

# **Fachtagung Bauwerksdiagnose (Bauwerksdiagnose 2018)**

Praktische Anwendungen  
Zerstörungsfreier Prüfungen and  
Zukunftsaufgaben

Berichtsband BB 165

Berlin, Germany  
15-16 February 2018

ISBN: 978-1-5108-9401-3

**Printed from e-media with permission by:**

Curran Associates, Inc.  
57 Morehouse Lane  
Red Hook, NY 12571



**Some format issues inherent in the e-media version may also appear in this print version.**

Papers in this work are licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 International License, or a Creative Commons Attribution 4.0 International License. License details:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/>

<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Printed with permission by Curran Associates, Inc. (2019)

For permission requests, please contact Deutsche Gesellschaft Fuer Zerstoerungsfreie Pruefung (DGZfP) at the address below.

Deutsche Gesellschaft Fuer Zerstoerungsfreie Pruefung (DGZfP)  
Max-Planck-Str. 6  
12489 Berlin  
Germany

Phone: +49 30 67807-0

Fax: +49 30 67807-109

[mail@dgzfp.de](mailto:mail@dgzfp.de)

**Additional copies of this publication are available from:**

Curran Associates, Inc.  
57 Morehouse Lane  
Red Hook, NY 12571 USA  
Phone: 845-758-0400  
Fax: 845-758-2633  
Email: [curran@proceedings.com](mailto:curran@proceedings.com)  
Web: [www.proceedings.com](http://www.proceedings.com)

# TABLE OF CONTENTS

## ZFPBAU IM KONTEXT VON INDUSTRIE 4.0

VOM PROBLEM ZUR PRÜFAUFGABE - 10 JAHRE ZFPBAU IN EINEM INGENIEURBÜRO .....	1
<i>A. Walther</i>	
MERKBLATT KORROSIONSMONITORING .....	11
<i>T. F. Mayer</i>	
INTELLIGENTE BRÜCKE .....	20
<i>P. Haardt</i>	
BIG DATA .....	28
<i>T. Hartmann</i>	
ZUSTANDSBEURTEILUNG VON INGENIEURBAUWERKEN MITTELS STATISCHEM UND KINEMATISCHEM LASERSCANNING .....	43
<i>W. Lienhart</i>	

## LIBS – DER WEG ZUM GLÄSERNEN BAUSTOFF

LIBS - EIN TOOL ZUR UNTERSUCHUNG DER CHEMISCHEN ZUSAMMENSETZUNG VON BETON .....	54
<i>G. Wilsch</i>	
ANALYSE DES TAUSALZEINTRAGES IN FAHRBAHNDECKENBETONE IM KONTEXT DER ALKALI-KIESELSÄURE-REAKTION .....	67
<i>F. Weise, S. Millar, T. Günther</i>	
LIBS ZUR BESTIMMUNG DER EINDRINGTIEFE UND DES WIRKSTOFFGEHALTES EINER TIEFENHYDROPHOBIERUNG .....	83
<i>K. Bienert</i>	
EINSATZ DES MOBILEN LIBS ZUR QUALITÄTSSICHERUNG BEI DER INSTANDSETZUNG .....	92
<i>A. Molkenthin</i>	
HARD- UND SOFTWARE ZUR UNTERSUCHUNG DER CHEMISCHEN ZUSAMMENSETZUNG VON MINERALISCHEN BAUSTOFFEN .....	99
<i>C. Bohling, J.-U. Günther, T. Jochum, C. Schilder, A. John</i>	

## SCHIENE, STRAÙE UND VERKEHRSBAUWERKE

SCHNELLFAHRENDE ZUSTANDSUNTERSUCHUNG VON BAHNTRASSEN MIT DEM GEORADAR-VERFAHREN .....	109
<i>J. Wolf, D. Hofmann, J. Niessen</i>	
GEORADAR IN REGELWERKEN UND ANWENDUNG IM STRABENWESEN .....	120
<i>C. Podolski, D. Jansen</i>	
DICKENMESSUNG MIT DEM IMPAKT-ECHO-VERFAHREN - MEIST ZÜGIG, MANCHMAL ÜBERRASCHEND .....	133
<i>M. Schickert</i>	
HERAUSFORDERUNGEN BEIM NACHWEIS DER BETONDECKUNG AN INGENIEURBAUWERKEN .....	141
<i>C. Lohse</i>	

## SCHIENE, STRAÙE UND VERKEHRSBAUWERKE

LAUS - ERSTE PRAKTISCHE ERFAHRUNGEN MIT EINEM NEUARTIGEN ULTRASCHALLSYSTEM GROBER EINDRINGTIEFE .....	157
<i>E. Niederleithinger, H. Wiggerhauser, B. Milmann</i>	
FAST IMPACT-ECHO SCANNER: MIT IE SCHNELL UND KONTAKTFREI GROÙE BAUTEILE UNTERSUCHEN .....	165
<i>R. Groschup, C. U. Große, S. Freudenstein, M. Wieland, C. Becker</i>	
PROTIMB - MONITORING VON KONSTRUKTIV GESCHÜTZTEN HOLZBRÜCKEN .....	172
<i>J. Koch, R. Arndt, A. Simon, M. Jahreis</i>	

