

Interdisziplinäres Bauen sichert Qualität und Nachhaltigkeit | Infrastruktursysteme der Zukunft | Vergabe von Ingenieurleistungen | Förderung und Deregulierung | Diskussionsforum Schule – Studium – Beruf | Sachsen braucht Ingenieure | Interdisziplinäres Bauen sichert Qualität und Nachhaltigkeit | Infrastruktursysteme der Zukunft | Vergabe von Ingenieurleistungen | Förderung und Deregulierung | Diskussionsforum Schule – Studium – Beruf | Sachsen braucht Ingenieure | Interdisziplinäres Bauen sichert Qualität und Nachhaltigkeit | Infrastruktursysteme der Zukunft | Vergabe von Ingenieurleistungen | Förderung und Deregulierung | Diskussionsforum Schule – Studium – Beruf | Sachsen braucht Ingenieure |

Ingenieurkammertag 2009

Sachsen . Land der Ingenieure
Verantwortung für Wertschöpfung und Qualität



INGENIEURKAMMER SACHSEN

Körperschaft der öffentlichen Rechts



Sachsen . Land der Ingenieure – Verantwortung für Wertschöpfung und Qualität

Ingenieurkammertag Sachsen 2009 am 30. Oktober 2009 in Leipzig

Eröffnung

Dr. Ing Arne Kolbmüller
Präsident der Ingenieurkammer Sachsen

Grußwort

Staatsminister Markus Ulbig
Sächsischer Staatsminister des Innern

7. Leipziger Baugespräch

„Sachsen . Land der Ingenieure – Verantwortung für Wertschöpfung und Qualität“

Prof. Dr. Michael Behr
Institut für Soziologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Prof. Dr.-Ing. Manfred Curbach
Prorektor für Universitätsplanung der Technischen Universität Dresden
Rita Fleischer
Stellvertretende Geschäftsführerin der IHK zu Leipzig
Rechtsanwalt Michael Knipper
Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie e. V.
Dr.-Ing. Arne Kolbmüller
Präsident der Ingenieurkammer Sachsen
Ministerialdirigent Percy Rooks
Leiter der Abteilung Stadtentwicklung, Bau und Wohnungswesen im Sächsischen Staatsministerium des Innern

Moderation: Robert Burdy, Journalist

Fachsektion 1

Interdisziplinäres Bauen sichert Qualität und Nachhaltigkeit
Interdisziplinäre Wettbewerbe nach RPW 2008 – EnEV 2009 – Glasbau

Fachsektion 2

Infrastruktursysteme der Zukunft
Daseinsvorsorge – Offene Geodateninfrastrukturen – Bioenergie

Fachsektion 3

Vergabe von Ingenieurleistungen | Förderung und Deregulierung
Vergabeleitfaden – HOAI 2009 – Haftung des Ingenieurs

Fachsektion 4

Diskussionsforum Schule – Studium – Beruf | Sachsen braucht Ingenieure
Ingenieur ein Beruf mit Zukunft – Chancen für junge Ingenieure in der Bauwirtschaft

Internationale Erklärung europäischer Ingenieurkammern

Europäische Standards und „Europäisches Gütesiegel nachhaltiges Bauen“
Verbesserung des Verbraucherschutzes – Anhebung der EU-Schwellenwerte

Editorial

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Gäste,

der Ingenieurkammertag Sachsen ist ein Höhepunkt im jährlichen Veranstaltungskalender und hat Tradition. Das hat sich auch im vergangenen Jahr wieder bestätigt, als über 350 Gäste aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung unserer Einladung gefolgt waren. Zum ersten Mal fand er im Rahmen der neuen regionalen Baumesse „bauenleipzig“ statt.

Es hat uns sehr gefreut, dass der neue Innenminister, Staatsminister Markus Ulbig, so kurz nach seinem Amtsantritt unser Gast war und in einem Grußwort Schwerpunkte seiner künftigen Arbeit skizzierte.

Im Mittelpunkt des 7. Leipziger Baugesprächs stand das Thema „Sachsen . Land der Ingenieure – Verantwortung für Wertschöpfung und Qualität“. Das Podium diskutierte vor allem Fragen zur Nachwuchsförderung und zur Sicherung der Qualitätsmarke „Ingenieur“. Vorträge zu aktuellen berufspolitischen und fachlichen Themen rundeten das Programm ab.

An dieser Stelle nochmals herzlichen Dank allen Referenten für ihre informativen Beiträge und allen Sponsoren für die tatkräftige Unterstützung. Ohne Sie wäre es uns nicht gelungen, dass der Ingenieurkammertag Sachsen wieder ein Erfolg war.

Ich freue mich, Sie auch 2010 wieder zum Ingenieurkammertag zu begrüßen.

Mit besten Grüßen



Dr.-Ing. Arne Kolbmüller
Präsident Ingenieurkammer Sachsen

Sachsen . Land der Ingenieure - Verantwortung für Wertschöpfung und Qualität

Eröffnung

Dr.-Ing. Arne Kolbmüller

Präsident der Ingenieurkammer Sachsen

1. Wirtschaftliche Entwicklung Europas

Angesichts der erstarkenden Wirtschaftskraft Asiens kann die Wettbewerbsfähigkeit Europas nur mit der sozialen Marktwirtschaft erhalten bleiben und ausgebaut werden. Ich begrüße den konservativen Wandel auf Landes- und Bundesebene nach den Wahlen. Jetzt muss die Wirtschaft wieder stärker in den Fokus politischen Handelns rücken. Es gilt der Grundsatz: „Je freier die Wirtschaft ist, desto sozialer ist sie auch.“ Für die Entwicklung eines nachhaltigen und belastbaren Zukunftskonzepts für einen europäischen Wirtschaftsraum müssen die besten Vertreter Sachsens und Deutschlands unsere Interessen in Brüssel vertreten.

