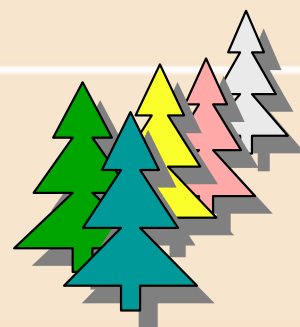


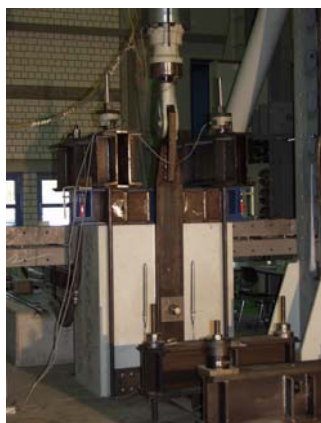
Florian Ackermann · Christian Balzer · Dieter Bockhorn · Gabriele Dornes · Jürgen Gräßer · Markus Hoffmann · Robert Kautsch · Michael Koch · Uwe Krauß · Christian Kohlmeyer · Matthias Pahn · Georg Piechotta · Simone Schreier · Catherina Thiele · Torsten Weil



25 Jahre Fachgebiet

Das war's ...

2005



Allen Freunden und Förderern unseres
Fachgebietes wünschen wir ein gesegnetes
Weihnachtsfest –
verbunden mit den allerbesten Wünschen für
das neue Jahr 2006

25 Jahre Fachgebiet Massivbau und Baukonstruktion und Studiengang Bauingenieurwesen an der TU Kaiserslautern



2 | 2005

25 Jahre Fachgebiet

Im Oktober 1980 wurde mit Prof. Wieland Ramm der erste Hochschullehrer für den neu eingerichteten Studiengang Bauingenieurwesen an die damalige Universität Kaiserslautern berufen. Damit schlug gleichzeitig die Geburtsstunde des Fachgebietes Massivbau und Baukonstruktion, das bis heute als Doppelfach erhalten geblieben ist.

Fachveranstaltungen und Feierstunde

Der Studiengang begibt sein Jubiläum am 20. Oktober 2005 mit zahlreichen Fachveranstaltungen und einer zentralen Feierstunde. Im vollbesetzten Auditorium Maximum konnten zahlreiche Ehrengäste aus Wissenschaft, Politik, Bauwirtschaft und öffentlicher Verwaltung begrüßt werden.

In einem Bühnengespräch diskutierten neben dem Oberbürgermeister der Stadt Kaiserslautern, Bernhard J. Deubig, der Vizepräsident Technik des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie, Dr. Klaus-Dieter Ehlers und der Vorsitzende des Vorstandes der Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, Dipl.-Ök. Andreas Schmiege über Ursachen und Auswirkungen der für das Bauwesen unerfreulichen konjunkturellen Lage. Die Moderation lag bei der Absolventin Nina Mader.

Den Festvortrag zum Thema Was Bauingenieure vom Fußball lernen können hielt der prominente Lauterer Fußballschiedsrichter Dr. Markus Merk. Dabei zeigte er kurzweilig Parallelen zwischen Verhaltensmustern in Fußball und Berufsleben auf.

Nacht der Bauingenieure

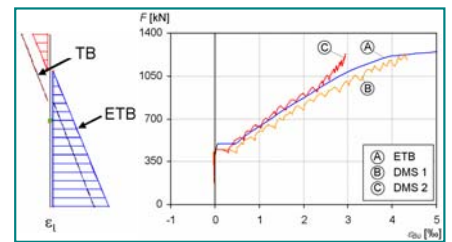
Eine *Nacht der Bauingenieure* bildete einen weiteren gelungenen Höhepunkt der Jubiläumsfeierlichkeiten. Mehr als 700 aktive und ehemalige Studierende sowie Freunde und Förderer des Studienganges feierten in den Räumen der Mensa ausgelassen bis in die frühen Morgenstunden.



Querkrafttragfähigkeit

Erweiterte Technische Biegelehre ETB

Die ETB ermöglicht eine geschlossene Nachweisführung von Stahlbeton- und Spannbetonquerschnitten für alle sechs Stabschnittgrößen. Damit ist vor allem im Brückenbau eine sehr wirtschaftliche Ausnutzung der Querschnitte möglich. Durch den Vergleich von Versuchs- und Berechnungsergebnissen sollen sichere Nachweisgrenzen gefunden werden.



