

10

FB: ZEHN



FACHBEREICH: 10 | BAUINGENIEURWESEN DER UNIVERSITÄT SIEGEN

THEMEN: KONFERENZ IN HONG KONG | EXKURSIONSBERICHTE | SGL SYMPOSIUM | MASSIVBAUSEMINAR | U.V.M.

NEWS **5/10**

FB:ZEHN | ÜBERBLICK

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

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

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

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

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

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jensen
Wasserbau und Hydromechanik
Tel.: (0271) 740-2172
jensen@fb10.uni-siegen.de

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

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

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

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

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

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

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

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

Wasserwirtschaft
Tel.: (0271) 740-2109
dekanat@bau.uni-siegen.de

FB:ZEHN | ANSPRECHPARTNER

Sekretariat
Bärbel Dörr
Tel.: (0271) 740-2110
Fax: (0271) 740-2552
dekanat@bau.uni-siegen.de

Universität Siegen
**Fachbereich 10,
Bauingenieurwesen**
Paul-Bonatz-Str. 9-11
57076 Siegen
Tel.: (0271) 740-2110
Fax: (0271) 740-2552
dekanat@bau.uni-siegen.de

Dekan
Prof. Dr.-Ing.
Peter Schmidt
Tel.: (0271) 740-2110 / -2151
Fax: (0271) 740-2528
schmidt@bau.uni-siegen.de

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

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

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



FB:ZEHN Überblick	2	50 Jahre Alumni	11
Editorial	3	Massivbau-Seminar	11
Editorial, Siegplattenmodell	4	Int. Stahlbau Konferenz Hong Kong	12
Kurz vor Schluß, Impressum	5	Universalprüfeinrichtung	12
Friedrich-Böck-Förderpreis	5	Kooperationsvertrag	13
4. Symposium	6	Besuch aus Island	13
Exkursion Stahlbau	7	Innovativ für Morgen	14
Exkursion nach Ägypten	8	FB:ZEHN Sehr gut aufgestellt	18
Abschlussarbeiten + Promotionen	10	Absolventenfeier	19

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

vor uns liegt wieder ein Sommersemester, das in diesem Jahr ein ganz besonderes Semester ist. Es ist das letzte Sommersemester und das letzte vollständige Semester, das der FB:ZEHN – Bauingenieurwesen - noch erleben wird. Im nächsten Jahr werden die zurzeit noch existierenden 12 Fachbereiche der Universität Siegen durch vier Fakultäten ersetzt. Der FB:ZEHN und damit das Bauingenieurwesen wird der Fakultät 4 zugeordnet, deren Themengebiete Mathematik, Natur, Technik sind.

Wir sind der Fakultät 4 zugeordnet wurden, war es ein wechsellvoller und ereignisreicher Weg mit ständig neuen Herausforderungen und Stimmungsschwankungen. Erinnern wir uns: Der erste Vorschlag des Rektors Anfang Oktober letzten Jahres sah vor, den FB:ZEHN zusammen mit den Fachbereichen 2 (Erziehungswissenschaften und Psychologie), 4 (Kunst und Musik) und 9 (Architektur und Städtebau) in der neuen Fakultät 2 – „Humanities“ - zusammenzufassen. Bauingenieure in einer humanwissenschaftlichen Fakultät? Wir waren ziemlich erstaunt und ratlos zugleich!

„Wir sind doch Ingenieure und gehören in eine ingenieurwissenschaftliche Fakultät!“, hieß es von allen Seiten. „Wir sind aber auch eng mit dem Fachbereich Architektur/Städtebau verbunden, schließlich arbeiten Architekten und Bauingenieure gemeinsam an einem Bauwerk“, sagten die gleichen Stimmen! Was soll der Fachbereich 2 in dieser Fakultät? Warum nicht der Fachbereich 5? Schließlich müssen Bauwerke finanziert und betrieben werden, beides kostet viel Geld, die „5er“ wären eine ideale Ergänzung, wurde überlegt. 5 + 9 + 10, das wäre doch eine starke Truppe! Aber dieser Vorschlag, FB 2 + 4 + 9 + 10?

War das ernst gemeint, oder steckte dahinter nur ein Trick? Der Begriff „bad bank“ kursierte bald darauf auf unseren Fluren und in der Bau-Cafete. Damit war gemeint, dass man schwache und unliebsame Fachbereiche - die zudem teilweise eine Fachhochschul-Vergangenheit wie unser FB:ZEHN aufweisen - in eine Fakultät steckt, um sie so auf elegante und lautlose Weise mittelfristig los zu werden.

Nach einigen energischen Protestschreiben seitens des Fachbereichs, einiger Kollegen sowie der Fachschaft lenkte das Rektorat Ende November 2010 ein. Beim zweiten Strategieforum hieß es dann, dass eine Fakultät mit den Themen „Bauen, Mensch und Umwelt“ geplant sei, in der neben den Fachbereichen 2 und 9 auch der FB:ZEHN beheimatet werden sollte. Die Idee schien besser als der erste Vorschlag, schon immer sollten die beiden Bau-Fach-

reiche der Uni Siegen enger zusammenarbeiten. In einer gemeinsamen Fakultät wäre das viel leichter als in der jetzigen Situation, wo eine Fachbereichsgrenze das Bauingenieurwesen von der Architektur und dem Städtebau trennt. Sogar der Name bzw. die Themen der neuen Fakultät passten exakt. Bauingenieure und Architekten beschäftigen sich mit dem Bauen, sie gestalten die Umwelt und alles dient dem Menschen. Viele Bauwerke sind Zeitzeugen der Geschichte und prägen die Umwelt für Jahrhunderte und Jahrtausende, wie die Pyramiden in Gizeh es belegen. Selbst kritische Stimmen im Fachbereich, die uns Bauingenieure eher bei den Ingenieuren und den Naturwissenschaften sahen, konnten sich durchaus auch vorstellen, in der Fakultät „Bauen, Mensch und Umwelt“ zusammen mit den Kolleginnen und Kollegen der Fachbereiche 2 und 9 zusammen zu arbeiten.

Auf unserem Neujahrsempfang Mitte Januar drehte sich alles um die neuen Fakultäten. „Wo Bauen drauf steht, muss Bauen rein!“, sagte mir ein mittlerweile pensionierter Altdekan, den wir auch eingeladen hatten. „Los, Herr Schmidt“, sagte er, „rufen Sie den Rektor an und teilen sie ihm mit, dass der FB:ZEHN in der Fakultät 2 dabei ist, das ganze Gerede bringt so und so nichts, basta!“. Ich muss gestehen, dass ich unmittelbar nach dem Neujahrsempfang den Telefonhörer schon in der Hand hatte, aber gestört wurde mit dem Hinweis, dass es doch besser wäre, einen Fachbereichsratsbeschluss abzuwarten. Also gut, Einladung rauschicken, eine Woche Ladungsfrist einhalten und die FBR-Sitzung abwarten.

Eigentlich war alles klar, die Abstimmung im Fachbereichsrat schien nur noch reine Formsache zu sein und zwar für die Fakultät „Bauen, Mensch und Umwelt“. Am Tag vor der entscheidenden FBR-Sitzung erschien in der Presse ein Artikel, wer als zukünftige Prorektorin und Prorektoren vorgesehen seien. Ein kurzes Nachrechnen ergab, dass die zukünftige Fakultät 2 „Bauen, Mensch und Umwelt“ keine(n) Prorektorin / Prorektor stellte. Also doch eine Mogelpackung, diese Fakultät 2? Innerhalb von 24 Stunden kippte die Stimmung in unserem



Peter Schmidt (Dekan)



Reinhold Rau (Prodekan)

Fachbereich aufgrund dieses Artikels komplett von pro Fakultät 2 zu pro Fakultät 4!

Das Ergebnis der Fachbereichsratsitzung ist bekannt, der FB:ZEHN votierte für die Zuordnung zur zukünftigen Fakultät 4.

Vielleicht war die Fakultät „Bauen, Mensch und Umwelt“ eine außergewöhnliche Lösung, die sicherlich ein Alleinstellungsmerkmal in ganz Deutschland gehabt hätte mit ganz neuen, innovativen Möglichkeiten in Forschung und Lehre. Ich kann diese Frage nicht beantworten. Es gibt eben keine vergleichbaren Konstellationen an anderen Hochschulen, die als Referenzen dienen könnten. Aber einen Versuch wäre diese Option wert gewesen! Das ist meine ganz persönliche Meinung und nicht die des Dekans.

Eines ist aber sicher: man hat in Siegen die einmalige Chance verpasst, die beiden Bau-Fachbereiche 9 (Architektur und Städtebau) und 10 (Bauingenieurwesen), die beide ihren Ursprung in der Wiesenbauschule haben und auf eine über 150jährige Tradition zurückblicken können, in einer Fakultät unterzubringen. Die jetzige Fachbereichsgrenze wird in Zukunft durch eine noch höhere Fakultätsgrenze ersetzt. Früher gesetzte Ziele, die sich durch Schlagworte wie „interdisziplinäre Zusammenarbeit“, „Nutzung von Synergien“, „gemeinsame Studiengänge“ beschreiben lassen, sind in weite Ferne gerückt.

Alles dies steht im krassen Widerspruch zu den Äußerungen aller Beteiligten der vergangenen Jahre. Sowohl das Rektorat als auch die beiden Fachbereiche 9 und 10 äußerten in der Vergangenheit fast gebetsmühlenhaft, dass eine engere Zusammenarbeit in Forschung und Lehre angestrebt wird und auch umgesetzt werden soll. Serviceleistungen in der Lehre, die Zusammenarbeit in InKA – dem Interdisziplinären Kompetenzzentrum Altbau – und weitere Aktivitäten wie gemeinsame Hochschullehrerberechtigungen der Fachbereiche 9 und 10 belegen dies eindrucksvoll. Vor diesem Hintergrund kann ich das Zustandekommen der jetzigen Situation, nämlich die Trennung der Bau-Fachbereiche, nicht verstehen. ►

Fast alle Außenstehende, zu denen sowohl Kollegen an anderen Hochschulen als auch Ingenieure und Architekten in der Praxis gehören, geben mir Recht und äußern Unverständnis darüber, dass man in Siegen zwei so fachverwandte Bereiche wie Bauingenieurwesen und Architektur unterschiedlichen Fakultäten zuordnet und sie somit de facto trennt.

Die Zukunft des Bauingenieurwesens in Siegen gehört nun der MINT-Fakultät, wie die Fakultät 4 mit den Themen Mathematik, Natur und Technik auch genannt wird. Erste Gespräche mit den Kolleginnen und Kollegen der beteiligten Fachbereiche der MINT verliefen sehr kollegial und waren äußerst vielversprechend.

Das Fach Bauingenieurwesen wird sich in der MINT zwei Forschungs-Schwerpunkten widmen: zum einen der Entwicklung innovativer Baustoffe und zum anderen den Themen Wasser und Umwelt. In der Lehre sind gemeinsame Lehrveranstaltungen mit den anderen Fachbereichen beispielsweise in den Grundlagenfächern wie Mathematik, Mechanik, Physik, Materialien denkbar.

Vor uns steht nun die Aufgabe, die MINT gemeinsam mit den anderen beteiligten Fachbereichen (6 - Mathematik; 7 - Physik; 8 - Chemie/Biologie; 11 - Maschinenbau und 12 - Elektrotechnik/Informatik) aufzubauen und zu gestalten. Wir Bauingenieure wer-

den uns dort voll einbringen! Vor uns liegt ein langer und steiniger Weg, der viel Arbeit verspricht. Packen wir's an!

