

22. Kolloquium Schallemission und 3. Anwenderseminar Zustandsüberwachung mit geführten Wellen

Berichtsband BB 169

Karlsruhe, Germany
27 – 29 March 2019

ISBN: 978-1-7138-3706-0

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.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licence. Licence details:
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Printed with permission by Curran Associates, Inc. (2021)

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

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
Web: www.proceedings.com

TABLE OF CONTENTS

VORTRAGSBLOCK 1 - BRÜCKEN UND TRAGWERKE

ÜBERWACHUNG VON STAHLBETONBRÜCKEN – EIN MODELLPROJEKT	1
<i>S. Pirsikawetz, K. Grunder, D. Kadoke, J. Unger</i>	
SCHALLEMISSIONSMONITORING AN EINER SPANNBETONBRUCKE IN DEUTSCHLAND	6
<i>M. Kading, G. Schacht, G. Bolle, S. Marx</i>	
INFRASTRUKTUR MONITORING: TECHNISCHE LÖSUNGEN UND BEISPIELE	16
<i>M. Haeuserer, T. Thenikl, T. Duschl, H. Trattnig</i>	

VORTRAGSBLOCK 2 - VERFAHRENSENTWICKLUNG

UNTERSUCHUNGEN ZUR ANWENDBARKEIT VON AKTIV UND PASSIV ANGEREGTEN GEFÜHRten ELASTISCHEN WELLEN FÜR DIE ÜBERWACHUNG VON FASERVERSTÄRKten KUNSTSTOFFEN	22
<i>T. Gaul, K. Tschoke, A. Pietzsch, E. Schulze, L. Schubert</i>	
EVALUIERUNG DER KOMBINATION VON SCHALLEMISSIONSANALYSE UND PRÜFUNG MIT GEFÜHRten WELLEN IN EINEM GEMEINSAMEN SENSORNETZWERK	33
<i>F. Linscheid, S. Schwagerl, M. Sause</i>	

VORTRAGSBLOCK 3 - VERBUNDWERKSTOFFE

VERGLEICH VON MESSSYSTEMEN ZUR SCHALLEMISSIONSPRÜFUNG VON FASERVERBUNDWERKSTOFFEN	41
<i>M. Sause, S. Schmitt, H. Trattnig, D. Altmann, A. Pietzsch, M. Stephan, L. Schubert</i>	
POTENTIALE, RISIKEN UND HERAUSFORDERUNGEN DER MODALEN SCHALLEMISSIONSANALYSE BEI DER QUELLENIDENTIFIKATION IN DÜNNWANDIGEN FASERKUNSTSTOFFVERBUNDEN.....	49
<i>B. Kelkel, J. Woll, J. Vogtmann, M. Gurka</i>	
ANWENDUNG GEFÜHRTER WELLEN AUS DER ÜBERPRÜFUNG DER SENSORKOPPLUNG FÜR DIE BESTIMMUNG VON PRÜFKÖRPEREIGENSCHAFTEN UND SCHÄDIGUNGSGRAD	64
<i>G. Clerc, P. Niemz, A. Brunner, J. Van De Kuilen</i>	

LEBENSDAUERVERSUCHE AN FASERVERBUND-DRUCKBEHÄLTERN ÜBERWACHT MITTELS SCHALLEMISSIONSPRÜFUNG UND OPTISCHEN FASERN.....	72
<i>E. Duffner, G. Mair, D. Munzke, R. Eisermann, M. Szczepaniak, M. Schukar</i>	

VORTRAGSBLOCK 4 - SENSORSYSTEME UND ORTUNG

ORTUNGSSYSTEME MIT WESENTLICH WENIGER ODER GANZ OHNE SENSORKABEL.....	82
<i>H. Kuhnicke</i>	

DRAHTLOSE ÜBERTRAGUNG VON SCHALLEMISSIONSSIGNALEN BEI STRUKTURÜBERWACHUNG: ANFORDERUNGEN	89
<i>A. Brunner, H. Kuhncke, M. Oemus, L. Schubert, H. Trattnig</i>	
SENSORVERIFIKATION IN ABSOLUTEN EINHEITEN OHNE GROßen TRANSFERBLOCK.....	97
<i>H. Vallen</i>	
SCHALLEMISSIONSPRÜFUNG AN EINEM NEUARTIGEN LEICHTBAU- DREHGESTELLRAHMEN AUS KOHLENSTOFFFASERVERBUNDWERKSTOFF WÄHREND STATISCHER UND DYNAMISCHER ERMÜDUNGSTESTS	107
<i>E. Schulze, A. Pietzsch, L. Schubert, A. Ulbricht</i>	