Platten mit integrierter Leitungsführung

Im Hochbau werden zunehmend Leitungen und Kanäle aller Art in Stahlbetondecken integriert. Damit geht eine Abminderung der Tragfähigkeit einher, die in vielen Fällen nicht zu vernachlässigen ist. Das Vorhaben hat die Definition von Anwendungsgrenzen bzw. ein Bemessungskonzept zum Gegenstand.



Querkrafttragfähigkeit von Stahlverbunddecken

An Stahlverbunddecken verschiedener Geometrien werden Versuche zur Querkrafttragfähigkeit durchgeführt. Der Fall des Querkraftversagens tritt bei den unbewehrten Stahlverbunddecken nur im Fall kurzer Stützweiten, konzentrierter Einzellasten, auflagenaher Lasten oder großen Deckenstärken ein. Diese Fälle kommen bei Decken eher selten vor, sind aber dennoch möglich und wurden bisher noch nicht genauer untersucht.



Stahlverbundbau

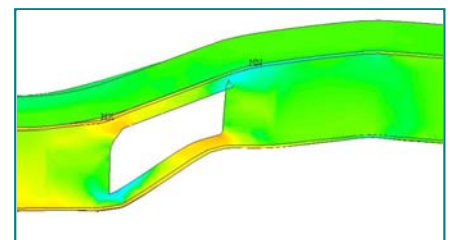
Schubtragverhalten des Stahlbetongurtes von Verbundträgern im Bereich von großen Stegöffnungen

Im Rahmen eines von Prof. Ramm geleiteten Forschungsvorhabens wurden unter anderem in zahlreichen großmaßstäblichen Bauteilversuchen unterschiedliche Versagensarten des Betongurtes im Bereich der Öffnung identifiziert. Diese Versuchsergebnisse und weiterführende FE-Berechnungen bilden die Grundlage für ein praxisnahes Bemessungskonzept.



Anwendung der Fließgelenktheorie auf Träger mit großen Öffnungen

Das Fließgelenkverfahren ist für die Bemessung von Stahlverbundträgern sehr gut geeignet, um System- und Querschnittsreserven auszunutzen. Sind im Stahlträgersteg große Öffnungen platziert, so ergeben sich allerdings bisher unbeantwortete Fragen. Zur Lösung wurden unter anderem umfangreiche Parameterstudien durchgeführt.



Steigerung der Querkrafttragfähigkeit von Verbundträgern durch Doppelkopf-Dübelleisten

In bereits durchgeführten Forschungsvorhaben wurde beim Einsatz von Doppelkopf-Dübelleisten in Verbundträgern mit großen Stegöffnungen eine deutliche Steigerung der Querkrafttragfähigkeit beobachtet. Mittels eines Versuchsprogramms soll nun der Einsatz von Doppelkopf-Dübelleisten optimiert werden, um ein frühzeitiges Schubversagen des Betongurtes zu verhindern.



Konstruieren mit Hochleistungswerkstoffen

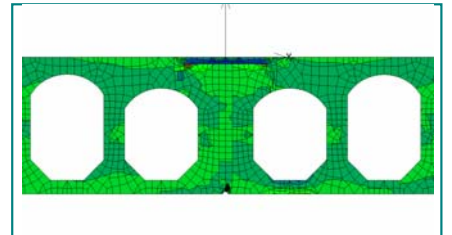
Filigrane Tragglieder aus ultrahochfestem Beton

Neue Werkstoffe mit sehr hohen Festigkeiten ermöglichen neuartige Betontragglieder. Filigrane Querschnitte, die neue architektonische Akzente ermöglichen, werden realisierbar. Mit numerischen und experimentellen Untersuchungen wird das Tragverhalten untersucht. Das Projekt wird gemeinsam mit den Lehrgebieten *Bauteilorientierte Entwurfsprozesse* (Studiengang Architektur) und *Baustofftechnologie* durchgeführt.



