



31. DRESDNER BRÜCKENBAUSYMPOSIUM

PLANUNG, BAUAUSFÜHRUNG, INSTANDSETZUNG
UND ERTÜCHTIGUNG VON BRÜCKEN

07. UND 08. JUNI 2022

© 2022 Technische Universität Dresden
Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.
Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen oder sonstigen Kennzeichnungen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie als solche nicht eigens markiert sind.

Herausgeber: Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Manfred Curbach
Prof. Dr.-Ing. Steffen Marx
Technische Universität Dresden
Institut für Massivbau
01062 Dresden

Redaktion: Silke Scheerer
Layout: Ulrich van Stipriaan
Anzeigen: Harald Michler

Titelbild: Drackensteiner Hang (1936) – Foto: Martin Hahn, LAD

Druck: addprint AG, Am Spitzberg 8a, 01728 Bannewitz / Possendorf

ISSN 1613-1169
ISBN 978-3-86780-709-8



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

Institut für Massivbau <http://massivbau.tu-dresden.de>

Tagungsband

31. Dresdner Brückenbausymposium

Institut für Massivbau

Freunde des Bauingenieurwesens der TU Dresden e.V.

TUDIAS GmbH

07. und 08. Juni 2022

Inhalt

Herzlich willkommen zum 31. Dresdner Brückenbausymposium 2022!	7
Grußwort des Sächsischen Staatsministers für Regionalentwicklung	11
Brücken auf geokunststoffbewehrten Widerlagern – schnell, umweltgerecht und kostengünstig	13
<i>Gero Marzahn, Jörg Kranz, Dietmar Placzek, Thomas Oehler</i>	
Brücken mit Verbunddübelleisten – Entwurf, Bemessung und Ausführungsbeispiele	27
<i>Günter Seidl, Victor Schmitt, Wojciech Lorenc</i>	
Die Filstalbrücken im Zuge der NBS Wendlingen–Ulm – Integrale Bauwerke mit besonderen statisch-konstruktiven Herausforderungen	43
<i>Anton Braun</i>	
Zugglieder aus Faserverbundwerkstoff im Brückenbau – Besonderheiten beim Einsatz von Netzhängern aus Carbon	57
<i>Lorenz Haspel</i>	
Verstärken von Bestandsstrukturen mittels Verbundankerschrauben	75
<i>Jürgen Feix, Johannes Lechner</i>	
Verstärkung von Stahl- und Spannbetonbrücken mit Carbonbeton – Aktuelles aus Praxis und Forschung	89
<i>Oliver Steinbock, Thomas Bösche</i>	
Integration of FEM Analysis and Construction Geometry Management on the Example of the Thu Thiem 2 Cable Stayed Bridge	107
<i>Antti Karjalainen</i>	
Brückendenkmalpflege – Erfahrungen aus Baden-Württemberg	121
<i>Michael Hascher, Sabine Kuban</i>	
smartBRIDGE Hamburg – die Brückeninstandhaltung der Zukunft	139
<i>Marc Wenner, Steffen Marx, Markus Meyer-Westphal, Martin Herbrand, Christof Ullerich</i>	
Risikobasiertes Anlagemanagement der Brücken der SBB – Methode und erste Anwendungserfahrungen	151
<i>Dirk Proske, Herbert Friedl, Jean-Baptiste Payeur, Blaise Girardin</i>	
Die Schorgasttalbrücke – Herzstück der Ortsumgehung Untersteinach	163
<i>Bernhard Schäpertöns, Daniel Schäfer, Werner Kuhnlein, Christoph Schultheiß</i>	
Nachhaltige Brücken aus vorgespanntem Carbonbeton	175
<i>Andreas Apitz, Frank Jesse, Mike Schlaich</i>	
Fertigung und Montage der Chenab Railway Bridge in Indien – Ein Erfahrungsbericht ...	191
<i>Frank Bauchspiess</i>	
Chronik des Brückenbaus	207
<i>Zusammengestellt von Sabine Wellner</i>	

Herzlich willkommen zum 31. Dresdner Brückenbausymposium 2022!