2. Deregulierung

Im Wettbewerb setzt sich langfristig die beste Lösung durch, nicht die billigste. Henry Royce hat es so formuliert: Qualität besteht, auch, wenn der Preis längst vergessen ist. Für die beste Lösung müssen wir Genehmigungsverfahren aber deutlich vereinfachen. Warum brauchen wir eine Energieeinsparverordnung? Wir wissen doch das Energie teurer wird. Normen sind die Abkehr vom Wissen. Deshalb sollten wir sie zuerst auf den Prüfstand der Notwendigkeit stellen.

3. Herausforderung Wissensgesellschaft

Die Zukunftsfähigkeit einer Gesellschaft steigt mit dem Grad der technischen Kompetenz. Sachsen ist bei der Ingenieurausbildung sehr gut aufgestellt. Damit Sachsen auch künftig das Land der Ingenieure ist, brauchen wir ein modernes Ingenieurgesetz, das unsere Berufsbezeichnung ausreichend schützt. Wir haben einen entsprechenden Entwurf erarbeitet und ich bitte den neuen Innenminister, als Vertreter unserer Rechtsaufsicht, um Unterstützung bei der Umsetzung dieses Gesetzes, das wegweisend für die Bundesrepublik ist.

Grußwort des Schirmherrn

Staatsminister Markus Ulbig

Sächsisches Staatsministerium des Innern

Für Ingenieure gehört es zum Berufsbild herausfordernde Aufgaben zu bewältigen. Der Anspruch an den Ingenieur, für technische Probleme Lösungen zu bieten, bestand in allen Zeiten. Aber die Bedingungen des Ingenieurberufs sind den Veränderungen der Zeit ausgesetzt. Der rasante Anstieg der wissenschaftlichen Erkenntnisse ist im Ingenieurberuf besonders deutlich zu spüren.

Für die Ausübung des freien Berufs und den Erfolg im Wettbewerb sind berufsfördernde Kriterien notwendig. Innovation wird nur dort stattfinden, wo die Rahmenbedingungen stimmen. Wir werden in Sachsen weiter daran arbeiten, dass das so bleibt und sich noch verbessert.

Aktuell sind zwei Themen für die Ingenieure von Bedeutung:

1. Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und
2. Aufrechterhaltung und Steigerung des Vertrauens in die Qualitätsmarke „Ingenieur“ – auch durch eine geeignete Aus- und Fortbildung.

Das Schlagwort „Sachsen . Land der Ingenieure“ ist von Ihnen, von der Ingenieurkammer Sachsen, geprägt worden. Es beschreibt den traditionell hohen Qualitätsstandard der Leistungen der Ingenieure in Sachsen. Die Ingenieure und die Politik werden ihre Anstrengungen abstimmen und gemeinsam Sorge dafür tragen, das hohe Niveau in der Qualität von Ingenieurleistungen aufrechtzuerhalten.

Wir brauchen ein modernes, entbürokratisiertes Ingenieurrecht, das die Wettbewerbsfähigkeit der sächsischen Ingenieure unterstützt. Ein wichtiger Schritt auf diesem Weg ist, die gegenseitige Berufsankennung auch international zu erreichen.

Das gute Ansehen, das Ingenieuren entgegengebracht wird, stellt sich nicht von allein ein. Es ist von Ihnen, den Ingenieurinnen und Ingenieuren, selbst erarbeitet worden.

Die Wertschätzung der freien Berufe durch die Politik ist die Grundlage dafür gewesen, dass im Rahmen der Deregulierung den freien Berufen Aufgaben übertragen worden sind, die zuvor unter staatlicher Hoheit standen. Diese Aufgabenübertragungen unterstreichen das Vertrauen, dass die Politik in die freien Berufe setzt. Damit verbunden sind jedoch wachsende Verpflichtungen der Kammern als Selbstverwaltungskörperschaften der freien Berufe. Ein funktionierendes System der Aus- und Fortbildung der Ingenieure ist dabei eine wichtige Aufgabe der Selbstverwaltung.

Zu den Faktoren, die die Berufsausübung der Ingenieure nachhaltig beeinflussen, zählt u.a. auch die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure. Die Novelle im Jahr 2009 ist aus der Sicht Sachsens nur ein Teilerfolg. Wir werden uns im Bundesrat weiter dafür einsetzen, dass die Vergütung von Dienst- und Werkvertragsleistungen von Ingenieuren nicht in das Ermessen der freien Verhandlung gestellt wird.

Ich werde auch versuchen, in meinem Haus – dem Innenministerium – das Spannungsfeld zwischen Deregulierung und Rechtssicherheit in einem ausgewogenen Verhältnis zu halten.

Ich habe die Hoffnung und wünsche mir, dass Sachsens Ingenieure die beschriebenen anspruchsvollen Herausforderungen in ihren Fachbereichen positiv angehen und ihre Arbeit weiterhin sichtbar und segensreich ist.

Podiumsdiskussion – 7. Leipziger Baugespräch

Deutschland gilt immer noch als mustergültig, wenn es um die Ausbildung von Ingenieuren und um die Ingenieurkunst geht. Trotzdem haben die Ingenieure Nachwuchsorgen, eröffnete Moderator Robert Burdy das 7. Leipziger Baugespräch.

Prof. Dr.-Ing. Manfred Curbach: Wir müssen stärker zeigen, wie vielseitig der Beruf des Bauingenieurs ist. Gleichzeitig müssen aber auch die Randbedingungen für das Studium stimmen, muss man auch über das Thema Studiengebühren reden. Ich habe Verständnis für entsprechende politische Entscheidungen. Dann muss es aber andere Wege und Mittel geben, damit die Universitäten in Sachsen nicht ins Hintertreffen geraten. Der TU Dresden gehen allein durch fehlende Studiengebühren 35 Mio. EUR verloren. Wie soll da die gute Ausbildung aufrecht erhalten werden? Die Forderung, näher an der Wirtschaft auszubilden, ist mit der Umstellung der Studiengänge auf Bachelor und Master bei den Bauingenieuren nicht erreicht. Die TU Dresden hat sich quasi als „gallisches Dorf“ für die Beibehaltung des Dipl.-Ing. als Studienabschluss entschieden.

Wir sind bereit, Studenten aus den alten Bundesländern auszubilden und sie so zu begeistern, dass sie hier bleiben. Aber dafür brauchen wir dann auch die Arbeitsplätze.