Zyklische Beanspruchung von Bauteilen aus ultrahochduktilen Beton

Ultrahochduktiler Beton ist ein neuartiger Faserbeton mit Kurzfasern, der eine Zugbruchdehnung von ca. 5% aufweist. Im Rahmen des Vorhabens wird untersucht, wie sich Fugenüberdeckungen aus diesem Baustoff unter zyklischen Beanspruchungen verhalten.



Stahlverbunddecken mit stahlfaserverstärktem Aufbeton

Bei Einsatz von Stahlfaserbeton kann bei Verbunddecken auf eine konventionelle Bewehrung vollständig verzichtet werden. Schubübertragung und Durchlaufwirkung sind Schwerpunkt der begonnenen Untersuchungen.



Glasfaserkunststoffe im Bauwesen

GFK-Stäbe finden zunehmend Anwendung als alternative Bewehrung und als Verankerungselemente im Beton. Aktuelle Untersuchungen befassen sich mit dem Tragverhalten von GFK-Ankern und dem Einsatz von GFK-Bewehrungsstäben im Beton.



Nichtlineare Schnittgrößenermittlung

Verhalten von Hochbaudecken unter Zwang

Es werden Parameterstudien zu durchlaufenden, verformungsbehinderten Hochbaudecken unter direkter und indirekter Einwirkung durchgeführt. Ziel ist die praxisgerechte Ermittlung der Längskraft auf unterschiedlichen Lastniveaus. Sicherheitstheoretische Betrachtungen zur Kombination von Last und Zwang schließen sich an.



Zentrum für nachhaltige Hochleistungswerkstoffe im Bauwesen

Im Rahmen des von der Landesregierung in Rheinland-Pfalz aufgelegten Förderprogrammes *Wissen schafft Zukunft* wurde im Studiengang Bauingenieurwesen in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Kaiserslautern und dem Institut für Verbundwerkstoffe IVW das Zentrum für nachhaltige Hochleistungswerkstoffe im Bauwesen eingerichtet. Ziel ist die Vorbereitung und Durchführung gemeinsamer Forschungsvorhaben.



Veröffentlichungen

Schnell, J., Kautsch, R., Noakowski, P., Breddermann, M.: *Verhalten von Hochbaudecken bei Zugkräften aus Zwang*, Beton- und Stahlbetonbau 100 (2005), Heft 5, S. 406-415

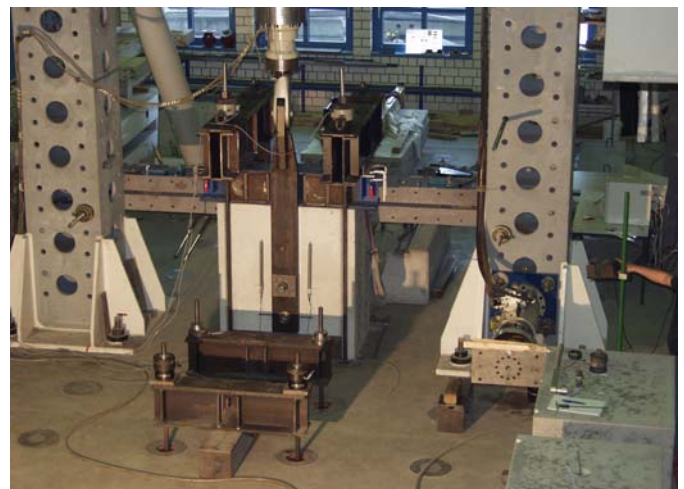
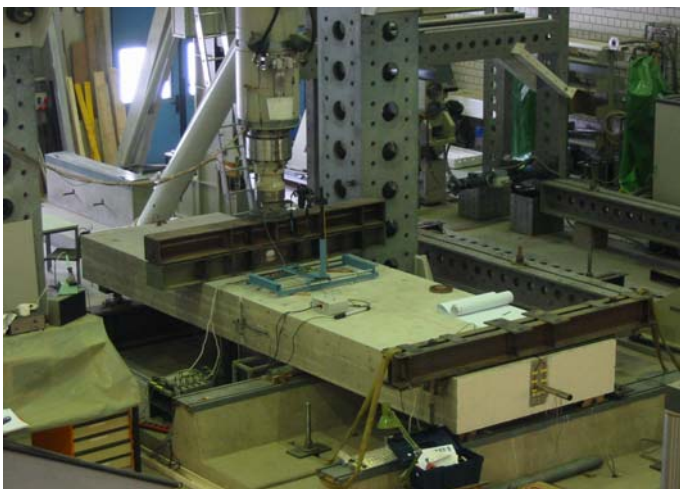
Schnell, J. Thiele, C.: *Concrete Slabs with Air Ducts*, fib-Symposium Keep Concrete Attractive, Budapest, Mai 2005, Tagungsband S. 588-593

