

# Bautechnik-Tag 2009

DBV-Heft Nr. 15



Vorträge zum  
DEUTSCHEN BAUTECHNIK-TAG  
vom 22. bis 24. April 2009  
in Dresden

Ideelle Mitträger:



Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.



Vorträge zum  
**DEUTSCHEN BAUTECHNIK-TAG**  
22. bis 24. April 2009  
Internationales Congress Center Dresden

Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.

# Vorwort



Sehr geehrte Damen und Herren,

Zum ersten Mal in seiner 110-jährigen Vereinsgeschichte veranstaltet der DBV den Deutschen Bautechnik-Tag in Dresden. Die Wahl des Ortes erfolgte nicht von ungefähr – weist die Stadt doch neben der Frauenkirche zahlreiche Beispiele hoher Baukunst auf.

Thematisch beinhaltet der Kongress solche Themen, die für die Branche von Interesse sind: die Notwendigkeit einer leistungsfähigen Infrastruktur, Partnering, Energieeffizienz und Klimaschutz, Umweltfragen, Forschung und Innovation, das Bauen im Bestand, die künftige Normung sowie aktuelle Großprojekte im Ausland. Mit dem Kolloquium für Jungingenieure wird zudem eine Plattform für den Dialog mit dem beruflichen Nachwuchs geschaffen.

Ich freue mich zudem, dass das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung wiederum die Schirmherrschaft über unseren Kongress übernommen hat. Daneben konnte auch der Bauindustrieverband Sachsen/Sachsen-Anhalt e.V. als ideeller Mitträger gewonnen werden.

In Dresden erwartet Sie somit ein spannendes, breit gefächertes Programm der BauKompetenz im Dialog. Wir, die Veranstalter, sind sicher, dass Sie mit Ihrer Teilnahme das Forum bereichern können und Sie von dem fachlichen Gedankenaustausch profitieren werden. Ich würde mich daher freuen, Sie auf dem Deutschen Bautechnik-Tag 2009 begrüßen zu können.

Prof. Dr.-Ing. E.h. Manfred Nußbaumer M.Sc.  
Vorsitzender des Vorstandes des  
Deutschen Beton- und Bautechnik-Vereins E.V.

# Inhaltsverzeichnis

## Festvortrag

|   |   |
|---|---|
| Johann-Dietrich Wörner<br>Bauen im Weltraum ..... | 1 |
|---|---|

## Plenum

### Herausforderungen und Zukunftsperspektiven – Die Bauwirtschaft als Problemlöser

|  |   |
|--|---|
| Andreas Schmieg<br>Einführung in das Plenum .....                                  | 5 |
| Klaus Töpfer<br>Demografischer Wandel – Herausforderung an die Bauwirtschaft ..... | 7 |
| Paul Becker<br>Auswirkungen des Klimawandels auf das Bauen .....                   | 9 |

## Fachsitzung I

### Partnering: Chance für die Technik?

|  |    |
|--|----|
| Rüdiger Kratzenberg<br>Ökonomische Vorteile von Kooperationsmodellen am Bau .....                      | 13 |
| Peter Racky<br>Innovative Organisationsformen: Partnering beim Wohnungsbau .....                       | 15 |
| Olaf Demuth, Jens-Ulrich Maier<br>Verschiedene Abwicklungsvarianten bei Partneringmodellen .....       | 17 |
| Hansgeorg Balthaus<br>Mehr Bedeutung für Technik und Innovation durch frühe Projektpartnerschaft ..... | 19 |

## **Fachsitzung II**

### **Leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur sichert Wohlstand**

|  |    |
|--|----|
| Dietmar Pietsch<br>Straßenbau in Sachsen .....   | 23 |
| Andreas Irgartinger, Georg Dischl<br>City-Tunnel Leipzig – Eine Vision wird Wirklichkeit .....   | 25 |
| Günther Heilmayer<br>PPP-Modell A 8 – Bau einer Autobahn bei rollendem Verkehr .....   | 27 |
| Marcus Fritsch<br>Einbindung der Stadt Dresden in ein überregionales Verkehrskonzept –<br>Ausbau der Nordtangente B 173 .....                | 31 |
| Jörg Schnarrenberger<br>Flugzeugwerft für die A380 – Errichtung einer Werft-Halle für<br>das Flugzeug A380/Flughafen Frankfurt am Main ..... | 33 |

