Gell
BI 7	Advanced Concrete Design	Prof. Dr. Mosler
BI 7	Übung Holzbau: Beispiele zur praktischen Bemessung	Prof. Dr. Rieger
BI 3 / BI 7	Geschichte des Bauwesens	Prof. Dr. Freimann
BI 7	IT im Baubetrieb	Dipl.-Ing. Lunz

Wahlfächer im Sommersemester 2011

BI 2	Seminar Baumechanik 2	Prof. Dr. Rothe
BI 2	Bauphysikalisches Rechnen	Dipl.-Ing. Majewski
Bi 2, BI 4, BI 6, MA	Studentische Forschungsgruppe	Prof. Dr. Strybny
BI 4	Seminar Massivbau I	Prof. Dr. Hou
BI 4	Seminar Baustatik 2	Prof Dr. Oberbeck
BI 6	Gebäudetechnik	Dr.-Ing. Krämer

Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen
Studienbeginn ab WS 2010/2011

Übersicht über die Fächer und Prüfungsleistungen im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen

Erster Studienabschnitt: Pflichtfächer

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

Zweiter Studienabschnitt - Fachstudium: Pflichtfächer

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

Zweiter Studienabschnitt – Praktisches Studiensemester: Pflichtfächer

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

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

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

Studienplan Fakultät Bauingenieurwesen

Zweiter Studienabschnitt

V: Technische Wahlpflichtfächer

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Fach	SWS		ECTS-LP		Art der LV	Leistungsnachweis		Dozent
		Semester		Semester			Art	Dauer in Minuten	
		6	7	6	7				
VK	Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau								
VK1	Computerorientierte Methoden in der Statik	2		3		SU, Ü	KI	90	Prof. Dr. Oberbeck
VK2	Mauerwerksbau	2		2		SU, Ü	KI	90	Prof. Dr. Mosler
VK3	Verbundbau	2		3		SU, Ü	KI	90	Prof. Dr. Rieger
VK4	Traglastverfahren		2		2	SU, Ü	KI	90	Prof. Dr. Oberbeck
VK5	Spannbetonbau		2		3	SU, Ü	KI	90	Prof. Dr. Mosler
VK6	Flächentragwerke		2		2	SU, Ü, Pr	mdIP	60	Prof. Dr. Mosler
VB	Vertiefung Baubetrieb								
VB1	Ausgewählte Kapitel Projektmanagement	2		3		SU, Ü	KI	90	Prof. Galneder
VB2	Sicherheitstechnik 2 TBG	2		2		SU, Ü	KI	90	Dipl.-Ing. Gürtler
VB3	Bauvertragswesen 1	2		3		SU, Ü	mit VB6		RA Hullermann
VB4	Kosten- und Leistungsrechnung		2		3	SU, Ü	KI	90	Prof. Galneder
VB5	Bauverfahrenstechnik		2		2	SU, Ü	Kol; KI	90	Prof. Dr. Babanek
VB6	Bauvertragswesen 2		2		2	SU, Ü	KI	90	RA Hullermann, Prof. Dr. Babanek
VV	Vertiefung Verkehrswesen								
VV1	Ausgewählte Kapitel Verkehrswesen	2		2		SU, Ü	Kol;PStA	60	Dipl.-Ing. Krause
VV2	Verkehrsplanerisches Praktikum	2		3		SU, Ü, Pr	mdIP;PStA	60	Prof. Dr. Kipke
VV3	Ausgewählte Kapitel Vermessungskunde	2		3		SU, Ü	mdIP;PStA	60	N.N.
VV4	Öffentlicher Personennahverkehr		2		2	SU, Ü	KI;mdIP	60	Prof. Dr. Kipke
VV5	Konstruktiver Aufbau von Verkehrsflächen		2		3	SU, Ü	KI	90	Prof. Dr. Freimann
VV6	Computergestützte Verkehrssimulation		2		2	SU, Ü, Pr	PStA		Dipl.-Ing. Gänzler; Dipl.-Ing. (FH) Zoglauer; Prof. Dr. Kipke
VW	Vertiefung Wasser und Umwelttechnik								
VW1	Erneuerbare Energie	2		2		SU, Ü, Pr	KI/mdIP;PStA	90/60	Prof. Dr. Strybny
VW2	Recycling und Entsorgung	2		3		SU, Ü	Kol;StA;PStA	90	Prof. Krick
VW3	Strömungsmodellierung	2		3		SU, Ü, Pr	KI/mdIP;PStA	90/60	Prof. Dr. Strybny
VW4	Kanalbau und -sanierung		2		3	SU, Ü	Kol;StA;PStA	90	Prof. Krick
VW5	Gewässergüte und Altlasten		2		2	SU, Ü	Kol;StA;KI	90	Dr. Scheer, Dr. Henken-Mellies
VW6	Tunnelbau und Vorpresstechnik		2		2	SU, Ü	KI	90	Prof. Dr. Gell

