

Report



Report Nr. 7/2005

Das Institut für Bauwirtschaft - IBW, das 1998 gegründet wurde, ist eine interdisziplinäre wissenschaftliche Einrichtung der Fachbereiche Bauingenieurwesen und Architektur, Stadt- und Landschaftsplanung. Dem Institut gehören vier Fachgebiete an:

- Baubetriebswirtschaft unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. P. Racky
- Bauinformatik unter Leitung von Prof. Dipl.-Ing. B. Stolzenberg
- Bauorganisation und Bauverfahren unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. V. Franz
- Bauwirtschaft unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. A. Busch

Das IBW ist innerhalb der Universität Kassel zuständig für die bauwirtschaftliche Lehre in den Studiengängen Architektur, Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen, Studienrichtung Bau. Weitere wesentliche Schwerpunkte des IBW sind die Forschung auf den Gebieten des Baubetriebs, der Projektentwicklung und des Baumanagements, der Unternehmensführung, des Bauvertragswesens und der IT-Vernetzung sowie die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit der deutschen Bauwirtschaft und den baurelevanten Bildungsträgern der Region. Zielrichtung der Arbeit des Instituts ist eine konsequente Ausrichtung der Forschung und Lehre auf die Bedürfnisse der bauwirtschaftlichen Praxis. Dabei führen die Anforderungen der verschiedenen Berufsfelder im Bauwesen zu einer engen Zusammenarbeit von Architekten und Bauingenieuren im IBW.

Auch im Jahr 2004 fanden wieder zahlreiche Veranstaltungen und andere Aktivitäten unter Leitung des IBW statt. Dabei konnte das Institut seine Initiativen in Forschung und Lehre ausbauen und Impulse für die Bauwirtschaft geben. Dieser Report mit dem Jahresbericht soll dem Leser einen Überblick geben über die Arbeiten des Instituts im vergangenen Jahr.

Rösel / Busch AVA-Handbuch - Buchpräsentation



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Antonius Busch während der Buchpräsentation

Am 25.11. 2004 präsentierte der Vieweg-Verlag die 5. Auflage des AVA-Handbuches im Rahmen der Vorlesung AVA 1 in den Räumlichkeiten der Universität Kassel.

Mit der gänzlich neu bearbeiteten 5. Auflage des AVA-Handbuches (Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung) liegt das Fach- und Lehrbuch wieder in aktueller Fassung vor. Die Autoren **Univ.-Prof. i.R. Dr.-Ing. Wolfgang Rösel** und **Univ.-Prof. Dr.-Ing. Antonius Busch** stellen in diesem praktischen Leitfaden alle wesentlichen Regelungen und Zusammenhänge dar, die von der Ausschreibung über die Vergabe bis zur Abrechnung zu beachten sind. Die zahlreichen Änderungen der Gesetzeslage, Normen und Vorschriften sind in dieser neuen Auflage berücksichtigt. Das Geflecht aus Zivilrecht (BGB), Vergabe- und Vertragsordnung (VOB), öffentlichem Baurecht und den verschiedenen technischen Regeln wird aus Sicht der Praktiker mit zahlreichen Beispielen erschlossen.

Dieses Buch gibt dem Praktiker rechtliche Hinweise, vermittelt Fachwissen in Lehre und Studium und bietet Bauherren wertvolle Unterstützung im Umgang mit Architekten, Ingenieuren, Handwerkern und Bauunternehmen.

Die 5. Auflage berücksichtigt die Änderungen der VOB 2002 und die zuletzt bekannte Rechtsprechung. Neu bearbeitet wurde das Kapitel „Computergestützte AVA“, unter Mitwirkung von R. Diehl. Als Fachanwalt für Baurecht hat H.M. Weber die Ausgabe durchgesehen, bei Versicherungsfragen beriet M. Grandy. Prof. Busch hat als Co-Autor den größten Teil der Neubearbeitung übernommen. Er gewährleistet durch seine Arbeit die erforderliche Kontinuität.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Antonius Busch

Wissen für die Baupraxis!



Lange, Klaus
Wörterbuch Auslandsprojekte (deutsch-englisch)
Dictionary of Projects Abroad
 Vertrag, Planung und Ausführung
 Contracting, Planning, Design and Execution
 2., erw. und akt. Aufl. 2003.
 XIV, 660 S. Geb. € 88,00
 ISBN 3-528-01757-0



Rösel, Wolfgang/Busch, Antonius
AVA-Handbuch
 Ausschreibung - Vergabe - Abrechnung
 5., vollst. überarb. Aufl. 2004.
 X, 205 S. Geb. € 39,90
 ISBN 3-528-11693-5



Lange, Klaus
Wörterbuch Auslandsprojekte (englisch-deutsch)
Dictionary of Projects Abroad
 Contracting, Planning, Design and Execution
 Vertrag, Planung und Ausführung
 2., erw. und akt. Aufl. 2003.
 XIV, 777 S. Geb. € 88,00
 ISBN 3-528-11677-3



Leimböck, Egon / Klaus, Ulf
 Rüdiger / Hölckermann, Oliver
Baukalkulation und Projektcontrolling
 unter Berücksichtigung der KLR Bau und der VOB
 10., vollst. überarb. und erw. Aufl.
 2002. DIN A 4 Format, XIV, 173 S.
 mit 69 Abb. Geb. € 49,90
 ISBN 3-528-11692-7

Abraham-Lincoln-Straße 46
 D-65189 Wiesbaden
 Fax 0611.7878-420
 www.vieweg.de



Fortsetzung des Jahresberichts 2004 von Seite 1

Die nachfolgende Auflistung soll einen Überblick über die Aktivitäten des IBW im Jahr 2004 geben. In der Forschung konnte das Institut neben den wissenschaftlichen Mitarbeitern auf Landesstellen neue Mitarbeiter durch Einwerbung von Drittmitteln einstellen. Die DFG bewilligte für die kommenden zwei Jahre das Forschungsprojekt „Entwicklung eines CAD-basierten Simulationssystems zur Optimierung von Erdbauprozessen“. Eine Verlängerung dieses Projektes ist möglich. Erfolgreich abgeschlossen wurde das Forschungsprojekt „Simulation in der Pflastersteinindustrie“, das von der Stiftung Industrieforschung über drei Jahre gefördert wurde.

Weitergeführt wurde das vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) mit einer Stelle geförderte Forschungsprojekt „Technisch und wirtschaftlich optimierter Holzrahmenbau“, das voraussichtlich im Jahr 2005 abgeschlossen wird. Der Bauindustrieverband Hessen-Thüringen beauftragte das Forschungsvorhaben „Entwicklung eines Leitfadens zur Beurteilung der PPP-Fähigkeit kommunaler Bauprojekte“. Ferner erhielt das Institut Forschungsmittel aus der Zentralen Forschungsförderung der Universität Kassel und aus der Industrie.

Mit dem Kompetenzzentrum des Deutschen Zimmerhandwerkes wurde eine Zusammenarbeit in der Forschung und auf dem Gebiet der Weiterbildung vereinbart. Damit wurde das IBW Partner im Bildungsnetzwerk Holzbau und Ausbau, dessen Kernpartner das Ausbildungszentrum Bühl, das Zimmerer-Ausbildungszentrum Biberach und das Zimmerer-Zentrum Kassel sind. Ziele dieses Netzwerkes sind die gegenseitige Unterstützung bei der Beantragung und Durchführung von Forschungsvorhaben im Holzbau.

In der Lehre konnte das IBW die curriculare Entwicklung in den Studiengängen Architektur und Bauingenieurwesen maßgebend mitgestalten. Erfolgreich arbeiteten Mitglieder des Instituts mit an der Formulierung neuer Masterstudiengänge und am Aufbau des Studienganges Wirtschaftsingenieurwesen. Für das Bauingenieurstudium wurde die neue Vertiefungsrichtung Baubetrieb/Baumanagement vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst genehmigt. Im Laufe des kommenden Jahres soll im FB Architektur, Stadt- und Landschaftsplanung der neue Masterstudiengang Bauwirtschaft akkreditiert werden. Im FB Bauingenieurwesen ist die Einrichtung des Masterstudienganges Baubetrieb und Baumanagement in Vorbereitung.

Außerdem entwickelte das Institut, gemeinsam mit Vertretern aus der Bauindustrie und den Kammern, einen dualen Ausbildungsgang: Lehre zum Spezialaufarbeiter und Studium zum Bauingenieur in einem verkürzten, integrierten Programm von 4,5 Jahren. Die überbetriebliche praktische Ausbildung findet für Tiefbauer am Bildungswerk Bau in Erfurt und für Hochbauer in der Arbeitsgemeinschaft Stufenausbildung Bau in Kassel statt. Die Unterzeichnung des Vertrags durch alle Bildungsträger und die anschließende Pressekonferenz fand im April 2004, unter Mitwirkung des Vizepräsidenten Prof. Dr. Scholtes, in der Universität Kassel statt. Der Start zum 01.08.2004 mit 12 Auszubildenden war dank der Zusammenarbeit mit den Bildungsträgern und den Ausbildungsbetrieben sehr erfolgreich.

Im Sommersemester veranstaltete das Institut ein Seminar zum Thema „Planen und Bauen in bestehender Bausubstanz“, zu dem zahlreiche Referenten aus der Wirtschaft eingeladen wurden. Ferner fand in diesem Zusammenhang eine Exkursion zum Renthof in Kassel statt.

Zur Neustrukturierung der Bauinformatik entwickelte das IBW ein Konzept, in dem die Wichtigkeit einer selbstständigen Bauinformatik als eigenständiges Fachgebiet hervorgehoben wird, um die Forschung und Lehre in diesem Bereich langfristig sicherzustellen. Gerade die IT-Vernetzung verteilter Planungs- und Managementprozesse wird in der Zukunft an Bedeutung zunehmen, so dass auf ein Fachgebiet für Bauinformatik innerhalb der Universität Kassel trotz der angespannten Haushaltslage nicht verzichtet werden kann.



Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Volkhard Franz



Unter Beteiligung des Instituts fanden im Jahr 2004 zahlreiche Exkursionen statt, um die Lehre in der gebotenen Praxisnähe durchführen zu können. Ende März fuhr eine Studentengruppe, unter Leitung des IBW, nach Süddeutschland, unter anderem zur Besichtigung der Fa. Fassadenbau Josef Gartner in Gundelfingen, zur Hochhausbaustelle „Münchner Tor“ sowie zum Besuch der BAUMA und der Fa. Audi in Ingolstadt. Ferner erfolgte im Juli eine Exkursion nach China, u. a. um die guten Beziehungen des IBW zur University of Yangzhou und CAS Chinese Academy of Sciences in Peking zu festigen. (Berichte zu diesen Exkursionen finden sich im hinteren Teil dieses Reports.) Des Weiteren fanden Exkursionen zu einem Kalk-Sandstein-Werk, zum Neubau der A 44 in Nordhessen, zur Fa. Zeppelin und zum Neubau des Diakonissenkrankenhauses in Kassel statt.

Am 21.01.2004 fand die Feierstunde zur Übergabe der neu renovierten Räumlichkeiten unseres Instituts in der Henschelstraße 2 statt. Dort ist das Fachgebiet Bauwirtschaft des IBW innerhalb des Fachbereiches Architektur, Stadt- und Landschaftsplanung untergebracht. Ferner besitzt das Institut in der Mönchebergstrasse Räumlichkeiten im Umfang von ca. 600 m². Hier sind die übrigen Fachgebiete des IBW angesiedelt. Es ist im langfristigen Interesse des Instituts, die zwei Standorte an einer Stelle auf dem Gelände des Holländischen Platzes zu bündeln, um damit eine noch bessere Zusammenarbeit der Mitarbeiter des Instituts zu erreichen.

Auch international war das IBW im Jahr 2004 sehr erfolgreich. Im Rahmen einer Forschungsreise nach Syrien unterzeichnete Herr Prof. Franz im März Kooperationsverträge mit der Tishreen-Universität Latakia und der Al-Baath-Universität in Homs. Die Forschungsreise wurde durch den DAAD unterstützt. Dabei konnten auch Industriekontakte geknüpft werden. Ferner wurden im Juni mit der Staatlichen Universität für Architektur und Bauwesen in St. Petersburg und im Juli mit zwei Universitäten in China Kooperationsverträge vereinbart. Diese Verträge beinhalten u. a. die Absicht zur Zusammenarbeit in Forschung und Lehre und den Austausch von Studierenden und Wissenschaftlern. Im Jahr 2005 werden Delegationen aus Homs, Latakia und St. Petersburg in Deutschland erwartet. Ferner sind ein mehrwöchiger Austausch für russische Studierende im Mai und ein zweiwöchiges EDV-Weiterbildungsseminar für syrische Hochschullehrer im IBW geplant.

Im April erfolgte die Namensänderung des Fachgebiets „Arbeitstechnologie“ in „Bauorganisation und Bauverfahren“. Der alte Name beschrieb den Inhalt des Fachgebiets in Forschung und Lehre nicht in der gebotenen Breite. Die neue Bezeichnung ist im Kontext mit anderen deutschen Bauingenieur fakultäten geläufiger sowie vertrauter und damit sinnvoller für die Außendarstellung des Instituts.

Des Weiteren fand im April ein zweitägiges Doktorandentreffen des IBW mit der Bauhaus-Universität Weimar im Haus der Urbanistik in Weimar statt. Die teilnehmenden Doktoranden konnten in Vorträgen ihre geplanten Dissertationen vorstellen. Dabei erfolgte ein reger Meinungsaustausch zwischen Doktoranden und Professoren über die Forschungsarbeiten.

Mit dem Fachgebiet Projektmanagement im Institut für Arbeitswissenschaften der Universität Kassel, das von Herrn Prof. Dr. Spang geleitet wird, wurde eine enge Zusammenarbeit bei der Bearbeitung von Diplomarbeiten sowie auch in der Forschung und Lehre vereinbart. Dabei wurde das Partnering im Hinblick auf das Zusammenwirken zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer bei Bauprojekten als wichtiges und zukunftssträchtiges interdisziplinäres Thema hervorgehoben. Ein weiteres gemeinsames Themengebiet ist das Risikomanagement von Projekten. Das Fachgebiet Projektmanagement wird mit dem IBW in verschiedenen Forschungsfeldern stärker kooperieren, um Querschnittsthemen beider Institutionen gemeinsam zu bearbeiten.

Im Mai und Dezember fanden Kolloquien aller Doktoranden des IBW statt. Diese Kolloquien, die dem Meinungs- und Erfahrungsaustausch aller Wissenschaftler dienen, wurden auch im vergangenen Jahr von Frau R. Chahrouh, einer syrischen Doktorandin,

organisiert. Derzeit werden 21 in- und externe Doktorarbeiten vom IBW betreut. Dabei sind diese Kolloquien ein erfolgreiches Instrument zum Vergleich des Leistungsstandards und der Entwicklung der Dissertationen.

Im Juni beteiligte sich das IBW mit einer eigenen Fußballmannschaft am Universitäts-Sporttag. Unter dem Motto „Uni in Bewegung“ startete das IBW erfolgreich beim Fußballturnier, an dem 20 Mannschaften teilnahmen. Die Sportler des IBW schafften es diesmal bis in die Endrunde.

Der Höhepunkt des Jahres 2004 war die Ausrichtung des dritten IBW-Symposiums, das von Herrn Prof. Dr. Racky geleitet wurde. Unter dem Thema „Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte“ konnte das IBW am 17. September 280 Gäste aus der Bauwirtschaft, der Forschung, aus Planungsbüros und Anwaltskanzleien begrüßen. Ein mehrseitiger Bericht in diesem Report beschreibt die Themen der Referenten und den Ablauf der Veranstaltung.

Schon zum 14. Mal fand vom 30.09. – 01.10. das Kasseler Baubetriebsseminar für Schalungstechnik im Mövenpick-Hotel statt, das neben dem IBW auch vom GSV-Schalung organisiert wird. Im Mittelpunkt dieser Veranstaltung standen wieder baubetriebliche und rechtliche Themen zur Betonschalung und zum Sichtbeton.