Rita Fleischer: Ein Studium braucht eine gute schulische Grundausbildung. Chemie, Mathematik und Physik müssen wieder Spaß machen. Dafür brauchen wir genügend qualifizierte Lehrer in den naturwissenschaftlich-technischen Fächern. Sachsen stellt seit einigen Jahren nur Referendare mit einem Notendurchschnitt besser als 1,4 ein. Lehrer aus dem MINT-Bereich haben aber meist einen schlechteren Notendurchschnitt. Da uns auch bei den Lehrern eine Verrentungswelle bevorsteht, werden wir in absehbarer Zeit ein großes Problem haben, qualifizierte Mathe-, Physik- und Chemie-Lehrer zu fin-

den. Wir brauchen dann auch nicht über eine gute Ingenieurausbildung zu diskutieren, weil wir keine jungen Leute haben, die sich für die Thematik begeistern. Hier brauchen wir im Freistaat dringend eine Lösung. Aber auch die Unternehmen müssen Hausaufgaben machen, wenn es um Fachkräfteentwicklung im eigenen Betrieb geht. Die wenigsten arbeiten mit einem Personalentwicklungskonzept. Wir müssen die eigenen Leute heranziehen und motivieren.

Ministerialdirigent Percy Rooks: Die Nachfrage nach Ingenieuren wächst. Die Politik muss für vernünftige Rahmenbedingungen sorgen, damit der Berufsstand in Sachsen weiterhin eine Zukunft hat. Es darf keine Diskrepanz zwischen der Ausbildung im Ausland und in Deutschland geben. Wir müssen das Qualitätsniveau in Deutschland halten und ausbauen. In der Koalitionsvereinbarung spiegelt sich auch deutlich wieder, dass das Wachstum der Wirtschaft einen ganz hohen Stellenwert hat.

Prof. Dr. Michael Behr: Untersuchungen zum Fachkräftemangel bei Ingenieuren haben ergeben, dass die mentale Deindustrialisierung in Ostdeutschland noch vorhanden ist. Dagegen müssen wir ankämpfen. Es gibt nach wie vor einen „brain drain“ von Ost nach West. Westdeutschland wird auch dadurch wettbewerbsfähiger, was nicht zuletzt bei der Konkurrenz der Standorte ein Thema ist. Wir müssen uns deshalb Gedanken über die Attraktivität des Standorts machen.

Der Erfolg in den mittelständischen Bereichen wird getragen von der Kompetenz der Ingenieure und Facharbeiter. Oftmals sind aber mittelständische Firmen nicht so bekannt, wie große Namen. Hier besteht Nachholbedarf. Gleichzeitig brauchen wir eine engere Kopplung der Unternehmen und Beschäftigungsfelder in der Region mit den Hochschulen und damit mit den Studenten in Sachsen. Hier werden viele Ingenieure

ausgebildet. Aber es fehlen nach wie vor die Jobs in der Region.

Rechtsanwalt Michael Knipper: Beim Koalitionsvertrag muss noch nachgearbeitet werden. Mit Schulden kann man langfristig kein Wachstum generieren. Wir haben die Sorge, dass die gesamte Wertschöpfungskette Bau wieder als Konjunkturinstrument missbraucht wird. Wir wollen aber Rahmenbedingungen, unter denen die Firmen langfristig wettbewerbsfähig sind. Ich bin dankbar, dass es in Sachsen den Dipl.-Ing. noch gibt. Das ist unser Markenzeichen. Bei dem Thema Ausbildung müssen wir wieder stärker auf Inhalte achten. Hier haben wir als Praxis ganz klare Wünsche an die Hochschulen: Wir brauchen breit ausgebildete Ingenieure, wir brauchen praxisnahe Fachhochschulabsolventen, die auf der Baustelle einsetzbar sind.

Dr.-Ing. Arne Kolbmüller: Die sächsische Ingenieurausbildung hat eine gute Basis. Auch weil naturwissenschaftliche Fächer auf dem Weg zum Abitur nicht abgewählt werden können. Ingenieur wird man aber erst, wenn der Hochschulabschluss mit Praxiserfahrung verknüpft wird. Dahin gehen auch die Bestrebungen der Ingenieurkammer, unsere Berufsbezeichnung zu sichern. Das heißt aber auch, das Image unseres Berufs zu verbessern. Es ist in Deutschland laut einem VDI-Ranking gut. Im Ausland hat der deutsche Ingenieur aber einen höheren Stellenwert. Wir brauchen Ingenieure, die für Unternehmen in der Region tätig sind und für diese ins Ausland gehen, um dort für die Firmen Umsatz zu generieren. Das deutsche Ingenieurwesen hat einen hohen Stellenwert für die wirtschaftliche Entwicklung, deshalb sollten Politik und Verwaltung die Ingenieure auch unterstützen. Es geht nicht, dass die öffentliche Hand die Honorarordnung unterschreitet und uns auf den halben Stundenlohn eines KFZ-Schlossers herunterhandelt, dann fehlt uns die Zeit zum Denken.

Fachsektion 1: Interdisziplinäres Bauen sichert Qualität und Nachhaltigkeit

Die These findet ihre Bestätigung in den nachfolgenden Vorträgen, von den wettbewerbsrechtlichen Rahmenbedingungen über Erfahrungen mit interdisziplinären Wettbewerben bis zum Thema Nachhaltigkeit durch Energieeffizienz.

Grundsätze der RPW 2008

Dr. Rüdiger Kratzenberg

Leiter der Unterabteilung Bauwesen, Bauwirtschaft im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Das Ziel der neuen Wettbewerbsordnung sind gute Planungswettbewerbe für Deutschland durch kostengünstige, rechtssichere Verfahren nach bundeseinheitlichen, einfachen Regeln. Im Mittelpunkt steht die stärkere Ausrichtung an interdisziplinären Wettbewerben im direkten Zusammenspiel von Architektur, Städtebau, Tragwerksplanung, Technischer Ausrüstung und Bauphysik.

Einen besonders hohen Stellenwert nimmt dabei energieeffizientes und nachhaltiges Bauen als fachübergreifendes Thema ein.

