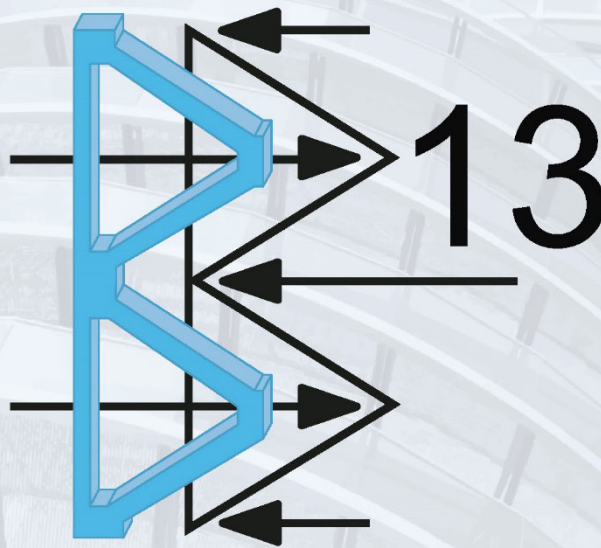


13. FACHTAGUNG

Baustatik – Baupraxis

20. - 21. März 2017

Baustatik



Baupraxis

Ruhr-Universität Bochum

Tagungsbroschüre

zur 13. Fachtagung

Baustatik-Baupraxis

am 20. – 21. März 2017

an der Ruhr-Universität Bochum

ORGANISATIONSKOMITEE

Prof. Günther Meschke,
Dr. Steffen Freitag
Ruhr-Universität Bochum

Prof. Carolin Birk,
Prof. Jochen Menkenhagen
Universität Duisburg-Essen

Prof. Tim Ricken
TU Dortmund

PROGRAMMKOMITEE

Prof. Manfred Bischoff
Universität Stuttgart

Prof. Kai-Uwe Bletzinger
Technische Universität München

Prof. Dieter Dinkler
Technische Universität Braunschweig

Prof. Günter Hofstetter
Universität Innsbruck

Prof. Michael Kaliske
Technische Universität Dresden

Prof. Yuri Petryna
Technische Universität Berlin

Prof. Jens Schneider
Technische Universität Darmstadt

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen.....	4
• Veranstaltungsort	4
• Anreise	4
• Internetzugang.....	4
• Vorträge.....	4
• Kaffeepausen und Mittagessen	5
• Dinner	5
 Programmübersicht	 6
• Montag, 20.03.2017	6
• Dienstag, 21.03.2017	7
 Plenarvorträge	 6
• Montag, 20.03.2017	6
• Dienstag, 21.03.2017	7
 Parallelvorträge	 8
• Montag, 20.03.2017 (11:00 – 12:20 Uhr)	8
• Montag, 20.03.2017 (14:40 – 16:00 Uhr)	9
• Montag, 20.03.2017 (16:30 – 18:10 Uhr)	10
• Dienstag, 21.03.2017 (10:30 – 11:50 Uhr)	12
• Dienstag, 21.03.2017 (13:40 – 15:00 Uhr)	13

Allgemeine Informationen

Veranstaltungsort

Die 13. Fachtagung Baustatik-Baupraxis findet im Auditorium Maximum der Ruhr-Universität Bochum statt. Die Vorträge werden im großen Saal sowie in den Hörsälen H1 und H3 des Audimax gehalten.



Anreise

Die Ruhr-Universität Bochum erreichen Sie von Bochum Hauptbahnhof in wenigen Minuten mit der U35 Richtung Hustadt (U-Bahn verkehrt in der Regel im 5 bis 10 min Takt).

Autofahrer können die Ruhr-Universität über das Autobahnkreuz Bochum/Witten (A43 und A44) erreichen. Bitte nutzen Sie von der A43 die Abfahrt 19 (Bochum-Querenburg) und folgen der Ausschilderung „Ruhr-Universität“. Parkmöglichkeiten sind ausgeschildert.

Internetzugang

Sie haben die Möglichkeit WLAN während der Tagung zu benutzen. Bitte fragen Sie am Anmeldungsschalter nach Ihren individuellen Zugangsdaten.

Vorträge

Die 30-minütigen Plenarvorträge finden im großen Saal des Audimax statt.

Die Vorträge in den themenbezogenen Sitzungen laufen parallel und sind auf 15 min + 5 min Diskussion begrenzt.