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine amüsante Lektüre unserer FB:ZEHN-NEWS.

Ihr

Peter Schmidt
Dekan FB:ZEHN



Die Siegplatte wurde abgerissen und die Bauarbeiten am neuen Siegufer laufen...

...zumindest schon im Modell. Am Forschungsinstitut Wasser und Umwelt (fwu) der Universität Siegen (Fachbereich Bauingenieurwesen) wurden nach drei Monaten die Voruntersuchungen des Ist-Zustandes am Modell der Sieg abgeschlossen. Das Modell im Maßstab von 1:30 bildet den Siegabschnitt von Reichwald's Ecke bis unterhalb des Apollo-Theaters nach. In den vergangenen Wochen wurden alle denkbaren Abfluss-Szenarien vom Niedrigwasser im Sommer bis zu einem extremen Hochwasser, das seltener als „einmal in hundert Jahren“ auftreten kann, untersucht. Diese Untersuchungen waren notwendig um eine verlässliche Vergleichsbasis der Wasserstände und Fließgeschwindigkeiten für den geplanten Neubau des Siegufers in der Siegener Innenstadt zu erhalten.

Vorrangiges Ziel ist die nachhaltige ökologische Verbesserung dieses Siegabschnittes, unter anderem soll ein Niedrigwasser-Gerinne geschaffen werden, so dass auch im Sommer eine für Wasserbewohner ausreichende Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit vorhanden ist. Gleichzeitig darf aber die Hochwasserabflussführung nicht verschlechtert werden, d.h. die Anlieger sollen auch zukünftig vor seltenen Hochwasserabflüssen ausreichend geschützt werden.

Der Modellumbau auf eine mögliche Ausführungsvariante wird voraussichtlich bis Anfang Juli abgeschlossen sein.

Eine Delegation der Istanbul Bosphorus Universität hatte im April die Möglichkeit den Stand der Arbeiten in Augenschein zu nehmen. Im Rahmen des ERASMUS-Programmes waren die Wissenschaftler vom Bosphorus in Siegen, um die Möglichkeiten der Kooperation zwischen beiden Universitäten auszuloten. Unter der Leitung von Herrn Eberhard besuchte die Gruppe den Fachbereich Bauingenieurwesen. Der Besuch war für alle Beteiligten ein voller Erfolg: Eine Kooperation soll auf den Weg gebracht werden. ▶

Bild: Hochwasserabfluss in der Sieg mit teilweise rückgebauter Siegplatte (Blick flussabwärts zwischen „Cinestar“ und Parkhaus)

Friedrich-Böck-Förderpreis für Christoph Mudersbach

Für das Jahr 2009 wurde Dr.-Ing. Christoph Mudersbach für seine Dissertation „Untersuchungen zur Ermittlung von hydrologischen Bemessungsgrößen mit Verfahren der instationären Extremwertstatistik – Methoden und Anwendungen auf Pegelwasserstände an der Deutschen Nord- und Ostseeküste“ mit dem Friedrich-Böck-Förderpreis der Stiftung Deutscher Küstenschutz (SDK) ausgezeichnet. Die Preisverleihung erfolgte im Rahmen des Franzius-Tages der Leibniz Universität Hannover am 11. März 2010 durch Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich C.E. Zanke und Professor Dr.-Ing. Georg Heerten.

Christoph Mudersbach fertigte seine Dissertation am Forschungsinstitut Wasser und Umwelt (fwu), Abt. Wasserbau und Hydromechanik, im Fachbereich Bauingenieurwesen an und schloss die Arbeit mit der mündlichen Prüfung am 16.07.2009 erfolgreich ab. Die Betreuung erfolgte durch Professor Dr.-Ing. Jürgen Jensen als Leiter des Fachgebietes Wasserbau und Hydromechanik im Fachbereich Bauingenieurwesen der Universität Siegen und Professor Dr.-Ing. Holger Schüttrumpf, der Leiter des Instituts für Wasserbau und Wasserwirtschaft an der Rheinisch-Westfälisch Technischen Hochschule Aachen ist.

Die Stiftung deutscher Küstenschutz setzt sich für den Erhalt und den Schutz der Küsten an Nord- und Ostsee ein und hat sich zum Ziel gesetzt, Forschung und Aktivitäten zum Schutz bedrohter Küstenzonen

zu initiieren und zu unterstützen. Mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung lebt in einem weniger als 100 km breiten Küstenstreifen. Die Küste ist Lebens-, aber auch Wirtschafts- und Erholungsraum. Zwischen Forderungen des Küstenschutzes und Interessen von Nutzern und Betroffenen sind, wie die Erfahrung zeigt, ständig Konfliktpotentiale festzustellen, die aus den unterschiedlichen Betrachtungsweisen resultieren. Insbesondere in den letzten Jahrzehnten hat sich die Diskussion über Klimafolgen, Erwärmung der Erdatmosphäre und dem damit einhergehenden, steigenden Meeresspiegel verschärft. Erfahrungen aus jüngster Zeit, vor allem die Tsunamikatastrophe in Süd-Ost-Asien, haben bestätigt, dass die Küstenzone besonders anfällig für Naturgewalten ist. Unter diesen und anderen Aspekten gewinnen der Erhalt und der Schutz der Küste ein besonderes Gewicht.

Im Rahmen ihrer Aufgaben verleiht die Stiftung Deutscher Küstenschutz alle zwei Jahre den Friedrich-Böck-Förderpreis für herausragende Arbeiten auf den Fachgebieten Küsteningenieurwesen, Küstengeologie und Küstengeographie. ▶



IMPRESSUM

Herausgeber:

Der Dekan des FB:ZEHN

Redaktion:

Prof. Dr.-Ing. Günter Neroth
Prof. Dr.-Ing. Reinhold Rau

Fotografien:

FB:ZEHN, photocase.com, fotolia.com

ISSN-Nr: ISSN 1867-1101

Auflage: 500 Exemplare

Anschrift:

Universität Siegen, Fachbereich 10,
Paul-Bonatz-Str. 9-11, 57076 Siegen
Telefon: 0271-740-2110, Fax: 740-2552
dekanat@bau.uni-siegen.de

Redaktionsschluß: 01.04.2010

Layout + Print:

dievirtuellecouch
Werbung & Marketing GmbH

KURZ VOR SCHLUSS MELDUNG

- Neue studentische Kommissionen: Der Fachbereichsrat des FB:ZEHN hat beschlossen, jeweils eine studentische Kommission zur Beratung bei der Verwendung der Studienbeiträge sowie zur Beratung bei der Verbesserung der Prüfungssituation einzurichten. Die Kommissionen nehmen in Kürze ihre Arbeit auf.
- Studienbeiträge 2009: Der FB:ZEHN hat die in 2009 zugewiesenen Studienbeiträge vollständig ausgegeben. Finanziert wurden u.a. die Anschaffung von Büchern (100 Exemplare Schneider-Bautabellen), Tutorien, Exkursionen, studentische sowie wissenschaftliche Hilfskraftstellen und Lehraufträge.
- Delegationen aus den USA und der Türkei zu Gast im FB: Internationale Kooperationen geplant.



4. Siegener Symposium

„Im Zeichen innovativer Anwendungen in der grabenlosen Leitungserneuerung“

Ganz im Zeichen innovativer Anwendungen stand das 4. Deutsche Symposium für grabenlose Leitungserneuerung SGL, welches vom Fachgebiet Abwasser- und Abfalltechnik (Professor Görg) am 09. und 10. Sept. 2009 durchgeführt wurde. Neben dem hohen Innovationsgehalt überzeugte das SGL wieder durch eine gehörige Portion „Praxis“.

Die Eröffnungsvorträge, bei denen Herr MdB Schauerte, seines Zeichens parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und Mittelstandsbeauftragter der Bundesregierung, und Herr Professor Dr.-Ing. Wolfgang Merkel, ehemaliger Vorstand des DVGW – Deutsche Vereinigung der Gas- und Wasserwirtschaft, mitwirkten, stimmten das Auditorium auf einen interessanten Tagungsablauf ein. Sie konnten nachdrücklich die jeweiligen Sichtweisen seitens der Politik und seitens der Versorgungsunternehmen darstellen. Im weiteren Vortragsprogramm standen viele Fragen auf dem Prüfstand, sei es in der Wasser- und Gasversorgung, der Abwassertechnik oder der Grundstücksentwässerung.

Die Podiumsdiskussion, die sich mit den Verfahren und Techniken der grabenlosen Leitungserneuerung auseinandersetzte, stellte die Unterschiede zwischen Sanierung, Renovierung und Erneuerung in den Focus der Betrachtung. Die lebhaft geführte Diskussionsrunde offenbarte verschiedene Standpunkte, Sichtweisen und Denkansätze. In einem aber waren sich die Teilnehmer einig: Einen Königsweg, der ein Verfahren zum sicheren Sanierungserfolg führen lässt, wird es nicht geben. Auch kann keines der auf dem Markt

verfügbaren Verfahren per se angewendet werden, denn sowohl bei der Auswahl und Planung als auch bei der Anwendung auf der Baustelle sind viele Randbedingungen zu beachten.

Der gesellige Abend im Sudwerk der Irle Brauerei bot den Teilnehmern in netter Runde Gelegenheit zu Gesprächen und zum Erfahrungsaustausch. Der zweite Tagungstag begann mit der Baustellenbesichtigung, einem absoluten Highlight des diesjährigen SGL-Symposiums. Die Baustellenbesichtigung bot diesmal eine Premiere, denn die Anwendung eines neuen Verlegeverfahrens wurde erstmals einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt. Das Tight-in-Pipe Verfahren findet bislang im Abwasserbereich weitestgehend mit Kurzrohrmodulen Anwendung. Diese werden über die Schachtbauwerke in die zu erneuernde Leitung eingebracht. Das neue Rohr legt sich „tight“ also eng an das alte nicht mehr zu gebrauchende Rohr an und ersetzt dessen Funktion. Kurzrohrmodule verfügen gegenüber Langrohren über wesentlich mehr kritische zu betrachtende Verbindungsstellen. Beim neuen Verfahren der Firma TractoTechnik kann erstmals auch ein Langrohr Tight-in-Pipe durch einen Schacht verlegt werden. Eine Startgrube entfällt, es muss lediglich eine Zielgrube zum Aufstellen des Zugerätes ausgehoben werden.

Ein weitgefächertes Spektrum beinhaltet das Programm des zweiten Tagungstages. Wirtschaftlichkeiten, Kosten und rechtliche Aspekte bestimmen den Alltag eines Bauingenieurs. Dementsprechend hoch ist auch die Nachfrage nach Themen, die in diesen Bereichen häufig zu Problemen oder Streitig-

keiten führen. Den Abschluss des Symposiums bildete traditionell ein Block zu „innovativen Anwendungen“. Hier wurden sehr forschungs-trächtige Vorhaben vorgestellt. Fernwärme, aber auch eine Sensorplattform zur unterirdischen Leitungsortung sind Themen, die Gegenstand fundierter Vorträge waren.

Eine begleitende Fachausstellung mit 30 Firmen informierte die Teilnehmer zu den Produkten, die im Zusammenhang mit einer grabenlosen Erneuerung eingesetzt werden können.