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lfd. Nr.	Lehrgebiet/Fach	SWS			ECTS-LP			Art der LV	Leistungsnachweis		Bemerkungen
		Semester			Semester				Art 1)	Dauer in Minuten	
		1	2	3	1	2	3				
Kompetenzfeld Soziales											
M1	Führungskompetenz										
M1.1	Personalführung	2			2			SU, Ü	schrP;Kol	90	
M1.2	Moderation und Teamarbeit		2			3		SU, Ü	Kol	90	
Kompetenzfeld Sprachen											
M2	Sprachen										
M2.1	Technisches und Verhandlungs-Englisch	2			3			SU, Ü	schrP;mdIP	90	
M2.2	Sprache nach Wahl		2			2		SU, Ü	schrP;mdIP		
Kompetenzfeld Projektmanagement											
M3	Operations Research										
M3.1	Bewertungs- und Optimierungsverfahren	2			3			SU, Ü	schrP	120	
M3.2	Stochastik, Risikoanalyse	2			2			SU, Ü			
M4	Projektleitung										
M4.1	Controlling / Quantity Surveying		2			3		SU, Ü	schrP	90	
M4.2	Qualitätsmanagement		2			2		SU, Ü	schrP	90	
Kompetenzfeld Wirtschaft und Recht											
M5	Bauwirtschaft										
M5.1	Internationale Baufinanzierungsmodelle	2			2			SU, Ü	schrP	90	
M5.2	Internationaler Bauproduktmarkt	2			3			SU, Ü	schrP	90	
M6	Internationales Baurecht										
M6.1	Internationales Bauregelwerk		2			2		SU, Ü	schrP	90	
M6.2	Europ. Bauvergabe- und -vertragswesen		2			3		SU, Ü	schrP	90	
Kompetenzfeld Technik											
M7	Vertiefte Berechnungsverfahren										
M7.1	Tragwerke und Modellbildung	2			2			SU, Ü	schrP	90	
M7.2	Baudynamik und erdbebensicheres Bauen	2			3			SU, Ü	schrP	90	
M8	Ressourcenschonendes Bauen										
M8.1	Georisiken im Bauwesen	2			2			SU, Ü	schrP;mdIP;PStA		
M8.2	Life Cycle Analysis / Nachhaltigkeit		2			3		SU, Ü	schrP	90	
M9	Spezielle Bauweisen										
M9.1	Seil- und Glasragwerke	2			3			SU, Ü	schrP	120	
M9.2	Bauwerke aus Massivbeton		2			2		SU, Ü	schrP	90	
M10	Ingenieurbauwerke										
M10.1	Brückenbau	2			3			SU, Ü	schrP;mdIP;PStA		
M10.2	Tunnel und Stabauwerke		2			2		SU, Ü	schrP	90	
M11	Globale Wasserwirtschaft										
M11.1	Wasserressourcen-Management		2			3		SU, Ü	schrP;mdIP;PStA		
M11.2	Wassertechnologie in ariden Gebieten		2			2		SU, Ü	schrP;mdIP;PStA		
M12	Verkehrswesen										
M12.1	Mobilitätsmanagement	2			2			SU, Ü	schrP;mdIP;PStA		
M12.2	Intermodale Schnittstellen im Verkehr		2			3		SU, Ü	schrP;mdIP;PStA		
Kompetenzfeld Forschung (auf Antrag wählbar)											
M13	Wissenschaftliches Arbeiten										
M13.1	Ingenieurwissenschaftliche Studie 1	2			5			AS	Kol		a)
M13.2	Ingenieurwissenschaftliche Studie 2		2			5		AS	WA,Kol		a)
Kompetenzfeld Auslandserfahrung											
M14	Auslandsaufenthalt										
M14.1	Seminar zum Auslandspraktikum			2			2	S	Kol		
M14.2	Praktikum						8	Pr			
M14.3	Masterarbeit						20		MA		b)
	Summe	24	24	2	30	30	30				