Kautsch, R.: *Anwendung der erweiterten Technischen Biegelehre im Stahl- und Spannbetonbau*, 45. Forschungskolloquium des DAfStb, Wien, Tagungsband des Doktorandensymposiums, DAfStb Berlin 2005

Schnell, J.: *Zukünftige Merkblätter des DBV: Problemfelder von heute und deren Lösungen*, DBV-Arbeitstagung „Aus den Arbeiten des DBV – Neue Merkblätter“, Berlin, 17. Oktober 2005, DBV-Heft Nr. 11 (2205), S. 83-94

Dienstleistungen

5 | 2005



Bau- /Bewehrungselemente und Befestigungstechnik

Die Durchführung von Zulassungsversuchen und vergleichbare Leistungen konnten im Berichtsjahr erheblich ausgeweitet werden.

Die Zahl der Kunden hat erfreulicherweise stark zugenommen.



Sachverständigenausschüsse

Prof. Schnell wurde vom Deutschen Institut für Bautechnik DIBt, Berlin, zusätzlich zum Sachverständigenausschuss *Befestigungen und Verankerungen* auch in den SVA *Bewehrungselemente* aufgenommen.



Zahlreiche externe Referenten haben im Fachgebiet Massivbau und Baukonstruktion im Rahmen von **Lehr- und Weiterbildungsveranstaltungen** Vorträge gehalten und damit das Fachgebiet unterstützt.

10.03.2005	Planungssteuerung für die DB-Neubaustrecke Köln-Rhein/Main, Los B Dr.-Ing. Gerd Simsch Bilfinger Berger AG, Mannheim
09.03.2005	Bemessung im Brandfall nach aktuellen Normen Prof. Dr.-Ing. Dietmar Hosser TU Braunschweig
23.03.2005 und 20.10.2005	Auslegungsfragen und Beispiele zu DIN 1045-1 Dr.-Ing. Frank Fingerloos Deutscher Beton- und Bautechnikverein, Berlin
13.04.2005	Nichtlineare Schnittgrößenermittlung Prof. Dr.-Ing. Piotr Noakowski Failure Analysis Associates, Düsseldorf
08.06.2005	Durchstanzbewehrungssysteme Dipl.-Ing. Thomas Muraier HALFEN-DEHA Vertriebsgesellschaft, Langenfeld
08.06.2005	Kraftübertragung in Fugen nach DIN 1045-1 Dipl.-Ing. Matthias Kintscher Pfeifer Seil- und Hebeteknik, Memmingen
08.06.2005	Dornsysteme mit Querkraftübertragung Dipl.-Ing. Manfred Hanrath, Dr.-Ing. Alexander Vogel Max Frank GmbH & Co. KG, Leiblfing
08.06.2005	Bemessungsverfahren für Dübel Dr.-Ing. Longfei Li, Dipl.-Ing. Carola Schild, Metall-Kunststofftechnik MKT, Weilerbach
30.06.2005	Planung von WM-Arenen Dipl.-Ing Dieter Kuhlmann Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, Frankfurt am Main
07.07.2005	Airbase-Ramstein: Das größte aktuelle Bauvorhaben der Region Dipl.-Ing. Fritz G. Walter, Oberfinanzdirektion Koblenz Dipl.-Ing. Norbert Höbel, LBB Kaiserslautern
23.11.2005	Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen Dr.-Ing. Helge-Jürgen Dargel Bayer Technology Services GmbH
24.11.2005	Hochhaus Skyper in Frankfurt am Main Dipl.-Ing. Frank Sattler RSP Ingenieure, Frankfurt am Main



Deutsch-Polnisches Doktoranden-Symposium Kaiserslautern - Danzig

Am 17. Mai 2005 wurde an der TU Danzig ein deutsch-polnisches Doktoranden-Symposium durchgeführt. Vortragende waren acht PhD.-Studenten aus Danzig und neun Doktoranden des Fachgebiets Massivbau und Baukonstruktion der TU Kaiserslautern. Thema der Veranstaltung waren aktuelle Forschungsvorhaben aus den beteiligten Fachgebieten. Zu folgenden Themen wurde vorgetragen:

ABRAMSKI M.: Experimental investigations of CFST columns with respect to effortload – bearing capacity and post-critical behaviour

ACKERMANN F.P.: Structural members designed with HPFRCC

BALZER C.: Thermal insulation elements for cantilever balconies

HIRSZ M., WILDE K.: The influence of the additional mass on the modal parameters

KAUTSCH R.: Verification of the Extended Technical Bending Theory

KOHLMEYER C.: Shear transfer through the concrete slab at web openings in composite beams

KUJAWA M.: Remarks on static analysis of grids made of thin-walled members

MERKEL S., PAHN M.: The Schinkel competition for civil engineer students

PANKAU R.: Genetic algorithm based optimum design of steel frames

PERLIŃSKI A.: The wind tunnel experiments on the double-shell cylindrical, vertical tanks

SITARSKI A.: Carrying capacity of concrete girders with steel band upon real models and numerical analysis

SKOWRONEK M.: Probabilistic analysis of limit states of structures. The Monte Carlo simulation

SZYMAŃSKI M.: Eck- und Montageversuche mit Metalldübeln in geringer Bauteildicke

THIELE C.: Concrete slabs with air ducts

WEIL T.: Design of continuous composite beams with web openings

WEROCHOWSKI W.: Analysis of connection between "Z" purlins and typical roof systems

Die Idee und die Vorplanung zu diesem Workshop entstand im Rahmen der langjährigen Kooperation zwischen beiden Fachbereichen. Die Organisation lag in den Händen der polnischen Gastgeber. Ein Gegenbesuch in Kaiserslautern ist für 2006 geplant.



Gastwissenschaftler

Prof. Dr. Girma Zerayohannes von der Universität in Adis Abeba/Äthiopien war für drei Monate Gast im Fachgebiet und hat in dieser Zeit ein Tabellenwerk zur Bemessung von Stahlbetonquerschnitten unter schiefer Biegung erarbeitet. Seine Arbeit wird in der Schriftenreihe des Fachgebietes erscheinen.

Sechs Monate lang weilt **Evgeny Medvedev** aus Stary Oskol/Russland im Rahmen des DAAD-Stipendienprogramms Lomonossow im Fachgebiet. Er arbeitet an der Entwicklung von Verbunddecken.

7 | 2005

Herausgeber:

Dr.-Ing. Wieland Ramm
em. Prof. für Massivbau und Baukonstruktion
an der Technischen Universität Kaiserslautern

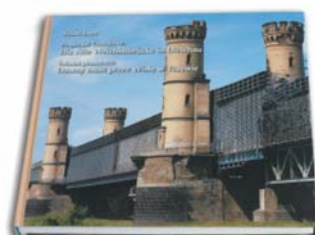
ISBN 3-00-014775-6

Gebundene Ausgabe

224 Seiten

zahlreiche, meist
farbige Abbildungen

2-sprachig in Deutsch
und Polnisch



Die alte Weichselbrücke in Dirschau

Seit Jahren wird von Prof. Ramm – bis 2002 Leiter des Fachgebietes Massivbau und Baukonstruktion – in Vorträgen und Veröffentlichungen auf die Dirschauer Weichsel-Brücke wegen ihrer Bedeutung für Technikentwicklung und Zeitgeschichte aufmerksam gemacht.

Das hierzu erschienene Buch kann im Fachgebiet für 29,50 € zzgl. Versandkosten bezogen werden.



Weiterbildung für Tragwerksplaner

Das Weiterbildungsprogramm, das zusammen mit den Ingenieurkammern Rheinland-Pfalz und Saarland und mit Unterstützung der Vereinigung der Prüflingenieur VPI und des Verbandes Beratender Ingenieure VBI an der TU Kaiserslautern durchgeführt wird, umfasst jährlich acht halbtägige Veranstaltungen. Teilnehmer sind überwiegend Mitarbeiter aus Ingenieurbüros und Technischen Büros bauausführender Unternehmen. Ein Kurskartensystem erlaubt die Teilnahme unterschiedlicher Mitarbeiter – je nach fachlichem Interesse und terminlicher Abkömlichkeit.