Im Oktober beteiligte sich das IBW, mit Herrn Prof. Dr. Busch und Herrn Heinrich, am Stand der Regionalmanagement Nordhessen GmbH auf der Expo Real in München. Präsentiert wurden dabei die Leistungen des IBW in der Forschung und Lehre. Neben der Kontaktpflege mit Vertretern von Projektentwicklern, Kommunen sowie der Immobilienwirtschaft stand der Dialog mit Betreibern von Projekten und Investoren im Mittelpunkt des Engagements des IBW auf der Expo Real.

Die im Jahr 2003 gegründete Gesellschaft zur Förderung der Forschung und Lehre im IBW (GFB e.V.) wurde im Jahr 2004 weiter erfolgreich aufgebaut. Mittlerweile hat der Verein über 50 Mitglieder, überwiegend Angehörige und ehemalige Studierende des IBW. Die GFB unterstützt die Entwicklungen des IBW und fördert die Forschung und Lehre. Ferner soll mit Hilfe der Gesellschaft ein Netzwerk der ehemaligen Mitarbeiter und Studierenden des IBW und der Förderer aus der Industrie aufgebaut werden. Im vergangenen Jahr erstmalig vergeben wurde der GFB-Wissenschaftspreis für die beste Diplomarbeit des Jahrganges. Ferner wurden Weiterbildungsveranstaltungen zur neuen Hessischen Bauordnung durchgeführt. Als Referent und Mitveranstalter konnte dabei die GFB Herrn Prof. Seehausen gewinnen.

Für das Jahr 2005 sind, neben dem Ausbau der Forschung und Lehre, weitere Veranstaltungen zur Weiterbildung, das 15. Baubetriebsseminar für Schalungstechnik und die Entwicklung von Masterstudiengängen im IBW geplant. Das Bauwirtschaftliche Seminar im Sommersemester behandelt in diesem Jahr das Thema Fassadenbau. Im IBW erwartet werden Delegationen aus Syrien und Russland. Im Oktober ist ein Besuch von Vertretern des IBW an der Universität St. Petersburg und für November der Besuch von Forschungseinrichtungen und Baustellen in Malaysia, Indonesien und Singapur vorgesehen.

Im Fokus der Bemühungen steht auch weiterhin die kooperative Zusammenarbeit mit der Bauwirtschaft und dabei der Ausbau der praxisbezogenen Forschungsaktivitäten im IBW. Die Liste der Diplomarbeiten und Veröffentlichungen dieses Reports zeigen dabei die Spannweite der Themenfelder auf, die im Institut bearbeitet werden können. Alle Fachgebiete des IBW stehen als ein Kompetenzzentrum für alle Aufgaben des Baubetriebs den Unternehmen und Bildungsträgern der Region und darüber hinaus zur Verfügung.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Volkhard Franz

Geschäftsführender Direktor des IBW



IBW-Symposium 2004 „Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte“



Am 17.09.2004 veranstaltete das Institut für Bauwirtschaft im Hörsaal I der Universität Kassel das 3. IBW-Symposium. Das Thema der Veranstaltung lautete „Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte“. Die wissenschaftliche Leitung hatte Prof. Dr.-Ing. Racky, Leiter des Fachgebiets Baubetriebswirtschaft im IBW, inne. Das Tagungsprogramm stieß in der Fachwelt auf sehr große Resonanz, so dass sich über 280 Personen zur Teilnahme anmeldeten. Bereits zur Abendveranstaltung im Hotel La Strada, am Vortag des Symposiums, konnten 80 Gäste begrüßt werden. Bei den Teilnehmenden und Referenten handelte es sich um Vertreter von Bauherrenorganisationen und Bauunternehmen, Architekten, Planer, Projektsteuerer, Baujuristen sowie um Angehörige mehrerer Hochschulen. Dies ermöglichte in den Vorträgen und Diskussionen die umfassende und allseitige Betrachtung des Themenkomplexes.

Den Anfang machte hierbei **Prof. Dr.-Ing. Racky**, der einleitend „**Status quo und Perspektiven der Bauvertragsgestaltung aus baubetrieblicher Sicht**“ beleuchtete. Er stellte dabei das mit den konventionellen Global-Pauschalverträgen verknüpfte Konfliktpotenzial heraus. Dieses Konfliktpotenzial resultiert größtenteils aus der häufig unklaren Leistungsbeschreibung und der für den Auftraggeber intransparenten Zusammensetzung der Vergütung für die Bauleistung. Nach seiner Ansicht bieten innovative Vertragsmodelle, wie z.B. Construction Management, für Bauherr und Bauunternehmer die Möglichkeit, sich auf die partnerschaftliche Umsetzung gemeinsamer Projektziele zu konzentrieren, anstelle konträre Vertragspositionen aufzubauen. Dies setze einen Prozessmusterwechsel bei der Projektabwicklung und die Loslösung von den auf den Regelungen der VOB/B aufbauenden konfliktorientierten Prozessmustern voraus.



Als erster Vertreter der Bauherrenseite referierte **Dipl.-Ing. Michael Wachsmuth**, Leiter der Abteilung Einkauf Bau-, Architekten- und Ingenieurleistungen, Region Ost, der Deutschen Bahn AG, Berlin, zum Thema „**Anforderungen der Deutschen Bahn AG an Partnering-Projekte**“. Er berichtete von den Erfahrungen, die anhand eines Musterprojektes bei der Bahn AG gesammelt wurden und wies darauf hin, dass bei der Festlegung der Vertragsform jedes Projekt, vor allem in Hinblick auf die Verteilung der Projektrisiken, auf seine spezifische Eignung hin zu untersuchen sei. Auch konventionelle Vertragsmodelle könnten durchaus partnerschaftliche Elemente beinhalten. Als Beispiel nannte er für den Auftraggeber transparente Baupreisermittlungs-Grundlagen. Die wesentlichen Anforderungen der Bahn AG an Partnering-Projekte seien die vergaberechtliche und zurechnungsrechtliche Unbedenklichkeit, der erforderliche Gestaltungsspielraum für technische Optimierungen sowie die den zusätzlichen Koordinierungsaufwand des Auftraggebers rechtfertigende Größe und Komplexität der Baumaßnahme.

Der zweite Bauherrenvertreter, **Dipl.-Ing. Wolfram Wiesböck**, Leiter der Industrie- und Tiefbauplanung der Audi AG, Ingolstadt, stellte „**Beschaffungsstrategien für Bauleistungen im internationalen Vergleich**“ vor. Im Mittelpunkt seines Vortrags stand die Beschaffungsvariante „Modifiziertes GU-Verfahren“, die wesentliche Elemente eines Guaranteed Maximum Price-Vertrags (GMP-Vertrag) enthält. Diese Variante stellt, neben den konventionellen Vergabeformen, ein weiteres Beschaffungsmodell für Bauvorhaben der Audi AG dar. Vor der Auftragsvergabe durchlaufen die Bieter hierbei jeweils eine Präqualifikations- und anschließend eine Optimierungsphase. Das modifizierte GU-Verfahren wurde bislang bei mehreren Projekten in Deutschland und Ungarn angewendet. Bei diesen sei insbesondere die geringe Abweichung der Abrechnungssumme vom Vergabewert positiv hervorzuheben.

Frau **Dr. jur. Iris Oberhauser**, Kanzlei Horsch – Oberhauser, München, erläuterte in ihrem Vortrag **„Die Gestaltung von GMP-Verträgen aus baujuristischer Sicht“**. Sie unterschied hierbei zwischen dem sogenannten „echten“ und „unechten“ GMP-Vertrag. Gemeinsam seien den beiden Modellen die Aufhebung der Trennung zwischen Planung und Ausführung, wie dies bei den klassischen Formen der Bauabwicklung der Fall ist. Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Modellen bestünde im Zeitpunkt, zu dem der Auftragnehmer in das Vorhaben eingebunden wird. Frau Dr. Oberhauser stellte weiterhin beispielhaft Formulierungsvorschläge für GMP-spezifische Vertragsregelungen vor und verwies zudem auf die ohnehin bestehende Kooperationsverpflichtung der Vertragsparteien.

Dr.-Ing. Mike Gralla, Hochtief Construction AG, Essen, stellte **„Notwendige Unternehmensstrukturen zur erfolgreichen Umsetzung eines Partnering-Modells am Beispiel des Geschäftsmodells PreFair“** vor. In seinem Vortrag ging er insbesondere auf die notwendigen Kompetenzen der Mitarbeiter und die veränderten Unternehmensstrukturen seines Unternehmens für die erfolgreiche Abwicklung partnerschaftlicher Geschäftsmodelle ein. Erforderlich seien ein erweitertes Planungs-Know-how, auf dessen Grundlage, im Zuge der Preconstruction-Phase, eine optimierende Beratung des Bauherrn hinsichtlich Realisierungs- und Betriebskosten erfolgen könne. Ziel sei es, eine Facility-Management-gerechte Planung zu erstellen. Analog zu den beiden Phasen eines Pre-Fair-Projektes müsse auch die Organisationsstruktur der operativen Unternehmenseinheiten in die Bereiche Preconstruction-Services und Construction-Services unterteilt werden.

Dipl.-Ing. Burkhard Schmidt, Vorstand der STRABAG AG, Köln, berichtete über **„Erfahrungen mit Partnering- und GMP-Verträgen“**. Ausgehend von seiner Beschreibung der aktuellen Situation der deutschen Bauwirtschaft referierte er über die grundsätzlichen Erfolgsfaktoren des Partnering sowie über die Erfahrungen bei mit dem Geschäftsmodell STRABAG-teamconcept abgewickelten Baumaßnahmen. Als wesentliche Kernelemente erfolgreicher Partnering-Projekte hob er die Definition gemeinsamer Projektziele, die adäquate Vertragsgestaltung, die Vereinbarung von Methoden zur schnellen und außergerichtlichen Konfliktlösung sowie die kontinuierliche Verbesserung der Projektabwicklung durch ein gemeinsames Projektcontrolling hervor. Letzteres sei das Kernelement mit der größten Effektivität.

Als dritter Vertreter eines Bauunternehmens trug **Dipl.-Ing. Ingo Sauer**, Geschäftsführer der Kirchner Holding GmbH, Bad Hersfeld, vor. Sein Thema lautete **„Partnering in der Preconstruction-Phase und Erfahrungen mit amerikanischen Kunden“**. Dies erläuterte er anhand des Distributionszentrums eines Internet-Buchhändlers in Bad Hersfeld. Ausschlaggebend für das Vertrauen des Kunden sei gewesen, ihm alle Leistungen aus einer Hand mit immer den selben Ansprechpartnern anbieten zu können. Neben der reinen Bauausführung zählten hierzu auch die Suche nach einem geeigneten Baugrundstück, die vollständige Planung, beginnend mit der Festlegung der Konstruktionsstandards sowie die Einholung sämtlicher Genehmigungen, inklusive Herbeiführung des Baurechtes. Diese Kompetenzen, verknüpft mit einer großen Flexibilität bei der Angebotsbearbeitung, werden auch zukünftig als Erfolgsfaktoren für Partnering in frühen Projektphasen betrachtet.

Aus der Perspektive der Architekten referierte **Frau Dr. jur. Evelin Portz**, Hauptgeschäftsführerin der Architekten- und Stadtplanerkammer Hessen, Wiesbaden, über **„Position und Rollenverständnis des Architekten in Projekten mit GMP-Verträgen“**. Im Mittelpunkt ihres Vortrags stand die Forderung nach der eindeutigen Trennung von Planung und Bauausführung sowie der Unabhängigkeit der Planer von bauausführenden Unternehmen. Dies setze der Bauherr bei Anwendung des klassischen zweistufigen GMP-Modells aufs Spiel. Darüber hinaus sei die Position des Architekten in solchen Modellen schwieriger und mit höherem Aufwand verbunden, als im konventionellen Dreiecksverhältnis zwischen ihm, Bauherrn und Ausführenden. Dies vor allem in Hinblick auf haftungsrechtliche Auswirkungen bei einer, aufgrund der Einbindung des GMP-Partners in den Planungsprozess, verwischten Abgrenzung der Planungsverantwortung.



v.l.n.r.: Prof. Dr. Peter Racky, Wolfram Wiesböck, Michael Wachsmuth, Dr. Iris Oberhauser



v.l.n.r.: Prof. Dr. Peter Racky, Burkhard Schmidt, Ingo Sauer, Dr. Mike Gralla

„Projektsteuerungs- und Projektmanagementverträge mit Bonus/Malus-Vergütungsregelung“ stellte **Dipl.-Ing. German Halcour**, Geschäftsführer der Lahmeyer Rhein-Main GmbH, Bad Vilbel, in seinem Vortrag vor. Verträge dieser Art seien ein in den letzten Jahren sich verstärkender Wunsch der Bauherren. Diesem Wunsch könnten die Projektsteuerer durch entsprechende Vertragsgestaltung nachkommen. Bei den hierbei als notwendig erachteten Detailregelungen handelt es sich vor allem um die exakte Abgrenzung, gemäß DIN 276, der als Richtschnur für eine Unter- bzw. Überschreitung herangezogenen Baukosten sowie um die Festlegung des Zeitpunktes im Projektverlauf, ab dem die Regelung gilt. Weiterer Regelungsbedarf wird auch für die vertragliche Gewährleistung der Termineinhaltung gesehen. Diese Punkte wurden anhand eines Musters von Lahmeyer für Projektsteuerungsverträge erläutert.



v.l.n.r.: German Halcour,
Prof. Dr. Gerhard Girmscheid,
Dr. Rüdiger Kratzenberg,
Dr. Evelin Portz

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Girmscheid, Leiter des Instituts für Bauplanung und Baubetrieb der ETH Zürich, berichtete über „**Partnering-Modelle auf dem Schweizer Baumarkt**“. Er beschrieb einleitend die Probleme der Baubranche aus Sicht der Bauherren, aufgrund der Fragmentierung der traditionellen Bauprozesse und der daraus resultierenden fehlenden Gesamtoptimierung des Gebäudes. Als Lösungsansatz stellte Prof. Girmscheid partnerschaftliche Modelle für life-cycle-orientierte Gesamtleistungsangebote vor. Hierbei erläuterte er auch die Möglichkeiten zur Integration von Contracting-Angeboten in diese Modelle, zum Zwecke der energetischen Gesamtoptimierung, vor allem im Hinblick auf die Betriebskosten. Partnering-Modelle seien ein strategischer Differenzierungsansatz für die Unternehmen der Bauwirtschaft mit Win-Win-Potenzial für Bauherren und ausführenden Bauunternehmen.

Den Kreis der Referenten schloss **Dr. jur. Rüdiger Kratzenberg**, Ministerialrat im Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen sowie Vorsitzender des Hauptausschusses Allgemeines im Deutschen Vergabe- und Vertragsausschuss für Bauleistungen, Berlin. Sein Vortragsthema lautete „**Perspektiven des Vergaberechtes im Hinblick auf die Anwendung innovativer Bauvertragsformen**“. Er verwies auf die Regelungen der VOB/A, die gegen eine Zulässigkeit von GMP-Modellen für öffentliche Bauaufträge sprechen. Des Weiteren handelt es sich bei der breiten Masse der öffentlichen Bauaufträge nicht um komplexe Neubauten, sondern um Modernisierungen und Instandsetzungen mit relativ kleinem Auftragsvolumen. Für diese Projekte seien die klassischen VOB-Vertragsmodelle ohnehin die geeigneteren. Dies bedeute jedoch nicht, dass innovative partnerschaftliche Modelle bei den öffentlichen Bauherren keine Rolle spielen würden. Insbesondere Public Private Partnership – PPP werde von der Bundesregierung verstärkt gefördert. Um das hiermit verknüpfte Effizienzpotenzial in größerer Breite zu nutzen, müssten die rechtlichen Rahmenbedingungen dringend weiterentwickelt werden.