Kaffeepausen und Mittagessen

Die **Kaffeepausen** finden im Foyer des Audimax statt.

Für das **Mittagessen** in der Mensa finden Sie in Ihrem Namensschild für beide Veranstaltungstage datierte Wertmarken, mit denen Sie Ihr Essen und Ihre Getränke an der Kasse zahlen. Bitte achten Sie bei der Abgabe auf das richtige Datum.

Dinner

Das **Konferenzdinner**, mit einem Sekt-Empfang und musikalischem Begleitprogramm, wird im Großen Festsaal der Stadtparkgastronomie in Bochum am Montagabend ab 19:30 Uhr stattfinden.

Das Abendprogramm wird ergänzt durch einen Festvortrag von Prof. a.D. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Udo Peil, Ehrendoktor der Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften der Ruhr-Universität Bochum. Das Thema seines Vortrags lautet: „Die große Kuppel von Florenz - Statik und Intuition im 15. Jahrhundert“.

Adresse:

Klinikstraße 43
44791 Bochum



Anreise mit ÖPNV

Am Hauptbahnhof Bochum fahren Sie mit der **U-Bahn** Linie Nr. 308 oder Nr. 318 in Richtung „Schürbankstraße“. Steigen Sie an der Haltestelle „Planetarium“ aus und biegen Sie links in die Klinikstraße. Nach ca. 800 m sehen Sie das Hotel Courtyard by Marriott Bochum Stadtpark auf der linken Seite.

Den **Bus** Linie Nr. 394 oder 354 verlassen Sie an der Haltestelle „Bochum Tierpark“ und biegen am Hotel Courtyard by Marriott Bochum Stadtpark rechts ein und laufen geradeaus auf die Gastronomie im Stadtpark zu.

Programmübersicht

Montag, 20.03.2017

8:00	Registrierung <i>Foyer Audimax</i>		
9:00	Grußworte Prof. Axel Schölmerich (<i>Rektor der Ruhr-Universität Bochum</i>) Prof. Norbert Gebbeken (<i>Vorsitzender der Forschungsvereinigung Baustatik-Baupraxis</i>) Dr. Heinrich Bökamp (<i>Präsident der Ingenieurkammer-Bau NRW</i>) Prof. Günther Meschke (<i>Vorsitzender des Organisationskomitees der BB13</i>) <i>Audimax</i>		
9:30	Der numerische Windkanal Prof. Kai-Uwe Bletzinger (<i>TU München</i>) <i>Audimax</i>		
10:00	Deutschlands größte Kamera: Der neue Röntgenlaser XFELam DESY in Hamburg Dipl.-Ing. Per Dost stellvertretend für Dr. Karl Morgen (<i>WTM Engineers</i>) <i>Audimax</i>		
10:30	Kaffeepause		
11:00 (s. Seite 8)	Baustatik – BIM <i>Audimax</i>	Außergewöhnliche Tragwerke (Teil 1) <i>Hörsaal 1</i>	Baudynamik <i>Hörsaal 3</i>
12:20	Mittagessen in der Mensa		
13:30	Tragwerksplanung im Wandel: Chancen von BIM für eine Branche mit Tradition Dipl.-Ing. Matthias Braun (<i>OBERMEYER Planen + Beraten</i>) <i>Audimax</i>		
14:00	Qualität und Zuverlässigkeit in der Tragwerksplanung aus europäischer Sicht Prof. Wolfram Jäger (<i>Prüfingenieur, TU Dresden</i>) <i>Audimax</i>		
14:30	Raumwechselpause		
14:40 (s. Seite 9)	Computerstatik und Qualitätssicherung <i>Audimax</i>	Windenergie und Wind- Struktur-Interaktion <i>Hörsaal 1</i>	Außergewöhnliche Belastungen und Trag- werkszuverlässigkeit <i>Hörsaal 3</i>
16:00	Kaffeepause		
16:30 (s. Seite 10)	Monitoring und Lebensdauer <i>Audimax</i>	Holztragwerke <i>Hörsaal 1</i>	Bauen mit Glas <i>Hörsaal 3</i>
19:30	Konferenzdinner (Festvortrag: Die große Kuppel von Florenz, Prof. Udo Peil)		