## **Fachsitzung III**

### **Bauwirtschaft: Leitbranche für Energieeinsparung und Nachhaltigkeit**

|  |    |
|--|----|
| Werner Sobek<br>Das Deutsche Gütesiegel für Nachhaltigkeit – Wie wird Nachhaltigkeit messbar? .....                    | 37 |
| Rüdiger Kratzenberg<br>Konzept zur Nachhaltigkeitsbewertung von Bauwerken .....  | 39 |
| Bernhard Bürklin<br>Durchbruch beim Thema Nachhaltigkeit: Zertifizierung verändert den Immobilienmarkt .....           | 41 |
| Matthias Jacob<br>Ressourceneffizientes Bauen in der Praxis –<br>Die Geschichte des Neuen Regionshauses Hannover ..... | 43 |
| Holger Hagge<br>Ein globales Vorbild entsteht – Die Unternehmenszentrale wird zum Green Building .....                 | 45 |

## **Fachsitzung IV**

### **Podiumsdiskussion**

#### **Baunormung – Hilfe oder Hemmnis? .....**

48

## **Fachsitzung V**

### **Forschung und Innovation**

|   |    |
|---|----|
| Anne-Kathrin Ungrad, Wolf-Jürgen Gerasch, Raimund Rolfes<br>Effiziente Bauwerksdiagnose – Schwingungsbasierte Ermittlung der<br>Tragreserven von Geschossdecken ..... | 51 |
| Wolfgang Brameshuber<br>Numerische Simulation am Beispiel der Baustoffe –<br>Ersetzt der Computer den Ingenieur? .....  | 55 |
| Frank Neuberg<br>Modellbasierte Projektabwicklung – Dreidimensionale Bauwerksmodelle<br>als Grundlage einer automatisierten Fertigung .....                           | 57 |
| Richard Baur<br>Die Herausforderungen eines Geothermieprojektes – Projekt Kirchstockach .....   | 59 |
| Rolf Breitenbücher<br>Zukunftspotenziale im Beton –<br>Chancen und Risiken auf dem Weg zum Tailor made Concrete .....   | 61 |
| Michael Müller<br>Sanierung Innkanal – Neuauskleidung eines 20 km langen Kanals .....   | 63 |

## **Fachsitzung VI**

### **Infrastrukturmaßnahmen, Umwelt, Bauen im Ausland (Teil 1)**

|  |    |
|--|----|
| Eugen Bindek<br>Sanierung der Sondermülldeponie Kölliken (Schweiz) – Vollständige Einhausung<br>der Deponie mit einer 170 m weit gespannten Dachkonstruktion ..... | 67 |
| Ernst Jung, Uwe Ohlmann<br>Erneuerung des deutschen Kraftwerksparks am Beispiel der<br>Steinkohlekraftwerke Moorburg, Datteln und Hamm (Westfalen) .....           | 69 |
| Werner Völler<br>Energy Recovery Facility Newhaven: 3D-Planning and Realisation .....  | 71 |
| Josef Pfau<br>Herausfordernde Gründungen auf hoher See –<br>Off-Shore Windparks Horns Rev 2 und Rødsand 2 .....  | 73 |
| Peter Düker<br>Brückenbauwerke im Zuge des Autobahnringes Prag .....   | 75 |
| Johan Mignon<br>Tunnelbauwerke in Brüssel .....  | 77 |