Das in den Vorträgen und Diskussionsrunden differenzierte, teilweise kontroverse Aufzeigen der Chancen und Risiken partnerschaftlicher Vertragsmodelle ermöglichte den Symposiumsteilnehmenden, sich ein umfassendes Bild und einen aktuellen Einblick betreffend dieser Entwicklung im Baugeschehen zu verschaffen. Großer Dank gilt den Referenten. Mit ihren sehr engagierten Vorträgen, Tagungsbandaufsätzen und Diskussionsbeiträgen ermöglichten sie den Erfolg der Veranstaltung. Als fachliches Resümee kann festgehalten werden, dass Partnering-Modelle für den Bauherrn eine zusätzliche Alternative bei der Vergabe von Bau- und Planungsleistungen darstellen und die ihm zur Verfügung stehende Palette der möglichen Projektorganisationsformen erweitern. Ihre Anwendung ist im jeweiligen Einzelfall, unter Berücksichtigung der projektspezifischen Randbedingungen, abzuwägen. Im privaten Bereich ist immerhin eine steigende Anzahl von nach diesem neuen Muster abgewickelten Bauvorhaben zu verzeichnen. Alle Baubeteiligten sollten jedoch grundsätzlich noch verstärkter als bisher die lebenszyklusorientierte Gesamtoptimierung des Gebäudes und eine auf gemeinsame Ziele ausgerichtete lösungsorientierte Projektabwicklung verfolgen. Dies würde die Randbedingungen für Innovationen in der Bauwirtschaft erheblich verbessern. Der Tagungsband mit den Beiträgen der Referenten, aus der Schriftenreihe des IBW, ISBN 3-89958-087-7, kann bei der kassel university press GmbH für 29,- € erworben werden. (<http://www.upress.uni-kassel.de>)

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Racky



Doktorandentreffen des Instituts für Bauwirtschaft und der Bauhaus-Universität Weimar

Am 23. und 24. April 2004 fand im Haus der Europäischen Urbanistik in Weimar das traditionelle Doktorandentreffen des Instituts für Bauwirtschaft mit dem Lehrstuhl Baumanagement und Bauwirtschaft der Bauhaus-Universität Weimar statt. Seit etwa 20 Jahren dient diese Veranstaltung den Doktoranden zum Meinungs- und Erfahrungsaustausch. Neben inhaltlichen Diskussionen einzelner Dissertationsthemen fand ein reger Austausch zu Arbeitstechniken und Zeitplanung der Arbeiten statt.

Auch in diesem Jahr gab es eine überwältigende Nachfrage seitens der Doktoranden. Es nahmen die Professoren Busch, Franz und Racky des IBW sowie deren Doktoranden und Professor Nentwig mit seinen Doktoranden am Treffen teil.

Am ersten Tag referierten Frau Krause, Frau Ziegenbein, Herr Wild, Frau Coles und Herr Schmierer über den Stand Ihrer Arbeiten. Herr Schulz vom Vieweg Verlag unterstützte das Doktorandentreffen durch einen fachbezogenen Büchertisch. Am Abend fand ein gemeinsames Essen statt, bei dem der rege Erfahrungsaustausch fortgesetzt wurde. Mit einem „Drumcircle“ gab Herr Prof. Nentwig wieder einen Einblick in Kommunikationsrythmen, bei dem er alle Teilnehmer aktiv mit einbezog.

Der zweite Tag der Veranstaltung begann mit dem Referat von Herrn Prof. Busch zum Thema: „Doktorand nach Feierabend“, ein Rückblick auf die Bearbeitung seiner damaligen Dissertation. Dem folgten die Vorträge von Herrn Heinrich, Herrn Utsch, Frau Hornung, Herrn Dälken und Herrn Arnold über ihre Dissertationen. Nach einer umfassenden Abschlussdiskussion fand eine gemeinsame Besichtigung des Gropiuszimmers in Weimar statt.

Nils Heinrich



IBW auf der EXPO REAL 2004

Unter dem Motto: „Nordhessen - Die Lage ist gut ...“ war das IBW vom 4. bis 6. Oktober 2004 auf der jährlich stattfindenden Internationalen Fachmesse für Gewerbeimmobilien der Expo Real, am Gemeinschaftsstand des Regionalmanagement Nordhessen, in München vertreten. Der Messestand des Regionalmanagement Nordhessen, an dem **Univ.-Prof. Dr.-Ing. Antonius Busch** und **Dipl.-Ing. Nils Heinrich** das IBW präsentieren konnten, wurde durch unterschiedlichste Partner der Region aus den Bereichen Wirtschaft, Industrie, Bildung und Handel unterstützt.

An den drei Messetagen nutzten erneut über 17.000 Fachbesucher und 1.300 Aussteller die Expo Real als Geschäftsbasis. Auch das IBW konnte wiederum neue Kontakte knüpfen. Erste Arbeitstreffen, zu auf der Expo Real entwickelten Ideen und Projekten, haben bereits stattgefunden. Neben der Präsentation der Tätigkeits- und Dienstleistungsfelder des IBW stand die Pflege bestehender Kontakte mit Vertretern aus dem breiten Spektrum der Immobilienwirtschaft.

Nils Heinrich



Thilo von Trott zu Solz, Geschäftsführer Wirtschaftsförderung Region Kassel GmbH; Holger Schach, Geschäftsführer Regionalmanagement Nordhessen; Prof. Dr. Antonius Busch; Nils Heinrich

Entwicklung eines CAD-basierten Simulationssystems zur Optimierung von Erdbauprozessen

Problemstellung

In den letzten zwei Jahrzehnten haben mehrere Forschungsarbeiten das Simulationskonzept erfolgreich für die Planung und Analyse von Bauprozessen eingesetzt. Dieser Erfolg blieb jedoch auf akademische Forschungsprojekte beschränkt und fand keinen breiten Einsatz in der Baupraxis /1/. Neben der Komplexität der Bauprozesse an sich spielen dabei mehrere Gründe, wie z.B. die aufwendige Modellierung, eine Rolle.

Den klassischen Weg zu einer Simulationsstudie zeigt das Bild 1. Die Stufe der Modellentwicklung erfordert erfahrungsgemäß einen, im Vergleich zu den anderen Simulationsschritten, verhältnismäßig großen Zeitaufwand und ist Experten vorbehalten /3/. Von Nachteil, in Zusammenhang mit dieser klassischen Vorgehensweise, ist der große Aufwand zur Datenerfassung und Modellierung sowie die dabei notwendige ständige Kommunikation zwischen dem Simulationsexperten und Ingenieur. Deshalb kommt der Vereinfachung der Modellierungsvorgehensweise besonders für die Simulation von Bauprozessen, eine große Bedeutung zu.

Weitere Entwicklungen ergaben eine andere Modellierungsmethode, nämlich die parametrisierbare Modellierung. Dabei wird ein spezielles Simulationsmodell mit den entsprechenden Attributen so verallgemeinert, dass es sich für die Beschreibung bestimmter Gruppen mit ähnlichen Problemen wieder verwenden lässt. Die Modellierung von Bauprozessen bleibt auch mit dieser Methode, angesichts der Komplexität und der Einmaligkeit der Bauprojekte sowie der eher nicht anwenderfreundlichen Parametrisierung, eine Aufgabe für Simulationsexperten.

Bei den Simulatoren der stationären Industrie kann eine weitere Möglichkeit zur Modellbildung beobachtet werden, nämlich die Layout-basierte Modellierung. Aus CAD-Zeichnungen wird ein Basismodell, gleichzeitig für die Simulation und für die Animation, extrahiert. Dabei werden nur Layout-Daten entnommen, während alle übrigen Fertigungsablauf-relevanten Daten auf anderem Wege vervollständigt werden. Diese Methode ist für Baustellen, deren Layout typischerweise in ständiger Veränderung ist, deshalb nicht geeignet. Außerdem enthalten CAD-Zeichnungen der Erdbauprojekte keine Maschinen oder ablaufabhängigen Abbildungen.

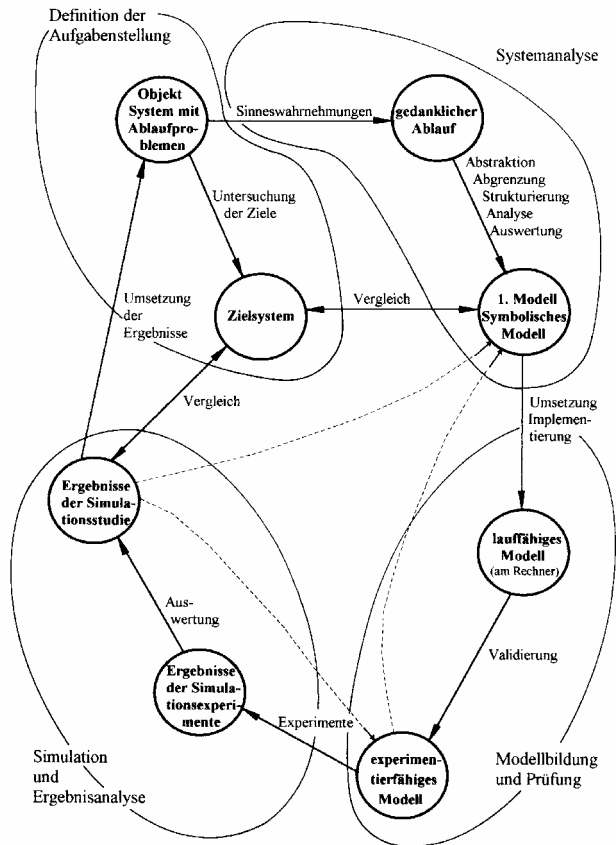


Bild 1: Ablauf einer Simulationsstudie /2/

Das im Folgenden vorgestellte Forschungsprojekt kombiniert die Vorteile der parametrisierbaren und der Layout-basierten Modellbildungsbauweise.

Zielsetzung des Forschungsprojektes

Die deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) genehmigte Ende 2004 dem Fachgebiet Bauorganisation und Bauverfahren am IBW ein neues Forschungsvorhaben. Dabei werden die Grundlagen zur Anbindung von CAD- und Simulationssystemen erarbeitet. Das Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die Entwicklung eines CAD-basierten Simulationssystems zur Optimierung von Erdbauprozessen insbesondere bei Straßenbauprojekten, das die Vorteile der CAD- und der Simulationssysteme in sich vereint.

Dieses System wird einerseits die Anwendung von CAD-Systemen erweitern, indem die in CAD gespeicherten Projektdaten auch für Simulationsstudien genutzt werden. Andererseits wird die Akzeptanz der Simulation steigen, weil die Dateneingabe in einer vertrauten, graphischen, CAD-basierten Umgebung erfolgen und dabei der Arbeitsablauf dynamisch auf dem Monitor verfolgt werden kann. Dadurch soll der Modellierungsprozess, der den meisten Aufwand in einer Simulationsstudie an Zeit, Erfahrung und

Simulationskenntnissen erfordert, extrem reduziert werden. Ferner kann damit auch die Validierung und Auswertung der Simulationsstudien erleichtert werden.

Auf diese Weise können die möglichen Varianten bei der Durchführung von Erdarbeiten am Modell quantitativ, unter Berücksichtigung stochastischer Einflüsse und mit bislang nicht erfassbaren Feinheiten, bewertet werden. Die beste Variante kann somit, entsprechend der Zielsetzung, ausgewählt werden. Anhand der graphischen Dateneingabe über die CAD-Umgebung und der visuellen, dynamischen Datenausgabe über die Simulationsumgebung ist es dann möglich, diese Entscheidung für alle Beteiligten anschaulich, nachvollziehbar und verständlich zu machen.

Lösungsmethodik

CAD und Simulation werden miteinander verknüpft, so dass sie ein integriertes ganzheitliches System bilden. Sie bleiben jedoch separate, eigenständige Programme, verbunden durch eine Datenbank als „Nahtstelle“. In diese Datenbank schreibt das CAD-Programm simulationsrelevante Daten, welche von dem Simulationsprogramm gelesen werden können. Dabei soll eine bestimmte, einheitliche Datenstruktur für beide Systeme vereinbart werden, siehe Bild 2.

CAD-Programme werden zur Vermessung, Mengenermittlung, Erstellung des Massenverteilungsplans und zur Abrechnung sowohl vom Auftraggeber als auch vom Auftragnehmer häufig eingesetzt. Diese werden im Rahmen der Forschung um simulationsrelevante Daten erweitert, die über zusätzliche Masken und Menüpunkte einzugeben sind. Im nächsten Schritt werden CAD-Daten extrahiert und im ASCII-Format für die weitere Erarbeitung in der Simulation bereitgestellt.

Das Realsystem, hier Erdbaustelle, wird in der Simulation durch sowohl statische als auch dynamische Komponenten modelliert. Die statischen Komponenten sind in Modulen zusammengefasst und beschreiben die Prozesse, die im Erdbau anzutreffen sind, wie „Bagger lädt LKW“, „LKW fährt zur Abladestelle“, usw. Die dynamischen Komponenten sind dann die Prozessträger, die die Prozesse durchlaufen und modellieren, z.B. Maschinen oder Bodenmengen. Das Simulationssystem setzt sich aus diesen Modulen zusammen und enthält alle möglichen Vorkommnisse auf Erdbaustellen, so dass sich die Modellierung einer bestimmten Baustelle nur auf die Parametrisierung der Variablen dieser Module beschränkt, so dass das Simulationssystem dem Anwender nur als Ausgabemedium, zur Darstellung der Ergebnisse und des dynamischen Ablaufs, präsentiert wird.

Das Ergebnis ist dann ein Modell, das die Besonderheiten der zu simulierenden Baustelle berücksichtigt und aus dem zu entwickelnden Simulationssystem durch Parametrisierung über CAD aufgebaut worden ist. Zur Validierung des Systems dienen empirische Studien an großen Straßenbaustellen, siehe Bild 3.

Das System kann sowohl in der Planungs- als auch in der Ausführungsphase eingesetzt werden, wobei der Datenbestand - insbesondere die geologischen und zeitlichen Daten - sowie die Baustellenbedingungen und dadurch die Umsetzung des Systems unterschiedlich ausfallen. Somit hilft das System in der Planungsphase bei dem Entscheidungsfindungsprozess, während es bei der Ausführungsphase zur Steuerung des Ablaufs genutzt werden kann.

Racha Chahrou

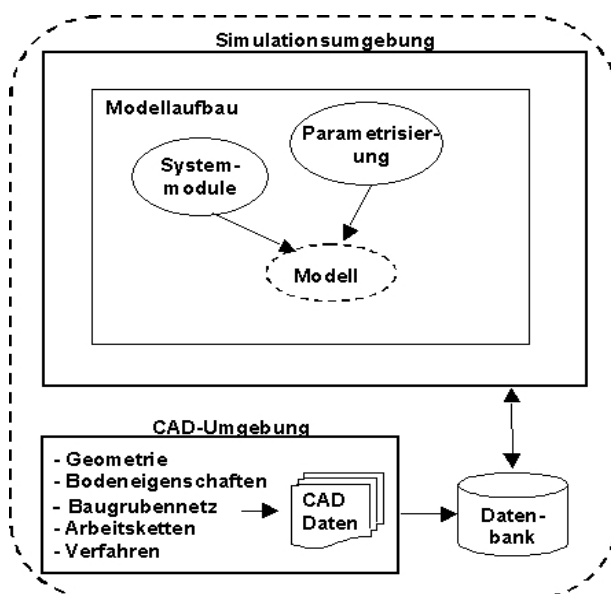


Bild 2: Lösungsarchitektur

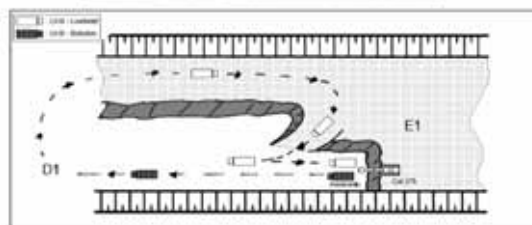


Bild 3: Baustellenstudien

Literatur

- /1/ AbouRizk S., Halpin D., Lutz J. (1992) "State of the art in construction simulation." Proceedings of the 1992 winter simulation conference, Arlington, VA, USA, pp 1271-77.
- /2/ Franz V. (1999). „Simulation von Bauprozessen mit Hilfe von Petri-Netzen“ 13. Symposium in Weimar. ASIM Fortschritte in der Simulationstechnik, Sep.
- /3/ Umeda, S., Jones, A. (1997) "Simulation in Japan: State -of-the-art update". NISTIR 6040, National Institut of Standards and Technology, U.S. Department of Commerce, Technology Administration.