Dienstag, 21.03.2017

9:00	Current Developments in Digital Workflows using Computational Design and Analysis Tools Prof. Joop Paul (ARUP, TU Delft) Audimax		
9:30	Oase des Lichts – die Kuppel des Louvre Abu Dhabi Dipl.-Ing. Johann Sischka (Wagner-Biro) Audimax		
10:00	Kaffeepause		
10:30 (s. Seite 12)	Ertüchtigung von Tragwerken Audimax	Außergewöhnliche Tragwerke (Teil 2) Hörsaal 1	Modelle für neue Werkstoffe Hörsaal 3
11:50	Mittagessen in der Mensa		
13:00	Differenzen zwischen Statik und tatsächlichen Verhalten von Bauwerken: Ergebnisse aus Monitoring Kampagnen und Systemidentifikationsanwendungen Prof. Helmut Wenzel (VCE Vienna Consulting Engineers) Audimax		
13:30	Raumwechselfpause		
13:40 (s. Seite 13)	Statik am Gesamtmodell Audimax	Strukturoptimierung Hörsaal 1	Tunnelbau Hörsaal 3
15:00	Kaffeepause		
15:30	Integrale Tragwerksplanung Prof. Klaus Bollinger (Bollinger+Grohmann Ingenieure) Audimax		
16:00	Polymorphe Unschärfemodellierungen für den numerischen Entwurf von Strukturen (SPP1886) Prof. Michael Kaliske (TU Dresden) Audimax		
16:30	Abschluss Audimax		

Parallelvorträge

Montag, 20.03.2017 (11:00 – 12:20 Uhr)

	BAUSTATIK – BIM N. Gebbeken <i>Audimax</i>	AUSSERGEWÖHNLICHE TRAGWERKE (TEIL 1) J. Schneider <i>Hörsaal 1</i>	BAUDYNAMIK Y. Petryna <i>Hörsaal 3</i>
11:00	Aspekte der Tragwerksplanung in einem BIM-Umfeld C. Katz, <u>A. Niggli</u> <i>(SOFiSTiK AG)</i>	Tensegrity-Strukturen – Computergestützter Entwurf und Tragwerksanalysen <u>D. Kuhl</u> , N. Wagner <i>(Universität Kassel)</i>	Standortsicherheitsnachweis hochbelasteter Stahlbetondecken unter dynamischer Maschinenanregung <u>J. Bockhold</u> ^{1,2} , T. Vossen ² <i>(¹FOM Hochschule, ²IBV Bockhold & Vossen Beratende Ingenieure PartGmbH)</i>
11:20	Welchen Einfluss hat BIM auf die Baustatik (Tragwerksplanung)? <u>M. Fischnaller</u> ¹ , N. Gebbeken ² <i>(¹AJG Ingenieure GmbH, ²Universität der Bundeswehr München)</i>	Neubau der Brücke über den Nordstern in Düsseldorf – Tragwerkskonzept einer semi-integralen, atmenden Eisenbahnbrücke <u>T. Riebesehl</u> , G. Herbrand, T. Neysters, M. Grassl <i>(Ingenieurbüro Grassl)</i>	Prognose nutzungsbedingter Bauwerkschwingungen und deren Nachweis auf Gebrauchstauglichkeit <u>D. Heiland</u> , M. Mistler <i>(Baudynamik Heiland und Mistler GmbH)</i>
11:40	Building Information Modeling und Statiksoftware – Szenarien und Erfolgsfaktoren beim Datenaustausch <u>W. Rustler</u> <i>(Dlupal Software GmbH)</i>	Beulen dünnwandiger flüssigkeitsgefüllter Kegelschalen: Experiment und theoretische Interpretation <u>W. Guggenberger</u> ¹ , M.B. Tekleab ² <i>(¹TU Graz, ²Mekelle University, Ethiopia)</i>	Herausforderungen bei der Planung von Tragstrukturen für Offshore-Windparks <u>A. Brendike</u> <i>(Jörss-Blunck-Ordemann)</i>
12:00	Automatische Strukturmodellierung mit CAD- und Bilddaten C. Birk ¹ , A.A. Saputra ² , C. Song ² <i>(¹Universität Duisburg-Essen, ²University of New South Wales, Australia)</i>	Optimiertes Design von Paneelen und Tragstrukturen in der Freiformarchitektur <u>H. Pottmann</u> ¹ , A. Schiftner ² <i>(¹TU Wien, ²Evolute)</i>	Auslegung und Berechnung von modernen großen Turbogeneratorfundamenten <u>P. Nawrotzki</u> , D. Siepe <i>(GERB Schwingungsisolierungen GmbH & Co. KG)</i>

