

*Jens Minnert (Hrsg.)*

## **14. GIESSENER BAUFORUM 2017**

*Mit Beiträgen von:*

*Dipl.-Ing. Markus Blatt  
Prof. Dr.-Ing. Joaquin Diaz  
Tim Kriegelstein, M.Eng.  
Prof. Dr.-Ing. Bertram Kühn  
Dominik Marx, B.Eng.  
Dr. rer. nat. Joachim Philipp  
Prof. Dr.-Ing. Achim Vogelsberg  
Dipl.-Ing. (FH) Daniel Wolff*

*Dr.-Ing. Marc Böttcher  
Dipl.-Ing. (FH) Manuel Koob, M.Eng.  
Jan-Friedrich Köhle, M.Eng.  
Prof. Dr. rer. nat. Gerd Manthei  
Prof. Dr.-Ing. Jens Minnert  
Georg Reitschmidt, M.Eng.  
Prof. Dr.-Ing. Gerd Wagenknecht*

**Herausgeber:**  
**Prof. Dr.-Ing. Jens Minnert**

Technische Hochschule Mittelhessen  
Fachbereich Bauwesen  
Wiesenstraße 14  
35390 Gießen

Telefon: 0641 / 309-1815  
Telefax: 0641 / 309-2948

Mail: [Jens.Minnert@bau.thm.de](mailto:Jens.Minnert@bau.thm.de)  
Web: [www.thm.de/bau](http://www.thm.de/bau)

Berichte aus dem Bauwesen

**Jens Minnert (Hrsg.)**

**14. Gießener Bauforum 2017**

Shaker Verlag  
Aachen 2017

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2017

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-5520-7

ISSN 0945-067X

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen  
Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9  
Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • E-Mail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

# VORWORT

Dies ist der Seminarband zum GIESSENER BAUFORUM im Jahr 2017. Seit 2004 findet jährlich diese Veranstaltung statt und hat sich fest in der Region etabliert. Weit über 200 Praktiker kommen jährlich hierzu an die Technische Hochschule Mittelhessen. In diesem Jahr behandeln die Beiträge Fragestellungen aus dem gesamten Bereich des Bauwesens. Der Seminarband informiert über neue Entwicklungen und Erkenntnisse in der Bautechnik sowie über bemerkenswerte Bauverfahren bzw. Herausforderungen für die Zukunft des Bauens.

Wie in den vergangenen Jahren werden verschiedene Entwicklungen und Fragestellungen in der Praxis aus dem Bereich des Massivbaus, des Stahl- und Holzbau sowie wichtigen zukünftigen Themen behandelt.

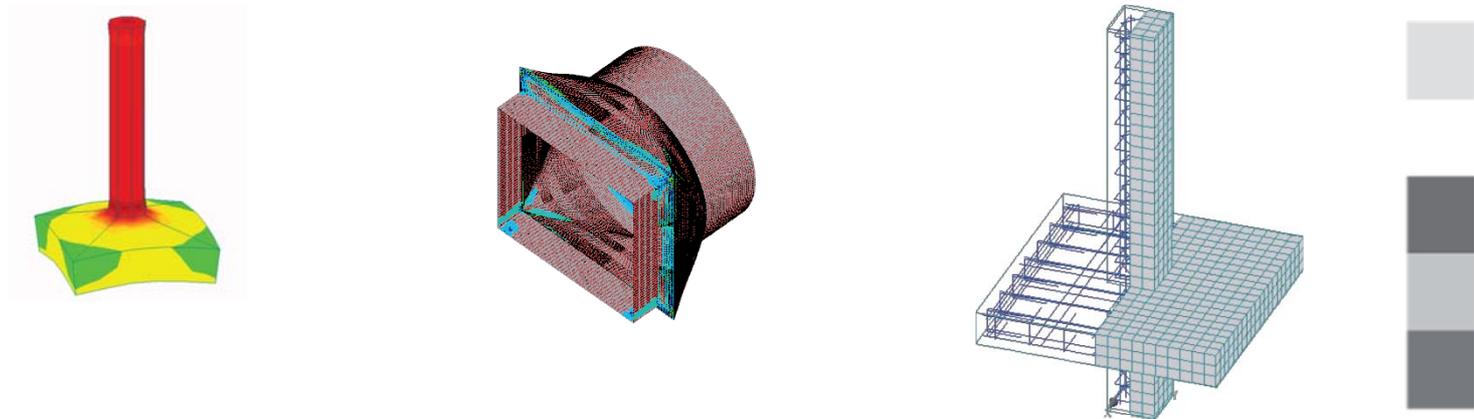
Die diesjährigen Schwerpunkte sind:

- Verformung von Stahlbetonbauteilen
- Aktuelle Tendenzen im Stahl- und Holzbau
- Der selbstständige Ingenieur – unabhängig und frei?
- Konzepte zur automatisierten Erfassung im Bauwesen

Die Autoren haben in diesem Seminarband ihre umfangreiche praktische Erfahrung eingebracht. Der vorliegende Seminarband soll dem in der Praxis tätigen Bauingenieur und Architekt aktuelle Entwicklungen im Bauwesen aufzeigen sowie eine Hilfe bei der täglichen Arbeit sein. Für Anregungen und Kritik aus dem Kreis der Benutzer dieses Tagungsbandes sind die Autoren sehr aufgeschlossen und dankbar.