Verbesserung der Entscheidungsprozesse im Baubetrieb durch ein ‚entscheidungskoordinierendes Controlling‘

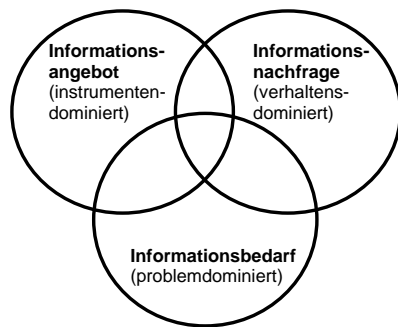


Bild 1: Informationsangebot, Informationsnachfrage und Informationsbedarf (vgl. Weber 1999, 341)

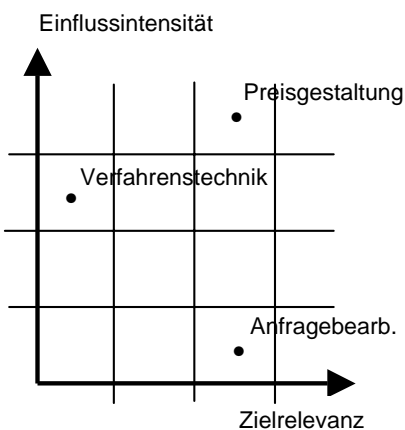


Bild 2: Zielrelevanz-Einflussintensitäts-Portfolio

Die im Diagramm beispielhaften Eintragungen verdeutlichen, dass die Entscheidungen über die Preisgestaltung von großer Bedeutung sind sowohl hinsichtlich der Projektziele als auch ihres Einflusses für nachfolgende Projektentscheidungen. Die Entscheidungen über die einzusetzende Verfahrenstechnik ist hinsichtlich der definierten Projektziele von nur geringer Bedeutung, hat aber deutlichen Einfluss auf nachfolgende Projektentscheidungen. Die Entscheidung, ob eine Anfrage bearbeitet werden soll, ist von großer Zielrelevanz, hat aber kaum Einfluss auf nachfolgende Projektentscheidungen.

Neben den ‚klassischen‘ betriebswirtschaftlichen Produktionsfaktoren ‚Arbeit‘, ‚Betriebsmittel‘ und ‚Betriebsstoffe‘ kommt dem ‚dispositiven Faktor‘ zunehmend Bedeutung zu. In der baubetrieblichen Projektabwicklung gilt dies umso mehr, als die Prozesse der Arbeitsteilung und der Diversifizierung von Produkten und Fertigungsverfahren weiter vorschreiten. Zentrale Aufgabe des dispositiven Faktors ist das Treffen von Entscheidungen; die Informationswirtschaft stellt eine wichtige Grundlage dafür dar.

Die technischen Möglichkeiten der EDV führen vielfach zu einer ‚Informationsflut‘. Hinzu kommt die Divergenz von Informationsangebot, Informationsnachfrage und Informationsbedarf (vgl. Bild 1). Ziel des Controllings muss es sein, das Informationsangebot auf den Informationsbedarf und die Informationsnachfrage abzustimmen. Zur Identifizierung der Ursachen für diese Divergenz müssen Entscheidungsverhalten und Entscheidungsprozesse untersucht werden.

In der Baupraxis ist häufig ein Entscheidungsverhalten anzutreffen, das als ‚intuitiv-erfahrungsgeleitet‘ zu bezeichnen ist und den lehrbuchmäßigen Anforderungen an Rationalität entbehrt. Rationalität bedingt die methodische Auseinandersetzung mit Handlungsalternativen, Zielen und Kriterien. Da die verschiedenen Entscheidungen im Rahmen eines Bauprojektes aber in unterschiedlicher Form und Intensität Zusammenhänge aufweisen, gilt es, die jeweilige Entscheidung in den Kontext des ‚Gesamtkomplexes‘ der verschiedenen Entscheidungen – im Weiteren als ‚Entscheidungskomplex‘ bezeichnet – im Rahmen des Projektes zu stellen. Diesem Anspruch gerecht zu werden und gleichsam dem der Rationalität, soll mit den Attributen ‚System‘ und ‚Struktur‘ zum Ausdruck gebracht werden. Dazu gilt es, diesen Entscheidungskomplex hinreichend zu erfassen.

Den vorstehenden Gedanken folgend ist dieser projektumfassende Entscheidungskomplex dadurch gekennzeichnet, dass die verschiedenen Entscheidungen eine Hierarchie aufweisen, hinsichtlich Richtung und Intensität des ‚Einflussmechanismus‘. Hinzu kommt, dass die verschiedenen Entscheidungen von unterschiedlicher Zielrelevanz sein können. Das ‚Zielrelevanz-Einflussintensitäts-Portfolio‘ (vgl. Bild 2) erlaubt die Beurteilung von Entscheidungen, gemessen an den beiden Dimensionen ‚Zielrelevanz‘ und ‚Einflussintensität‘. Des Weiteren zeichnet sich der Entscheidungskomplex durch die Beteiligten aus, z.B. als Entscheidungsträger, Informationslieferant oder -adressat, die in unterschiedlicher Weise Einfluss haben auf Handlungsalternativen, Zielsystem und Randbedingungen. Der Entscheidungskomplex besteht also einerseits aus dem System der Entscheidungen und andererseits aus dem System der verschiedenen an den Entscheidungen Beteiligten.

Hinzu kommt die Beobachtung, dass, gemäß der projekt- oder unternehmensspezifischen Hierarchie, häufig die ‚Entscheidungsmacht‘ gegenläufig zum Informationsstand verteilt ist; d.h. je weiter ‚oben‘ die Entscheidungsträger in der Hierarchie stehen, desto größer ist die Distanz zum Projekt und vielen entscheidungsrelevanten Informationen.

Diese Erkenntnisse gilt es, bei der Entwicklung eines Lösungsansatzes zu berücksichtigen, der darauf zielt, die Entscheidungsprozesse mit mehr Struktur und Systematik auszustatten. Dabei dürfen Intuition und Erfahrung der Beteiligten allerdings nicht außer Acht gelassen werden; sie leisten schließlich einen wertvollen Beitrag zur Entscheidungsfindung und statten den ‚Manager‘ als Entscheidungsträger mit jener Souveränität aus, die es ihm erlaubt, Entscheidungsfreude zu praktizieren.

Diesen aber durch Systematik und Struktur zu ergänzen, dürfte zur Qualitätsverbesserung des Entscheidungsverhaltens beitragen. So ist schließlich, als Synthese aus beiden idealisierten Verhaltensweisen, ein integrativer Ansatz anzustreben; ein integratives Entscheidungsverhalten, das Intuition und Erfahrung mit System und Struktur verbindet.

Aus dieser Erkenntnis heraus resultieren die Anforderungen an einen Controllingansatz, der die Aufgabe der Gestaltung, Koordination und Verbesserung der Entscheidungsprozesse als Controllingaufgabe definiert.

Im Sinne eines ‚Controlling-Kreisprozesses‘ (vgl. Bild 3) ist die Erreichung der Zielsetzung im Zuge der Kontrolle zu überprüfen, um damit die Datenbasis für künftige Planungen zu vergrößern. Durch ‚Planung‘ und ‚Kontrolle‘ wird ein Gegengewicht zu intuitivem Entscheidungsverhalten des Managements geschaffen.

Im Hinblick auf die Zielsetzung der Qualitätsverbesserung der Entscheidungsfindung stellt sich zum einen die Aufgabe der Sicherstellung der Rationalität der Führung (vgl. Weber 1999, 37 ff.). Weitergehend verbindet sich mit der Qualitätsverbesserung der Entscheidungsfindung eine betriebliche Gestaltungsaufgabe, die darauf zielt, die Charakteristika des Entscheidungskomplexes als Herausforderung anzunehmen, und der aus diesen Charakteristika resultierenden Divergenz von Informationsangebot, Informationsnachfrage und Informationsbedarf entgegenzuwirken.

Folglich gilt es, einen Controllingansatz zu entwickeln, der als integrativ und antizipativ (im Sinne der Früherkennung) zu charakterisieren ist. Folgende Elemente sind als Instrumente eines auf diesem Ansatz basierenden Konzeptes zu nennen:

• **Projektphasenspezifische Planungsbesprechungen** dienen dem Aufbau und der Pflege eines zielorientierten Kommunikationsprozesses. Die Ziele, die damit verfolgt werden sollen, sind Früherkennung, Aufspüren von Fragestellungen und Risiken, Ausschöpfen des personengebundenen Know-hows und Erfahrungsschatzes.

• **Dynamische Checklisten** stellen, als Bestandteil von Leitfäden, ‚Werkzeuge‘ und Hilfsmittel dar, um in den projektspezifischen Planungsbesprechungen zielgerichtet die relevanten Fragestellungen abzuarbeiten, Ergebnisse standardisiert zu dokumentieren und zu kommunizieren. Als elektronische Arbeitsblätter sollen diese Checklisten dem Anspruch des ‚dynamischen‘ gerecht werden. ‚Dynamisch‘ bedeutet, dass diese Dokumente ständig verbessert und erweitert werden können, um neueste Erfahrungen und Erkenntnisse zu kommunizieren und in den Entscheidungsprozessen berücksichtigen zu können. Des Weiteren erlauben sie die Dokumentation projektspezifischer Planungsergebnisse hinsichtlich der Entscheidungsprozesse und können umgehend an die relevanten Mitarbeiter kommuniziert werden. Als Beispiel sei auf die ‚Prozess-Know-how-Träger-Matrix‘ verwiesen (vgl. Bild 4).

• **Regelmäßige Mitarbeitertage zur Know-how-Ausschöpfung** sollen, ebenso wie die dynamischen Checklisten, dazu dienen, das normative Controllingziel zu erfüllen, das darin besteht, das vorhandene personengebundene Know-how und den Erfahrungsschatz der Mitarbeiter auszuschöpfen. Ansätze für dieses Instrument sind in der Praxis bereits erkennbar. Als Beispiel sei auf ‚Bauleitertage‘ verwiesen, die in Unternehmen durchgeführt werden, um monatlich die Bauleiter (evtl. inkl. Kalkulatoren und Arbeitsvorbereiter) in einem speziellen Thema zu schulen oder ein Projekt vorzustellen. Dieses wertvolle Instrument könnte dahingehend weiterentwickelt werden, dass die verschiedenen Projekte, auch solche in der Angebotsphase, von demjenigen Mitarbeiter vorgestellt werden, der dies Projekt gerade bearbeitet – z.B. in der Angebotsphase der Kalkulator, in der Ausführungsphase der Bauleiter und zu entsprechenden Zeitpunkten der Arbeitsvorbereiter. Ziel soll dabei sein, von der Erfahrung und dem Know-how aller Beteiligten zu profitieren und z.B. Risiken frühzeitig zu erkennen.

In den vorstehenden Ausführungen konnten die Instrumente eines Controlling-Konzeptes im Sinne dieser Arbeit nur grob umrissen werden. Jede Maßnahme, die mit Ressourcenaufwand verbunden ist, muss den Anforderungen standhalten, die diesen Aufwand rechtfertigen. Daher kann in dieser Beziehung auch kein Patentrezept verordnet werden; jedes Unternehmen muss seine spezifischen Systeme aufbauen – passend zum Geschäftsfeld des Unternehmens und ebenso zu seiner Größe, Struktur und Philosophie.

Vielmehr steht daher im Mittelpunkt der Arbeit der Entwurf eines Controlling-Ansatzes, der in Form von deskriptiven und explikativen Aussagen den Entscheidungskomplex als Gegenstand des Controllings beschreibt und interpretiert, um daraus normative Aussagen hinsichtlich der Attribute, die den Controlling-Ansatz auszeichnen sollen, abzuleiten.

Jens H. Utsch

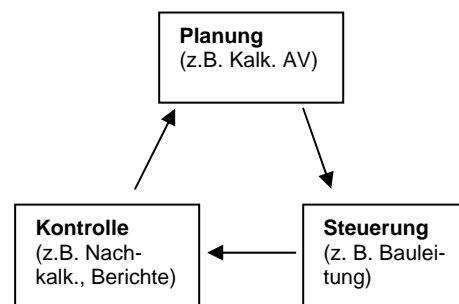


Bild 3: Controlling-Kreisprozess

	Bauleiter 1	Bauleiter 2	Arbeitsvorb.	...
Spundwände	L			
Bohrpfähle	NU		VT	
Abbruch		R		
...				

Bild 4: Prozess-Know-how-Träger-Matrix

Die ‚Prozess-Know-how-Träger-Matrix‘ dient der schnellen Ermittlung und übersichtlichen Darstellung, wer zu welchen Prozessen eines Projektes wertvolle Beiträge liefern kann. Diese Checkliste erhält ihren dynamischen Charakter dadurch, dass sie im Umlaufverfahren von verschiedenen Mitarbeitern ergänzt werden kann; d.h. auch jüngst durch Erfahrung erworbenes Wissen kann eingebracht werden.

Die in der oben dargestellten Matrix beispielhaft eingetragenen Kürzel sollen verdeutlichen, dass Bauleiter 1 Informationen liefern kann zu Lieferanten(L) der Spundwände und zu Nachunternehmern(NU) für die Herstellung der Bohrpfähle. Bauleiter 2 kann auf Risiken(R), im Zusammenhang mit den Abbrucharbeiten, hinweisen, und der Arbeitsvorbereiter sieht sich im Stande, qualifiziert Auskunft zu geben zur Verfahrenstechnik(VT) für die Bohrpfahlherstellung.

Literatur

Weber, J. (1999): „Einführung in das Controlling“, 8. aktualisierte und erw. Aufl., Stuttgart : Schäffer-Poeschel, 1999

Computersimulation im Baubetrieb-Forschungsstand

Die Computersimulation hat sich zur Analyse der Ablaufprozesse in der stationären Industrie durchgesetzt, wohingegen die Simulation von Bauprozessen bisher in der Praxis kaum zur Anwendung kommt. Diese schleppende Einführung der Simulation in der Baupraxis wird auf zwei Gründe zurückgeführt, und zwar auf die Komplexität der Bauprozesse an sich und den Aufwand, der mit der Erstellung eines Modells verbunden ist. Dennoch ist der Einsatz der Simulation auch im Baubetrieb möglich. Das Folgende gibt einen Überblick über den Stand der Forschung außerhalb Deutschlands.

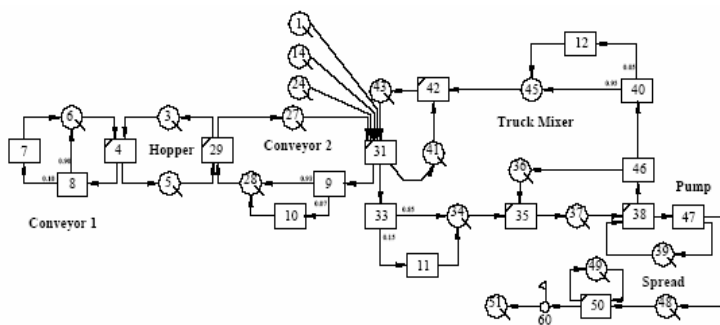


Bild 1: Herstellung einer Betondecke, CYCLONE /1/.

Diese schleppende Einführung der Simulation in der Baupraxis wird auf zwei Gründe zurückgeführt, und zwar auf die Komplexität der Bauprozesse an sich und den Aufwand, der mit der Erstellung eines Modells verbunden ist. Dennoch ist der Einsatz der Simulation auch im Baubetrieb möglich. Das Folgende gibt einen Überblick über den Stand der Forschung außerhalb Deutschlands.