Professor Görg, als Initiator des SGL, konnte ein positives Fazit ziehen: „Das große Interesse der über 250 Teilnehmer hat mich wieder einmal in meiner Auffassung bestätigt, diesen Treffpunkt für die Fachwelt hier an die Uni Siegen zu legen.“ Die Vorbereitungen für das 5. Deutsche Symposium für grabenlose Leitungserneuerung werden in Kürze anlaufen. Praxisbezug und Innovation sind weiterhin die Leistungskriterien des SGL. Die Anerkennung als Fort- und Weiterbildung durch die Ingenieurkammer NRW unterstreicht die Qualität des SGL. Dieser hohe Anspruch kommt den Studierenden des Fachbereichs direkt zu Gute, denn durch Ihre Teilnahme am SGL erwerben sie über das Studium hinausgehende Schlüsselqualifikationen und Kompetenzen. Der direkte Kontakt mit der Baupraxis, Fachfirmen und den handelnden Personen erleichtert – wie die Erfahrung der vergangenen Symposien gezeigt hat – den Einstieg in die Berufswelt. ►



EXKURSION FACHGEBIET STAHLBAU

Unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Johannes Falke fand am 17.11.2009 eine Exkursion des Fachgebietes Stahlbau mit rund 30 Studenten des Bauingenieurwesens statt.

Erste Station war die Kennedy Brücke in Bonn, die einer Sanierung und Verbreiterung unterzogen wird. Besonderheit dieser Baustelle: die Baumaßnahme findet unter Verkehr statt. Die bestehende Kennedybrücke liegt im Kerngebiet der Stadt Bonn und überspannt den Rhein im Zuge der Bundesstraße 56.

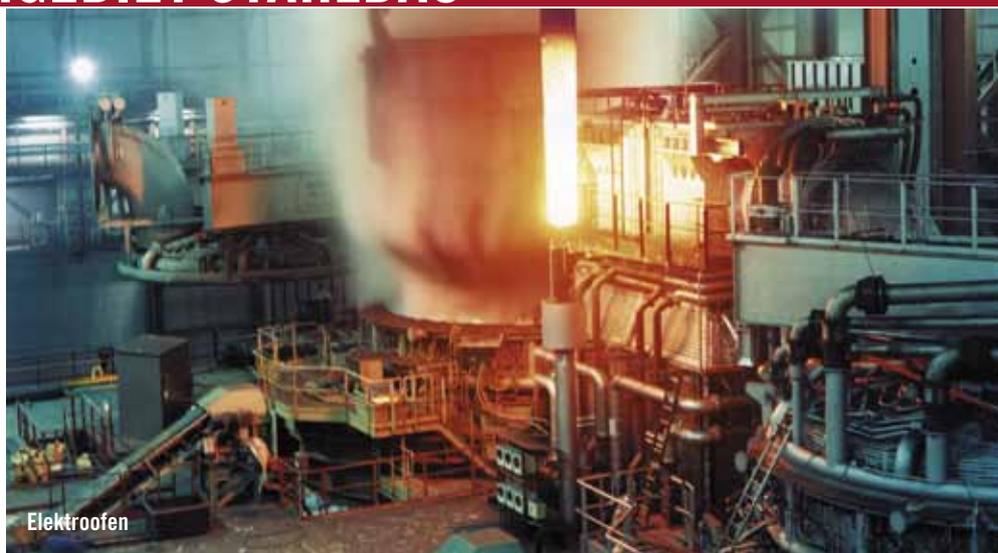
Die vorhandene Brücke wird von 18,00 m auf 26,80 m verbreitert. Die Rheinbrücke besteht aus einer 394,29 m langen Stahlbrücke mit drei Feldern von 99,21 m (Seitenöffnung Bonn), 195,85 m (Mittelöffnung) und 99,21 m (Seitenöffnung Beuel).

Nach dem Abbruch der Kragarme erfolgt die Verbreiterung der Stahlbrücke durch den Anbau neuer Stahlbögen. Die Vorlandbrücken werden wie die tragenden Unterkonstruktionen aus Stahlbeton mit Tiefgründung hergestellt. Der Strassenbau im Bereich der Bonner und Beuler Seite wird ebenfalls umfangreich ausgebaut.

Nach Abschluss der Montage des Schlussstücks ist die Kennedybrücke nun nicht nur breiter, sondern auch um satte 1582 Tonnen pro Seite schwerer. Das ist jeweils das Gewicht für die zwei Hauptträger, die auf zwei Brückenseiten angebaut worden sind. Es werden für ca. 5 Millionen Euro Verstärkungen der Tragkonstruktion im Bestand realisiert. Im April 2010 ist nach dreijähriger Bauzeit die Verkehrsfreigabe geplant.

Nach der Baustellenbesichtigung in Bonn ging es weiter zu einer Werksbesichtigung bei der Firma ArcelorMittal in Luxemburg. Höhepunkt war es hier, den Elektrohochofen aus nächster Nähe in Aktion zu erleben. Sicherheitsabstände und Sicherheitskleidung waren im Werk natürlich Pflicht. Ebenso eindrucksvoll war es, nach einer theoretischen Einführung im Werk die Flachstahlproduktion vor Ort zu besichtigen.

Studenten und Mitarbeiter nahmen nach dieser eintägigen Auslandsexkursion viele neue Eindrücke mit nach Siegen. ▶



Elektroofen



Trägerwalzwerk



Technische Daten: Brückenfläche: 10500 qm, Beton: 5700 cbm, Stahl: 270 t

Ägypten: Ingenieur-Baukunst vom Altertum bis zur Gegenwart



Reflexionen einer erlebnisreichen Exkursion

Ein Höhepunkt des vergangenen Jahres war für Studierende und Professoren des FB:ZEHN eine 12-tägige Exkursion nach Ägypten. Die Reise konnte dank der guten Zusammenarbeit mit der Partner-Hochschule „Suez Canal University“ – insbesondere mit Prof. M. El Gendy von der dortigen Universität – verwirklicht werden. Mit Prof. Richard A. Herrmann (Exkursionsleitung) und Prof. Alfons Goris konnten 16 Studierende des Fachbereichs Bauingenieurwesen die Ingenieur-Baukunst Ägyptens vom Altertum bis zur Gegenwart kennen lernen. Ein mehrtägiger Besuch an der „Suez Canal University“ gab Gelegenheit zum Meinungs- und Wissensaustausch, der mit einem gemeinsamen geotechnischen Kolloquium seinen Abschluss fand. Der nachfolgende Beitrag gibt mit einigen Stationen eine kleine Auswahl des umfangreichen Programms wieder.

Pyramiden

Erste Station der Exkursion war Kairo und die nahe gelegenen Pyramiden. Die Pyramiden haben sich aus Erdgräbern (sog. Mastabas) entwickelt, die zunächst nur mit Lehmziegeln abgedeckt wurden. Djosert war der erste Pharao, der sich mit der Stufenpyramide von Saqqara einen Kolossalbau errichten ließ. Nur wenig später baute Snofru sogar drei Pyramiden, die Pyramide von Meidum sowie die Knickpyramide und rote Pyramide in Dahschur, letztere dann die erste echte Pyramide. Sein Nachfolger Cheops ließ die „Große Pyramide“ mit 147 m Höhe errichten, direkt daneben Chephren eine nur etwa 3 m niedrigere Pyramide.

Über den Bau der Pyramiden gibt es verschiedene Theorien, die kontrovers diskutiert werden. Sicher ist aber, dass große Fähigkeiten in Logistik, Mathematik, Astronomie und Fortschritte in der Baukunst erst diese großen Bauvorhaben ermöglichten.

Sueskanal und Port Said

Der Aufenthalt an unserer Partnerhochschule Suez Canal University war geprägt von einem Meinungs- und Wissensaustausch. Auf dem Programm stand auch ein Besuch der Wasserbehörde des Sueskanals und der wasserbaulichen Versuchsanlagen. Die Einrichtungen dienen der Simulation von Baumaßnahmen im Zuge des Sueskanals und zur Bearbeitung von Forschungsvorhaben. Die Anfänge des Sueskanals gehen vermutlich auf das 14. Jahrhundert v. Chr. zurück (die antiken Kanalbauten hatten allerdings noch einen anderen Verlauf). Der Kanal versandete mehrfach und wurde jeweils – teilweise erst mehrere hundert Jahre später – wieder freigelegt.

Der heutige Kanal wurde nach Plänen des Österreichers Negrelli von dem Franzosen Ferdinand de Lesseps gebaut. Baubeginn war 1859, die feierliche Eröffnung fand 1869 statt. Am Kanalbau waren 1,5 Mio. Menschen betei-



Hafengebäude Sueskanal, Port Said

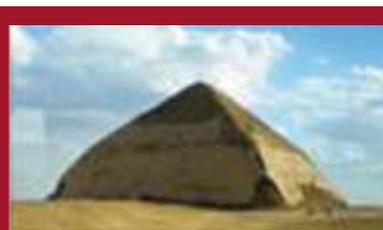
gt, während der Bauarbeiten starben 125.000 an Cholera. Der Sueskanal ist 163 km lang. Er kann von Schiffen mit einem Tiefgang von ca. 19 m befahren werden. Die Durchfahrt ist nur im Einbahnverkehr möglich. Der Kanal wird von 15.000 Schiffen jährlich genutzt.



Stufenpyramide
Saqqara



Pyramide von
Meidum



Knick-Pyramide
Dahschur



Rote Pyramide
Dahschur

Assuan-Staudamm und Abu Simbel

In Assuan stand die Besichtigung des Assuan-Staudamms an. Der Staudamm wurde zwischen 1960 und 1971 errichtet; er ist insgesamt etwa 4 km lang bei einer Kronen- und Fußbreite von 40 m und 1000 m. Das in den Staudamm integrierte Wasserkraftwerk erzeugt mit 12 Turbinen eine Gesamtleistung von 2100 MW.

Der Stausee erstreckt sich von Assuan bis in den Sudan hinein und gilt als der drittgrößte der Erde. Die Hauptgründe für die Errichtung des Stausees waren

- Stromerzeugung
- Intensivierung der Landwirtschaft
- Verbesserung der Schiffbarkeit des Nils