Hauptamtliche Professoren und Mitarbeiter

Babaneck Roland, Prof. Dr.-Ing.	Baubetrieb, Bauvertragswesen, Technisches Darstellen
Forkert Lothar, Prof. Dr.-Ing. (Haushaltsbeauftragter)	Bauinformatik, Baukonstruktion, Bauwerksinstandhaltung
Freimann Thomas, Prof. Dr.-Ing. (Mitglied des Senats, Prodekan)	Beton- und Baustofftechnologie, Straßenbau
Galneder Gerhard, Prof. Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. (Beauftragter für die praktischen Studienabschnitte)	Baubetrieb, Technisches Darstellen, Kosten- und Leistungsrechnung
Gell Konrad, Prof. Dr.-Ing. (Vorsitz Prüfungskommission)	Geotechnik, Ingenieurmathematik, Tunnelbau
Hou Changbao, Prof. Dr.-Ing.	Stahlbetonbau, Baukonstruktion, Technisches Darstellen, Tragwerke
Kipke Harald, Prof. Dr.-Ing.	Bau von Landverkehrswegen, Bauleitplanung
Krick Werner, Prof. Dipl.-Ing. (Öffentlichkeitsarbeit, Frauenbeauftragter, Stunden- und Prüfungsplanung)	Siedlungswasserwirtschaft, Vermessungskunde
Mosler Friedo, Prof. Dr.-Ing. (Studienfachberater, Auslandsbeauftragter)	Spannbetonbau, Technisches Darstellen, Flächentragwerke, Tragwerke
Oberbeck Niels, Prof. Dr.-Ing. (Dekan)	Baustatik, Brückenbau
Rieger Hugo, Prof. Dr.-Ing.	Stahlbau, Holzbau, Verbundbau, Tragwerke
Rothe Georg, Prof. Dr.-Ing. (Studiendekan, Bibliotheksbeauftragter)	Baustatik, Baudynamik, Ingenieurmathematik
Strybny Jann, Prof. Dr.-Ing. (Forschung und Entwicklung, Technologietransfer)	Wasserbau, Erneuerbare Energie, Strömungsmechanik
Buschbacher Michael, Dipl.-Ing. (FH)	Labor EDV
Faltermeier Elmar	Labor Verkehrswesen
Killing Thomas, Dipl.-Ing. (FH)	Labor Baustofftechnologie
Vollweiler Tilo, Dipl.-Ing. (FH)	Labor Wasserbau, Siedlungswasserwirtschaft
Volkmer, Michael, Dipl.-Ing. (FH)	Labor Geotechnik
Reinhardt Ute	Sekretariat
Sperl Simone	Sekretariat