Montag, 20.03.2017 (14:40 – 16:00 Uhr)

	COMPUTERSTATIK UND QUALITÄTSSICHERUNG M. Bischoff <i>Audimax</i>	WINDENERGIE UND WIND-STRUKTUR-INTERAKTION D. Dinkler <i>Hörsaal 1</i>	AUSSERGEWÖHNLICHE BELASTUNGEN UND TRAGWERKS-ZUVERLÄSSIGKEIT H. Sadegh-Azar <i>Hörsaal 3</i>
14:40	Digitale Datenbank zur Qualitätssicherung softwaregestützter Tragwerksberechnung – Hintergründe und erste Konzepte R. Harte, <u>K. Stopp</u> <i>(Bergische Universität Wuppertal)</i>	Bemessung von Hybriddtürmen mit Nabenhöhen über 160 m <u>J. Göhlmann</u> ¹ , S. Wilkening ¹ , S. Lochte-Holtgreven ² <i>(¹grbv Ingenieure, ²Hochschule Bremen)</i>	Tragwerkszuverlässigkeit von Hochspannungs-stahlgittermasten <u>M. Mix</u> <i>(KINA Ingenieurgesellschaft mbH)</i>
15:00	BIM und Murphy's law – was schiefgehen kann geht auch schief. Wie kontrollieren wir unsere Berechnung? <u>F. Breinlinger</u> <i>(Breinlinger Ingenieure)</i>	Erprobung eines Verfahrens für das Structural Health Monitoring von Windenergieanlagen <u>Y. Petryna</u> <i>(TU Berlin)</i>	Quantifizierung des Schädigungspotentials von seismischen Einwirkungen <u>M. Lönhoff</u> , L. Schneider, H. Sadegh-Azar <i>(TU Kaiserslautern)</i>
15:20	Verallgemeinerte Einflusslinien und Sensitivitätsanalyse für eine abgesicherte Statik <u>K.-U. Bletzinger</u> <i>(TU München)</i>	Gesamtdynamik von Windenergieanlagen mit besonderer Berücksichtigung der Wind-Struktur-Interaktion <u>C. G. Gebhardt</u> , R. Rolfes <i>(Leibniz Universität Hannover)</i>	Vergleichende Untersuchung von Sicherheitskonzepten für nichtlineare Tragsicherheitsnachweise <u>T. Pfister</u> ¹ , H.-J. Niemann ² , D. Lehnen ¹ , N. Fickler ¹ <i>(¹ZPP Ingenieure GmbH, ²Ingenieurgesellschaft Niemann & Partner)</i>
15:40		Wind-Struktur-Interaktionen in Experiment und Berechnung mit baupraktischen Beispielen <u>R. Höffer</u> ¹ , A. Glumac ² , F. Lupi ¹ , W. Hubert ³ <i>(¹Ruhr-Universität Bochum, ²Universität Belgrad, ³Ingenieurgesellschaft Niemann & Partner)</i>	Vertrauenswürdigkeit nichtlinearer Analysen: Rahmentragwerke unter Erdbebeneinwirkungen <u>L. Abrahamczyk</u> , J. Schwarz <i>(Bauhaus-Universität Weimar)</i>

Montag, 20.03.2017 (16:30 – 18:10 Uhr)