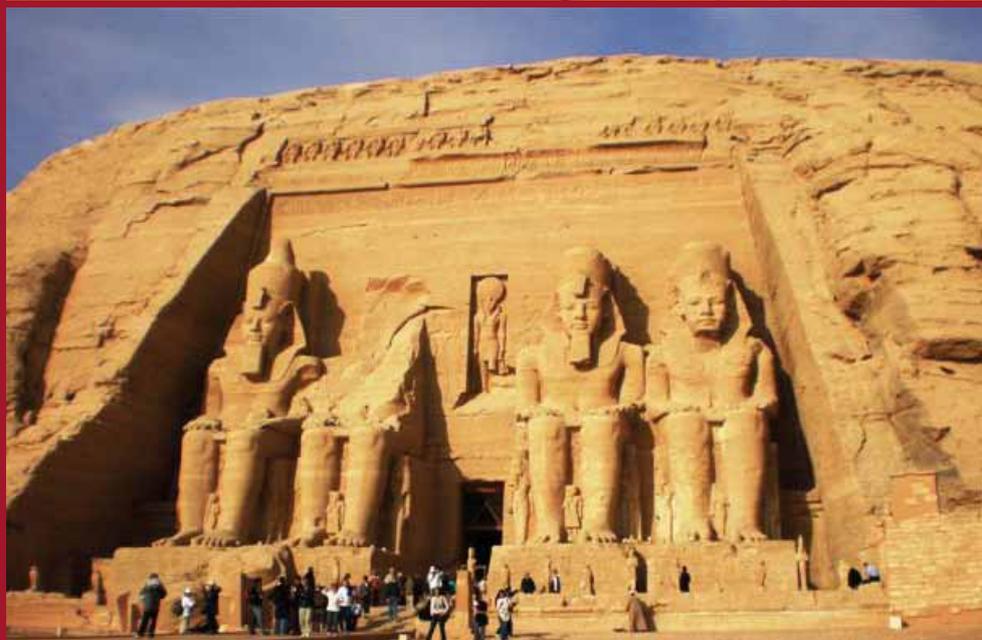
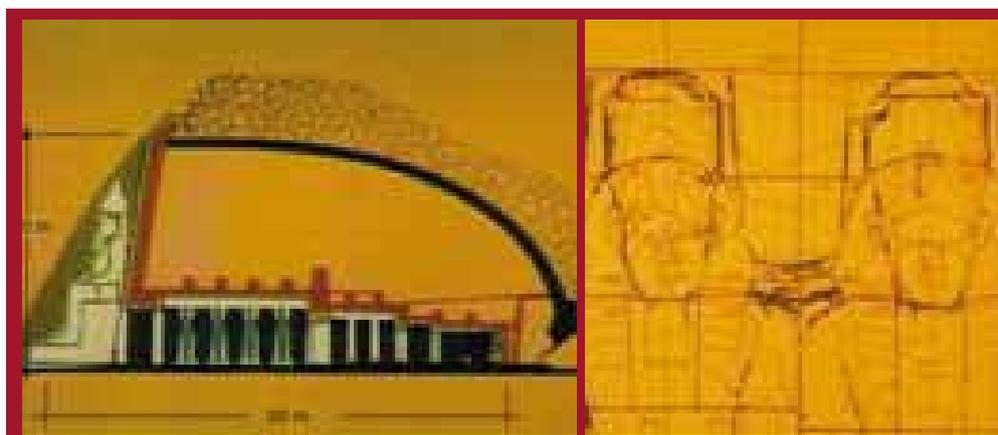
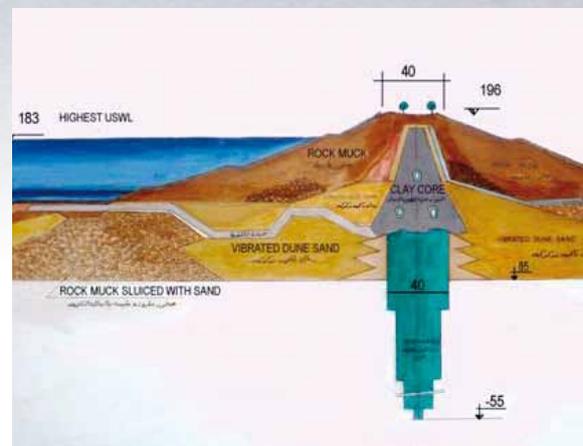
Allerdings brachte (und bringt) die Aufstauung des Nils auch Probleme mit sich:

- etwa 100.000 Nubier mussten umgesiedelt werden
- Nilschlamm setzt sich im Nassersee ab und fehlt im Unterlauf

Eine Herausforderung ganz anderer Art kam auf die Weltöffentlichkeit zu. Durch das Aufstauen des Nils drohten historisch bedeutende Tempelanlagen endgültig im Wasser zu versinken. Als besonders herausragendes Beispiel ist dabei die Tempelanlage von Abu Simbel zu nennen (erbaut von Ramses II etwa um 1250 v. Chr.). Die UNESCO rief seinerzeit dazu auf, die Tempelanlage zu retten (die Rettungsaktion war Anlass für die Aufstellung der Liste des UNESCO-Weltkulturerbes).

In mühseliger Arbeit und im Wettlauf gegen die bereits steigenden Fluten wurde von 1964 bis 1968 die gesamte Tempelanlage in über 1000 Einzelteile zersägt und etwa 65 m höher wieder aufgebaut. (Die gewaltige Dimension dieses „Umzugs“ wird etwas deutlicher, wenn man weiß, dass die Tempelanlage nicht nur aus den 4 ca. 30 m hohen Statuen von Ramses II bestand, sondern bis etwa 60 m tief in den Berg gebaut wurde.)

Ägypten hat bei den Exkursionsteilnehmern mit seinen beeindruckenden Bauwerken, seinen kulturellen Schätzen und nicht zuletzt mit seiner Gastfreundschaft viele positive und bleibende Eindrücke hinterlassen. ▶



Pyramiden im Vergleich



Cheops-Pyramide und Chephren-Pyramide
Giseh

Abu Simbel: Tempelanlage, Schnitt (o. li.); Planung der Sägeschnitte für die Einzelblöcke (o. re.) (Bilder entnommen aus dem Film „Pharao muss wandern“) Ramses-Tempel heute nach dem Umzug (unten)

ABSCHLUSSARBEITEN

Nr.	Name	Vorname	Prüf.-Datum	Erstprüf.	STG	Thema der Abschlussarbeit
1.	Halbe	Johannes	26.06.2009	Förch	UNI	A Participatory Approach to Policy Assessment in Complex Human-Environment-Technology Systems
2.	Kittler	Lilli	09.07.2009	Schmidt	BSc	Berechnung von Durchbrüchen sowie deren Verstärkung nach neuer DIN 1052:2008-12 und Entwicklung eines Excel-Tools
3.	Plaum	Nils-Christian	10.07.2009	Schmidt	FH	Energetische Beurteilung von Isolierglas gemäß DIN 1279 und dessen physikalische Eigenschaften - insbesondere der Low-E-Beschichtungen - sowie die Entwicklung eines Leitfadens zur energetischen Modernisierung von Fenstern
4.	Enders	Max	23.07.2009	Rauh	FH	Planung und Kalkulation von Schalarbeiten am Beispiel eines Ingenieurbauwerkes
5.	Schläger	Alexander	12.08.2009	Goris	BSc	Entwurf und Bemessung einer Industriehalle
6.	Voigt	Jana	09.09.2009	Goris	MSc	Tragwerksplanung im Bestand
7.	Schwartzpaul	Kai Jens	22.10.2009	Zhang	BSc	Statische Berechnung eines Einfamilienhauses in Massivbauweise mit einer weit gespannten Stahlbetondecke
8.	Linn	Linda	05.11.2009	Görg	UNI	Fremdwasserableitung im Repetal. Ursachen und Lösungsansätze
9.	Gütelhöfer	Dominic	19.11.2009	Schmidt	BSc	Beitrag zur Ermittlung v. Transmissionswärmeverlusten und -gewinnen nach DIN V 18599-2 - Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen- für Schulgebäude
10.	Orthmann	Daniel Jan Erik	27.11.2009	Rauh	BSc	Fehlerhafte Ausschreibung im grabenlosen Leitungsbau. Prüfung einer Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis nach den Bestimmungen der VOB
11.	Ferger	Bernd Martin	04.12.2009	Rauh	UNI	Entwicklung eines edv-gestützten Nachweissystems zum Mehraufwand gestörter Bauabläufe im Straßenbau
12.	Breidebach	Kerstin	08.12.2009	Förch	UNI	Mikrodämme - eine Analyse
13.	Fiorenza	Francesco	11.12.2009	Trettin	UNI	Neue Porenbetone auf der Basis von nanoskaligen Hochleistungsbindemitteln
14.	Schade	Benjamin	16.12.2009	Rauh	UNI	Entwicklung eines Instruments zur mängelbasierten Bewertung der Qualität von (Tiefbau-) Projekten
15.	Gröschel	Manuel	21.01.2010	Jensen	UNI	Untersuchungen zur Verformung einer extremen Tidekurve entlang der Elbe auf Basis von Pegelbeobachtungen
16.	Hantl	Christoph	21.01.2010	Herrmann	UNI	Rheologische Untersuchungen von Verfüllmaterialien für Geothermiebohrungen zur Hochtemperaturspeicherung
17.	Prior	Ricarda	21.01.2010	Jensen	UNI	Renaturierung des Lasterbaches in Elsoff (Westerwald) unter Berücksichtigung einer geplanten Wasserkraftnutzung
18.	Helmer	Katharina	10.02.2010	Steinbrecher	UNI	Planfreie Knotenpunkte innerhalb bebauter Gebiete - Abwägung zwischen Städtebau und Verkehrsqualität
19.	Birbaum	Jan	12.02.2010	Görg	UNI	Betriebsprobleme auf der Kläranlage Erndtebrück-Hauptmühle Beurteilung - Behandlung - Optimierung
20.	Nguyen	Hoang Long	17.02.2010	Falke	UNI	Berechnung, Bemessung und Konstruktion eines Ausstellungs- und Bürogebäudes
21.	Staub	Benedikt	17.02.2010	Rauh	MSc	Entwicklung eines Modells zur kooperativen Qualitätskontrolle und -bewertung von Bauprojekten
22.	Kursun	Abdullah	10.03.2010	Schmidt	FH	Energetische Modernisierung eines Bürogebäudes (Alter Bundesrechnungshof) unter Berücksichtigung der Energieeinsparverordnung 2009
23.	Solbach	Vanessa	11.03.2010	Schmidt	UNI	Energetische Sanierung der Gebäudehülle mit Wärmedämmverbundsystemen - Details, Kosten, Leitfadens
24.	Teubner	Miriam	24.03.2010	Görg	UNI	Einführung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (eANV) Anforderungen, Möglichkeiten, Praxisprobleme
25.	Schwebs	Andreas	25.03.2010	Jensen	UNI	Erstellung eines Messekonzepts für das modularisierte wasserbauliche Modell der Sieg im Bereich Siegen-Mitte

PROMOTIONEN

Mengistu	Kassa Tadele	Dr.-Ing.	Watershed Hydrological Responses to Changes in Land Use and Land Cover and Management Practice at Hare Watershed, Ethiopia
Mudersbach	Christoph	Dr.-Ing.	Untersuchungen zur Ermittlung von hydrologischen Bemessungsgrößen mit Verfahren der instationären Extremwertstatistik



50 Jahre Examensjubiläum der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Kulturtechnik und Tiefbau

alumni verbund der universität siegen

50 Jahre nach dem erfolgreich abgelegten Examen an der damaligen Ingenieurschule fanden sich 14 Ehemalige im Fachbereich Bauingenieurwesen zu einem Wiedersehen ein. Für dieses Treffen hatte die Gruppe der um die 80-jährigen Jubilare teils lange Anfahrtswege in Kauf genommen. Einer der Teilnehmer war sogar aus Kent in England angereist.

Dr. Susanne Padberg sorgte für das Hochschul-Programm der Treffens: Nach der Begrüßung durch den Dekan des Fachbereichs Bauingenieurwesen, Prof. Dr.-Ing. Schmidt, gab es Jubiläums-Diplome und Buchgeschenke. Es schloss sich eine Führung durch die Labore an. Hier konnten die Besucher feststellen, was sich seit Ihrer Studienzeit in den 1950er Jahren alles verändert hat. In der Geodäsie bestand die

Möglichkeit, neben der neuesten Technik auch einen Blick auf Geräte zu werfen, die mittlerweile eher nostalgisch anmuten. Besuche des Wasserbaulabors und der Geotechnik rundeten den Besuch im Campus Paul-Bonatz-Straße ab.

Das Mittagessen wurde in der Zentralmensa in der Adolf-Reichwein-Straße eingenommen. Nach einer Besichtigung des am höchsten am Haardt Berg gelegenen Uni-Gebäudes ging es nachmittags mit dem Hübelbummler durch Siegen.