## **Fachsitzung VII Bauen im Bestand**

|   |    |
|---|----|
| Jürgen Schnell<br>Bauen im Bestand – Herausforderung an Ingenieure und<br>Lösungsangebote in den DBV-Merkblättern .....                           | 81 |
| Günter Bauer<br>Faire Verträge beim Bauen im Bestand –<br>Oder: Risikominimierung durch Kooperation .....   | 83 |
| Balthasar Gehlen, Michael Stoppok<br>St. Peter, Düsseldorf –<br>Wiederherstellung der neugotischen Kirche nach einem Großbrand .....              | 85 |
| Christoph Hankers<br>Bauen im Bestand – Überraschungen inklusive .....  | 87 |
| Ralf Gastmeyer<br>Ertüchtigung von Massivbauwerken als Herausforderung –<br>Bestandsanalyse, Tragsicherheitsuntersuchung und Instandsetzung ..... | 89 |
| Klaus Thiele<br>Umbau der BayArena in Leverkusen .....  | 91 |

## **Fachsitzung VIII Infrastrukturmaßnahmen, Umwelt, Bauen im Ausland (Teil 2)**

|   |     |
|---|-----|
| Johannes Siebke, Hans-Gerd Lindlar,<br>Schiffshebewerk Niederfinow –<br>Aufstieg auf dem Weg von der Ostsee nach Berlin .....   | 95  |
| Steffen Marx, Thomas Bösche, Stephan Sonnabend<br>Entwurf und Realisierung der Scherkondetalbrücke –<br>Eine semi-integrale Eisenbahnbrücke für den Hochgeschwindigkeitsverkehr ..... | 97  |
| Ulrich Klotz, Andreas Dolipski, Michael Schmidberger<br>Saadiyat Bridge – Das Tor zu Abu Dhabis neuem kulturellen Zentrum .....   | 99  |
| Ulrich Mölke, Beate Lucke<br>Bahnbau über ehemaligem Bergbaugebiet: Die niederschlesische Magistrale .....  | 101 |
| Hartmut Tworuschka<br>Innovationspotential der deutschen Bauindustrie bei maritimen Projekten im Ausland .....  | 103 |
| Tilo Nemuth<br>Eine neue Hauptstadt in Afrika –<br>Stadtentwicklung und Hochbauprojekte in Abuja, Nigeria .....   | 105 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Kolloquium für Jungingenieure</b>                         |            |
| <b>Mein Beitrag zur Fortentwicklung der Bautechnik .....</b> | <b>107</b> |

## **Arbeitstagung**

### **Bauen im Bestand – Brandschutz und Substanzbeurteilung**

|   |     |
|---|-----|
| Gerhard Scheuermann   |     |
| Hinweise zum Vorgehen beim Nachweis der Standsicherheit<br>beim Bauen im Bestand .....                              | 111 |
| Frank Fingerloos  |     |
| Die DBV-Merkblätter „Bauen im Bestand“:<br>Leitfaden, Brandschutz, Beton und Betonstahl .....                       | 113 |
| Gerhard Stenzel   |     |
| Regelmäßige Überprüfung der Standsicherheit von Bauwerken –<br>Die neue Richtlinie VDI 6200 .....                   | 115 |
| Alfred Becker   |     |
| Beurteilung der Bausubstanz in Bestandsbauten – Beton und Mauerwerk .....   | 117 |
| Sylvia Heilmann   |     |
| Gefahrenanalyse in bestehenden baulichen Anlagen .....  | 119 |
| Konrad Schmitt  |     |
| Bauordnungsrecht und Sicht der Feuerwehr –<br>Zusammenhänge zwischen Bauvorschriften und Feuerwehrausstattung ..... | 121 |
| Jens Upmeyer  |     |
| Ertüchtigungs- und Kompensationsmaßnahmen im Bestand –<br>Nachweise durch Ingenieurmethoden des Brandschutzes ..... | 123 |

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| <b>Ausstellerverzeichnis .....</b> | <b>126</b> |
|------------------------------------|------------|

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| <b>Autorenverzeichnis .....</b> | <b>129</b> |
|---------------------------------|------------|

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CD-ROM .....</b> | <b>U 3</b> |
|---------------------|------------|