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Brückenbauerinnen und Brückenbauer,

wir freuen uns sehr, Sie wieder alle persönlich in Dresden begrüßen zu können, wenn auch zu einem neuen und für Sie und uns noch ungewöhnlichen Termin unmittelbar nach Pfingsten. Von unserem traditionellen Datum haben wir uns nach den Erfahrungen mit der Corona-Pandemie lösen müssen. Es ist uns sehr wichtig, dass wir uns persönlich treffen können – das ist eines der Kernanliegen unseres Dresdener Brückenbausymposiums. Genauso wichtig ist uns jedoch Ihre Gesundheit und wir gehen davon aus, dass uns Corona leider auch in den kommenden Jahren noch Einschränkungen bescheren wird. Daher wird das Dresdner Brückenbausymposium zukünftig auch langfristig am Dienstagabend und Mittwoch nach Pfingsten stattfinden. Wir hoffen sehr, dass Sie uns trotz dieser Umstellung treu bleiben werden – die wunderbare Stadt Dresden können Sie dadurch zumindest bei schönerem Wetter und längerem Sonnenschein genießen.

Bei einem Blick in unser diesjähriges Programm ist Ihnen sicher aufgefallen, dass es einen deutlichen Schwerpunkt auf den Bestand, den längeren Betrieb von Brücken und die Verstärkung von Brücken gibt. Diese thematische Ausrichtung ist kein Zufall, sondern ist verknüpft mit der aus unserer Sicht wichtigsten Zukunftsaufgabe für uns Bauingenieure: Wenn wir für uns und vor allem für unsere Kinder eine lebenswerte Zukunft ermöglichen wollen, müssen wir mit unseren Ressourcen besser und sparsamer umgehen und den CO₂-Ausstoß radikal reduzieren. Dazu haben wir Bauingenieure den größten Hebel in den Händen, denn allein der Bausektor verursacht insgesamt über ein Viertel der klimaschädlichen Emissionen. Der wichtigste Beitrag besteht darin, den Bestand viel länger zu nutzen, ihn gut zu pflegen und ihn wenn nötig zu reparieren und nicht abzureißen! Beobachten wir uns aber selbst in unserem Alltag, dann tun wir in vielen Fällen das genaue Gegenteil. Wir brauchen also ein schnelles und ziemlich radikales Umdenken, auch ein Hinterfragen und nötigenfalls Korrigieren von bereits getroffenen Entscheidungen. Nennen Sie es wie Sie wollen: Jeder einzelne von uns hat die Wahl, die Chance und die Verantwortung dafür.



Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Manfred Curbach

Foto: Stefan Gröschel



Prof. Dr.-Ing. Steffen Marx

Foto: Daniel Gebauer

Wir hoffen, dass Sie auf unserem 31. Symposium viele gute Gespräche zu diesem und anderen Themen führen werden und dass von der Veranstaltung viele innovative Impulse für die Zukunftsthemen der Brückenbauerinnen und Brückenbauer ausgehen werden.

Alles Gute und bleiben Sie gesund!

Manfred Curbach und Steffen Marx

- 7 Herzlich willkommen zum 31. Dresdner Brückenbausymposium 2022
- 11 Grußwort des Sächsischen Staatsministers für Regionalentwicklung
- 13 Brücken auf geokunststoffbewehrten Widerlagern – schnell, umweltgerecht und kostengünstig
- 27 Brücken mit Verbunddübelleisten – Entwurf, Bemessung und Ausführungsbeispiele
- 43 Die Filstalbrücken im Zuge der NBS Wendlingen–Ulm – Integrale Bauwerke mit besonderen statisch-konstruktiven Herausforderungen
- 57 Zugglieder aus Faserverbundwerkstoff im Brückenbau – Besonderheiten beim Einsatz von Netzhängern aus Carbon
- 75 Verstärken von Bestandsstrukturen mittels Verbundankerschrauben
- 89 Verstärkung von Stahl- und Spannbetonbrücken mit Carbonbeton – Aktuelles aus Praxis und Forschung
- 107 Integration of FEM Analysis and Construction Geometry Management on the Example of the Thu Thiem 2 Cable Stayed Bridge
- 121 Brückendenkmalpflege – Erfahrungen aus Baden-Württemberg
- 139 smartBRIDGE Hamburg – die Brückeninstandhaltung der Zukunft
- 151 Risikobasiertes Anlagemanagement der Brücken der SBB – Methode und erste Anwendungserfahrungen
- 163 Die Schorgasttalbrücke – Herzstück der Ortsumgehung Untersteinach
- 175 Nachhaltige Brücken aus vorgespanntem Carbonbeton
- 191 Fertigung und Montage der Chenab Railway Bridge in Indien – Ein Erfahrungsbericht
- 207 Chronik des Brückenbaus