Insgesamt drei Tage verweilten die Ehemaligen in Siegen um gemeinsam die Studienzeit Revue passieren und einige Erinnerungen wieder aufleben zu lassen. ▶



MASSIVBAU-SEMINAR AM 11. JUNI 2010

Am 11. Juni 2010 findet das diesjährige Massivbauseminar unter der Leitung von Prof. Goris statt. Schwerpunktthema der Veranstaltung wird die zukünftige Europäische Stahlbeton- und Spannbetonnorm (Eurocode 2) sein.

Die Massivbau-Normung befindet sich derzeit in einer Umbruchphase. Die nationalen Normen haben nur noch begrenzte Gültigkeit, schon in Kürze wird die Einführung des Eurocode 2 erwartet. In der Veranstaltung wird ein Überblick über die Struktur des Eurocode 2 und des zugehörigen Nationalen Anhangs gegeben. Es werden die Grundlagen der Tragwerksplanung sowie die Nach-

weise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit dargestellt. Die Behandlung der Konstruktiven Regelungen sowie die Tragwerksbemessung für den Brandfall (sog. „Heißbemessung“) runden das Programm ab.

Die Massivbau-Seminare haben im Fachbereich Bauingenieurwesen schon eine über 15jährige Tradition. An den Veranstaltungen nehmen zahlreiche Ingenieure aus der Praxis und Studierende der höheren Semester teil. Auf dem Programm stehen jeweils aktuelle Themen

des Stahlbetonbaus. So war z. B. Hauptthema des Seminars in 2009 das Bauen im Bestand. Die Erhaltung der Bausubstanz bestimmt zunehmend die Arbeit des in der Praxis tätigen Ingenieurs. Die Bauwerkserhaltung hat sich in den letzten Jahren zu einem bedeutsamen Wirtschaftsfaktor entwickelt, die Aufwendungen haben die für den Neubau bereits überstiegen.

Weitere Informationen unter www.bau.uni-siegen.de ▶

Die Referentinnen und Referenten (v.l.n.r.):
Prof. Dr.-Ing. Alfons Goris, Dipl.-Ing. Melanie Müeremann,
Dipl.-Ing. Jens Strohbusch und M.Sc. Jana Voigt (LS Massivbau)
sowie Prof. Dr.-Ing. Jens Minnert (FH Gießen) und Dr.-Ing. Heinz
Bökamp (Präsident der Ingenieurkammer NRW)





ICASS 2009: 6. INTERNATIONALE STAHLBAU KONFERENZ IN HONG KONG



Das Department of Civil and Structural Engineering an der Hong Kong Polytechnic University veranstaltete im Dezember 2009 im Harbour Plaza Hong Kong die sechste Internationale Stahlbau Konferenz „ICASS 2009“. 300 Teilnehmer aus vielen Ländern und allen Kontinenten zeugen von der hohen Reputation der Veranstaltung nicht nur im asiatisch-pazifischen Raum sondern weltweit.

17.12.2009 Hong Kong

Das Fachgebiet Stahlbau der Universität Siegen, Fachbereich 10, hatte einen Beitrag zum Tragverhalten von zugbeanspruchten Bauteilen stählerner Tragwerkstrukturen während und nach einer Brandbeanspruchung eingereicht, welcher zum Vortrag und zur Veröffentlichung angenommen

wurde. Die Untersuchungen tragen zur Steigerung der Nachhaltigkeit stählerner Tragkonstruktionen bei. Die Untersuchungen führten Prof. Dr. J. Falke und Dipl.-Ing. H.N. Mustafa durch. Sie wurden tatkräftig und wirkungsvoll von Frau cand.-ing. J. Fuchs unterstützt.

Den Beitrag unter dem Titel „Contribution to Sustainability in Steel Structures“ stellte Herr H.N. Mustafa auf der Konferenz vor. Er stieß auf große Resonanz, was die Fragen am Ende des Vortrages wie auch die Diskussionen während der übrigen Veranstaltungstage belegen. Beim Banquet lobte ein Sprecher der Sponsoren ausdrücklich die Autoren, dass sie das Thema Nachhaltigkeit in dieser Form aufgegriffen haben, und wünschten sich, dass dem Thema in Zukunft weitere Beachtung geschenkt werden würde.

Harbour Plaza Hong Kong 17.12.2009

Auf der Konferenz waren Stahlbauer aus Forschung, Lehre, Foren, Verbänden und Unternehmen anwesend und „unter sich“. Man konnte ein „Gemeinschaftsgefühl“ spüren, zu welchem nicht zuletzt der Gastgeber durch die umsichtige Organisation und Gestaltung der Konferenz maßgeblich beitrug. An dieser Stelle herzlichen Dank an die Gastgeber Prof. S.L. Chan und seine „Helper“. Das Fachgebiet Stahlbau konnte nicht nur seine Forschungsergebnisse auf internationaler Ebene präsentieren, sondern es erhielt neue Impulse für die weiteren Arbeiten, konnte neue Kontakte knüpfen und sich international stärker vernetzen. Nicht zuletzt wurde die Sichtbarkeit der Universität Siegen erhöht. ▶

Weitere Informationen zu der Konferenz sind auf der Homepage www.hkisc.org zu finden.

UNIVERSALPRÜFEINRICHTUNG IN BETRIEB GENOMMEN



Dank finanzieller Förderung durch das Land NRW konnte die Laborausstattung im Fachbereich Bauingenieurwesen der Uni Siegen deutlich verbessert werden. Eine gute Laborausstattung gehört im Ingenieurwesen zu den Grundsäulen, auf die sich Lehre und Forschung stützen müssen.

Eine deutliche Aufwertung hat jetzt das Baustofflabor des Fachbereichs Bauingenieurwesen erhalten, von der das gesamte Institut für Konstruktiven Ingenieurbau profitieren wird. Auf Antrag des Instituts hatte das Land NRW die Finanzierung einer Laborausstattung im Gesamtvolumen von rund 300.000 € zugestimmt. In den vergangenen Monaten konnten die erforderlichen Gerätschaften beschafft, die notwendigen

Baumaßnahmen durchgeführt und die Prüfeinrichtung installiert werden. Mit der neuen Ausstattung wird das bisherige Angebotsspektrum des Labors deutlich erweitert. Neben den bisher schon möglichen kleinformatischen Baustoffprüfungen können jetzt auch Bauteile mit bis zu sieben Metern Länge einem Belastungsversuch bis zu einer Prüflast von 400 kN unterworfen werden. „Die zukünftigen Einsatzgebiete werden in der Lehre und in der Forschung sein“, so die Professoren Goris und Zhang, die die Entwicklung maßgeblich vorangetrieben hatten. „Theoretische Untersuchungen müssen auch im EDV-Zeitalter immer wieder mit Experimenten belegt und kalibriert werden. Die Forschung kann damit zukünftig auf eine breitere Basis gestellt werden.“

Das Institut sieht sich damit für die Zukunft gut aufgestellt. Aber auch die Lehre wird von der neuen Einrichtung maßgeblich profitieren. Die komplexen Tragmechanismen von Bauteilen lassen sich theoretisch zwar erläutern, aber erst im Experiment werden die Vorgänge anschaulich und begreifbar. Am Tag der Inbetriebnahme hatte Laboringenieur Dipl.-Ing. Joachim Schröder für die Studierenden ein besonderes Experiment vorbereitet: Ein fünf Me-

ter langer Stahlbetonbalken sollte schrittweise einer Belastung bis zum Versagen unterworfen werden. Der Versuchsbalken wurde zunächst im Hörsaal herkömmlich bemessen, die Versuchsdurchführung ausführlich besprochen und die einzelnen Belastungsstufen festgelegt. Im Labor folgte dann der 1:1 Versuch bis zum Bruch. Wie theoretisch hergeleitet, wurde schon unter geringer Last die Zugfestigkeit des Betons überschritten und es traten erste Mikrorisse auf. Auf Gebrauchslastniveau zeigte sich der Balken zuverlässig, es waren nur geringe Rissbreiten und kleine Verformungen feststellbar. Bei weiterer Laststeigerung bis zum Bruchzustand kam es dann – wie vorab rechnerisch prognostiziert – zu einem „Fließen“ der Stahlbetonbewehrung, im Beton traten große Rissbreiten und Verformungen auf. Die Studierenden konnten anschaulich mitverfolgen, wie sich verschiedene Laststufen auf das Gebrauchs- und Bruchlastverhalten auswirken. Das komplexe Tragverhalten einer Stahlbetonkonstruktion mit seinen verschiedenen Versagensmechanismen konnte anschaulich gemacht werden. Die neue Laborausstattung schließt eine wesentliche Lücke in der Laborausstattung des Fachbereichs Bauingenieurwesen und wird ihn für Studierende, aber auch für potentielle Drittmittelgeber deutlich attraktiver machen. ▶

Kooperationsvertrag ist unter Dach und Fach!

Ab dem 1. Juni 2010 betritt die Universität Siegen mit Kooperationspartnern, dem Aus- und Weiterbildungszentrum Bau sowie dem Berufsförderungswerk der Bauindustrie NRW, Neuland: Dann startet der Duale Studiengang Bauingenieurwesen – eine Kombination aus Hochschulstudium und praktischer, betrieblicher Berufsausbildung. Binnen vier Jahren erwerben die Studenten dabei gleich zwei Abschlüsse: den Gesellenbrief sowie den Bachelor of Science im Fach Bauingenieurwesen.

Am Montag, den 14.09.2009, fiel der Startschuss für die neue Studiengang-Struktur: Horst Grübener, Geschäftsführer des AWZ

Bau, Prof. Dr. Ralf Schnell, ehemaliger Rektor der Universität Siegen und Dr.-Ing. Bernd Garstka, Geschäftsführer des BfW, setzten ihre Namen unter den Kooperationsvertrag. Man kann von einem „großen Tag für das Bauhandwerk“ sprechen. ▶

Sie brachten mit Ihrer Unterschrift die Kooperation unter Dach und Fach: Dr. Bernd Garstka vom Berufsförderungswerk der Bauindustrie NRW, Prof. Dr. Ralf Schnell, ehm. Rektor der Uni Siegen und Horst Grübener, Geschäftsführer des AWZ Bau.



FB:ZEHN
NEWS 5/10

Besuch aus Island an der Universität Siegen

– Geothermieexperte von der Universität Reykjavik zu Gast im Fachbereich Bauingenieurwesen

Im Rahmen seines Deutschlandbesuches gastierte Prof. Dr. Páll Valdimarsson auch an der Universität Siegen. Prof. Valdimarsson von der University of Iceland war auf Einladung der Universität Siegen zu Besuch und machte sich in diesem Zusammenhang ein Bild von der Struktur der Universität und der Fachbereiche. Als ausgewiesener Experte in Sachen Geothermie referierte Herr Valdimarsson im Rahmen einer Gastvorlesung vor Studierenden des Fachbereiches Bauingenieurwesen über die Geschichte und die Nutzung von Geothermie in Island. Hier wurde deutlich, dass in Island, wo eine geothermische Nutzung bereits seit 80 Jahren betrieben wird, die Bedeutung der Nutzung von Erdwärme heute selbstverständlich ist und andere Arten der Energiegewinnung aus z.B. fossilen Brennstoffen bereits abgelöst hat.