Die Veranstaltungsreihe, die seit dem Jahr 2004 durchgeführt wird, hat sich als das zentrale Weiterbildungsforum für Tragwerksplaner in Rheinland-Pfalz und im Saarland etabliert. Im laufenden Jahr nutzten insgesamt mehr als 1.900 Teilnehmer das Angebot. Die Weiterbildungsveranstaltungen werden im nächsten Jahr mit der Schulung zur neuen Normengeneration im Holz- und Mauerwerksbau sowie zum Bauen in Erdbebengebieten fortgesetzt werden. Aber auch Themen wie Tragwerksplanung von Parkhäusern und neuartige Deckensysteme werden behandelt werden.

Weitere Informationen: www.wft-kl.de



Simone Schreier ausgezeichnet

Aus Anlass des 100-jährigen Bestehens der Fachzeitschrift „Beton- und Stahlbetonbau“ hat der Verlag Ernst&Sohn herausragende Diplomarbeiten auf dem Gebiet des Massivbaus ausgezeichnet.

In einer Feierstunde am 06. Oktober 2005 in den Räumen der Technischen Universität Wien wurde dabei auch die von Simone Schreier im Fachgebiet Massivbau und Baukonstruktion angefertigte Arbeit

zum Thema *Lebensdauerprognose für Flugverkehrsflächen* prämiert. Die Auszeichnung wurde von dem Herausgeber von Beton- und Stahlbetonbau, Prof. Dr.-Ing. Konrad Bergmeister, Wien überreicht.

Robert Korb erhält Sonderpreis des Bundes Deutscher Baumeister

Mit einem Sonderpreis des Bundes Deutscher Baumeister, Ortsgruppe Kaiserslautern wurde Robert Korb ausgezeichnet.

In seiner Diplomarbeit im Fachgebiet Massivbau hat er experimentelle und numerische Untersuchungen zum Tragverhalten von Hochbaudecken mit integrierter Leitungsführung angestellt.

8 | 2005

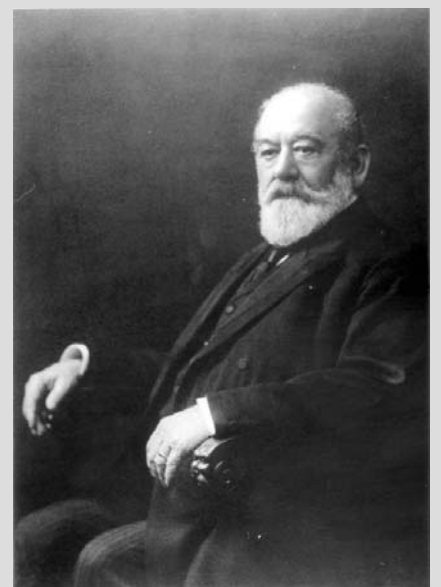
Conrad-Freytag-Preis wiederbelebt

Aus Anlass des 25-jährigen Jubiläums des Studienganges Bauingenieurwesen hat die Wayss & Freytag Ingenieurbau AG nach längerer Zeit wieder den Conrad-Freytag-Preis an der TU Kaiserslautern verliehen. Damit wird die langjährige Kooperation zwischen dem Traditionsunternehmen und unserer Universität neu belebt.

Der Preis erinnert an den in Neustadt a. d. Haardt tätigen Bauunternehmer Conrad Freytag, der 1884 Patente des Franzosen Monier erworben hatte und dadurch zum Pionier der Stahlbetonbauweise in Deutschland wurde.

Der Vorstandsvorsitzende der Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, Andreas Schmiege überreichte die Auszeichnung persönlich an den besten Absolventen der vergangenen fünf Jahre. Geehrt wurde Dipl.-Ing. Heiko Gesella, der nach seinem Diplom im Jahr 2002 zunächst als Wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Prof. Feldmann im Fachgebiet Stahlbau gearbeitet hatte und jetzt in einem renommierten Stuttgarter Ingenieurbüro mit der Bemessung und Konstruktion anspruchsvoller Ingenieurbauwerke befasst ist.

In den kommenden Jahren soll der Preis immer dann vergeben werden, wenn Absolventen mit herausragenden Leistungen die TU Kaiserslautern verlassen.