Das international bekannteste Konzept für die Simulation von Bauprozessen, mit dem Namen **CYCLONE**, wurde 1973

von Halpin entwickelt /1/. Dieses Konzept bietet eine Modellierungstechnik, mit der man diskrete Systeme mit deterministischen und stochastischen Variablen graphisch als Netzwerk darstellen und simulieren kann, Bild 1. Aufbauend auf dem CYCLONE-Konzept wurden diverse Systeme entwickelt, die über weitere Fähigkeiten, wie ein interaktives Interface oder Identifizierung der Betriebsmittel durch Attribute, verfügen.

Literatur

- /1/ Halpin, D. W. (1977) "CYCLONE-method for modeling job site processes." Journal of the construction division, September 1977, pp. 489-499.
- /2/ Martinez J.C. (1996) "STROBOSCOPE- State- and resource-based simulation of construction processes." Proceedings of the 1995 construction congress, ASCE, San Diego, CA, October pp. 22-26.
- /3/ McCahill D.F., Bernold L.E. (1993) "Resource-oriented modeling and simulation in construction." Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, 119 (3): 590-606.
- /4/ Bolivar A., Halpin, D. (1998) "Simplified simulation system for construction projects." Journal of Construction Engineering and Management Jan./Feb. 1998, pp. 72-81.
- /5/ Hajjar D., AbouRizk S.M. (1998) "A framework for applying simulation in construction." Canadian journal of civil engineering, Ottawa, 25 (3): 604-617.
- /6/ Hajjar D., AbouRizk S.M. (1999) "SIMPHONY: An environment for building special purpose construction simulation tools." Proceedings of the 1999 winter simulation conference, pp. 998-1006.
- /7/ Xu, J., AbouRizk, S. (1999) "Product - Based Model Representation for Integrating 3D CAD with Computer Simulation." Proceedings of the 1999 winter simulation conference, pp. 971-977.

Auf der Basis dieser Simulationssysteme sind, vornehmlich in den USA, verschiedene, speziell für Bauabläufe gedachte Simulatoren entwickelt worden. In diese Systeme kann man jedoch keine Programmierzeilen integrieren, was bei der Modellierung komplexer Bauprozesse schnell zu Einschränkungen führen kann. Ein System mit dem Namen **STROBOSCOPE** ist dagegen mit C++ geschrieben und bietet dadurch zwar mehr Freiraum für die Modellierung, bedarf aber eines nicht zu unterschätzenden Programmieraufwandes /2/.

Ausgangspunkt dieser Simulationssysteme ist die **Prozessebene**, da die Modellierung der höheren **Projektebene**, angesichts der Komplexität und des Ausmaßes an Aktivitäten, die bei Ausführung eines Bauwerkes zu bewältigen sind, mit sehr viel Aufwand verbunden ist. Frühere Arbeiten stellen eine Serie festgelegter Modelle bereit, aus der der Anwender das für sein Problem passende Modell auswählen kann /3/. Diese Vorgehensweise bietet jedoch nicht die erwünschte Flexibilität und ist für Bauprojekte eher ineffektiv. Mittlerweile gibt es einige Systeme, mit denen der Schritt gewagt wurde, ein ganzes Bauprojekt zu simulieren.

Als eine Kombination zwischen critical path method (**CPM**) und Simulation wurde das Simulationswerkzeug **PICASSO** entwickelt. **PICASSO** überwindet einige Schwachpunkte in CPM, wie z.B. die Darstellung der gemeinsamen Nutzung der Betriebsmittel und sich wiederholender Prozesse /4/.

Um die Modellierung noch benutzerfreundlicher zu gestalten, werden visuelle Komponenten und eine spezialisierte Simulationsumgebung (special purpose simulation, **SPS**) benötigt /5/. Eine SPS beschränkt sich auf die Behandlung einer bestimmten Fragestellung und bietet für diese eine komplette und einsatzfähige Lösung an. Weiterhin wird **SIMPHONY** angeboten, das eine Simulatorenentwicklungsumgebung darstellt und somit die Entwicklung neuer SPS-Simulatoren unterstützt /6/.

Die neusten Forschungsarbeiten haben zum Ziel, den Anwender bei der Modellerstellung zu unterstützen, durch Bereitstellung einer realitätsnahen Simulationsumgebung. Außerdem wird die effiziente Planung in den Vordergrund gerückt, indem weit verbreitete Planungshilfen, wie CAD-Systeme, mit Simulation verbunden werden. CAD-Programme bieten durch Visualisierung eine vertraute Umgebung, die dabei hilft, der Simulation mehr Glaubwürdigkeit zu verleihen und sie für den praktischen Einsatz tauglich zu machen /7/.

Racha Chahrour

Facility Management - Erstellung eines Betreiberkonzeptes

Die Studentin **Bettina Scherer** hat im Rahmen ihrer Diplomarbeit der 2. Studienstufe ein Betreiberkonzept für das Behördenhaus in Melsungen entwickelt. Die Aufgabe bestand darin zu ermitteln, wie nach der Umstrukturierung der Verantwortlichkeiten im Land Hessen die Leistungen der Gebäudebewirtschaftung in Zukunft erbracht werden können.

Seit dem 01.01.2002 wird z.B. das Behördenhaus Melsungen nicht mehr von den Nutzern bzw. der Liegenschaftsstelle des Finanzamtes Melsungen verwaltet, sondern dezentral vom neu gegründeten Landesbetrieb Hessisches Immobilienmanagement, Niederlassung Kassel. Ändern sollte sich dadurch nicht so sehr, welche Leistungen der Gebäudebewirtschaftung erbracht werden, sondern wie die Leistungserbringung erfolgen soll.

Der strategische Ansatz der Gebäudebewirtschaftung durch das Hessische Immobilienmanagement ist ein komplett anderer als der, der Liegenschaftsstelle des Finanzamtes. Dieser strategische Ansatz verfolgt das Ziel, die landeseigenen Immobilien nach betriebswirtschaftlichen Kriterien zu verwerten, zu verwalten und zu nutzen und geht davon aus, dass dies am sinnvollsten Ressort-übergreifend in Form eines kaufmännisch orientierten Landesbetriebes umzusetzen ist.

Der Umgang mit dem landeseigenen Grundvermögen soll von unternehmerischem Denken und Handeln geprägt sein. Die damit verbundenen Ziele sind:

- Transparenz und damit Senkung der Kosten
- Optimierung der Nutzung und der Werte der Immobilie
- Unterstützung der staatlichen Kernaufgaben
- Verbesserung der Behördenunterbringung

Daraus ergeben sich für den Landesbetrieb folgende Tätigkeitsschwerpunkte:

- Erfassung und Analyse des Liegenschaftsstandes nach immobilienwirtschaftlichen Kriterien
- Ausarbeitung von Konzepten in den Bereichen Bereitstellung, Bewirtschaftung und Verwertung öffentlicher Liegenschaften
- Umsetzung und Kontrolle der entwickelten Konzepte

Eines der wichtigsten Ziele ist demnach, Konzepte für die unterschiedlichsten Bereiche der Gebäudebewirtschaftung zu erarbeiten, umzusetzen und zu kontrollieren. Da hierbei auch Schnittstellen zwischen den einzelnen Leistungen der Gebäudebewirtschaftung zu beachten sind, ist eine ganzheitliche, übergeordnete konzeptionelle Betrachtung und Ausarbeitung erforderlich. Üblicherweise liegen, wie auch für das Behördenhaus, Betreiberkonzepte vor, sie beinhalten allerdings in der Regel keinen konzeptionellen Ansatz wie eine Liegenschaft bewirtschaftet werden soll, sondern sind allenfalls eine Objektbeschreibung, die jedoch als Grundlage für ein Betreiberkonzept dienen kann.

Mit dieser Aufgabenstellung hat die Diplomandin ein ganzheitliches Facility-Management-Konzept für das Behördenhaus Melsungen entwickelt, das alle mit der Liegenschaft in Zusammenhang stehenden Gebäude (-teile), Anlagen, Objekte und die damit zusammenhängenden Aktivitäten berücksichtigt und dem wissenschaftlichen Anspruch an diese sehr gute Arbeit vollstens gerecht wird.

Wir wünschen Frau Scherer, die mittlerweile eine Festanstellung beim Hessischen Immobilienmanagement erhalten hat, weiterhin alles Gute und viel Erfolg.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Antonius Busch



Bild 1: Behördenhaus Melsungen (BHH)

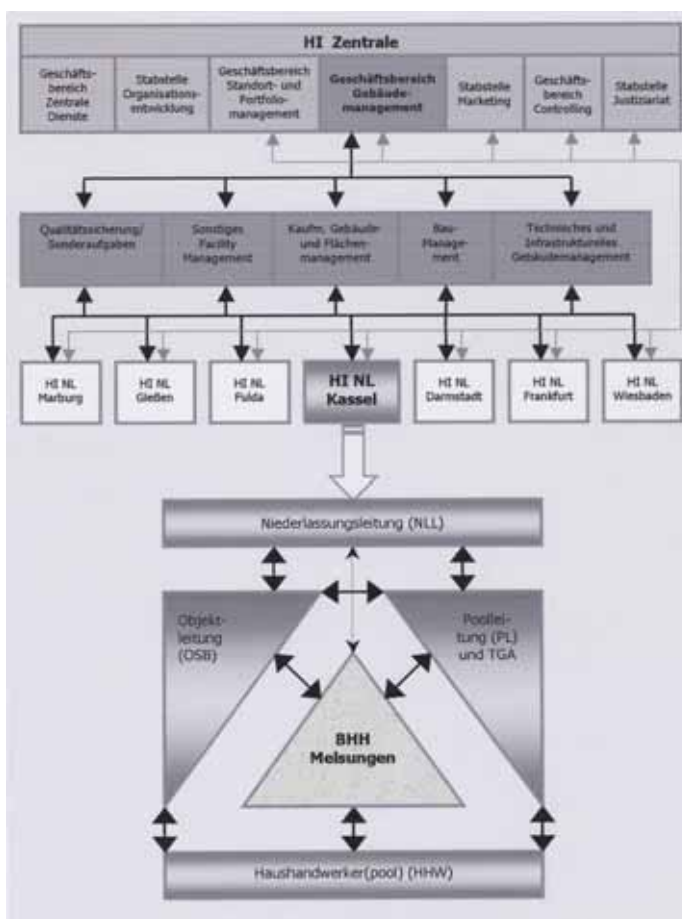


Bild 2: Organisationsstruktur zur Anbindung des Objektes BHH Melsungen an das Hessische Immobilienmanagement

Förderpreis 2004 des hessischen Baugewerbes: ausgezeichnete Diplomanden des FG Baubetriebswirtschaft

Im Ausbildungszentrum des hessischen Baugewerbes in Rüdesheim-Assmannshausen wurden am 19.11.04 die besten Diplomarbeiten aus den Fachbereichen Architektur und Bauingenieurwesen aller hessischen Hochschulen mit dem Förderpreis 2004 des hessischen Baugewerbes ausgezeichnet. Der Förderpreis wird seit 1984 jährlich vergeben. Dotiert waren die 1. Preise mit je 1000 Euro, die 2. Preise mit je 750 Euro und die 3. Preise mit je 500 Euro. Dr.-Ing. Hans-Hartwig Loewenstein, Vorsitzender des Verbandes baugewerblicher Unternehmer Hessen e.V., begrüßte 120 Gäste aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft zur Verleihung. In der Kategorie Baubetrieb/Bauwirtschaft gingen der 1. und ein 3. Preis an Diplomanden des Fachgebiets Baubetriebswirtschaft.



v.l.n.r.: Christian Pauli, Achim Jacob, Prof. Dr. Peter Racky

Christian Pauli erhielt den 1. Preis für seine Diplomarbeit „Entwicklung eines Risikomanagementsystems für Ausführungs- und Gewährleistungsmängel bei schlüsselfertigen Hochbauprojekten“ (Diplom II). Im Rahmen seiner Arbeit entwickelte der Preisträger ein praxistaugliches Werkzeug, mit dem Ausführungs- und Gewährleistungsmängel systematisch erfasst und einer Risikobewertung bzw. -klassifizierung unterzogen werden können. Das Werkzeug soll primär die Bauleitung des Generalunternehmers bei der Mängelbehebung unterstützen. Bei der Fülle von Mängeln bei Projekten des Schlüsselfertigbaus ist eine strukturierte, möglichst objektive und nachvollziehbare Risikoklassifizierung hilfreich. Auf dieser Grundlage können die jeweils Verantwortlichen die Reihenfolge der Mängelbeseitigung sinnvoll festlegen. Darüber hinaus ist das Werkzeug in der Lage, betrieblich relevante Kennwerte für ein projektübergreifendes Risikocontrollingsystem zu generieren.

Achim Jacob wurde für seine Diplomarbeit „Entwicklung eines Werkzeugs zur Vergütungsregelung bei Bauverträgen mit GMP-Vereinbarung“ (Diplom II) mit einem 3. Preis ausgezeichnet. Da die Grundphilosophie des Guaranteed Maximum Price (GMP)-Modells in einer Vielzahl von Arbeiten bereits diskutiert wurde, stand im Mittelpunkt dieser Diplomarbeit die Überführung der theoretischen und baurechtlichen Rahmenbedingungen des Modells in eine praxistaugliche Projektanwendung. Der Preisträger entwickelte eine Methodik, mit der zuverlässig und transparent die Kostenverläufe und Einsparungen aus Optimierungen bzw. Vergabegewinnen dokumentiert, prognostiziert und fortgeschrieben werden können. Hiermit gelingt es, den Ist- sowie den auf das Bauende prognostizierten Projektstand, inklusive der aktuellen Bonusbeteiligungen des Auftragnehmers, darzustellen. Des Weiteren zeigt die Arbeit Beziehungen zwischen den Abrechnungssummen und Bonusstellgrößen auf.

Beide Diplomarbeiten behandeln Themen aus den aktuellen Forschungsschwerpunkten des FG Baubetriebswirtschaft, d.h. der Organisation und Steuerung schlüsselfertiger Bauprojekte sowie dem Bauvertragswesen. Sie verbinden den wissenschaftlichen Anspruch mit direktem Praxisbezug und tragen zur Profilbildung der baubetrieblichen Ausbildung an der Universität Kassel bei.

Der mit dem 1. Preis ausgezeichnete Christian Pauli ist seit dem 01.08.04 neuer Mitarbeiter am FG Baubetriebswirtschaft. Er studierte von 1997 – 2004 Bauingenieurwesen an der Universität Kassel. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter bearbeitet Herr Pauli nun das Forschungsprojekt „Leitfaden zur Beurteilung der PPP-Fähigkeit kommunaler Hochbauprojekte“. Ziel ist die Entwicklung von Kriterien und Verfahren, die es ermöglichen, für PPP-Modelle objektiv geeignete Bauvorhaben nachvollziehbar zu identifizieren und ihre PPP-Fähigkeit detailliert zu bewerten. Kommunale Entscheidungsträger können damit eine gezielte, wirtschaftlich sinnvolle und vergaberechtlich unbedenkliche Festlegung der jeweiligen Beschaffungsvariante für anstehende Bauprojekte treffen. Finanziert wird das Forschungsvorhaben vom Bauindustrieverband Hessen-Thüringen. Für die Projektdauer ist ein Zeitraum von drei Jahren angesetzt.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Racky



Dipl.-Ing.
Christian Pauli

Logistikmanagement im Baubetrieb

Die Koordination der logistischen Prozesse auf der Baustelle gilt nach herkömmlicher Auffassung als originäre Aufgabe der Bauleitung. Bei differenzierter Analyse der Bauleitungsfunktion stellt sich diese Koordinationsaufgabe aber durchaus als eine solche dar, die aus guten Gründen aus der Bauleitung herausgelöst werden kann, um als separierte Managementaufgabe verschiedene Nutzeneffekte und Effizienzvorteile zu realisieren.