In diesem Zusammenhang sind die restlichen Länder der Welt noch nicht so weit, auch wenn Herr Valdimarsson verdeutlichte, dass man von der Erfahrung der Isländer in diesem Bereich profitieren könnte. Zu seinem Gastbesuch hatte Prof. Herrmann vom Fachbereich Bauingenieurwesen der Universität Siegen auch eine Exkursion zu Vorzeigeprojekten der Region im Bereich Geothermie vorbereitet. Hier wurde u.a. die Mensa der Realschule in Attendorn besucht, die mit einem innovativen

System der Erdwärmennutzung und Gebäudegestaltung als Leuchtturmprojekt für die Region und landesweit dienen kann. Hier konnte sich Prof. Valdimarsson ein Bild davon machen, dass auch in unserer Region eine Nutzung von Energie im Zusammenhang mit dem Know-How des Bauingenieurwesens und heimischen Firmen zu neuen Lösungen führen kann. Die Exkursion umfasste auch einen Besuch der Firma Tracto-Technik, die mit innovativen Ansätzen im Bereich der Geothermie arbeitet. Daran angehängt war ein Besuch der Pyramiden in Meggen-Lennestadt, die energetisch im gesamten Umfang mit Geothermie versorgt werden.

Einen weiteren Teil seines Gastbesuches nutzte Prof. Valdimarsson für den Aufbau und die Vertiefung der Beziehungen der Universitäten von Island und Siegen im Rahmen von einem Studierendenaustausch, der bereits in naher Zukunft stattfinden soll. Er erklärte, dass sich die Universitäten aus Island und Siegen nicht sehr unterscheiden. Die Studierendenzahlen der beiden Universitäten seien mit ca. 13.000 Studierenden ähnlich und die Stadt Reykjavik mit 115.000 Einwohnern sei ebenfalls in einer Größenordnung mit Siegen. Auch seien die Universitäten in der ingenieurwissenschaftlichen Fächerausrichtung mit ihrer

praxisnahen Ausrichtung gleich aufgestellt. Die Zusammenarbeit der Bauingenieure aus Siegen und Island soll durch weitere Besuche und Austausch von Studierenden weiter intensiviert werden, da wir von der langen Erfahrung der Isländer u. a. in der Nutzung der Geothermie, die bereits in der dritten Generation genutzt wird, nur profitieren können. ▶



Bild: Prof. Valdimarsson bei seinem Gastvortrag an der Universität Siegen im Fachbereich Bauingenieurwesen



HEUTE INNOVATIV FÜR MORGEN

Ein seit 2007 von den Professoren Dr. Ing. H. Höfler (Forschungsgebiet Energieoptimierte Baukonstruktion) und Dr. Ing. R. Herrmann (Institut für Geotechnik) bearbeitetes Forschungs- und Entwicklungsprojekt- Mensa Attendorf als Kraftwerk- wurde im Juli 2009 eingeweiht und befindet sich seither in der Monitoringphase.

Das vom FEB und IfG entwickelte Absorber-Kollektoren-Doppeldach(AKD) und der dazu notwendige Hochtemperatur Tiefenspeicher (HAT) gewährleisten für das Mensagebäude für die nächsten Jahrzehnte einen „Gewinnenergie-Status“. Mit dem Ertrag von jährlich 218 000 kWh an erneuerbarer Energie schafft es dieses Gebäude, nicht nur sich selbst mit Heiz-, Belüftungs- und Beleuchtungsenergie zu versorgen, sondern es erzeugt zudem einen Energieüberschuss, der im Jahr 2,2x so groß ist, wie die Energiemenge, die es für sich selbst mit Heizung, Be- und Entlüftung und Beleuchtung benötigt. Diese Entwicklungsergebnisse und die nachhaltigen Auswirkungen auf dem Gebiet des energieeffizienten Bauens werden im Folgenden kurz illustriert.

1. Absorberkollektoren-Doppeldach (AK)

Dieses regenerative Energie-eintragende Bauesystem eignet sich für Nutzungsbereiche, bei denen große Nutzflächen stützenfrei überspannt werden müssen, also z.B.: für Sport-

hallen, Stadthallen, Schwimmhallen, Theater, Messehallen, aber auch für Fabrikhallen, große Fertigungsbetriebe, ausgedehnte Montagehallen großräumiger Produkte, sowie Wartungshallen. Das Prinzip ist einfach: In die, bedingt durch die großen Spannweiten, größeren Aufbauhöhen des Tragwerksystems (idealerweise Fachwerksysteme) werden optimal nach Süden geneigte, opake Dachflächen eingelegt. Diese bilden einen Teil des oberen Raumabschlusses und sind die Trägerflächen für Absorberkollektoren. Bei den optimal zur Sonne geneigten Absorberkollektorenflächen handelt es sich um schwarze Hohlkammersysteme (System Energie Solaire SA), die die eingestrahlte Solarenergie direkt in Wärme umwandeln. Sie sind wesentlich kostengünstiger als Flach- oder Röhrenkollektoren und erbringen durch ihre Lage in der nach oben durch eine Verglasungshaut abgeschlossene Luftschicht des Dachtragwerks auch im Winter Wärmeeinträge. Das Absorber-Kollektoren-Doppeldach bewirkt Energieeinträge durch folgende Wirkungen:

1.1 Wärmekollektoren für Heizung und Brauchwarmwasser

Üblicherweise werden thermische Solarkollektorenanlagen in eher kleinem Maßstab als Komplettsysteme auf bestehende Dachflächen aufgelegt oder aufgeständert oder manchmal dachintegriert als Ersatz für die Dachde-

ckung eingebaut. Diese kleinen Anlagen bestehen immer aus denselben Elementen: Dem Solarkollektor, der Leitungstechnik mit Pumpen und einer Speicheranlage. Der Solarkollektor selbst besteht in der Regel aus einer Metallwanne, in die eine Dämmlage eingelegt wird, einer Absorberschicht mit wasserdurchflossenen Rohrleitungen und einer Deckglasschicht. All diese Elemente findet man auch beim Absorber-Kollektoren-Doppeldach, allerdings in großem Maßstab über die gesamte Dachfläche und als einzelne, multifunktionale Bauelemente. Die Absorberschicht besteht hier aus einem flächig wasserdurchströmten Hohlkammersystem, welches direkt auf der raumabschließenden Dachhaut aufgelegt ist. Dieses System weist einen sehr hohen Wirkungsgrad auf und setzt somit eine größtmögliche Menge an solar eingestrahelter Energie in Nutzwärme um.

1.2 Luftkollektorwirkung für Heizungsunterstützung

Die sich bis auf Temperaturen von 100° bis 110°C erwärmende Luft in den Dachdriegen wird zur Prozessluft. Diese wird ab einer Temperatur von 80°C im Umluftverfahren (d.h. durch Ventilatoren) dem AKD entnommen und durch Abluftrohre über einen Wärmetauscher geführt. Dort wird der Prozessluft die Wärme entzogen, dem Hochtemperatur-Tiefenspeicher, dem Hochtemperatur-Tiefenspeicher über Hei-



zungsrohre zugeführt und gespeichert. Anschließend strömt die wärmereduzierte Prozessluft durch Zuluftrohre wieder in das AKD zurück. Der dazu notwendige Stromverbrauch für Ventilatoren zum Absaugen der erwärmten Prozessluft und zum Wiederzuführen der erwärmten Luft ist relativ gering.

1.3 Wärmepufferwirkung zur Reduzierung der Transmissionswärmeverluste durch die Dachflächen

Als dritte energieeintragende bzw. energieverlustreduzierende Wirkung des Absorber-Kollektoren-Doppeldaches besitzt dieses im Vergleich zu konventionellen Dachsystemen ähnlicher Konstruktionsart einen außerordentlich hohen Wärmedurchgangswiderstand. Durch die vollständige Umschließung bzw. Überdeckung der wärmeübertragenden Hüllfläche im Dachbereich mit Glas, stellt sich eine Art Wintergarteneffekt ein. Die dreieckigen Luft-räume heizen sich bereits bei geringer Sonneneinstrahlung auf, wodurch die Temperaturdifferenz zwischen Innenraum und Luft in den Dachdreiecken reduziert wird und die Wärmeverluste entsprechend niedrig ausfallen.

1.4 Einsparungswirkung aus Beleuchtungsenergie durch Verstärkung der natürlichen Belichtung

Eine weitere energieoptimierende Wirkung entfaltet das Absorber-Kollektoren-Doppeldach, indem es die natürliche Belichtung bisher künstlich beleuchteter Hallenbereiche ermöglicht. Durch die nach Süden geneigten Kollektorenflächen entstehen nach Norden orientierte Shed-Belichtungsbänder. Das diffuse und damit blendfreie Nordlicht illuminiert die tiefen Hallenräume auf natürlich Weise.

Auf eine künstliche Tageslichtergänzungsbeleuchtung kann verzichtet werden und auch für Veranstaltungen, die in einem späteren Tagesbereich stattfinden, können die Beleuchtungsmittel länger ausgeschaltet bleiben. Dadurch reduziert sich der Stromverbrauch für die künstliche Beleuchtung.

1.5 Wirkungsvoller Witterungsschutz

Durch die doppelschalige Bauweise des Absorber-Kollektoren-Doppeldaches entstehen gleich zwei wasserführende Schichten: Zunächst werden alle Dachwasser über die oberste Deckverglasung abgeleitet. Sollte diese einmal, aus welchen Gründen auch immer, Undichtigkeiten aufweisen, kann das durchdringende Wasser immer noch über die geneigten Shed-Flächen im Luftzwischenraum abgeleitet werden.

2. Der Hochtemperatur-Tiefenspeicher (HT)

für die Mensa in Attendorn besteht aus mehreren, ringförmig angeordneten Erd-Bohrungen mit einer Tiefe von 40 m. Die Bohrlöcher werden nach Einbringung der Sonden mit einem Zement-Bentonit-Gemisch verfüllt, so dass die Wärmeübertragung zum umliegenden Erdreich gewährleistet ist. Dadurch fungiert das gesamte umliegende Gestein als massives Speichervolumen. Im Randbereich dieses Kernspeichers wird noch ein Ring aus Bohrungen niedergebracht. Dieser Ringspeicher wird mit einem niedrigen Temperaturniveau als der Kernspeicher gefahren und stellt somit eine thermische Temperaturbarriere dar, wodurch die Wärmeverluste des gesamten Speichers reduziert werden.

Die Auslegung und Herstellung eines Hochtemperaturspeichers als Langzeitwärmespeicher im Sinne eines Erdsonden-Wärmespeichers (mit geschlossenem Wärmeübertragungssystem) ist derzeit, ebenso wie die alternativen Lösungen mit Heißwasser-Wärmespeicher, Kies-/Wasser-Wärmespeicher oder Aquifer-Wärmespeicher, planungstechnisch sehr aufwendig und ist auch unter Einbeziehung von VDI 4640 nicht normativ planbar, sondern stellt eine Sonderkonstruktion dar. Zur Hochtemperaturspeicherung in Langzeitwärmespeichern mit geschlossenen Wärmeübertragungssystemen ist eine günstige Geologie erforderlich und die Minimierung der Wärmeverluste durch ein großes Volumen bei einer möglichst geringen wärmeübertragenden Umfassungs-

fläche (günstiges A/V- Verhältnis) anzustreben. Der vorhergesehene Hochtemperatur-Tiefenspeicher hat eine Brutto-Grundfläche von ca. 305m² und mit der vorgesehenen Tiefe der Bohrungen von 40 m, abzüglich ca. 4m Felsüberlagerung und ohne Berücksichtigung der Bohrungen für den Ringspeicher, ein Volumen von ca. 8.000m³.

