Heftreihe

DEUTSCHER BETON- UND BAUTECHNIK-VEREIN E.V.

34

Vorträge zum Deutschen Bautechnik-Tag am 23. und 24. April 2015 in Düsseldorf



Foto: © Düsseldorf Marketing & Tourismus GmbH - Fotograf U. Otte

Bau Kompetenz im Dialog

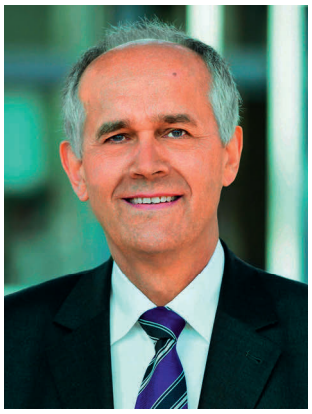
DEUTSCHER BETON- UND BAUTECHNIK-VEREIN E.V.



Vorträge zum Deutschen Bautechnik-Tag am 23. und 24. April 2015 in Düsseldorf

Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.

Vorwort



Liebe Kollegen und Partner der Bauwirtschaft,

herzlich willkommen beim Deutschen Bautechnik-Tag 2015 in Düsseldorf!

Unter dem Motto „Städte und Regionen im Wandel – Herausforderungen an Gesellschaft und Technik" finden Sie in diesem Tagungsband interessante Fachbeiträge mit Lösungsansätzen zu bautechnischen Herausforderungen aus Sicht von Bauherren, Bauunternehmen, Ingenieurbüros, Wissenschaft und Forschung.

Zusammen mit der Fachausstellung, die den zweitägigen Kongress begleitet und auf dem sich Unternehmen und Institutionen der gesamten Wertschöpfungskette Bau präsentieren, sowie den Fachexkursionen dienen die Fachbeiträge dem übergreifenden Wissens- und Erfahrungsaustausch.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre!

Dipl.-Ing. Klaus Pöllath
Vorsitzender des DBV

Inhaltsverzeichnis

Festvortrag

Gerd Gigerenzer
Kopf versus Bauch – die Intelligenz des Unbewussten 1

Fachsitzung 1
Wandel von Städten und Metropolregionen – Meine Stadt 2030

Anne Schmedding
Baukultur – Investitionen in die Zukunft
Jeder Umbau eine Verbesserung 3

Klaus-Peter Hesse
Vom Schaufelbagger zum Smart Grid –
Was kann die Immobilienwirtschaft zur Energiewende beitragen? 5

Wolfgang Wassmann
Verkehrsprojekte – Entwicklungspotenziale für Innenstädte! 7

Patric Stieler
Optimierte Infrastrukturnutzung durch kooperative Systeme 9

Fachsitzung 2
Ertüchtigung der Infrastruktur – Teil 1

Ingo Pähler, Andreas Schmitz
Konzept einer zukunftsorientierten Brückenertüchtigung der Landeshauptstadt Düsseldorf 13

Gregor Gebert
Strategien der Brückenertüchtigung am Beispiel der K20-Elbmarsch,
Deutschlands längster Straßenbrücke 15

Peter Mark, David Sanio, Mark Alexander Ahrens, Sonja Rode
Monitoring – Schlüssel zur Lebensdauerprognose von Brücken
Projektstudie an einer Düsseldorfer Hochstraße 17

Jörg Bödefeld
Herausforderungen bei der Erhaltung der Infrastruktur am Beispiel der Wasserstraßen 19

Kolloquium für Jungingenieure
Teil 1

Martin Herbrand
Experimentelle und theoretische Untersuchungen zur Querkraftverstärkung von Spannbetonbrücken im Bestand 21

Jaroslav Kohoutek
Zuverlässigkeitsanalyse integraler Straßenbrücken aus Stahl- und Spannbeton Entwicklung eines Bemessungskonzeptes zur vereinfachten Berücksichtigung der Boden-Bauwerk-Interaktion 23

Juliane Otto
CO_2-Bilanz für Betone im Tunnelbau
Auswirkungen der Verwendung verschiedener Zemente 25

Nicholas Schramm
Beitrag zur wirklichkeitsnahen Ermittlung von Schienenspannungen im Übergangsbereich zu Brückentragwerken 27

Susanne Urban
Entwicklung eines Monitoring-Verfahrens zur Bestimmung des realen Grades der Ermüdungsschädigung von Betonstrukturen 29

Henrike Voigt
Interaktion Gleis/Tragwerk – Überprüfung des theoretischen Modells anhand von Ergebnissen aus Langzeitmessungen 31