	MONITORING UND LEBENSDAUER C. Könke <i>Audimax</i>	HOLZTRAGWERKE M. Kaliske <i>Hörsaal 1</i>	BAUEN MIT GLAS J. Menkenhagen <i>Hörsaal 3</i>
16:30	Modelle und Konzepte für ein Life-Cycle-Engineering <u>D. Dinkler</u> , U. Kowalsky <i>(TU Braunschweig)</i>	Computergestützt ermittelte Tragwiderstände von Durchlaufträgern und Zweigelenrahmen aus Brett-schichtholz mit realitätsnah modellierten Festigkeitseigenschaften <u>M. Frese</u> <i>(Karlsruher Institut für Technologie)</i>	Die Herz-Jesu Kirche – ein herausragendes Beispiel für Structural Glazing <u>A. Hagl</u> <i>(Zilch + Müller Ingenieure GmbH)</i>
16:50	Automatisierte Modalanalyse und Langzeitmonitoring eines rotationssymmetrischen Turmtragwerkes <u>S. Marwitz</u> , V. Zabel, C. Könke <i>(Bauhaus Universität Weimar)</i>	Punktgestützte Brettsperrholzplatten – Erfahrungen mit numerischen Methoden bezogen auf die Bemessung im Alltag <u>G. Hochreiner</u> , J. Füssl, J. Eberhardsteiner <i>(TU Wien)</i>	Zyklische Ermüdung von thermisch entspanntem und thermisch vorgespanntem Flachglas <u>J. Schneider</u> , J. Hilcken <i>(TU Darmstadt)</i>
17:10	Schwingungsbasiertes Structural Health Monitoring für Offshore Windenergieanlagen <u>M. Häckell</u> , B. Wölfel, C. Ebert <i>(Wölfel Engineering)</i>	Skulpturenhalle Thomas Schütte – Evolution eines Holzspeichenrades <u>L. Rölle</u> , J. Schütt <i>(Ingenieurbüro Mayer-Vorfelder und Dinkelacker)</i>	Erfassen und Abbilden des mechanischen Werkstoffverhaltens von Strukturklebstoffen: Berechnung von geklebten Verbindungen <u>K. Koschecknick</u> ¹ , J. Menkenhagen ² <i>(¹Ingenieurbüro Andreas+Brück, ²Universität Duisburg-Essen)</i>
17:30	Sicherheitsäquivalente Bewertung von Brücken durch Bauwerks-monitoring <u>N. Steffens</u> , K. Geißler <i>(GMG Ingenieurgesellschaft, TU Berlin)</i>	Anwendung der Refined Zigzag Theory (RZT) zur Berechnung Schubelastischer Schichtverbunde <u>H. Wimmer</u> ^{1,2} , G. Eilbracht ² , H.-P. Haslauer ² <i>(¹MPT Engineering GmbH, HTL-1, ²Fachhochschule Kärnten)</i>	Sind ESG und ESG-H Fassaden Überwachungspflichtig nach VDI 6200-2010/12? <u>D. Kallinich</u> <i>(Hanseatisches Sachverständigenbüro Dietmar Kallinich)</i>

17:50	Das Phänomen Ratcheting – Auswirkung plastischen Materialverhaltens bei ortsveränderlicher Belastung H. Hübel, <u>B. Vollrath</u> (Brandenburgische TU Cottbus-Senftenberg)		
-------	---	--	--

Dienstag, 21.03.2017 (10:30 – 11:50 Uhr)

	ERTÜCHTIGUNG VON TRAGWERKEN A. Strauss <i>Audimax</i>	AUSSERGEWÖHNLICHE TRAGWERKE (TEIL 2) D. Kuhl <i>Hörsaal 1</i>	MODELLE FÜR NEUE WERKSTOFFE S. Klinkel <i>Hörsaal 3</i>
10:30	Baustatische Aspekte bei Sanierung und Umbau alter Bausubstanz am Beispiel zweier hundertjähriger Bauten M. Andres ¹ , U. Eckstein ¹ , <u>L. Gödde¹</u> , H. Wieseler ² (¹ Krätzig & Partner, ² Beratender Ingenieur, Bergisch Gladbach)	Einfluss von räumlich korrelierten, zufallsverteilten Imperfektionen auf das Beulverhalten dünnwandiger Tragwerke <u>M. Fina</u> , W. Wagner (Karlsruher Institut für Technologie)	Datenanalyse und numerische Simulation von Carbonbeton und Carbonbeton-Tragwerken <u>W. Graf</u> , M. Kaliske, M. Götz, F. Leichsenring (TU Dresden)
10:50	Ertüchtigung und Umbau einer hoch beanspruchten Kranbahnkonstruktion in einer Gießerei <u>S. Liedert¹</u> , P. Lieberwirth ² , F. Schairer ³ (¹ Ingenieurbüro für Bautechnik Kraus + Liedert, ² GMG Ingenieurgesellschaft mbH, ³ Plauen Stahl Technologie GmbH)	Einfluss von Windenergieanlagen auf Erdbebenstationen: Kann ein Schutzradius vorbelastete Stationen schützen? A. Nasser, <u>J. S. Bocher</u> , T. Kempen, H.-J. Krause (Kempen Krause Ingenieure GmbH)	Modellierung des Erstarrungs- und Herstellungsprozesses von Stahl <u>T. Ricken</u> , L. Moj, C. Henning (TU Dortmund)
11:10	Umbau einer denkmalgeschützten Siloanlage in ein Büro- und Geschäftshaus <u>M. Krah</u> (Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH)	Stadthöfe Hamburg – Um- und Neugestaltung der ehemaligen Baubehörde an der Stadthausbrücke <u>M. Wetzel</u> (Wetzel & von Seht)	Numerical investigations of the response of fiber reinforced elastomeric bearings under combined loading <u>P. Castillo Ruano</u> , A. Strauss, K. Bergmeister (Universität für Bodenkultur Wien)
11:30	Besondere Herausforderungen im Brennpunkt der Nachrechnung von Brückenbauwerken <u>S. Kimmich</u> , E. Held (RIB Software AG)	"The Sphere" Kasachstan-Pavillon der Expo 2017 in Astana C. Wolkowicz, J. Sanchez-Alvarez, V. Schimmer, M. Sendelbach (Lindner Steel & Glass)	Einsatz von Formgedächtnislegierungen in der Baudynamik <u>O. Altay</u> , S. Klinkel (RWTH Aachen)