Weitere wichtige Änderungen:

- Wettbewerbssumme min. Basishonorar
- Preisgericht – mehrheitlich Juroren mit entsprechender beruflicher Qualifikation

Bisher haben 8 Länder die RPW 2008 für den Landesbau eingeführt, darunter Sachsen. An der länderübergreifenden Einführung für den Bundesfernstraßenbau sowie an fachspezifischen Ergänzungen für die Planung von Ingenieurbauwerken und Verkehrsanlagen wird gearbeitet

Erste Wettbewerbe nach RPW 2008:

- Neubau der Lautertalbrücke bei Kaiserslautern, 6-spuriger Ausbau der A6
- Neubau einer Drei-Feld-Sporthalle und Mensa in Lichterfelde
- Neubau eines Hallen- und Freibades am Auedamm in Kassel

In der Diskussion bestätigt Herr Kratzenberg, dass die Preisgerichte noch von Architekten dominiert werden – hier müssen die Ingenieure die neuen Chancen nutzen, Kompetenz zu Nachhaltigkeit und Energieeffizienz einbringen und ihre Jury-Plätze einfordern.

Erfahrungen mit interdisziplinären Wettbewerben nach RPW 2008

Dipl.-Ing. Volker Kylau

Unternehmensbereichsleiter Planungs- und Baumanagement im Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement

Herr Kylau informiert zu ersten Erfahrungen und Ansätzen bei der Vorbereitung und Durchführung interdisziplinärer Wettbewerbe:

- Befassung mit neuen interdisziplinären Denkansätzen
- Formulierung interdisziplinärer Aufgabenstellungen
- Gründlichere Verfahrensvorbereitung und damit ganzheitliche Planung von Beginn an
- Experten mit Stimmrecht für alle gestellten Anforderungen im Preisgericht
- Entwicklung der Ingenieure vom „Vorprüfer“ zum Preisrichter

Er stellt dazu vier Wettbewerbsvorhaben mit unterschiedlichem Realisierungsstand vor:

- Hauptstaatsarchiv Dresden, Erweiterungsbau und Sanierung im Bestand
- Erneuerung und Erweiterung des Internationalen Weiterbildungs- und Entwicklungszentrums (InWEnt) in Zschortau bei Leipzig
- Neubau eines Technikums Elektro- und Informationstechnik an der TU Dresden
- Schloss Hubertusburg in Wermsdorf bei Leipzig, Nutzung als Archiv der Sächsischen Landes-, Staats- und Universitätsbibliothek

Die EnEV 2009 – Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden

Prof. Dr.-Ing. Bert Oschatz

Geschäftsführender Gesellschafter des Instituts für Technische Gebäudeausrüstung, Forschung und Anwendung GmbH, Dresden

Herr Prof. Oschatz informiert zu den wesentlichen Änderungen der EnEV 2009 und weist auf Konflikte bei der Praxisumsetzung hin.

- Verschärfung des Anforderungsniveaus um 30% für Wohn- und Nichtwohngebäude sowie bei größeren Änderungen im Bestand führt zu erheblicher Steigerung der Investitionskosten und zu Problemen beim Einsatz marktüblicher Technologien.

- Anwendung des Referenzgebäudes und der DIN V 18599 auch für Wohngebäude erfordert zwingend neue Software und Schulungen der Anwender.

- Stärkung der Vollzugskontrolle, die jedoch durch Schornsteinfeger erfolgt und damit zum Interessenskonflikt bei gleichzeitiger unternehmerischer Tätigkeit führt.

- Erweiterung der Nachrüstpflichten, Mindesteffizienz für Wärmerezeuger, Senkung des Primärenergiefaktors Strom von 2,7 auf 2,6 und Außerbetriebnahme von Nachspeicherheizungen sind weitere Neuheiten.

Glasbau im Spannungsfeld „Hülle versus Energieeffizienz“

Dipl.-Ing. Werner Eicke-Hennig

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt

Der Nicht-Wohnbau – Ein kleines Energieproblem mit großer Ausstrahlung – dieses Fazit zieht Herr Eicke-Hennig anhand zahlreicher haustechnisch „hochgerüsteter“ Glas-Großprojekte „großer“ Architekten und kleinerer „Nachbauten“. Selbst Primärenergieverbrauchs-werte von bis zu 700 kWh/m²a sind kein Garant für einigermaßen behagliches Wohnen und Arbeiten in diesen Bauwerken.

Heute findet kaum ein Architektenwettbewerb ohne Prämierung einer Glasfassade statt – Glasfassaden als falsch verstandene Solararchitektur, die mit wenig Aufwand eine spektakuläre Ästhetik ermöglichen. Glasbau-Konzepte bergen jedoch ein hohes Risiko für Investor und Planer. Das Ästhetik, und Dauerhaftigkeit sowie Energieeffizienz kein Widerspruch sind, zeigen z. B. das Chilehaus in Hamburg (Baujahr 1923) und der Malmö 2005 „Turning Torso“ von Calatrava. Thermisch stabile Gebäude – das ist die neue alte Aufgabe! Hier ergänzen sich geringer Ressourcenverbrauch mit höchster Behaglichkeit und „Gebrauchskunst“ – Baukunst selbstverständlich inbegriffen! Dazu gehören u.a. Tageslicht, Sonnenschutz, sommerlicher und winterlicher Wärmeschutz, Speichermassen, sparsame Stromverbraucher, rationale Heizsysteme und erneuerbare Energien.

Fachsektion 2: Infrastruktursysteme der Zukunft

Nachhaltig und umweltverträglich – Raumordnung und Sicherung der Daseinsvorsorge

Dr. Frank Pfeil

Leiter der Abteilung Landesentwicklung und Vermessung im Sächsischen Staatsministerium des Innern

Unsere Entwicklung ist geprägt vom räumlichen Nebeneinander von Wachstum und Schrumpfung. Die „Reurbanisierung“ stärkt die Oberzentren während der ländliche Raum weiter „ausblutet“. Die flächendeckende Versorgung nach heutigem Standard kann nicht mehr realisiert werden. Ohne klima- und flächenschonende Anpassung und Entwicklung der Siedlungsstruktur wird es in den dünner besiedelten Räumen in Zukunft zu erheblichen Versorgungsproblemen kommen.