Lehrbeauftragte

Binker Gerhard, Dr.-Ing.	Bauschäden
Bloß Norbert, Dipl.-Ing.	Bauinformatik (CAD) Allplot
Rüdiger Deutsch, Dipl.-Ing.	Intermodale Schnittstellen im Verkehr
Andreas Eisgruber, Dipl.-Ing.	Entwerfen im Verkehrswesen
Ellner Andreas, Dipl.-Ing.	Ausgewählter Grundbau
Emmerling Thomas	Personalführung, Moderation und Teamarbeit
Fülle Wolff, Dipl.-Ing.	Bauphysik 2
Gubitz Reiner, Dipl.-Ing.	Intermodale Schnittstellen im Verkehr
Gürtler Wolfram, Dipl.-Ing.	Sicherheitstechnik
Heidenreich, Sharon, Dipl.-Ing.	Technisches - und Verhandlungsendgisch
Henken-Mellies Ulrich, Dr. sc. nat.	Altlastensanierung
Hessing Oskar, Dipl.-Ing. Architekt	Qualitätsmanagement
Hoffmann Jörn, RA	Privates Baurecht
Hullermann Henning, RA	Bauvertragswesen
Hupfer Helmut, Dipl.-Sachverständiger	Wertermittlung von Gebäuden
Izadin Ali Qimaz, Dr.-Ing.	Bewertungs- u. Optimierungsverfahren
Jaklin Christian, Dipl.-Ing.	Brandschutz
Jeran Alois, Prof. Dipl.-Ing.	Bauschäden
Kern Georg, Dipl.-Ing.	Verkehrsmanagement in Ballungsräumen
Knappe Manfred, Dipl.-Ing.	Bauschäden
Krämer Wilhelm, Dr.-Ing.	Wahlfach Gebäudetechnik
Krause Ingo, Dipl.-Ing.	Verkehrsmanagement
Kulick Reinhard, Prof. Dr.	Internationaler Baumarkt
Lauterbach Thomas, Dr.-Ing.	Bauphysik, Rechnen
Lederer Gerd, Rechtsanwalt	Bauschäden
Löffler W.R., Dipl.-Ing.	Controlling/Quality Surveying
Lunz Johannes, Dipl.-Ing.	IT im Baubetrieb
Majewski Maria, Dipl.-Ing.	Bauphysik, Rechnen
Pfadenhauer Alexander, Rechtsanwalt	Bauschäden

Ried, Stephan, Dipl.-Ing.	Entwerfen im Verkehrswesen
Scheer Günther, Dr.-Ing.	Gewässergüteuntersuchung
Schlund Walter, RA	Internationaler Baumarkt
Toepel Werner, Prof. Dr.-Ing.	Intermodale Schnittstellen im Verkehr
Trost Mathias, Dr. RA	Privates Baurecht
Vierzigmann Gerhard, Dipl.-Ing.(FH)	Bauschäden
Weierganz Thomas, Dipl.-Ing.	Internationales Bauregelwerk
Wirth Hans, Dipl.-Ing.	Sicherheitstechnik
Zeller Markus, Dipl.-Ing.	Entwerfen im Verkehrswesen

Übersicht über Diplomarbeiten im Wintersemester 2010/2011

Professoren	Studenten	Thema
Dr. Forkert	Frötsch, Daniel	Energetische Sanierung eines Kindergartens
Prof. Galneder	Pschörer, Alexander	Bestandsaufnahme, Bauzeitverlängerung- und Zusatzkostenberechnung durch Störungen im Bauablauf für ein laufendes Bauprojekt
Dr. Gell	Nowak, Benedikt	Erfahrungen beim Einbau von Extensometern zur Überwachung des Verformungsverhaltens des Gebirges in einem Bergwerk das als Endlagerstätte für Gefahrenstoffe vorgesehen ist
Dr. Hou	Zhao, Jian	Instandsetzung einer Spannbetonbrücke
	Jiag, Jie	Entwurfsplanung eines 4-geschoßigen Wohngebäudes mit Berücksichtigung der Ausführungsbedingung in China
Dr. Kipke	Gruhn, Andreas	Entwicklung eines Programm-Moduls zur Auswertung von Kfz-Kennzeichenverfolgungen
Prof. Krick	Häberlein, Benjamin	Bewässerung von Freilandkulturen in Bayern
Dr. Mosler	Içli, Yilmaz	Statische Berechnung eines Schneckenhebewerkes bei der Kläranlage Erlangen
	Kasem, Snur	Statische Berechnung eines Schneckenhebewerkes bei der Kläranlage Erlangen
Dr. Strybny	Heller, Klaus	Ermittlung des mit Kleinwasserkraftanlagen nutzbaren Energiepotentials im Einzugsgebiet der Wiesent