Dieses Volumen ergibt im Zusammenhang mit der volumenbezogenen spezifischen Wärmekapazität bei einer vollen Aufladung des Speichers eine Wärmeenergiemenge von ca. 373.333 kWh/a. Dieser Wert entspricht dem ca. 1,5fachen des aus dem Absorberkollektoren-Doppeldach der Mensa erzielbaren Wärmeertrages von 248.000 kWh/a. Unter Einbeziehung des oben genannten Randbereiches und der Nutzung des Speichers unterhalb der Temperaturschranke von 10°C (Geothermische Nutzung des Untergrundes) kann von einem Sicherheitswert von größer 2,0 für die Abdeckung des Energiebedarfs ausgegangen werden, so dass eine ausreichende Sicherheit vorhanden ist.

3. Lüftungskamine (LK)

Lüftung im Sommer:

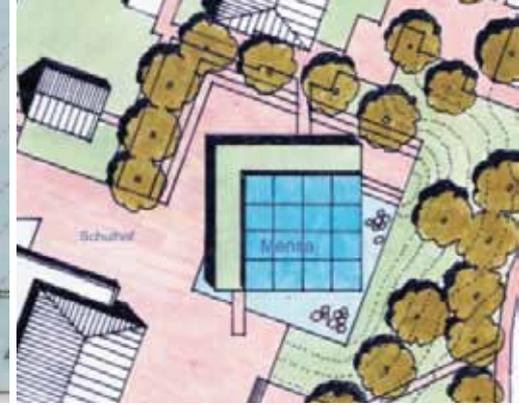
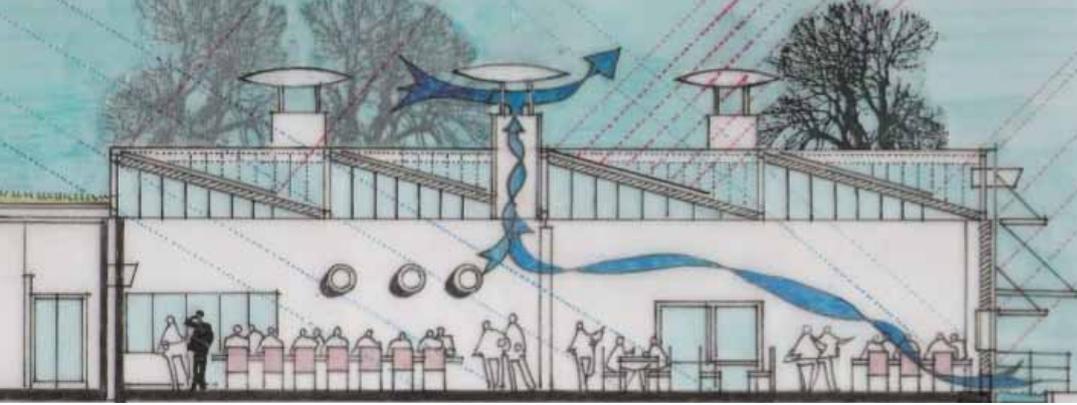
3.1 Fassadenlüftung mit adiabatischer Kühlung:

Die über Öffnungen in mehreren Bereichen der Fassade einströmende Luft ist adiabatisch gekühlt, steigt durch thermischen Auftrieb im Saal nach oben und entweicht über Lüftungskamine, verstärkt durch die Unterdruckwirkung der aufgebrachten Venturi-Flügel.

3.2 Zusätzliche Kühlwirkung durch die in den Wänden installierten Flächen-Strahlungsheizungsmodule:

Die im Sommer mit kühlem Wasser (ca. 16°C) durchströmten Flächenheizungsmodule in den Wänden entwärmen die im Saal entstandenen Lasten ab 25°C und führen diese Wärme in den Hochtemperatur-Tiefenspeicher ab. ▶





3.3 Lüftung im Winter:

Nach Absinken der Außentemperaturen unterhalb der erforderlichen Raumtemperaturen erfolgt die Zuluft über Lüftungsgeräte: Über Ausblasdüsen im oberen Wandbereich wird vorgewärmte Luft eingeblasen. Die Vorerwärmung erfolgt über Wärmetauscher der Wärme aus dem Hochtemperatur-Tiefenspeicher, bzw. aus der Wärmerückgewinnung der warmen Luft in den dreieckigen Lufträumen des Absorber-Kollektoren-Doppeldaches.

4. Thermoaktivierte Fassade (TA)

Das Prinzip ist einfach: Durch eine zweite Haut von einer konventionell gedämmten Außenfassade entstehen Lufträume, die in Verbindung mit Absorbern und der Sonneneinstrahlung sowie der immer vorhandenen Wärmestrahlung ein thermoaktiviertes Luftpolster bilden, welches in der kalten Jahreszeit die Auskühlung der Außenwand verhindert und die Wärmeübertragung von innen nach außen reduziert oder sogar umkehrt: Effektiver Wärmedurchgang mit Lucido® bei der Südfassade von Oktober bis Februar im Mittel $0,04\text{--}0,08 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Herzstück der Fassade ist ein mit Lamellen versehener Massivholzabsorber. Zusammen mit der 2. Haut aus Solarglas bildet es das Grundelement der Lucido®-Solarfassade, die vom Schweizer Solararchitekten G. Fent entwickelt und patentiert wurde. Ausgehend von der Solarfassade wird hier ein Fassadensystem angewendet, das neben seiner heizenergie-reduzierenden Wirkung (70-80 %) einen durch den natürlichen Effekt des thermischen Auftriebs (Kaminwirkung) erzeugte natürliche Be- und Entlüftung der Raumluftmenge erzeugt, ohne Zufuhr von Primärenergie.

Dank des Kamineffektes ist in der 4-5 cm breiten, 1,8 m schmalen und über die Fassadenhöhe führenden Luftschicht eine ständige Luftzirkulation gewährleistet. Dafür ist im Sommer eine im Sockel- und Traufbereich angebrachte Verschlussklappe geöffnet. Im Winter sind die

Verschlussklappen geschlossen. Die Lufträume im Glaszwischenraum und in den Querrillen der Absorber heizen sich auch bei Minustemperaturen bei Sonnenschein auf. Sie bilden eine warme Pufferzone, die beim Öffnen der Fenster ins Innere der Mensa strömt und dort die Räume im Sinne einer Zusatzheizung erwärmt. Farbgestaltung

Farben sind bei allen Architekturen seit 3000 Jahren eine der wichtigsten Ausdruckswirkungen eines Gebäudes.

Auswahl, Begründung und Wirkung von Farbgestaltung erfolgen ebenfalls seit Jahrtausenden überwiegend aus ästhetischen Überlegungen. Bei der Mensa Attendorf haben wir erstmals energetische Überlegungen bei der Farbgestaltung herangezogen. Thermoaktivierte Fassaden tragen in Abhängigkeit von der Himmelsrichtung unterschiedliche Beiträge von regenerativer Energie ein:

Deshalb die unterschiedlichen Farbtöne der Holzabsorberbohlen bei der Nord-, West-, Ost- und Südfassade, welche die unterschiedlichen Energieeinträge der verschiedenen Fassadenflächen markieren und verdeutlichen sollen. Die Südfassade hat den höchsten Energieeintrag. Dies wird illustriert durch warme Farben. Die Farbpalette reicht hier von Rot- zu Gelbtönen.

Die Absorberflächen der Ost- und Westfassade erhalten wegen ihres geringeren Energieeintrages kühlere aber intensivere Farben auf einer Grün-, Blau-, Anthrazit-Farbpalette. Dahinter steckt auch der Versuch, durch dunklere, stärker absorbierende Absorberflächen den Nachteil der geringeren Intensität der Sonneneinstrahlung bei Ost- und Westfassaden auszugleichen.

5. Zukunftsszenario

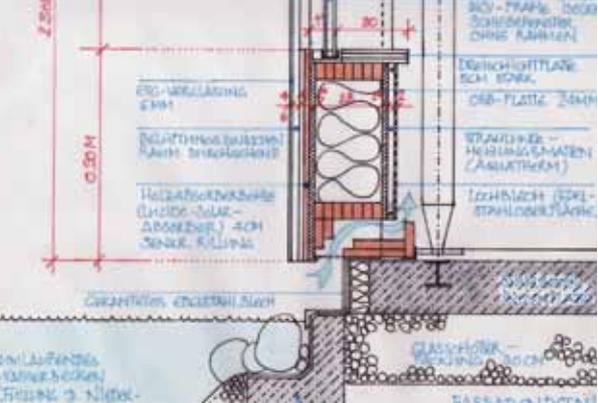
Durch die Bundesregierung wurde in der

„Roadmap Energiepolitik 2020“ beschlossen: Der Anteil der erneuerbaren Energien beim Wärmeenergiebedarf soll von heute 7 % auf 14 % bis zum Jahr 2020 erhöht werden. Bei Anwendung des bei der Mensa Attendorf realisierten Absorberkollektoren-Doppeldaches (AKD) kann dieses Ziel schneller und mit größerer Wirkung (auf 100 % statt auf 14 %) erreicht werden. Wie soll das zu realisieren sein?

Stellen wir uns dazu folgendes Szenario vor: In Deutschland werden sämtliche Gebäudedachflächen für bestehende Gewerbe-, Industrie- und Infrastrukturbauten (Sporthallen, Schwimmhallen, Ausstellungshallen, etc.) im Verlauf von ca. 10 Jahren vollständig als regenerative Energie eintragende Dachflächen nach dem Prinzip des Absorberkollektoren-Doppeldaches umgerüstet. Auf die „Roadmap für Klima, Energie und Wachstum“ bezogen hätte das für die Bundesrepublik Deutschland folgende Auswirkungen:

1. Bei einer geschätzten Dachfläche von 1,58 Milliarden Quadratmetern an umgerüsteter Dachfläche für den in Frage kommenden Bauzustand würden 814 Milliarden Kilowattstunden pro Jahr an regenerativer Energie eingetragen werden können. Was man damit machen könnte, wird an den folgenden Punkten 2 - 4 szenariomäßig illustriert (siehe Anhang, Berechnungen Zukunftsszenario).
2. Für Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistung wurden im Jahr 2008 ca. 1320 Milliarden Kilowattstunden an Wärmeenergie verbraucht. 50 % davon für Prozesswärme, 50 % = 660 Milliarden Kilowattstunden für Raumwärme. Das bedeutet: Der gesamte Raumwärme-Energiebedarf Deutschlands für Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsbauten könnte 1,2 Jahre lang durch erneuerbare Energien (erzeugt auf den zu AKD umgerüsteten Hallendächern) gedeckt werden.



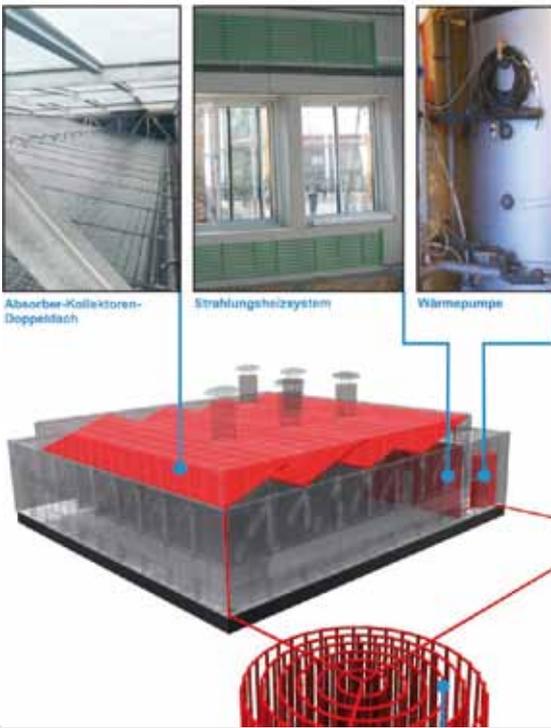


3. Der Umfang des Eintrages von regenerativer Energie durch diese umgerüsteten Absorberkollektoren-Doppeldächern würde eine Einsparung von 195,3 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr bewirken. Die Einsparung dieser 195 000 000 Tonnen CO₂ hätte die Wirkung, als würden die z. Zt. auf den Straßen Deutschlands fahrenden 55 Mio. Autos mit ihrem gewaltigen umweltbelastenden Ausstoß von ebenfalls 195 000 000 Tonnen CO₂ (55 Mio Autos x 3,5 Tonnen CO₂ = 195 Mio Tonnen CO₂) für ein Jahr von den Straßen verschwinden.