Ergebnisse und Handlungserfordernisse

Technische Infrastruktur

- Wasserver- und -entsorgungsanlagen sind nicht ausgelastet, infolge dessen steigen die Pro-Kopf-Kosten.
- Weniger betroffen sind Energieversorgung und Abfallentsorgung.
- An Stelle der Verlustminimierungsstrategien müssen mittel- und langfristige Wirtschaftspläne treten.

Soziale Infrastruktur

Dazu gehören die medizinische Versorgung, Schulen und Freizeitangebote für Kinder und Jugendliche, neue Wohnformen für ältere Menschen sowie Einzelhandel und Dienstleistungen. Auch hierzu werden wirtschaftlich tragfähige Konzepte benötigt.

Im ländlichen Raum gibt es zwei Prinzipien der Daseinsvorsorge. Zentrale Mindeststandards beschränken sich auf die „Gewährleistung“ von Entwicklungschancen (Bildung) und elementaren Bedürfnissen (Gesundheit). Für den „Zugang“ zu anderen Funktionen, wie ÖPNV und Kommunikation und weiteren Dienstleistungen, bieten dezentrale und regionale Lösungen auf der Basis des „Zentrale-Orte-Konzepts“ ökonomisch und ökologisch tragfähige Lösungen auf einem fachübergreifenden Handlungsweg.

Offene Geodateninfrastrukturen als Basis für neue Geschäftsfelder der Geoinformationswirtschaft – aus wissenschaftlicher und kommunaler Sicht

Dr.-Ing. Dietmar Bothmer

Leiter des Kompetenzzentrums Geoinformatik der Hochschule Zittau/Görlitz

Dipl.-Ing. Ludwig Martin

Bürgermeister der Gemeinde Borsdorf

Herr Dr. Bothmer informiert, dass die Geoinformationswirtschaft derzeit ein Marktvolumen von ca. 100 bis 200 Mio. Euro stellt, das bisher von einigen wenigen Marktteilnehmern nur teilweise erschlossen wird.

Hemmnisse sind insbesondere die zu geringe Kooperation der kleinteilig strukturierten Unternehmen, fehlende plausible Mehrwertangebote und die starke Fokussierung auf den öffentlichen Bereich.

Offene Geodateninfrastrukturen, die auf vereinbarten Standards und klaren „Verkehrsregeln“ beruhen, verbessern die Verbindung zwischen Anbietern und Nutzern. Sie ermöglichen damit die Verteilung und Nutzung von Daten, Diensten und Anwendungen sowie die Entwicklung neuer Angebote, die tatsächlich einen Markt finden.

Als Beispiel stellt er ein kooperatives Verfahren zur Bereitstellung und Pflege kommunaler Grunddaten durch regionale Versorger, Gemeinden und Ingenieurbüros vor.

Wenn der Bürgermeister Ingenieur ist, meistert er Herausforderungen mit modernen Technologien – dem Borsdorfer Informationssystem BORIS. Die Vorteile der Verknüpfung von Sachdaten mit grafischen Objekten liegen auf der Hand: elektronische Erfassung, Speicherung und Sachdatenabfrage, elektronische Auftragserteilung und -kontrolle, automatische Terminüberwachung bei Spielplatzkontrollen, Brückenprüfungen o. ä..

Das Geoinformationssystem ist außerdem die Grundlage für die Erfassung und Bewertung des kommunalen Eigentums und damit für den Umstieg auf Doppik sowie für ein modernes Bürgerinformationssystem.

Bioenergie – Ein wesentliches Standbein der nachhaltigen Energieversorgung der Zukunft

Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin

Leiter Biogastechnologie am Deutschen Biomasse-Forschungszentrum Leipzig

Die Energienachfrage wird bei gleichbleibend hohen Rohölpreisen weiterhin deutlich zunehmen. Biomasse trägt heute global mit rund 10 % zur Bedarfsdeckung bei. Dieser Anteil wird absolut und relativ ebenfalls zunehmen. Die Frage ist aus globaler Sicht nicht, ob Biomasse verstärkt genutzt werden soll, sondern durch welche Maßnahmen eine nachhaltige Entwicklung sichergestellt werden kann.

Im deutschen Energiemix wurden 2007 ca. 8,6 % vom Endenergiebedarf aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen, davon wiederum der überwiegende Anteil (68 %) aus Biomasse.

Herr Prof. Scholwin sieht in Deutschland folgende Entwicklungstendenzen:

- Die Wärmenutzung wird weiter zunehmen. Schlüsselfragen sind die Erweiterung der Brennstoffbasis und die Reduzierung der Emissionen.
- Bei der Stromerzeugung besteht die Anreizwirkung im Erneuerbare-Energien-Gesetz EEG. Effizienzsteigerungen können durch neue Technologien erreicht werden.
- Im Kraftstoffbereich fanden intensive Forschungsaktivitäten statt – hier fehlt jedoch Planungssicherheit, da weitere Zielvorgaben der EU erwartet werden.

Deutschland hat große zunehmende Biomassepotentiale. Die Züchtung von Energiepflanzen steckt jedoch noch in den Kinderschuhen. Die vielfältigen Möglichkeiten der Biomassennutzung können durch eine breit angelegte Forschung mittelfristig zu innovativen konkurrenzfähigen Technologien entwickelt und in den Markt eingeführt werden. An diesen Entwicklungen sind mitteldeutsche Forschungseinrichtungen und Unternehmen bereits aktiv beteiligt und haben damit gute Einstiegsmöglichkeiten in den osteuropäischen Energiemarkt.

Fachsektion 3: Vergabe von Ingenieurleistungen | Förderung und Deregulierung

Vier interessante Fachvorträge zeigten den ca. 120 Zuhörern, dass nicht nur die stetig im Umfang wachsenden technischen Vorschriften sondern auch zunehmend rechtliche Aspekte die tägliche ingenieurtechnische Arbeit im Ingenieurbüro beeinflussen.