Fachsitzung 3
Großprojekte – Teil 1

Ilka May, Moritz Püstow
Zwischenergebnisse der Reformkommission Großprojekte in Deutschland 33

Dirk Rompf
Bahnprojekte – leistungsfähige Infrastruktur für Regionen, Städte und Bürger 35

Hans-Heinrich Witte
Infrastrukturgroßprojekte der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes 37

Fachsitzung 4
Ertüchtigung der Infrastruktur – Teil 2

Ralph Pellegrini, Winfried Glitsch
Besonderheiten beim Ersatzneubau der Carl-Ulrich-Brücke über den Main 41

Jochen Kliver
Erfahrungsbericht zur Nachrechnung und Ertüchtigung von Bestandsbrücken 43

Karlheinz Haveresch
Erfahrungen bei Nachrechnung und Verstärkung von Brücken in Nordrhein-Westfalen 45

Josef Hegger, Gero Marzahn
Straßenbrücken im Bestand –
Hintergründe zur Fortschreibung der Nachrechnungsrichtlinie 47

Kolloquium für Jungingenieure
Teil 2

Florian Binder
Ereignisbasierte Steuerung baulogistischer Prozesse mit Echtzeit-Ortungssystemen 51

Thorsten Klaus
Leistungseigenschaften mehrlagiger membranbasierter Gebäudehüllen 53

Tobias Schilly
Nutzung einer thermisch aktivierten Bodenplatte als energetischer Speicher 55

Carina Schlabach
Untersuchungen zum Transfer der australischen Projektabwicklungsform
Project Alliancing auf den deutschen Hochbaumarkt 57

Dirk Schlicke
Mindestbewehrung zwangbeanspruchter Betonbauteile unter Berücksichtigung der
erhärtungsbedingten Spannungsgeschichte und der Bauteilgeometrie 59

Akanshu Sharma
Seismisches Verhalten und Ertüchtigung von Stahlbetonrahmenkonstruktionen
unter besonderer Berücksichtigung von Rahmenknoten: experimentelle und
numerische Untersuchungen 61

Fachsitzung 5
Großprojekte – Teil 2

Konrad Bergmeister
Brenner Basistunnel – ein Projekt, das verbindet 65

Thomas Silbermann
Betontechnologisches Projekt für die Feste Fahrbahn im Gotthard Basistunnel 67

Dirk Krottenmüller
Partnerschaftliche Projektabwicklung von Großprojekten im Fassadenbau am Beispiel der Bauvorhaben Forum Mittelrhein Koblenz und New Office Airport Stuttgart 69

Bernd Winkler
Planung und Bau der Hochmoselbrücke 71

Boris Klaas, Stefan Böhling
Der Stahlbau der Elbphilharmonie 73

Fachsitzung 6
Ertüchtigung der Infrastruktur – Teil 3

Joachim Abratis
Ersatz der Schleusen der DEK-Nordstrecke
Das Projekt Neue Schleusen DEK-Nord 77

Oliver Fischer, Lukas Krotil, Karl Goj
Erkenntnisse und Empfehlungen für die Nachrechnung von Tunnelbauwerken unter Einbeziehung des Lastfalls Brand – Beispiel Tunnel Pfaffenstein
BAB A 93, Regensburg 79

Alfred Krill, Leo Andlauer, Reinhold Frenzl
Vergleich zweier großer Talbrücken unterschiedlicher Bauweise nach 35 Jahren 81

Andreas Klug
Instandsetzung und Ertüchtigung der Kochertalbrücke bei Geislingen –
von der Nachrechnung bis zur Ausführung 83

Fachsitzung 7
Lebenszyklusbetrachtung und Nachhaltigkeit

Jörg Dietz, Hans Georg Reinke
Einfluss der Baukonstruktion auf die Lebenszykluskosten von Gebäuden 85

Hans Fritsche
Konzept zur empirischen Abschätzung und Optimierung der Lebensdauer
von Bauteilen im Rahmen von PPP-Projekten 87

Florian Mähl
Ressource Hochhaus
Modernisierung von nachhaltig das Stadtbild prägenden Bauten 89

Marc Ulrich
Der Grüne Bahnhof Horrem
Programm für die ersten CO_2-neutralen Personenbahnhöfe in Deutschland 91

Fachsitzung 8
Wandel von Städten und Umnutzung von Industrieflächen

Björn Bauckhage, Norbert Stratemeier
Abwasserkanal Emscher –
Hauptader des neuen Entwässerungssystems im Emschergebiet 95