Mit dem Neubau der **Westtribüne auf dem Betzenberg** in Kaiserslautern gehen die mehrjährigen Arbeiten an der Arena für die **Fußballweltmeisterschaft 2006** zu Ende. Bei einer Exkursion konnte die Montage der aufwändigen Stahlbetonfertigteilelemente und der Stahlkonstruktion des Tribünendaches verfolgt werden.



Der Umbau des **Landtags des Saarlandes** bot Gelegenheit, sich über die Herausforderungen beim **Bauen im Bestand** zu informieren. ↓



Deutscher Beton- und Bautechniktag 2005

Erstmals waren zum Deutschen Bautechniktag, der in diesem Jahr im April in Düsseldorf stattfand, Studierende zur Teilnahme eingeladen. Sieben Studierende aus Kaiserslautern haben von diesem kostenfreien Angebot Gebrauch gemacht. Neben einem umfangreichen Angebot an Fachvorträgen wurde den angehenden Bauingenieuren ein **Workshop Mit der Jugend die Zukunft gestalten** geboten, bei dem sie sich aus erster Hand einen Überblick über Berufsbilder und Karrierechancen verschaffen konnten.

Auf Einladung des Deutschen Beton- und Bautechnikvereins wurde dieser Workshop vom Fachgebiet Massivbau und Baukonstruktion der TU Kaiserslautern gestaltet.



Mit der
Jugend
die Zukunft
gestalten

Deutscher
Bautechniktag
2005

29. April 2005
Düsseldorf

Neu im Fachgebiet



Matthias Pahn
Wiss. Mitarbeiter

Diplom Bauhaus-Universität Weimar 2003
Ingenieurbüro Schmitt, Stumpf, Frühauf und Partner, Berlin, 2003-2005



Simone Schreier
Wiss. Mitarbeiterin

Diplom TU Kaiserslautern 2005



Markus Hoffmann
Promotionsstudent

Diplom TU Kaiserslautern 1999
Landesbetrieb Straßen und Verkehr Rheinland-Pfalz, 1999-2005



Doktorandenfahrt nach Westpommern

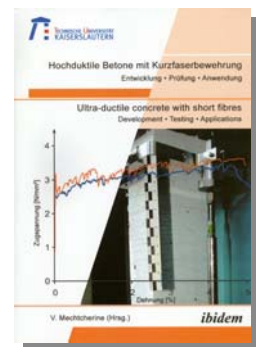
Im Anschluss an das PhD-Symposium in Danzig zogen sich die Doktoranden des Fachgebietes zu „Strategietagen“ in das sehr ländliche Przechlewo in Westpommern zurück. Dort ist der frühere Gastwissenschaftler Michal Szymanski beheimatet.

Neben den abendlichen Diskussionsrunden am Lagerfeuer, bei denen u.a. über mögliche Forschungsthemen und die zukünftige Entwicklung des Fachgebiets beraten wurde, stand an zwei Tagen die Erkundung der einmaligen Fluss- und Seenlandschaft Westpommerns mit dem Kanu im Mittelpunkt. Dabei sorgten immer wieder von Bibern gefällte Bäume für herausfordernde Hindernisse, die teilweise nur in Teamarbeit zu überwinden waren.

Das hervorragende Wetter hat zum Gelingen der diesjährigen Fachgebietsfahrt beigetragen.

Neue Schriftenreihe

Eine neue Schriftenreihe haben die Fachgebiete Baustofftechnologie und Bauschadenanalyse, Massivbau und Baukonstruktion sowie Stahlbau gemeinsam aufgelegt. In der Reihe soll zukünftig über die Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeit der beteiligten Fachgebiete berichtet werden.



10 | 2005

Ahoj! - Fachgebiet Massivbau und Baukonstruktion wird zum festen Bestandteil des ASTa Sommerfestes

Inspiriert durch unseren polnischen Gastwissenschaftler wurde dieses Jahr neben dem alt bewährten Wodka-Ahoj auch das polnische Spezialgetränk „Scharfer Hund“ angeboten.

Rezept: Himbeersirup, 2cl Wodka, 6-7 Tropfen Tabasco.

Brennt länger als man trinkt!

Einen Riesenspaß bereiteten besonders Massenbestellungen.