Definiert man als logistische Zielsetzung, die Baustelle mit den notwendigen Ressourcen bzw. betriebswirtschaftlichen Produktionsfaktoren (Arbeitskräfte, Betriebsmittel, Betriebsstoffe) in der richtigen Menge und Qualität, am richtigen Ort und zum richtigen Zeitpunkt (zu minimalen Kosten) zu versorgen, so kann die Koordinationsaufgabe in sinnvoller Weise durchaus auf Teilbereiche begrenzt werden. Dies wird an dem Referenzprojekt deutlich, das im Rahmen seiner Diplomarbeit am Fachgebiet Bauorganisation und Bauverfahren von *Stichnoth* (2004) untersucht wurde.

Als Referenzprojekt setzte sich *Stichnoth* mit dem „zentralen Logistikmanagement“ auf der Baustelle eines Büro- und Geschäftsgebäudes am Duisburger Innenhafen auseinander, das von der Firma *bauserve GmbH*, Frankfurt, im Auftrag des Generalunternehmers durchgeführt wurde. Die Aufgaben des zentralen Logistikmanagements im Rahmen dieses Auftrages waren die folgenden:

- Steuerung aller Transporte zur Baustelle und von der Baustelle,
- Zuweisung von Zwischenlagern im Außenbereich,
- Durchsetzung der Reinigungspflicht der ausführenden Unternehmen,
- Entwurf eines Baustellenentsorgungskonzeptes und Koordination der Entsorgungsprozesse bzw. Ausführung von Entsorgungsprozessen durch die *bauserve GmbH* selbst.

Da das zentrale Logistikmanagement eine Querschnittsfunktion darstellt, gilt es, den Logistikdienstleister entsprechend in die Organisationsstruktur der Baustelle einzubinden (vgl. Bild 1); schließlich muss er die Koordinationsaufgabe gegenüber den verschiedenen ausführenden Unternehmen wahrnehmen. Die Weisungsbefugnis gegenüber den Beteiligten wurde für das Referenzprojekt in einem Logistikhandbuch in Form von Bedingungen und Regularien festgelegt. Das Handbuch mit den Bedingungen für Anlieferungen, Entsorgung und Reinigung sowie die Nutzung des von der *bauserve GmbH* zur Verfügung gestellten Entsorgungssystems waren Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen und damit der sich anschließenden Verträge zwischen Generalunternehmer und Nachunternehmer.

Teil der Untersuchung war eine Umfrage unter den ausführenden Unternehmen, deren große Akzeptanz des Konzeptes auf die zügige Abwicklung der Entladevorgänge und die im Zuge der Entsorgungslogistik verursachungsgerechte Erfassung der Baustellenabfälle zurückzuführen ist. Hinzu kommt die bei den meisten Unternehmen festgestellte Verminderung des Zeitaufwandes für die Beschaffungs- und Entsorgungsprozesse um 40 bis 50 %. Die denkbare Erweiterung des Konzeptes aber, um Maßnahmen wie Aufzugsreservierung oder Lagerflächenmanagement im Gebäude, wurde von der Mehrheit der Befragten abgelehnt; diese Maßnahmen würden im Gegensatz zu den auf der Baustelle umgesetzten eher als Belastung empfunden. 90 % der befragten Personen aus den ausführenden Unternehmen begrüßen auch für künftige Projekte die Zusammenarbeit mit einem Logistikdienstleister.

Für die sehr gute Zusammenarbeit im Vorfeld der Diplomarbeit bedanken wir uns recht herzlich bei der Firma *bauserve GmbH*, Frankfurt/M.

Jens H. Utsch

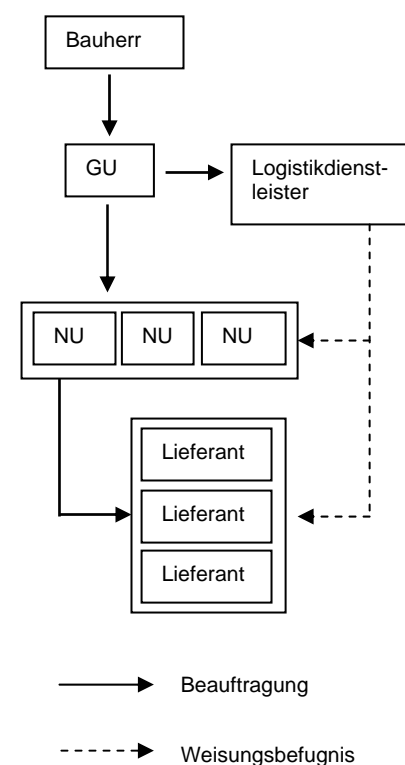


Bild 1: Einbindung des Logistikdienstleisters in die Organisationsstruktur

Literatur

Stichnoth, P. (2004): „Logistik im Baubetrieb – Untersuchungen an einem Referenzprojekt“, Diplomarbeit am Institut für Bauwirtschaft der Universität Kassel, FG Bauorganisation & Bauverfahren, 2004

DAAD-Preisträger-Treffen mit Außenminister Fischer

Frau Dipl.-Ing. Racha Chahrour, wissenschaftliche Mitarbeiterin im IBW, hat Anfang 2004 den mit 800 € dotierten DAAD-Preis (Preis des deutschen akademischen Austauschdienstes) erhalten. Dieser Preis, den im Jahr 2004 insgesamt 168 Studierende aus 59 Ländern erhalten haben, wird vom DAAD jährlich an ausländische Studierende in Deutschland, bei besonderer akademischer Leistung und ausgeprägtem sozial- kulturellem Engagement, vergeben.



Dipl.-Ing. Racha Chahrour im Gruppenbild mit Bundesaußenminister Joschka Fischer

Stellvertretend für alle Preisträger wurde Frau Chahrour mit 14 weiteren Studierenden und Doktoranden zu einem Treffen mit dem Außenminister Fischer nach Berlin eingeladen. Zu den Programmpunkten zählten u. a. eine Führung durch das Bundeskanzleramt, ein Besuch im Bundestag und eine Pressekonferenz mit dem Generalsekretär des DAAD Christian Bode. Höhepunkt des Programms war das Gespräch mit Bundesaußenminister Joschka Fischer im Auswärtigen Amt, bei dem über die Probleme ausländischer Studierender in Deutschland und die politische Situation in ihren Ländern gesprochen wurde.

Frau Chahrour erhielt den DAAD-Preis, vor allem wegen ihres hohen sozialen und kulturellen Engagements an der Universität Kassel und ihrer besonderen Leistung in Forschung und Lehre. Sie ist u. a. ein Vorstandsmitglied in der Freundschaftsunion arabischer Studierender der Universität Kassel und ein Mitglied einer arabischen Tanzgruppe. Außerdem betreut sie die Kooperation zwischen der Universität Kassel und zwei syrischen Universitäten.

Zu dem Anlass wurde vom DAAD eine Broschüre über die 15 Preisträger herausgegeben, die die sozialen, kulturellen und wissenschaftlichen Aktivitäten der Preisträger aufzeigt.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Volkhard Franz

Vorträge 2004

Busch: „Baukostenplanung und –steuerung“, Audi AG, Ingolstadt 26.03.04.

Busch: „Vom Gutshof zum Dienstleistungszentrum“, Gemeindevertretung Helsa 25.05.04.

Busch: „Projektentwicklung brachgefallener Flächen“ Oetken-Dialog, Oldenburg 04.06.04.

Busch: „Project Development of Disused Industrial Sites“
CAS - Chinese Academy of Sciences, Peking 23.07.04.
University of Yangzhou, China 29.07.04.

Chahrour, Franz: „Computersimulation im Baubetrieb, Forschungsstand und innovative Einsatzmöglichkeiten“, Berlin 04.10.04. Veröffentlicht im Tagungsband 11. ASIM-Fachtagung Simulation in Produktion und Logistik, „Experiences from the Future“, Fraunhofer IRB-Verlag, Stuttgart.

Franz: „The tasks of the people involved in the completion of a construction project in Germany“ University of Yangzhou, China 29.07.04

Heinrich: „Projektentwicklung brachgefallener Kasernen: Das "Kasseler-Konversions-Modell“, Konversionsforum Hemer 09.12.04.

Racky: „Cost-effectiveness and sustainability of UHPC“. International Symposium on Ultra High Performance Concrete, Kassel, 15.09.04. Veröffentlicht in: Schriftenreihe Baustoffe und Massivbau, Band 3, kassel university press.

Racky: „Status quo und Perspektiven der Bauvertragsgestaltung aus baubetrieblicher Sicht“. 3. IBW-Symposium, Kassel, 17.09.04. Veröffentlicht in: Schriftenreihe Bauwirtschaft, Band III / 2, kassel university press.

Busch: Revitalisierung von brachgefallenen Flächen, in: Kalusche, Wolfdietrich (Hrsg.) BKI, Praxis, Lehre und Forschung der Bauökonomie, 2004.

Racky (Hrsg.): Partnerschaftliche Vertragsmodelle für Bauprojekte. Schriftenreihe Bauwirtschaft, Institut für Bauwirtschaft, Kassel, kassel university press.

Rösel, Busch: AVA-Handbuch.
Ausschreibung-Vergabe-Abrechnung. Vieweg, 2004.

Schopbach: Condetti – Deckenanschluss bei Brettstapeldecke. Die neue quadriga, Heft 1. Mitautoren: R. Borsch-Laaks, E.U. Köhnke, G. Wagner, Prof. Dr. S. Winter.

Schopbach: Brettstapeldecken in der Quasi-Balloon-Bauweise. Die neue quadriga, Heft 1. Mitautor: Prof. Dr. S. Winter.

Schopbach: Condetti – Deckenschott für Leitungen. Die neue quadriga, Heft 2. Mitautoren: R. Borsch-Laaks, E.U. Köhnke, G. Wagner, Prof. Dr. S. Winter.

Schopbach: Stahlblechformteile Teil 2 – Balkenschuh und Co KG. Die neue quadriga, Heft 2. Mitautor: Prof. Dr. S. Winter.

Schopbach: Brandschutzregelungen für den Holzbau. Die neue quadriga, Heft 2. Mitautor: Prof. Dr. S. Winter.

Schopbach: Schimmelpilzbildung bei Dachüberständen und an Holzkonstruktionen. Bau-
forschung für die Praxis, Band 66, Fraunhofer IRB-Verlag, 2004. Mitautoren: Prof. Dr. S.
Winter, D. Schmidt.

Schopbach: Condetti – Loggia mit Holzbelag. Die neue quadriga, Heft 3.
Mitautoren: R. Borsch-Laaks, E.U. Köhnke, G. Wagner, Prof. Dr. S. Winter.

Schopbach: Condetti – Aus der Praxis für die Praxis. Die neue quadriga, Heft 4.
Mitautoren: R. Borsch-Laaks, E.U. Köhnke, G. Wagner, Prof. Dr. S. Winter.

Schopbach: Funktionsschichten und Anschlüsse für den Holzbau. Informationsdienst
Holz - holzbau handbuch Reihe 1, Teil 1, Folge 8. Mitautoren: Dr. F. Otto, M. Ringeler,
Prof. N. Nebgen, Prof. Dr. S. Winter.

Schopbach: Condetti – Dachaufstockung in Holzbauweise. Die neue quadriga, Heft 5.
Mitautoren: R. Borsch-Laaks, E.U. Köhnke, G. Wagner, Prof. Dr. S. Winter.

Schopbach: Condetti – Flachdach-Attika. Die neue quadriga, Heft 6.
Mitautoren: R. Borsch-Laaks, E.U. Köhnke, G. Wagner, Prof. Dr. S. Winter.

Schopbach: Brandschutz im Hallenbau. Informationsdienst Holz - holzbau handbuch Rei-
he 3, Teil 4, Folge 4. Mitautor: Prof. Dr. S. Winter.

Racky: „Cost-effectiveness and sustainability of UHPC“. Schriftenreihe Baustoffe und
Massivbau, Band 3, kassel university press.

Racky: „Status quo und Perspektiven der Bauvertragsgestaltung aus baubetrieblicher
Sicht“. Schriftenreihe Bauwirtschaft, Band III / 2, kassel university press.

Diplomarbeiten 2004

Arndt, Ullrich, Lüders, Mirco, Betreuer: Busch, Franz. Projektsteuerung bei Großprojekten
am Beispiel "Alter und Neuer Hafen" in Bremerhaven.

Bierwirth, Christian, Betreuer: Franz, Schopbach. Bemessung von Deckenkonstruktionen
in Holzbauweise unter besonderer Berücksichtigung der DIN 1052-Neu und der zugehö-
rigen Kosten.

- Bode, Katrin; Humpe, Petra Michaela, Betreuer: Franz, Utsch. Untersuchungen über die Veränderungen in Unternehmensstruktur und baubetrieblicher Arbeitsweise von Bauunternehmen im Mauerwerksbau
- Braun, Tillmann, Betreuer: Racky, Busch. Untersuchungen zur Optimierung der Nutzungsflexibilität sowie Minimierung der Betriebs- und Mietkosten von Büroimmobilien.
- Brill, Tamara, Betreuer: Franz, Utsch. Methodenforschung im Baubetrieb - ein Konzept zur empirischen Untersuchung.
- Dehnhard, Moritz, Betreuer: Racky, Spang. Entwicklung eines Bewertungssystems zur Untersuchung der PPP-Fähigkeit von Landes- und Kommunalstraßenbauprojekten.
- Deppenmeier, Jens, Betreuer: Busch, Heinrich. Optimierung vertikaler Transportation von Hochhäusern.
- Dormann, Rüdiger, Betreuer: Franz, Utsch. Dokumentation und Auswertung von Arbeitszeitstudien im Mauerwerksbau - Konzeption eines Planungsinstrumentes.
- Fliegner, Gordon, Betreuer: Busch, Heinrich. Projektentwicklung für ein brachgefallenes innerstädtisches Grundstück in Weimar.
- Fröhlich, Sandra, Betreuer: Racky, Oster. Bedeutung des Kreditwürdigkeitsrating nach Basel II für Bauunternehmen.
- Hottenroth, Ingo, Betreuer: Franz, Utsch. Untersuchungen zur Bauzeit- und Baukostenplanung im Mauerwerksbau am Beispiel eines Referenzobjektes.
- Ibrahim, Maher, Betreuer: Busch, Nentwig. Projektentwicklung einer Brachfläche der Ölraffinerie in der Hafenstadt Aden-Jemen.
- Izzat-Agha, Sabina, Betreuer: Franz, Schopbach. Dachtragwerke für den Holzrahmenbau unter besonderer Berücksichtigung der DIN 1052-Neu und der zugehörigen Kosten.
- Kramp, Manuela; Reißmann, Kerstin, Betreuer: Busch, Heinrich. PE und Bauablaufplanung für ein Institutsgebäude in Kassel.
- Müller, Jürgen, Betreuer: Franz, Utsch. Nachkalkulation im Tunnelbau - Untersuchungen in einem Referenzunternehmen.
- Özcan, Sinan, Betreuer: Racky, Oster. Identifizierung und Optimierung der zur Kreditwürdigkeit nach Basel II maßgebenden Faktoren im Bauunternehmen.
- Pauli, Christian, Betreuer: Racky, Spang. Entwicklung eines Risikomanagementsystems für Ausführungs- und Gewährleistungsmängel bei schlüsselfertigen Hochbauprojekten.
- Peterlein, Madeleine, Betreuer: Racky, Franz. Konzeptionierung eines PPP-Modells für eine kombinierte öffentliche-private Hochbaumaßnahme in Suhl.
- Pfütze, Tanja, Betreuer : Busch, Eisenmenger. Bauablaufplanung und Kostenermittlung am Beispiel einer ehemaligen Kaserne in Kassel.
- Rode, Magnus, Betreuer: Stolzenberg, Franz. XML im Bauwesen.
- Scherer, Bettina, Betreuer: Busch, Heinrich. Erstellung eines Betreiberkonzeptes am Beispiel des Behördenhauses in Melsungen.
- Schmidt, Robert, Betreuer: Racky, Franz. Entwicklung eines Ablaufschemas zur Angebotsprüfung bei Spekulationspreisen.
- Stichnoth, Philipp, Betreuer: Franz, Utsch. Logistik im Baubetrieb, Untersuchungen an einem Referenzobjekt.
- Wegener, Christian, Betreuer: Franz, Utsch. Verfahrensvergleich zur Auswahl von Baugrundverbesserungsmassnahmen.
- Wheda, Khaled, Betreuer: Franz, Racky. Verfahrens- und Kostenvergleich für die Herstellung von Abwasserleitungen in offener und geschlossener Bauweise.
- Yildirim, Muharrem, Betreuer: Franz, Schopbach. Wandscheibenbemessung im Holzrahmenbau unter besonderer Berücksichtigung der DIN 1052-Neu und der zugehörigen Kosten.