Vorstellung des Vergabeleitfadens der Ingenieurkammer Sachsen

Dr.-Ing. Uwe Frost

Vorsitzender des Fachausschusses Berufsrecht | Honorar | Wettbewerb | Vergabe der Ingenieurkammer Sachsen

Herr Dr. Frost stellte der Vorstellung des Vergabeleitfadens der Ingenieurkammer Sachsen nochmals den eigentlichen Sinn eines Vergabeverfahrens voran – Ziel ist,

1. mit vertretbarem Aufwand im Vergabeverfahren,
 2. demjenigen den Auftrag zu erteilen, der die bestmögliche Leistung erwarten lässt.
- Entgegen dieser eigentlich einfachen Zielvorgabe führen in der Praxis Unsicherheiten über den Ablauf und die Inhalte von Vergabeverfahren dazu, dass VOF-Verfahren unnötig kompliziert ausgestaltet werden und sich der Vergabeaufwand (Kosten der Bewerbung sowie der Auswertung) für beide Seiten beständig erhöht.

Diesem Trend entgegen tretend hat die Ingenieurkammer Sachsen ihren Leitfaden für die Vergabe freiberuflicher Ingenieur- und Architektenleistungen im Sinne einer einfacheren Handhabbarkeit mit umfangreichen Beispielen aus der Praxis überarbeitet.

Für die einzelnen Verfahrensschritte ergeben sich Grundsätze, deren Befolgung für die Erreichung des Zieles unbedingt empfohlen wird:

1. Die Ingenieurleistung ist im Leistungswettbewerb unter fachkundigen, leistungsfähigen und zuverlässigen Bewerbern zu vergeben – wobei der Preis eine untergeordnete Bedeutung haben muss.
2. Aufträge für Ingenieurleistungen unterhalb der Schwellenwerte sind grundsätzlich freihändig zu vergeben.
3. Oberhalb des Schwellenwertes sind die Anforderungen der VOF sinnvoll – und da-

mit auf den Einzelfall angepasst – anzuwenden.

Die HOAI 2009 – Risiko und Chance für Ingenieure

Ing. Ernst Ebert

Vorsitzender der Ausschusses der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e. V. (AHO)

Nicht ohne Stolz kann Herr Ebert verkünden, dass es gelungen sei, die Honorarordnung der Architekten und Ingenieure als verbindliches Preisrecht für den Berufsstand in der Bundesrepublik zu sichern. Dieser Erfolg wurde nur durch das geschlossene Auftreten der Kammern und Verbände gegenüber dem Verordnungsgeber ermöglicht.

Herr Ebert stellt jedoch nochmals klar, dass die 6. HOAI-Novelle lediglich einen notwendigen Zwischenschritt zur Herstellung der europarechtlichen Vorgaben darstellt und fordert die schnellstmögliche Umsetzung der Forderungen des Bundesrates für die bereits angekündigte weitere Novellierungsstufe innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten der HOAI 2009.

Im Fokus des Berufsstandes stehen unter anderem die Wiederaufnahme der Leistungen zur Umweltverträglichkeitsstudie, thermische Bauphysik, Schallschutz und Raumakustik, Leistungen für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau sowie vermessungstechnische Leistungen in das verbindliche Preisrecht der HOAI. „Es ist nicht hinnehmbar, dass diese Planungsleistungen, die unverzichtbarer Teil eines interdisziplinären Planungsprozesses sind, zu Ingenieurleistungen „zweiter Klasse“ degradiert werden“, kritisiert Ernst Ebert die Situation und begrüßt, dass der Bundesrat in dieser zentralen Frage eindeutig Stellung zugunsten der Planer bezogen hat.

Haftung des Ingenieurs

Helmut Dotzauer

Prokurist der assicura Architekten- und Ingenieur Assecuranzmakler GmbH

Herr Dotzauer informiert über die rechtlichen

und tatsächlichen Rahmenbedingungen eines wirksamen Versicherungsschutzes für die Tätigkeiten von Ingenieuren. Dabei steigen auch in diesem Bereich die Anforderungen im Rahmen der ingenieurtechnischen Tätigkeiten.

Als ein Beispiel führt Herr Dotzauer das neue Umweltschadensgesetz mit seiner ausufernden Haftungsproblematik an. Obwohl sich aus diesem Gesetz Haftungsansprüche ergeben können, ist ein Versicherungsschutz dafür noch nicht bei allen Ingenieuren als Standard zu bezeichnen.

Auch im Bereich des normalen Haftpflichtversicherungsschutzes lauern für den Berufsstand Gefahren bei der Verletzung von Obliegenheiten des Versicherungsnehmers. Im Haftungsfall kommt es nur all zu oft zur Freistellung des Versicherers, wenn wichtige Formalien nicht beachtet wurden.

Bachelor oder Master? – Erfahrung aus der Praxis

Prof. Dr.-Ing. Roland Fink

Mitglied des Fachausschusses Berufsrecht | Honorar | Wettbewerb | Vergabe der Ingenieurkammer Sachsen

Mit der Umsetzung des Bologna-Prozesses wird das deutsche Hochschulsystem umstrukturiert. Als neue Studienabschlüsse werden für den Dipl.-Ing. der Bachelor bzw. Master of Science oder Engineering eingeführt.

6-, 7- oder 8-semesteriger Bachelor sowie 10-semesteriger Master, jeweils mit unterschiedlichster Konzentration auf Ingenieurfachgebiete, haben zur Folge, dass Qualität des Studienabschlusses und resultierendes Qualifikationsniveau der Absolventen für die Verbraucher wie auch die Ingenieurbüros als Arbeitgeber nicht erkennbar bzw. vergleichbar sind. Herr Prof. Roland Fink als Lehrstuhlinhaber an der Hochschule für Technik Stuttgart stellt mit seinem Hintergrundwissen zur akademischen Ingenieur Ausbildung die entsprechenden Studieninhalte der verschiedenen Abschlüsse dar und nimmt eine Einordnung der neuen Abschlüsse gegenüber dem bekannten Abschluss Dipl.-Ing. vor.