Dienstag, 21.03.2017 (13:40 – 15:00 Uhr)

	STATIK AM GESAMTMODELL R. Harte <i>Audimax</i>	STRUKTUROPTIMIERUNG W. Graf <i>Hörsaal 1</i>	TUNNELBAU G. Hofstetter <i>Hörsaal 3</i>
13:40	Computerbasierte Bemessung von Flachdecken <u>G. Rombach</u> , B. Schütte <i>(TU Hamburg-Harburg)</i>	Multifunktionale Optimierung von Wandstrukturen <u>E. Perras</u> ¹ , C. Zhang ¹ , J. Chen ² , Z. Ji ² <i>(¹Universität Siegen, ²China Building Materials Academy)</i>	2. S-Bahn-Stammstrecke München – Haltepunkt Marienhof: Heraus- forderungen einer 340 m² großen bergmännischen Stationsröhre im Lockergestein <u>G. Pelz</u> <i>(OBERMEYER Planen + Beraten GmbH)</i>
14:00	Bauen unter Gravitation <u>J. G. Löwenstein</u> <i>(mb AEC Software GmbH)</i>	Erweiterte Ansätze zur Formfindung und Analyse von Membrantragwerken; Teil I: Parameteridenti- fikation eines Mikro- strukturmodells für Gewebe-membran- materialien durch Lösung eines inversen Problems R. Kemmler ¹ , <u>J. Gade</u> ² <i>(¹Hochschule Konstanz, Schlaich Bergermann und Partner, ²Universität Stuttgart)</i>	Numerische Mehrebenensimulation segmentierter Tunnelschalen aus Faserbeton <u>G. Meschke</u> , A. Alsahly, V.E. Gall, G. Neu, Y. Zhan <i>(Ruhr-Universität Bochum)</i>
14:20	Ein Baufortschrittsmodell auf der Basis von Ver- schiebungssteifigkeits- matrizen <u>M. Bischoff</u> , S. Roth, F. Geiger <i>(Universität Stuttgart)</i>	Teil II: Optimierungs- ansatz zur Formfindung von Membrantragwerken unter Berücksichtigung des Zuschnittsproblems <u>R. Kemmler</u> ¹ , J. Gade ² <i>(¹Hochschule Konstanz, Schlaich Bergermann und Partner, ²Universität Stuttgart)</i>	Unbewehrte Innenschalen <u>T. Cordes</u> , W. Eckbauer <i>(Brenner Basis Tunnel BBT-SE)</i>
14:40	Teil- vs. Gesamtmodell – Statische Modellierung komplexer Projekte M. Grohmann, <u>S. Ruppert</u> , P. Eisenbach <i>(Bollinger+Grohmann Ingenieure)</i>	Optimierung filigraner Tragwerke durch Materialumverteilung – Beispiele aus der praktischen Anwendung <u>W. Sundermann</u> , C. Holzinger <i>(Werner Sobek Group)</i>	Vergleichende Untersuchung von Spritzbetonmodellen <u>M. Neuner</u> , G. Hofstetter <i>(Universität Innsbruck)</i>

Sponsoren

GRASSL
BERATENDE
INGENIEURE
BAUWESEN