Jahresbericht 2004 der Gesellschaft zur Förderung der Forschung und Lehre im IBW (GFB) e.V.

Nach der Gründung im Jahr 2003 ließ das vergangene Jahr zahlreiche Aktivitäten und Weiterentwicklungen des noch jungen Vereins erkennen. So wurden 2004 neun Vorstandssitzungen und zwei Mitgliederversammlungen abgehalten. Infolge der Öffentlichkeitsarbeit, z.B. in Form eines Faltblattes bzw. einer Internetpräsenz auf den Seiten des IBW, unter der Rubrik „Förderverein GFB“, stieg die Zahl der GFB-Mitglieder im Jahr 2004 von 16 auf 50 an.

Die weitere Entwicklung des Vereins und zusätzlich angestrebte Betätigungsfelder bzw. Ziele der GFB (Durchführung von Seminaren, Prämierung herausragender Arbeiten, Einrichtung eines beruflichen Netzwerkes etc.) bedingten Änderungen der bestehenden Satzung. Diese wurden von der Mitgliederversammlung am 26.02.04 beschlossen. Die neuen Satzungsziele konnten weitgehend im Jahr 2004 verwirklicht werden.

So wurde, in Zusammenarbeit mit dem GFB-Mitglied Prof. Seehausen, eine Seminarreihe entwickelt, die von der GFB, in Kooperation mit dem IBW, angeboten wurde. Thema dieses Weiterbildungsangebots für Architekten und Ingenieure war im Jahr 2004 „Bauordnung in der Praxis“. Als Tagungsort hat sich die Bundesfachschule des Deutschen Zimmerhandwerks e.V. in Kassel bewährt, die in unmittelbarer Nähe der Autobahn liegt, sehr gute Räumlichkeiten sowie einen eigenen Catering-Service besitzt. Der Einzugsbereich der Seminare war Nord- und Mittelhessen, soll jedoch im Jahr 2005 ausgeweitet werden. Für die Veranstaltungen konnten sich die Teilnehmer Fortbildungspunkte, gemäß der Fortbildungsordnung der Architektenkammer Hessen, anrechnen lassen. Die Seminare stießen mit insgesamt über 130 Teilnehmern auf eine hervorragende Resonanz.

Erstmals wurde 2004 der „GFB-Förderpreis“ verliehen, der jährlich die beste Diplomarbeit eines Studienjahres honorieren soll. Eine Preisjury, bestehend aus Mitgliedern des IBW sowie eines Vertreters der Industrie, hat im vergangenen Jahr aus den eingereichten Arbeiten zwei Arbeiten ausgewählt und als gleichwertig befunden. Es handelte sich dabei um die Arbeiten von Herrn Achim Jacob (Entwicklung eines Werkzeuges zur Vergütungsregelung bei Bauverträgen mit GMP-Vereinbarung; Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Racky) sowie Herrn Asko Fromm (Projektentwicklung Lake Toba, Indonesien; Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Busch). Die Preisverleihung fand im Rahmen des ebenfalls 2004 durchgeführten Symposiums statt.

Auch die Bildung eines beruflichen Netzwerkes konnte bereits initiiert werden; das Netzwerk befindet sich in einem kontinuierlichen Wachstumsprozess.

Zur Kontaktpflege unter den Mitgliedern führte die GFB mehrere Veranstaltungen durch. So veranstaltete sie ein Sommerfest, unternahm im Rahmen einer Exkursion eine Werksbesichtigung des Xella-Kalksandsteinwerkes in Knüllwald- Remsfeld und beendete das Jahr mit einer Weihnachtsfeier im Rahmen des ebenfalls 2004 initiierten GFB-Stammtisches. Dieser Stammtisch, zu dem stets separat eingeladen wurde, ist sehr gut von den Mitgliedern angenommen worden.

Die durch das Ausscheiden von Dipl.-Ing. Racha Chahrouf entstandene Lücke als Beisitzer im Vorstand konnte durch Herrn Dipl.-Ing. Fritz Kugler geschlossen werden, der kommissarisch das Amt übernahm. Um zusätzliche Vorstandsmitglieder zur Bewältigung der zahlreichen Aufgaben zu gewinnen, ist die satzungsgemäße Vergrößerung des Vorstandes um zwei Beisitzer geplant. Der Geschäftsverteilungsplan wurde überarbeitet und neu gegliedert. Die anfallenden Arbeiten wurden zu eigenständigen Ressorts zusammengefasst und die Verantwortlichkeiten den Vorstandsmitgliedern zugewiesen. Die neu geschaffenen Ressorts teilen sich folgendermaßen auf: Geschäftsführung und Finanzen; Schriftführung und Berichtswesen; Mitgliederverwaltung und Mitgliederliste; Öffentlichkeitsarbeit, Internet und Newsletter; GFB-Seminare sowie das Ressort Sonderaufgaben.

Die GFB freut sich auf die Herausforderungen des Jahres 2005!

Dr.-Ing. H. Schopbach



Info unter: www.ibw-kassel.de

Exkursion nach China



Vom 19. Juli bis 3. August 2004 reiste eine Gruppe mit insgesamt 34 Personen nach China, darunter 10 Studenten/innen und 3 Professoren/innen. Die Exkursion fand im Rahmen der Vorlesungsreihe „Hochhäuser“ statt. Aufgrund der SARS-Krankheit im Jahr 2003 und der daraus resultierenden Reiseunsicherheit wurde die Exkursion um ein Jahr verschoben, was wiederum der Planung und Vorbereitung zu Gute kam. Zur Reisevorbereitung gehörte auch das Seminar „China Verstehen“, unter der Leitung von Frau Diplom-Sinologin Angela Wiegmann.



Dem IBW lagen zwei Einladungen aus China vor. Zum einen hatte Prof. Zhu Gao zu einem Gegenbesuch nach Yangzhou eingeladen, er war ein Jahr als Gastprofessor im IBW in Kassel tätig, und zum anderen Prof. Jürgen Paulussen von der CAS - Chinese Academy of Sciences - in Peking. Herr Prof. Paulussen arbeitete, bevor er als Hochschullehrer nach Peking ging, bei Albert Speer & Partner (ASP) in Frankfurt. Prof. Paulussen und Prof. Busch kennen sich aus dieser Zeit. Diese Einladungen wurden gern angenommen und bildeten das Kernprogramm der Reise. Beide Hochschulen veranstalteten jeweils - den deutschen Gästen zu Ehren - ein Symposium.



Die ersten fünf Tage der Reise verbrachte die Gruppe in Peking. Ein Tag war reserviert für den Besuch der CAS und die Teilnahme am Symposium mit Vorträgen von Prof. Busch, Prof. Lübke und den Studierenden Jens Fasshauer und Jens Meister. Weiterhin standen folgende Punkte auf dem Programm: Besichtigungen von Großbaustellen und die Führung durch ein chinesisches Planungsbüro unter deutscher Leitung. Am letzten Tag in Peking war die Reisegruppe Gast im „Vanke Dougezhuang Wohnpark“, der z.Zt. nach den Plänen des Frankfurter Architekturbüros PAS realisiert wird. PAS, unter Leitung des an der Uni Kassel mittlerweile emeritierten Prof. Jourdan, hatte im Jahr 2000 den städtebaulichen Wettbewerb für einen kompletten Stadtteil gewonnen und den Zuschlag für die Planung erhalten. Von den auf 27 ha geplanten 4.000 Wohnungen sind bereits 2.000 und die dazugehörige Infrastruktur mit u.a. Schulen, Kindergärten, Sportstätten, Jugend- und Freizeiteinrichtungen, Shoppingcenter und Schwimmbad fertig gestellt. Zufälligerweise war Prof. Jourdan auch in Peking, der es sich nicht nehmen ließ, das Projekt an einem großformatigen Modell zu erläutern und anschließend die Gruppe selbst durch den Wohnpark zu führen.



An den verbleibenden Tagen wurde das umfangreiche kulturelle, kulinarische und touristische Angebot Pekings genutzt, wie z.B. die Besichtigung der großen Mauer, der Platz des Himmlischen Friedens, der Sommerpalast, der Himmelstempel, der Lamatempel, die Kaisergräber und vor allem die Altstadt mit ihren Huttongs, eine seit Generationen unveränderte Siedlungsform, die zunehmend den neuen Hochhäusern weichen muss. Ein Besuch der Pekingoper und ein Peking-Ente-Essen, in einem der größten Restaurants in Peking, durfte nicht fehlen.

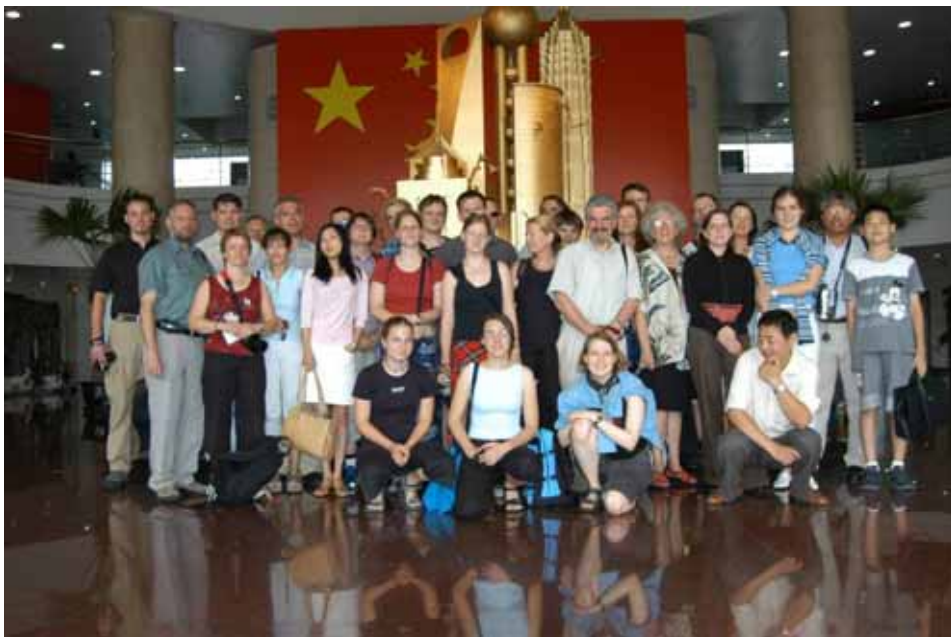


Die nächste Station der Reise war die alte Kaiserstadt Xi'an. Die 1.200 km von Peking nach Xi'an wurden mit dem Nachtzug innerhalb von 12 Stunden bewältigt. Neben der großen sehr beeindruckenden Stadtmauer wurden u.a. die Wildgans-Pagode, die älteste Moschee Chinas, das Steelenmuseum und die berühmte Tonarmee des 1. chinesischen Kaisers besucht.

Mit dem Flugzeug ging es weiter nach Wuhan und mit dem Bus nach Yichang zur größten Baustelle der Welt, dem Drei-Schluchten-Damm am Jangtse, ein imposantes Bauwerk mit einer Kronenlänge von 1.983 m und einer Dammhöhe von 185 m. Um den Höhenunterschied des Jangtse von 140 m zu überwinden, werden 4 Doppelkammerschleusen, die sich ebenfalls im Bau befinden, errichtet. 5.000 Männer und Frauen bauen seit 1998 an diesem gigantischen Bauwerk. Es soll 2009 fertig gestellt sein. Trotz extremer Sicherheitsvorkehrungen wurde uns im Rahmen einer Sonderführung erlaubt, die Bauwerke zu besichtigen.

Am nächsten Tag erreichte die Reisegruppe mit Flugzeug und Bus Yangzhou. Die Provinzhauptstadt Yangzhou, nach chinesischen Verhältnissen eine Kleinstadt mit nur drei Millionen Einwohnern, liegt ca. 200 km nördlich von Shanghai. Hier erwartete die Gruppe ein extremes Klima mit über 40 Grad Lufttemperatur im Schatten und hoher Luftfeuchtigkeit. Die Gastgeber hatten deshalb den frühen Vormittag für die Besichtigung einer Brückenbaustelle organisiert. Es wird die drittgrößte Hängebrücke der Welt, wenn sie sich nach der Fertigstellung im Mai 2005 über den 1.000 m breiten Jangtse mit einer Spannweite von 1.490 m und einer Gesamtlänge von 7.000 m ausdehnt. Die höchsten Pylonen erreichen eine Höhe von 215 m. Die Mittagszeit benutzte die Gruppe für die Besichtigung einer der bezaubernden Gärten in Yangzhou. Um 14:00 Uhr begann dann pünktlich das Symposium mit Vorträgen, u.a. von Prof. Busch „Projekt Development of a Disused Industrial Site“, Prof. Lübke „On the Relationship between Urban Planning and Project Development – New Urban Development Strategies“, Prof. Franz „The tasks of the people involved in the completion of a construction project in Germany“ und den Studenten Fasshauer und Meister „A Survey of the Components of Students Project Papers at the Institute of Construction Management, Kassel“. Im Anschluss an eine Diskussionsrunde gab es einen Empfang beim Universitätspräsidium und danach ein ausgiebiges Abendessen.

Von Yangzhou aus fuhren die Exkursionsteilnehmer über Tongli, mit Besichtigung des Kaiserkanals und einer Seidenspinnerei, nach Shanghai.



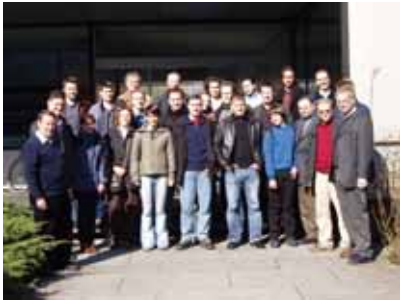
Einer der Höhepunkte der Reise war sicher der viertägige Besuch Shanghais. Schon die Fahrt mit dem Bus durch die Vororte zum Hotel beeindruckte sehr. Mit über 4.000 Hochhäusern - pro Jahr entstehen 300 neue Wolkenkratzer - und ca. 25.000 Baustellen ist Shanghai in jeder Beziehung einmalig. Auf dem Programm stand, neben der obligatorischen Stadtbesichtigung, der Besuch des Stadtplanungs-Museums mit dem gigantischen Modell Shanghais, die Führung durch das mit 430 m Höhe höchste Gebäude in China – den Jin-Mao-Tower – die Altstadt von Shanghai. Das moderne Shanghai konnte jeder Reiseteilnehmer auf eigene Faust erkunden.