Fachsektion 4: Schule - Studium – Beruf | Sachsen braucht Ingenieure

Ingenieur - ein Beruf mit Zukunft!

Dr.-Ing. Frank Purtak

Mitglied der Vertreterversammlung der Ingenieurkammer Sachsen

Ziel und Aufgabe des Ingenieurs

Das Ziel des Ingenieurs ist die Gestaltung der Umwelt durch den Entwurf von sinnvollen technischen Systemen. Berufsbilder sind z.B. der Bauingenieur, der Maschinenbauingenieur oder der Elektroingenieur.

Eigenschaften des Ingenieurs

Ein künftiger Ingenieur braucht vor allem diese Eigenschaften:

- analytische Fähigkeiten,
- Abstraktionsvermögen,
- Kreativität und
- die Fähigkeit zur Problem-Erkennung im Planungsprozess.

Tätigkeitsfelder des Ingenieurs

Folgende Schwerpunkte kennzeichnen das Tätigkeitsfeld des Ingenieurs:

- Konstruktionsentwurf

Hier sind überschlägige statische Berechnungen durchzuführen, tragende Querschnitte und konstruktive Details festzulegen sowie die Kostensituation zu kalkulieren.

- Statische Berechnung

Die statische Berechnung erfolgt unter Nutzung moderner Software. Gleichzeitig ist aber auch eigene Software bspw. mit C++ und Java zu entwickeln.

- Ausführungsplanung

Hier geht es um die Erstellung der Schal-, Bewehrungs-, Holzbau- und Stahlbaupläne sowie um die Einarbeitung in CAD-Systeme und Detailzeichnungen. Es sind jetzt auch Materialmengenlisten zusammenzustellen.

- Ingenieurtechnische Kontrolle

Aufgabe des Ingenieurs ist hierbei die Lösung von konstruktiven Problemen in Abstimmung mit den ausführenden Firmen.

Der Ingenieur wird immer als Partner – Beistand bzw. Treuhänder – des Auftraggebers tätig.

Chancen für junge Ingenieure in der Bauwirtschaft

Dipl.-Ing. Kerstin König

Berufsförderungswerk Bau Sachsen e.V.

Die Bauwirtschaft ist sowohl eine traditionelle als auch eine moderne Branche. Ihr kommt eine Schlüsselfunktion in der Wirtschaft zu, denn „gebaut wird immer.“

Aufgabengebiete

Bauingenieure gestalten im Hoch-, Tief-, Verkehrs- und Wasserbau unsere gebaute Umwelt. Sie sind maßgeblich an ökonomisch und ökologisch verträglichen Lösungen beteiligt. Sie planen und realisieren Bauwerke, die über Jahre allen Beanspruchungen der Nutzung und der Umwelt sicher widerstehen und sie lösen Aufgaben der Bauwerkserhaltung. Neue Aufgabenfelder für Bauingenieure sind die Projektentwicklung und -steuerung sowie Facility Management.

Arbeitsmöglichkeiten

Das Bauwesen umfasst ein sehr vielfältiges Aufgabenspektrum und bietet dadurch die Möglichkeit sich sowohl in der fachlichen Breite weiter zu entwickeln als auch in der Tiefe zu spezialisieren. Ein Beruf im Bauwesen ist insbesondere geeignet für technikbegeisterte, gestalterisch talentierte und organisatorisch begabte sowie mathematisch-naturwissenschaftlich interessierte Frauen und Männer. Bis zum Jahr 2020 werden in Sachsen und Sachsen-Anhalt 3.000 Bauingenieure gebraucht.

Kooperativer Studiengang / Duales Studium

Diese Studiengänge verbinden ein Studium an einer Hochschule mit einer Berufsausbildung in einem Bauunternehmen. Damit sind zwei vollwertige Abschlüsse realisierbar – Bachelor und Facharbeiter. Wer will, hat die Möglichkeit zur Vertiefung der Fachkenntnisse mit der Weiterführung bis zum Master-Abschluss. Das duale Studium kann ab 2010 an der HTWK Leipzig begonnen werden.

Diskussionsforum

Schule - Studium - Beruf | Sachsen braucht Ingenieure

Gut 30 Schüler und Studenten diskutierten mit

- **Dr.-Ing. Manfred Adamski**

Leiter Projektmanagement der DSA GmbH

- **Prof. Dr.-Ing. Manfred Curbach**

Prorektor für Universitätsplanung der TU Dresden

- **Dipl.-Ing. Sylvia Heilmann**

Mitglied der Vertreterversammlung der Ingenieurkammer Sachsen

- **Prof. Dr.-Ing. Jens Jäkel**

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik der HTWK Leipzig und

- **Christian Müller**

Mitglied der TSA Ostwald des Wilhelm-Ostwald-Gymnasiums Leipzig

über Chancen und Perspektiven des Ingenieurberufs in Sachsen. Moderiert wurde das Forum von **Prof. Dr.-Ing. Stephan Kaszel** vom Westsächsischen VDI-Bezirksverein.

In der angeregten Diskussion ging es u.a. um die Frage, warum sich so wenige Schüler für ein Ingenieurstudium entscheiden. Die Schüler kritisierten, dass es nicht genügend Informationen über künftige Arbeits- und Einsatzmöglichkeiten gibt. Es sei zu wenig bekannt, was die jungen Ingenieure später im täglichen Arbeitsleben erwartet. Dass hinter jedem technischen Gerät ein Ingenieur steckt, müssen wir stärker kommunizieren, lautete dann auch die kritische Selbsteinschätzung des Podiums. Lob gab es für die Initiative der Ingenieurkammer, die die Tage der Ingenieurbaukunst ins Leben gerufen hat und bspw. bei einem Besuch in Belantis Schülern einen Blick hinter die Kulissen ermöglichte. Aber auch die Unternehmen fördern aktiv gute Studenten. Oftmals gibt es noch an der Uni die ersten Jobangebote. Aufgrund des kommenden Ingenieurmangels gibt es in Sachsen gute Berufsperspektiven lautete das motivierende Fazit des Podiums.