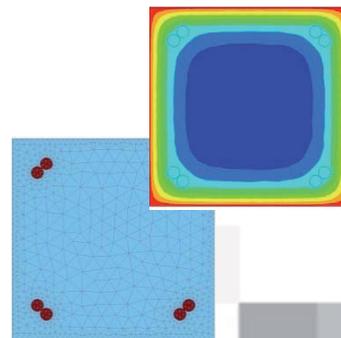
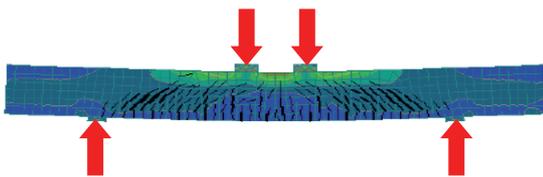
Gießen, im September 2017

Jens Minnert



## TÄTIGKEITSFELDER

- Tragwerks- und Bauteilanalyse im Stahl-, Verbund-, Stahlbeton- und Spannbetonbau mit linearen und nichtlinearen Verfahren (FE- Methode)
- Begutachtung, Bewertung und Analyse von Bauwerks- und Bauteilschäden
- Optimierung von Einzelbauteilen und Gesamttragwerken
- Brandschutzsimulation von Bauteilen und Tragstrukturen mit Hilfe von Ingenieurmethoden
- Dynamische Untersuchungen von Tragwerken
- Strömungssimulation



### Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Jens Minnert  
Dipl.-Ing. Markus Blatt  
Dipl.-Ing. (FH) Manuel Koob, M.Eng  
Dipl.-Ing. (FH) Daniel Wolff, M.Eng.

Telefon: 0641/ 309-1840

Telefax: 0641/309-2948

E-Mail: [lnb@bau.thm.de](mailto:lnb@bau.thm.de)

Web: [www.thm.de/bau](http://www.thm.de/bau)

# INHALT

	Seite
<b>Verformungen von Stahlbetonbauteilen</b>	<b>1</b>
<i>Prof. Dr.-Ing. Jens Minnert</i>	
<i>Dipl.-Ing. Markus Blatt</i>	
<i>Dipl.-Ing. (FH) Manuel Koob, M.Eng.</i>	
<i>Dipl.-Ing. (FH) Daniel Wolff, M.Eng.</i>	
<b>Das Trag- und Verformungsverhalten von Stahlbetondeckenknoten</b>	<b>19</b>
<i>Dipl.-Ing. Markus Blatt</i>	
<i>Prof. Dr.-Ing. Jens Minnert</i>	
<b>Stabilisierung von stählernen Bauteilen mit Sandwichelementen</b>	<b>35</b>
<i>Prof. Dr.-Ing. Bertram Kühn</i>	
<i>Tim Kriegelstein, M.Eng.</i>	
<b>Quasi gelenkige Anschlüsse im Stahlbau</b>	<b>53</b>
<i>Prof. Dr.-Ing. Gerd Wagenknecht</i>	
<b>Aktuelle Tendenzen im Holzbau</b>	<b>101</b>
<i>Prof. Dr.-Ing. Achim Vogelsberg</i>	
<b>Neue Methoden der Schadensanalyse</b>	<b>121</b>
<i>Prof. Dr. rer. nat. Gerd Manthei</i>	
<i>Dipl.-Ing. Manuel Koob, M.Eng.</i>	
<i>Dominik Marx, B.Eng.</i>	
<i>Dr. rer. Nat. Joachim Philipp</i>	
<b>Der selbstständige Ingenieur – unabhängig und frei?</b>	<b>131</b>
<i>Dr.-Ing. Marc Böttcher</i>	
<b>Konzepte zur automatisierten Erfassung, Dokumentation und Mengenermittlung im Bauwesen</b>	<b>143</b>
<i>Jan-Friedrich Köhle, M.Eng.</i>	
<i>Georg Reitschmidt, M.Eng.</i>	
<i>Prof. Dr.-Ing. Joaquin Diaz</i>	