Eine Mitarbeiterin des Architekturbüros Albert Speer & Partner führte die Gruppe durch die im Bau befindliche „deutsche“ Stadt Anting und die neue Formel 1 Rennstrecke südlich von Shanghai. Am 16. und letzten Tag der Exkursion fuhren die Exkursionsteilnehmer mit dem in Kassel gebauten Transrapid, mit 430 km/h, von Shanghai zum brandneuen Flughafen nach Pudong, der letzten Station der überaus erfolgreichen China-Exkursion.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Antonius Busch



München – bauma 04 – Audi AG – Gartner Fassadenbau



Anlässlich der Baumaschinenmesse (bauma), die im Turnus von drei Jahren in München stattfindet und somit auch in diesem Rhythmus eine IBW-Exkursion, besuchten 20 Studierende, wissenschaftliche Mitarbeiter und Professoren des IBW die bayrische Landeshauptstadt München. Im Gegensatz zu den vorangegangenen Bauma-Exkursionen wurde diese Reise mit zusätzlichen Besichtigungsterminen verknüpft. Zu dieser 4-Tages-Exkursion startete die Gruppe am 29.03. pünktlich um 06:00 Uhr in Kassel und erreichte am frühen Nachmittag die erste Station der Reise. Fa. Gartner Fassadenbau in Gundelfingen hatte zum Mittagessen und natürlich zur Besichtigung der Fassadenproduktion eingeladen. Vorab wurden jedoch in beeindruckender Weise die Projekte präsentiert, die mit einer Gartner-Fassade ausgestattet sind. Angefangen von „normalen“ Verwaltungsgebäuden bis hin zum höchsten Haus der Welt, dem 505 m hohen 101-Tower in Taiwan. Einen nachhaltigen Eindruck hinterließ die Besichtigung der Forschungsabteilung mit ihren Versuchseinrichtungen und den 1:1 Modellen. Die Produktion der Fassadenelemente veranschaulichte die exakte Umsetzung der Planung und machte den Studierenden klar, dass Planungsänderungen nach Produktionsbeginn zu erheblichen Mehrkosten führen können.

Der zweite Exkursionstag stand ganz im Zeichen der bauma 04. Bereits vor der Öffnung der Tore am frühen Morgen des 30.03. hatte die Reisegruppe die Neue Messe München erreicht. In kleinen Gruppen versuchte man sich einen Überblick über die mit 416.000 Fachbesuchern aus 171 Ländern und über 2.800 Ausstellern aus 47 Ländern größte Baumaschinenmesse der Welt zu verschaffen. Die komplette Palette der Baumaschinen, Baufahrzeuge, Baugeräte und Produkte für die Bau- und Bergbauindustrie wurde in München präsentiert. Von einer Rezession in der Baukonjunktur war auf dieser Messe nichts zu erkennen. Nachmittags hatte Fa. Doka, Schalungsbau, zu einer Präsentation, in ihrem Zelt auf dem Außengelände und anschließend zu einer Brotzeit eingeladen.

Am darauf folgenden Tag standen zwei Baustellen auf dem Programm. Am Vormittag besichtigten wir die Baustelle des mit 109 m Höhe höchsten Hauses in München, das „Münchener Tor“, zwei imposant in die Höhe ragende Stahlskelett-Bürotürme der Architekten Murphy/Jahn Architects aus Chicago und am Nachmittag eine komplexe und komplizierte Baustelle des Neu- und Umbaus eines Logistikzentrums der Fa. Schenker. Sehr deutlich wurde den Studierenden die Unterschiede der Bauabläufe demonstriert: Auf der einen Seite das professionelle Management der Bauabwicklung einer Hochhausbaustelle im Taktverfahren mit Drees und Sommer als Projektsteuerer und Strabag AG als Generalunternehmer und auf der anderen Seite eine nicht weniger professionell abgewickelte Baustelle im Bestand, jedoch ohne Projektsteuerung und GU. Das Management der Baustelle lag hier beim Bauleiter und seinem Polier. Den schon sehr beanspruchten Füßen zum Trotz besichtigte die Gruppe am frühen Abend die Sehenswürdigkeiten der Innenstadt im Rahmen einer Führung, die unter dem Motto „Zufuss durch Alt-München“ stand. Neben den historischen Bauwerken und Plätzen wurden auch die 2003 fertig gestellten „Fünf Höfe“, das seinerzeit größte deutsche innerstädtische Bauprojekt der Basler Architekten Herzog & de Meuron besichtigt. Historische Gebäude sind hier mit moderner Architektur gepaart worden, „ein Gegenstück zu den historischen Höfen der Residenz und europäische Antwort auf die amerikanischen Shopping-Malls,“ so Pierre de Meuron. Der Stadtrundgang fand in dem von Bauma-Besuchern völlig überfüllten Hofbräuhaus einen geselligen Abschluss.

Die Audi AG in Ingolstadt war die letzte Etappe der Exkursion. Zwei Mitarbeiter der Fa. Audi, die extern am Institut für Bauwirtschaft promovieren, präsentierten uns das imposante Werk in Ingolstadt. Die Besichtigung umfasste den Besuch des Audi-Museums und einen Rundgang durch die Automobil-Produktion. Die sehr erfolgreich verlaufene Exkursion endete nach dem Mittagessen, zu dem die Audi AG eingeladen hatte. Von Ingolstadt fuhr die Gruppe mit dem Bus direkt zurück nach Kassel. Neben den vielen Eindrücken und Erfahrungen bleibt der Dank an die Sponsoren, die es dem IBW ermöglicht haben, eine 4-tägige Exkursion für nur 60,- € je Student/in anzubieten.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Antonius Busch

Kooperation mit zwei syrischen Universitäten

Im März 2004 haben Prof. Franz und Dipl.-Ing. Chahrour vom Institut für Bauwirtschaft der Universität Kassel eine Kooperationsvorbereitungsreise nach Syrien angetreten, die vom DAAD (Deutscher Akademischer Austausch Dienst) auf Basis von „Fact Finding Mission zur Vorbereitung von Hochschulkooperationen mit Entwicklungsländern“ gefördert war. Als Ansprechpartner der syrischen Seite wurden die Universitäten Tishreen in Lattakia, Al-Baath in Homs sowie die Universität in Damaskus besucht.

Die Hauptziele dieser Informations- und Kontaktreise waren:

- Erörterung und Festlegung der bereits vorab abgestimmten Schwerpunkte einer Zusammenarbeit, wie: Unterstützung des Reformprozesses in der Bauingenieurausbildung, Studierenden- und Wissenschafmleraustausch, Vermittlung von Baustellenpraktika, e-learning und Bildung eines Kooperationsnetzes von ehemaligen Absolventen deutschsprachiger Universitäten in Syrien.
- Besprechung der geplanten Aktivitäten und Entwicklung gemeinsamer Strategien zur erfolgreichen Vorbereitung der Kooperation der beteiligten Fachbereiche.
- Das persönliche Kennenlernen der Kooperationspartner an der jeweiligen Universität in Syrien.
- Eine Ist-Aufnahme der derzeitigen baubetrieblichen Lehrinhalte und -abläufe in der Bauingenieurausbildung im Gastland.
- Formulierung und Unterschrift von Kooperationsverträgen zwischen den beteiligten Universitäten.

Sowohl die Universität in Lattakia als auch die Universität in Homs haben ihr großes Interesse an einer Zusammenarbeit mit der Universität Kassel durch den Abschluss eines Kooperationsvertrags zum Ausdruck gebracht. Die ersten Aktivitäten im Rahmen dieser Kooperationsverträge sind in den Bauingenieur fakultäten zu erwarten. Eine Ausweitung auf andere Fakultäten ist gewünscht. Ein Schwerpunkt der Zusammenarbeit mit der Tishreen Universität in Lattakia stellt die Doppelbetreuung von Masterstudenten und Doktoranden in „Sandwichverfahren“ dar. Die Fragestellung des Forschungsvorhabens soll dabei von der syrischen Seite formuliert werden, so dass landestypische Probleme mit deutschen Methoden und Werkzeugen erforscht werden können. Außerdem könnten deutsche Mitarbeiter von den Ergebnissen dieser Forschungsarbeiten profitieren, indem sie eigene Forschungsthemen mit Praxisbeispielen aus Syrien bereichern, die z.B. von syrischen Masterstudenten durchgeführt werden.

Die Gespräche an der Al-Baath Universität in Homs haben sich auf die Weiterbildung von Hochschullehrern und auf gemeinsame Forschungsprojekte konzentriert. Besonders beim Thema EDV-Weiterbildung gibt es einen großen Bedarf an Schulung der Dozenten in den folgenden Bereichen: CAD, GIS, und Projektmanagement. Die Umsetzung eines Vorschlags zur Veranstaltung einer Sommerschule an der Universität Kassel zu diesem Thema wurde beim Besuch des Präsidenten der Universität Al-Baath mit dem Leiter der Abteilung für internationale Beziehungen im Februar 2005 an der Universität Kassel konkreter diskutiert. Diese Sommerschule ist für September 2005 geplant.

Weiterhin wurden einige Baustellen (Hochbaustellen, eine Tunnelbaustelle) in Lattakia zur Bewertung des Fertigungsstandards besichtigt. Um einen Eindruck über Großprojekte, die von syrischen Unternehmen durchgeführt wurden, zu gewinnen, stand zudem ein Besuch des zweitgrößten Staudammes des Landes auf dem Programm. In Homs wurden ebenfalls mehrere Baustellen der Universität besichtigt. Ferner wurde eine Exkursion zum größten privat finanzierten Fertigteilwerk, ca. 20 km von Homs entfernt, durchgeführt.

Volkhard Franz / Racha Chahrour



Vortrag an der Al-Baath Universität



Empfang beim Präsidenten der Al-Baath Universität

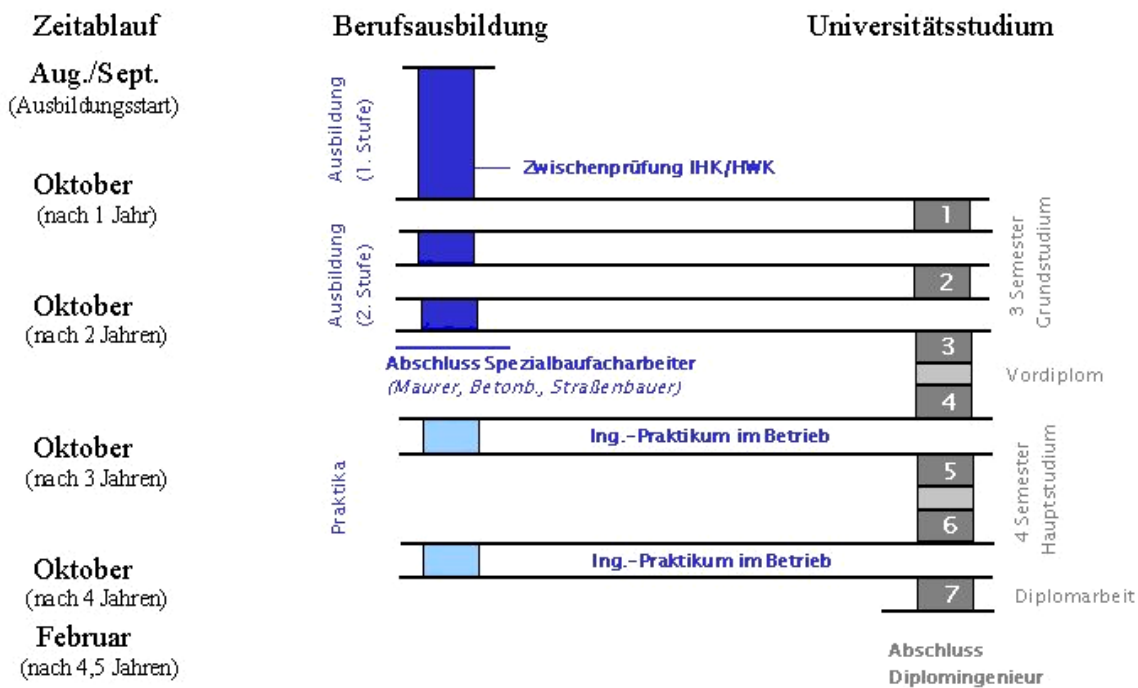


Empfang beim Präsidenten der Tishreen Universität

Dualer Ausbildungsgang Bauingenieurwesen

Die enge Verbindung von wissenschaftlicher Ausbildung und baubetrieblicher Praxis steht im Mittelpunkt des neuen beruflich und akademischen Ausbildungsganges für angehende Bauingenieure, den das Institut für Bauwirtschaft, zusammen mit anderen beruflichen Bildungsträgern aus Kassel und Erfurt, in Verbindung mit Wirtschafts- und Bauverbänden aus Hessen und Thüringen, im vergangenen Jahr entwickelt hat.

Innerhalb von nur 4,5 Jahren können die Teilnehmer einen beruflichen Abschluss zum Spezialbaufacharbeiter in Tief- oder Hochbau sowie ein Universitätsstudium zum Diplombauingenieur erwerben. Dabei absolvieren die jungen Studierenden eine deutlich verkürzte neunzehnmonatige Bau-Berufsausbildung in einem hessischen oder thüringischen Betrieb, der teilweise mit dem Studium verzahnt und aufeinander abgestimmt ist. Diese Doppelqualifikation ist in dieser Art die erste in Deutschland, die eine berufliche Ausbildung mit einem Studium an einer Universität verknüpft.



Der Duale Ausbildungsgang Bauingenieurwesen startete im Sommer 2004 mit 14 Auszubildenden, 12 aus dem Bereich Tiefbau und 2 aus dem Bereich Hochbau. Da diese Doppelqualifikation sehr stark in der Praxis nachgefragt wird, ist ein beruflicher Einstieg nach dem Studium ohne Probleme realisierbar. Voraussichtlich werden sogar die meisten Absolventen von ihren Ausbildungsbetrieben übernommen.

Weitere Informationen können unter Tel.: 0561/8042615 abgefragt werden.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Volkhard Franz

Auftragsforschung für die Xella Kalksandstein GmbH

Im August 2004 wurde zwischen der *Xella Kalksandstein GmbH* und der Universität Kassel ein Forschungs- und Entwicklungsvertrag mit dem Thema „Entwicklung eines Controlling-Instrumentes für die Herstellung von Silka-Systemmauerwerk“ unterzeichnet, der vom Fachgebiet Bauorganisation und Bauverfahren bearbeitet wird.

Erste Ideen, die der Thematik zu Grunde liegen, wurden im Rahmen einer dem Forschungsauftrag vorangehenden Diplomarbeit von *Flörke* (2003) erarbeitet (vgl. *Report Nr. 6/2004*). Dabei stand vor allem die kritische Auseinandersetzung mit den bekannten Arbeitszeitsrichtwerte-Tabellen (ARH-Tabellen) im Blickpunkt.

Insbesondere die undifferenzierte Unterscheidung zwischen vollem und gegliedertem Mauerwerk und der lineare Zusammenhang zwischen Ausführungsmenge und Ausführungsdauer, der durch die ARH-Werte repräsentiert wird, erscheinen unbefriedigend. Daher strebt die Forschungsarbeit die Entwicklung eines Konzeptes an, das den Zusammenhang zwischen verschiedenen Einflussfaktoren und der Ausführungsdauer differenzierter modelliert als die ARH-Tabellen. Auf dieser Basis soll ein Instrument zum Controlling der Fertigungsprozesse von *Silka-Systemmauerwerk* entwickelt werden.

Um ausreichend Erkenntnisse über die Zusammenhänge in der Ausführungspraxis zu gewinnen, werden derzeit Feldstudien auf verschiedenen Baustellen durchgeführt.

Für die sehr gute Zusammenarbeit im Rahmen der Kooperation und darüber hinaus für die engagierte Unterstützung des Instituts für Bauwirtschaft bedanken wir uns recht herzlich bei der *Xella Kalksandstein GmbH*.

Jens H. Utsch

Literatur

Flörke, Mike: „Verfahrensvergleich im Mauerwerksbau“, Diplomarbeit am Institut für Bauwirtschaft der Universität Kassel, FG Bauorganisation & Bauverfahren, 2003

silka

Kalksandstein aus dem Hause Xella

Wir bieten rationelle Kalksandsteinlösungen für die Herausforderungen am Bau, mit individuellen Produkt- und Dienstleistungsangeboten aus einer Hand. Wir bringen wirtschaftliche Innovationen im Markt nach vorne, in Zusammenarbeit mit kompetenten Partnern, wie aktuell mit dem Institut für Bauwirtschaft der Universität Kassel.

silka - Kalksandstein für zukunftssichere Lösungen



Xella Kundeninformation
 Telefon 08 00-5 23 56 65 [freecall]
 Telefax 08 00-5 35 65 78 [freecall]
 info@xella.de | www.xella.de

xella
 Neues Bauen