Bauen ist Zukunft - Europäische Standards und „Europäisches Gütesiegel nachhaltiges Bauen“

Gemeinsame Erklärung europäischer Ingenieurkammern zum Ingenieurkammertag Sachsen 2009

Nachhaltiges Bauen ist der verantwortungsvolle Umgang mit der Umwelt und die Schonung begrenzter Ressourcen. Diese Themen sind nicht nur auf nationaler, sondern auch auf europäischer Ebene von zunehmender Bedeutung. Wir Ingenieure stehen dabei als Planer und Berater in besonderer Verantwortung. Unsere Aufgabe ist es, angesichts sich ändernder Rahmenbedingungen durch Globalisierung und Klimawandel optimale Arbeits- und Lebensbedingungen für die Nutzer von Gebäuden zu schaffen und dabei mögliche negative Einflüsse auf die Umwelt zu vermeiden bzw. zu minimieren. Es ist unser Anspruch, Planungen zu erstellen, die dem Prinzip des nachhaltigen Bauens entsprechen, also langfristige technisch und wirtschaftlich optimale Lösungen sind.

Aktuell sind die Vorschriften für nachhaltiges Bauen auf nationaler und europäischer Ebene unzureichend aufeinander abgestimmt. Das Ergebnis ist eine starke Zersplitterung des Marktes und Überregulierung durch

gleiche oder ähnliche Vorschriften. Gleichzeitig fehlen die Rahmenbedingungen zur Förderung innovativer und nachhaltiger Lösungen. Stattdessen wird meist dem billigsten Angebot der Zuschlag erteilt. Dieser kurzfristige Trend widerspricht dem Prinzip des nachhaltigen Bauens und schadet der Baukultur.

Die Unterzeichner unterstützen vor diesem Hintergrund die „Leitmarktinitiative für Europa“ der EU-Kommission und fordern:

- Die Entwicklung europäischer Standards für das nachhaltige Bauen ist jetzt zügig voranzubringen. Dafür sind der Austausch und die Analyse nationaler technischer Vorschriften und die darauf aufbauende Erarbeitung von EU-Normen, die die besten nationalen Ideen kombinieren, erforderlich und umgehend zu initiieren.
- Diese einheitlichen Standards bilden die Basis für ein europäisches Gütesiegel „Nachhaltiges Bauen“. Das Gütesiegel dient dem

Verbraucherschutz und sichert als Marke einen wichtigen globalen Wettbewerbsvorsprung. Gleichzeitig unterstreicht es die Vorreiterrolle innovativer europäischer Ingenieurleistungen.

- Bei der Vergabe von Planungsaufträgen müssen Nachhaltigkeitsaspekte und die Lebenszykluskosten des Vorhabens vorrangig Berücksichtigung finden. Dazu sind die nationalen und europäischen Vergabevorschriften radikal von formellen Nachweisen zu befreien. Die Gesamtqualität der Ingenieurleistung, einschließlich der optimalen Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele, ist im Vergabeverfahren mit einer Wichtung von 70-80 % verbindlich festzuschreiben. Der EU-Schwellenwert für formelle europäische Vergabeverfahren freiberuflicher Ingenieurleistungen muss deutlich angehoben werden.

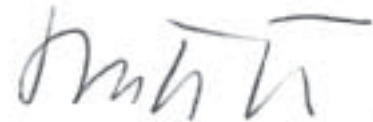
Der gebündelte Sachverstand der Ingenieure der unterzeichnenden Kammern steht dafür als Partner zur Verfügung.



Präsident Dr.-Ing. Arne Kolbmüller
Ingenieurkammer Sachsen



Präsident Dipl.-Ing. Pavel Kreček
Tschechische Ingenieurkammer CKAIT
Česká komora autorizovaných inženýrů
a techniků činných ve výstavbě



Präsidentin Dipl.-Ing. Etelka Barsi-Pataky
Ungarische Ingenieurkammer
Magyar Mérnöki Kamara



Präsident Dr.-Ing. Jerzy Jasieńko
Niederschlesische Bauingenieurkammer
Dolnoslaska Izba Inżynierów Budownictwa



Präsident Dipl.-Ing. Dimitar Natchev
Kammer der Ingenieure in der Investitionsplanung (KIIP) – Region Sofia
Камара на инженерите в инвестиционното проектиране София-град



Präsident Prof. Ing. Dušan Majdúch, PhD.
Slowakische Ingenieurkammer
Slovenská Komora Stavebných Inžinierov



Vizepräsident Dipl.-Ing. Josef Robl
Bundeskammer der Architekten und
Ingenieurkonsulenten Österreichs



Sachsen . Land der
ingenieure
www.ing-sn.de



Mit freundlicher Unterstützung:



GRAITEC GmbH
www.graitec.com



Hasit Trockenmörtel GmbH
www.hasit.de



w3work - Gesellschaft für
Kommunikation und Medien
www.w3work.de



Beuth Verlag GmbH
www.beuth.de



Deutsche Krankenversicherung
Europas größte private Krankenversicherung

DKV Deutsche Krankenversicherung
www.dkv.com



Wienerberger Ziegelindustrie GmbH
www.wienerberger.de



ADS Gesellschaft für angewandte
Datensysteme mbH
www.bauprocheck.de



HOWASU Deutschland GmbH
www.howasu.de



Landesgütegemeinschaft
Instandsetzung von Betonbauwerken
Sachsen und Sachsen-Anhalt e.V.
www.betonerhaltung.com/sachsen



SV SAXONIA VERLAG für Recht,
Wirtschaft und Kultur GmbH
www.saxonia-verlag.de



UNIT Versicherungsmakler GmbH
www.unita.de



visuplus GmbH
www.visuplus.com

INGENIEURKAMMER SACHSEN
Postfach 50 02 53, 01032 Dresden

Annenstraße 10
01067 Dresden

Tel.: 0351 43833-60
Fax: 0351 43833-80

E-Mail: post@ing-sn.de
Web: www.ing-sn.de

Gestaltung: Heike Kortylak
Fotografie: Heike Kortylak, Dr. Gunhild Nitzsche, Peggy Erbgren, Gottfried Duda