Übersicht über Diplomarbeiten im Sommersemester 2011

Professoren	Studenten	Thema
Dr. Hou	Giesswein, Natasa	Erdbebennachweis und statische Berechnung der Atemschutzübungsanlage in Lenting
Dr. Kipke	Neubauer-Nunez Furtado, Alexandra	Leitfaden für den Umgang mit dem Fußverkehr
	Stark, Michael	Neugestaltung des Verkehrsknotenpunktes Plärrer, Nürnberg
Prof. Krick	Capitanu, Thomas	Vermessung des Erfahrungsfeldes der Sinne

Übersicht über Bachelorarbeiten Wintersemester 2010-2011

Professoren	Studenten	Thema
Dr. Freimann	Völkert, Johannes	Bewertung von Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit im Einmündungsbereich von Außerortsstraßen
Prof. Galneder	Lenz, Lisa	Auswirkungen von Projektlaufzeit – Verlängerungen bei Handelsimmobilien am Beispiel „Neuer Markt“ in Neumarkt
	Weiß, Sebastian	Rechtliche und baubetriebliche Konsequenzen eines gestörten Bauablaufes für eine Baumaßnahme im Fernwärmebau
Dr. Hou	Seibold, Dominic	Erstellen einer Excel-Arbeitsmappe für den Koppelfugennachweis
Dr. Kipke	Ghebreselassie, Jordanus	Entwicklung eines Bewertungsverfahrens zur betrieblichen Optimierung der Bahnhofsinfrastruktur – dargestellt am Beispiel des Bahnhofs Passau
Dr. Mosler	Spoerhase, Franz	Erneuerung der Fußgängerunterführung „Weberloch“ in Münchberg – Vor- und Entwurfsplanung und Ausschreibung

Übersicht über Bachelorarbeiten Sommersemester 2011

Professoren	Studenten	Thema
Dr. Babanek	Schindler, Andreas	Der VOB-Einheitspreisvertrag und die Vergütungsansprüche für Bauleistungen
Dr. Forkert	Hammer, Wolfgang	Energieeffiziente Sanierung eines Reiheneckhauses
	Handwerker, Albert	Auswirkungen neuer Regelwerke auf die Betoninstandsetzung
	Gruner, Andreas	Energetische Sanierung eines Wohngebäudes
Dr. Freimann	Erdreich, Samira	Untersuchung zur Rissentwicklung von Betonbodenplatten in Industriehallen
	Horstmann, Astrid	Vergleich und Diskussion von Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung
Prof. Galneder	Schmickl, Tobias	Handbuch zur Projektabwicklung von Bahnbaustellen in einer mittelständischen Bauunternehmung
Dr. Hou	Chen, Xingzhou	Feuerwiderstandsdauer der tragenden Bauteile in Hochbauwerken – Vergleich der chinesischen und deutschen Normen
	Hugel, Andreas	Bemessung ausgewählter Stahlbetonbauteile eines bestehenden Gebäudes nach DIN 1045-1 und EC2-1-1 mit anschließendem Vergleich der Ergebnisse
	Ding, Hong	Ausführungsplanung eines Bibliothekgebäudes mit großer Überdachung über Innenhof
	Tong, Xiaodong	Ausführungsplanung eines öffentlichen Gebäudes mit Optimierung der Geschoßhöhe
	Li, Shengjuan	Tragwerksprüfung eines zwölfgeschossigen Wohngebäudes mit Berücksichtigung der seismischen Einwirkung in China