<b>BETOFLUX – STAND DER TECHNIK IN DER SPANNSTAHLBRUCHORTUNG .....</b>	<b>180</b>
<i>M. Wilcke, A. Walther, K. Szielasko, S. Youssef</i>	
<b>ZFP-STATIK – MESSERGEBNISSE RECHENBAR MACHEN .....</b>	<b>190</b>
<i>A. Taffe, S. Küttenbaum, S. Maack</i>	

## **SCHLUSSVORTRAG**

<b>ZUR WERTSCHÖPFUNGSKETTE DER ZERSTÖRUNGSFREIEN PRÜFUNG IM BAUWESEN.....</b>	<b>198</b>
<i>D. Algernon</i>	

## **POSTER**

<b>MESSERGEBNISSE ZERSTÖRUNGSFREIER PRÜFVERFAHREN IN STATISCHEN BERECHNUNGEN.....</b>	<b>210</b>
<i>S. Küttenbaum, A. Taffe, S. Maack</i>	
<b>QUANTITATIVE APPROACHES TO INSPECTION AND MAINTENANCE PLANNING OF WIND TURBINE CONCRETE STRUCTURES.....</b>	<b>212</b>
<i>C. T. Geiss, S. Guder</i>	
<b>EXPERIMENTELL GESTÜTZTE TRAGSICHERHEITSBEWERTUNG EINER EISENBAHNBRÜCKE.....</b>	<b>219</b>
<i>D. Kahl, M. Gutermann</i>	
<b>MAGNETISCHE STREUFELDMESSUNG ZUR LOKALISIERUNG VON SPANNDRAHTRÜCKEN.....</b>	<b>221</b>
<i>M. Schreiner, F. Lehmann</i>	
<b>ABSOLUTE MOISTURE DETERMINATION IN BUILDING MATERIALS WITH SINGLE-SIDED NMR .....</b>	<b>223</b>
<i>M. Edelmann, T. Zibold, J. Grunewald</i>	
<b>OBERFLÄCHENPARALLELE ABLÖSUNGEN AUF BETONTRAGWERKEN – DETEKTION UND BEWERTUNG MITTELS ZERSTÖRUNGSFREIEN PRÜFVERFAHREN.....</b>	<b>225</b>
<i>P. Truffer</i>	
<b>THERMOGRAFISCHE SCHICHTDICKEBESTIMMUNG VON OBERFLÄCHENSCHUTZSYSTEMEN FÜR BETON .....</b>	<b>237</b>
<i>S. J. Altenburg, R. Krankenhagen, H. Eisenkrein-Kreksch</i>	
<b>GESTEUERTE RISSEERZEUGUNG IN STAHLBETON ZUR QUALIFIZIERUNG VON ZFPBAU-ANWENDUNGEN.....</b>	<b>239</b>
<i>J. Timofeev, H. Wiggenhauser</i>	
<b>ZERSTÖRUNGSFREIE LOKALISIERUNG VON FLÜSSIGWASSER IN SCHICHTAUFBAUTEN - PROJEKTVORSTELLUNG.....</b>	<b>241</b>
<i>T. Klewe, C. Strangfeld, S. Kruschwitz, T. Ritzer</i>	
<b>ERPROBUNG UND DEMONSTRATION VON ZFPBAU-VERFAHREN AN ABRISSBAUWERKEN .....</b>	<b>243</b>
<i>M. Friese</i>	
<b>ZERSTÖRUNGSFREIE FEUCHTEBESTIMMUNG UND PORENGRÖßENABSCHÄTZUNG AN ESTRICHEN MITTELS NMR.....</b>	<b>245</b>
<i>S. M. Nagel, C. Strangfeld, S. Kruschwitz</i>	
<b>UNTERSUCHUNGEN ZU EINFLUSSGRÖßEN AUF DIE MESSGENAUIGKEIT DER ULTRASCHALL-DICKENMESSUNG VON BETONBAUTEILEN .....</b>	<b>247</b>
<i>L. Döll, M. Schickert, R. Arndt</i>	
<b>MIKROWELLEN-FEUCHTESCANS AN GROßEN BAUWERKEN – ANWENDUNGEN DES MIKROWELLENSCANNERS MOIST SCAN 100 .....</b>	<b>249</b>
<i>A. Göller, B. Jungstand</i>	
<b>EM HYDRA – MIKROWELLEN-MESSVERFAHREN ZUR ERFASSUNG VON HYDRATATIONSPROZESSEN IN BETON.....</b>	<b>260</b>
<i>B. Jungstand, A. Göller, A. Dollase, U. Möller</i>	
<b>ERSTELLUNG EINES TESTKÖRPERS AUS STAHLBETON FÜR UNTERSUCHUNGEN MIT ULTRASCHALLECHO ZUR DETEKTION VON HÜLLROHREN IN VERSCHIEDENEN TIEFEN .....</b>	<b>270</b>
<i>R. Al-Basri, A. Taffe</i>	
<b>UNTERSUCHUNGEN ZUR DETEKTION VON QUERSCHNITTSVERLUSTEN MIT HILFE EINES NEU ENTWICKELTEN PORTABLEN MAGNETFELDENSORS .....</b>	<b>272</b>
<i>A. Taffe, I. Derek, C. Schröder</i>	

<b>BILDGEBENDE DARSTELLUNG OBERFLÄCHENNAHER BEWEHRUNG MIT ULTRASCHALL AN BETON</b> .....	274
<i>S. Vonk, A. Taffe</i>	
<b>Author Index</b>	