4. Im Jahr 2006 erzeugten sämtliche Gebäude in Deutschland durch ihre Konditionierung mit Wärme und Strom einen Ausstoß von 166 Millionen Tonnen des umweltschädlichen CO₂. Die Einsparung von 195 Millionen Tonnen CO₂ allein durch die Umrüstung auf Absorberkollektoren-Doppeldächer, hätte die Wirkung, dass 1,2 Jahre lang der Ausstoß der aufgelaufenen 166 Millionen Tonnen CO₂ durch die Konditionierung der Gebäude in der BRD, ausgesetzt werden könnte. ▶



Speicherung überschüssiger Wärmeeinträge im Hochtemperatur-Tiefenspeicher



An diesem Projekt haben mitgewirkt: Herr Dipl.-Ing. G. Jahnert, Frau Dipl.-Ing. S. Mattner, Herr Dipl.-Ing. S. Mock und Herr Dipl.-Ing. K. Polat.



FB:ZEHN

FACHBEREICH 10: BAUINGENIEURWESEN
SEHR GUT AUFGESTELLT!

Treffen der Geotechnik-Professuren der deutschsprachigen Universitäten in Baden-Baden

Es ist seit längerem Tradition, dass sich die Geotechnik-Professoren(Innen) der deutschsprachigen Hochschulen zu einem Informationsaustausch treffen. Insbesondere um das Curriculum und Aktivitäten, d.h. die zukünftigen Forschungsfelder zu definieren. Weiter findet ein Austausch über die Studiensituation an den Hochschulen und Ländern statt. In den Kreis der deutschsprachigen Hochschulen sind die Hochschulen aus Österreich, der Schweiz und Deutschland eingebunden, wobei insbesondere die ETH-Zürich mit insgesamt drei Geotechnik Professuren vertreten ist.

Die diesjährige Tagung der Geotechnik-Professuren fand in Baden-Baden statt, nachdem die Veranstalter TU Kaiserslautern und TU Dortmund dies gemeinsam organisierten. Das Ergebnis war, dass erfreulicherweise die Zahl der Studienanfänger im Bauingenieurwesen wieder zugenommen hat. Diese teils stärkere Zunahme wurde aber von vielen Hochschulen mit der Schaffung von neuen größtenteils „Zwisterstudiengängen“ generiert, die keinem echten Bauingenieurstudium entsprechen. Dies geht so weit, dass diese Studiengänge nicht mehr von den Hochschullehrern selbst bedient werden, d.h. dass die Vorlesungen nur noch von Mitarbeitern abgehalten werden. Insbesondere Kombistudiengänge aus Architektur und Bauwesen haben sich – außer dem Dortmunder Modell, das man aber nicht kopieren kann- nicht bewährt.

Was zählt, sind „reine“ Bauingenieure mit den klassischen Ausbildungsrichtungen

Konstruktiv, Verkehr und Wasser, wie sie am Fachbereich Bauingenieurwesen an unserer Universität Siegen mit vergleichbaren Zahlen zu den großen Hochschulen ausgebildet werden. Der Fachbereich Bauingenieurwesen ist damit für die Zukunft sehr gut aufgestellt.

Für die Universität Siegen gibt es mittlerweile im „Wasserbau“ – der in NRW nur noch an der RWTH Aachen angeboten wird – mit dem Hochwasserschutz und in Verbindung mit der Geotechnik ein bundesweites bzw. europaweites Alleinstellungsmerkmal. Dies könnte, um auch wie in anderen Hochschulen die Studierendenzahl zu heben, mit einem Master-Umweltstudiengang weiter ausgebaut werden, wenn man auf einen Bauingenieur-Bachelor einen Umwelt-Master aufsetzt. Die Erfahrungen der beteiligten Professuren zeigen auch, dass Umweltstudiengänge besonders und insbesondere von Frauen stärker angenommen werden. Der Mangel an Bauingenieuren – für den die beteiligten Professuren auch die Bauindustrie verantwortlich machen – ist insbesondere dadurch entstanden, dass die Industrie glaubte, beliebig „Bauingenieure auf den Markt einkaufen zu können“. Dies ist – wie sich jetzt zeigt – nicht möglich. Ein weiteres Ergebnis war, die bundesweite und zum Teil europaweite Wanderungsbewegung der Studienanfänger. So nimmt man an, dass 20 bis 30 Tausend deutsche Studierende – vorwiegend aus Bayern – d.h., in der Größe einer großen Universität nach Österreich zum Studium ausgewandert sind. Österreich will dieser Bewegung

mit Studiengebühren für Ausländer begegnen, um die Studierfähigkeit an österreichischen Hochschulen zu sichern. Für den Fachbereich Bauingenieurwesen hat dies in der letzten Einschreibungsrunde ergeben, dass sich viele Studieninteressierte wegen der Studiengebührenfreiheit in Hessen und Rheinland-Pfalz, d.h. sich an der TU-Darmstadt oder an der TU-Kassel oder an der TU-Kaiserslautern eingeschrieben haben. Es ist deshalb ein Qualitätsmerkmal, dass trotz dieser Wettbewerbsverzerrung, infolge der Studiengebühren in den benachbarten Bundesländern, am Fachbereich 10 die Zahl der Studienanfänger deutlich gesteigert werden konnte.

Nicht zuletzt war die Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge ein beherrschendes Thema und es zeigt sich, dass alle Hochschulen mit dieser Problematik zu kämpfen haben. Im schlimmsten Fall stellen Hochschullehrer, nachdem kein Platz mehr im Curriculum ist, ihre Vorlesungen ins Internet. Es werden deshalb überall Nachbesserungen angedacht oder bereits umgesetzt. Auch hier zeigt sich, dass der Fachbereich 10 der Universität Siegen infolge der Erfahrungen aus der Gesamthochschule heraus, diese Aufgabe bisher sehr gut bewältigen konnte, d.h. auch bei der Lösung dieser Problematik hat sich die Universität Siegen sehr gut aufgestellt. Die Studierenden werden uns dies bestätigen können. ►



- 1 Prof. Anagnostou, ETH Zürich
- 2 Prof. Gabe, TU Hamburg-Harburg
- 3 Prof. Meyer, TU Clausthal-Zellerfeld
- 4 Prof. Savidis, TU Berlin
- 5 Prof. Vogt, TU München
- 6 Prof. Achmus, Uni Hannover
- 7 Prof. Adam, TU Wien
- 8 Prof. Floss, TU München
- 9 Prof. Witt, Bauhaus-Universität Weimar

- 10 Prof. Vrettos, TU Kaiserslautern
- 11 Prof. Hettler, TU Dortmund
- 12 Prof. Herrmann, Universität Siegen
- 13 Prof. Kolymbas, Universität Innsbruck

Nicht im Bild: Prof. Puzrin, ETH Zürich, Prof. Ziegler, RWTH Aachen; Prof. Klapperich, TU Bergakademie Freiberg; Prof. Herle, TU Dresden; Prof. Triantafyllidis, TU Karlsruhe



Absolventenfeier bei den Bauingenieuren

Am 30. Oktober 2009 fand in der Universität Siegen, Arthur-Woll Haus, die Absolventenfeier des Fachbereichs Bauingenieurwesen statt. Im Rahmen einer Feierstunde wurden insgesamt knapp 30 Studentinnen und Studenten verabschiedet, die im zurückliegenden Halbjahr ihr Studium des Bauingenieurwesens erfolgreich abgeschlossen hatten. Außerdem erhielt ein Doktorand seine Urkunde.

Prof. Dr.-Ing. Peter Schmidt, Dekan des Fachbereiches Bauingenieurwesen, begrüßte die anwesenden Absolventen und ihre Familienangehörigen. Grußworte der Hochschulleitung wurden vom Prorektor für Planung und Finanzen, Herrn Prof. Grauer persönlich übermittelt. Es folgte die feierliche Aushändigung der Abschlussurkunden durch den Dekan.

Den Preis der Alumnivereinigung für besondere Leistungen und engagierte Mitarbeit in der Fachschaft und dem Fachbereichsrat überreichte Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jensen in diesem Jahr an die Diplom-Ingenieure Tim Becker und Dierk Adolf Reuter.

Als beste Absolventin wurde Frau Master of Science Jana Voigt vom Förderverein für Architektur und Bauingenieurwesen an der Universität Siegen e. V. mit einem Geldpreis ausgezeichnet. Bei der Auswahl des Preisträgers wird neben dem erzielten Notendurchschnitt auch die benötigte Studiendauer berücksichtigt.

Prorektor Grauer überbringt die Grußworte des Rektorates



Traditionell wird eine der vielen angefertigten Abschlussarbeiten in einer kurzen Präsentation vorgestellt. Diesmal erläuterte die Absolventin und Preisträgerin Jana Voigt ihre Arbeit mit dem Thema: "Tragwerksplanung im Bestand"

Den Festvortrag hielt Honorarprofessor Dr. jur. Kai-Uwe Hunger über juristische Stilblüten. Die Veranstaltung wurde begleitet von musikalischen Einlagen eines Blechbläserquartetts, bestehend aus Mitarbeitern und Studierenden des Fachbereichs Bauingenieurwesen.

Beim geselligen Ausklang der Veranstaltung nutzten viele der Absolventen sowie Gäste, Hochschullehrer und Mitarbeiter die Gelegenheit, Erfahrungen auszutauschen und Gespräche zu führen. ▶

Hon.-Prof. Dr. jur. Hunger beim Festvortrag über juristische Stilblüten



Prof. Rauh überreicht den Preis für den besten Abschluss an Frau M.Sc. Jana Voigt



Prof. Jensen überreicht den Alumni-Preis an Dipl.-Ing. Dierk Adolf Reuter





UND NACH DEM ABI? STUDIUM? JA – ABER WAS?

WIE WÄR'S DENN MIT BAUINGENIEURWESEN AN DER UNI SIEGEN IM FB:ZEHN?

DIE PERSPEKTIVEN: ABWECHSLUNGSREICHE, INTERESSANTE UND
ZUKUNFTSORIENTIERTE JOBS MIT SEHR GUTEN BERUFSAUSSICHTEN.

STUDIENANGEBOT:

- > BACHELOR OF SCIENCE** (6 SEMESTER)
- > MASTER OF SCIENCE** (4 SEMESTER)
- > DUALES STUDIUM** (AB WS 2010/2011)

EINSCHREIBEFRIST: 23.08.2010 BIS 17.09.2010

VORAUSSETZUNG: ABITUR ODER FACHHOCHSCHULREIFE*

WEITERE INFOS:

WWW.BAU.UNI-SIEGEN.DE

TELEFON: 0271 740-2110

*WEITERE QUALIFIKATIONEN ERFORDERLICH

STUDIUM ?