Professoren	Studenten	Thema
Dr. Kipke	Schwenteck, Patrick	Entwicklung der Eingabedaten für eine standardisierte Großstadt mit 200.000 Einwohnern mit bimodaler Netzstruktur zur Weiterverarbeitung im Verkehrsmodell VISUM
	Klamka, Daniel	PKW-Tunnel in Deutschland
Prof. Krick	Pichert, Christian	Anschluss Stadtteil Nordstetten an die zentrale Abwasseranlage der Stadt Gunzenhausen
	Bouchenak, Benyamin	Die Bedeutung der Nord Stream Erdgaspipeline für die Energieversorgung Westeuropas
	Unger, Olga	Entwicklung eines entwässerungstechnischen Gesamtkonzeptes für die Bundesliegenschaft Polizeidienstgebäude Hof in der Kulmbacherstraße 101, Hof, mit einem kostenoptimierenden Sanierungsvorschlag
Dr. Mosler	Singh, Matthias	Bestandserfassung und Nachrechnung einer historischen Deckenkonstruktion, Loftwerk BT III – Anpassung der Modellparameter an gemessene Werte der Durchbiegung und Bewehrung
	Vogel, Stefan	Bestandserfassung und Nachrechnung einer historischen Deckenkonstruktion, Loftwerk BT 4 – Anpassung der Modellparameter an gemessene Werte der Durchbiegung und Bewehrung
Dr. Oberbeck	Heckner, Martina	Neubau eines Betriebsgebäudes mit Fahrzeughalle und Büros – Statische Berechnung
	Breitenbücher, Florian	Neubau eines fünfgeschossigen Wohngebäudes in der Vorderen Ledergasse, Nürnberg – Statische Berechnung
	Zöpfl, Andreas	Holz-Beton-Verbundbauweise
	Karl, Michael	Neubau einer Holzbrücke im Tiergarten Nürnberg – Variantenuntersuchung und Tragwerksplanung
Dr. Rieger	Kuch, Andreas	Untersuchung der Federsteifigkeit von geleimten Verbindungen nach BAMBUTEC-Systemtechnik
	Lindert, Marc	Bambus als Baustoff – Herstellung von Bambusleimbindern zur Ermittlung der Festigkeitskennwerte
	Schmidt, Alexander	Einschiffige Kranhalle für leichten Kranbetrieb
	Xu, Jian	Entwurfsplanung eines Bürogebäudes
	Zakaranka, Volha	Geschoßbau in Stahlbauweise
Dr. Rothe	Strobl, Fabian	Noch nicht abgegeben
Dr. Strybny	Assem, van d., Jonathan	Zuverlässigkeit von Ultraschallmessungen im wasserbaulichen Versuchswesen

Übersicht über Masterarbeiten Wintersemester 2010-2011

Professoren	Studenten	Thema
Dr. Kipke	Roth, Dieter	Das Fußgängerverhalten in der Verkehrsplanung
Prof. Krick	Jost, Sofia	Mikroskopie in der Abwasserwirtschaft – Bestimmung und Interpretation der Mikroorganismen sowie Umsetzung im Siedlungswasserwirtschaftslabor der Georg-Simon-Ohm-Hochschule

Übersicht über Masterarbeiten Sommersemester 2011

Professoren	Studenten	Thema
Dr. Freimann	Weinmann, Michael	Baustofftechnologische Untersuchungen von Holzbauleichtbeton
	Zöbelein, Florian	Chloridinduzierte Stahlkorrosion bei tausalzbeaufschlagten Tragwerken
	Brummer, Thomas	Rheologische Untersuchungen an polymermodifizierten Mörteln und Betonen
Prof. Galneder	Kleist, Jens Christian	Betonförderung für das Hochhausprojekt VIENNA – DC TOWER 1 in Abhängigkeit der Betongüter, Stockwerkstakte und der Gleitreise der Gebäudekerne
	Herbst, Uwe	Erstellung eines Bauzeitenkataloges mit Zeitbedarfswerten unter Betrachtung der Vorgänger-Nachfolger-Beziehungen firmeninterner Vorgänge und ausgewählter Nachunternehmergewerke
Dr. Hou	Seibold, Dominic	Erstellen einer Excel-Arbeitsmappe für den Koppelfugennachweis