Walter Gyhr, Johannes Vollmer
Das erste IKEA Einrichtungshaus im innerstädtischen Bereich 97

Ingo Hadrych
Vom Harburger Binnenhafen zum channel hamburg –
Die erfolgreiche Revitalisierung eines ehemaligen Hafenareals 99

Fachsitzung 9
Forschung und Praxis – Teil 1

Jürgen Schnell, Udo Wiens
Überblick zu den neuesten Entwicklungen im Betonbau
Ergebnisse der Arbeiten des DAfStb 103

Nadine Heiß, Oliver Fischer, Martin Hierl, Günter Seidl
Straßenbrücke ohne Belag und Abdichtung
Pilotprojekt Greißelbach 105

Stefan Bögl
Naturstromspeicher Gaildorf 107

Fachsitzung 10
Building Information Modeling

Dirk Schaper
Auswirkungen von BIM auf die Planung und Abwicklung von Großprojekten
Stehen wir am Anfang einer Zeitenwende? 109

Ilka May, Siegfried Wernik
Digitalisierung der Wertschöpfungskette Bau – Was können wir aus England lernen? 111

Matthias Jacob
Die Digitalisierung der Wertschöpfungskette Bau ist nicht mehr aufzuhalten –
eine zwingende Voraussetzung für effiziente Prozesse 113

Fachsitzung 11
Bauen im innerstädtischen Bereich – Teil 1

Rolf Biermann
Vodafone-Campus und Kö-Bogen
Die Düsseldorfer Innenstadt im Wandel 117

Georg Lottritz
Das Großprojekt Wehrhahn-Linie Düsseldorf Los 1
Komplexe Anforderungen an das Bauen im innerstädtischen Bereich 119

Fachsitzung 12
Forschung und Praxis – Teil 2

Jörg-Peter Wagner
Zukünftige Qualitätssicherung im Betonbau –
baustellenrelevante Leistungsmerkmale von Beton 121

Wolfgang Brameshuber
Frischbetoneigenschaften – alter Hut und doch so aktuell 123

Rolf Breitenbücher
Die neue Betonnorm EN 206 –
nationale Traditionen versus europäische Vereinheitlichung? 125

Fachsitzung 13
Bauen in der Welt

Alexander Kropp
BIM-Methoden in der Werkstatt-, Logistik- und Montageplanung von Stahlbrücken
am Beispiel der Stadsbrug Nijmegen 127

Lars Richter
Akwa Ibom Stadium Complex
Herausforderungen beim Bau eines Stadions in Nigeria 129

Helmut Wolf
Zwei Brücken für São Paulo – deutsche Ingenieure in Südamerika 131

Fachsitzung 14
Bauen im innerstädtischen Bereich – Teil 2

Michael Fröhlich, Gerard Scheffrahn
U-Bahnhöfe der besonderen Art – Teil 3 133

Markus Hochmuth
Kreuzungsbauwerk Wiesbaden-Ost
Ausgefeilte Bautechnik reduziert Bauzeit und Kosten 135

Daniel Krause
Baulogistik heute und morgen
Eine Aufgabe im Spannungsfeld zwischen Anspruch und Wirklichkeit 137

Fachsitzung 15
Forschung und Praxis – Teil 3

Christoph Heinzelmann, Carsten Thorenz
Standardisierung im Verkehrswasserbau 139

Manfred Götz
Betone mit erhöhtem Säurewiderstand beim Bau des Abwasserkanals Emscher
Betontechnologische Anforderungen, Rezepturentwicklung und Betoneinbau 141

Joachim Budnik
Opferschichten aus Beton bei chemischem Angriff –
Ausführungsbeispiele in der Praxis 143

Erich Erhard
Spritzbetongeschichte(n) –
über Schalen, Röhren, Reliefs und Textilien 145

Fachsitzung 16
Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette

Andreas Hechtl
Innovative Bauwerke – Bauen jenseits der allgemein anerkannten Regeln der Technik 147

Stefan Riemann
Partnerschaftliche Projektabwicklung im Bundesfernstraßenbau aus Sicht des Auftraggebers 149

Hans-Peter Richter, Christian Glock
Partnerschaftliche Projektabwicklung mit Lebenszyklusoptimierung aus Sicht des Auftragnehmers 151

Klaus Pacher
Wie viel Demokratie vertragen unsere Projekte? 153

Autorenverzeichnis 155