VORTRAGSBLOCK 5 - ANWENDUNG IM ROHRLEITUNGSBEREICH

EIN NEUES ROHRKONZEPT FÜR ANWENDUNGEN IN KONVENTIONELLEN KRAFTWERKEN – ÜBERWACHUNG EINES LANGZEITVERSUCHS IM KOHLEKRAFTWERK MIT SCHALLEMISSIONSMESSUNGEN.....	116
<i>A. Jungert, M. Maylandt, M. Friedrich, M. Huang, A. Klenk</i>	
FREQUENZANALYSE VON SCHALLEMISSION AN EINEM STAHLROHR UNTER BIEGEBEANSPRUCHUNG	127
<i>F. Baensch, W. Baer, P. Wossidlo, A. Habib</i>	
VERGLEICH DER ERGEBNISSE AUS SE-MESSUNGEN UND SYNCHRON BESTIMMTEM HYDRAULISCHEN PA-RAMETERN AN EINEM ABSPERRORGAN MIT DENEN DER NUMERISCHEN STRÖMUNGSSIMULATION	135
<i>B. Ziegler, D. Pollhuber</i>	

VORTRAGSBLOCK 6 - OPTISCHE SENSORSYSTEME

PIEZO ACOUSTIC VERSUS OPTO-ACOUSTIC SENSORS IN LASER PROCESSING.....	143
<i>K. Wasmer, T. Le-Quang, S. Shevchik, G. Violakis</i>	
LASERANREGUNG UND OPTISCHES MIKROFON ZUR KONTAKTFREIEN CHARAKTERISIERUNG VON NATURSTEIN MIT AKUSTISCHEN OBERFLÄCHENWELLEN.....	151
<i>W. Rohringer, S. Wald, R. Sommerhuber, B. Fischer, N. Panzer, J. Bolay, F. Gruner, H. Garecht, J. Frick</i>	
EIN SCHALLEMISSIONSSENSOR AUF BASIS EINES FABRY-PÉROT INTERFEROMETERS- MOGLICHKEITEN UND RANDBEDINGUNGEN	169
<i>M. Raith, S. Kienitz, H. Eigner, S. Kreft</i>	

VORTRAGSBLOCK 7 - POD UND MODELLIERUNG

EXPERIMENTELLE WELLENFELDANALYSE ZUM DÄMPFUNGS- UND PHASENVERHALTEN PIEZOELEKTRISCH ANGEGEREGTER PLATTENSTRUKTUREN.....	176
<i>J. Kathol, C. Fritzen</i>	
REFERENZFEHLER – POD – NORMUNG, ZUR INDUSTRIELLEN REIFE VON SHM- SYSTEMEN BASIEREND AUF GEFÜHRTEN WELLEN	187
<i>I. Mueller, T. Vogt</i>	

VORTRAGSBLOCK 8 - ANWENDUNG AUF BAUSTOFFE UND IN DER MEDIZIN

ANWENDUNG DER SCHALLEMISSIONSANALYSE BEI ZUGHAFTER ERMÜDUNGSBEANSPRUCHUNG EINES SCHEIBENFÖRMIGEN PROBEKÖRPERS AUS STAHLBETON	196
<i>G. Manthei, M. Koob, J. Minnert</i>	
ANWENDUNG DER SCHALLEMISSIONSANALYSE ZUR ÜBERWACHUNG VON SPANNBETONSCHWELLEN UNTER STATISCHER UND DYNAMISCHER BELASTUNG	206
<i>M. Walther, G. Manthei, M. Koob, J. Minnert</i>	
MODELLIERUNG DER BEANSPRUCHUNG VON HÜFTENDOPROTHESEN IM KNOCHEN. GRUNDLEGENDE VERSUCHE ZUR RISSBILDUNG IN MODELLKNOCHEN BEI KRAFTEINWIRKUNG MITTELS PROTHESE	215
<i>J. Subke, O. Nalik, M. Pitzer, J. Gollnick</i>	
UNTERSUCHUNG DER ZEITSTATISTIK VON SCHALLEMISSIONSEREIGNISSEN EINES TRIAXIALEN EXTENSIONSVERSUCHS AN EINER ZYLINDRISCHEN STEINSALZPROBE.....	224
<i>G. Manthei</i>	

VORTRAGSBLOCK 9 - ANWENDUNG AUF METALLISCHE STRUKTUREN

MONITORING VON STAHLKONSTRUKTIONEN MITTELS GEFÜHRTER WELLEN	234
<i>U. Peil, K. Thiele</i>	
NUTZUNG NICHTLINEARER EFFEKTE BEI DER RISSEKENNUNG.....	242
<i>U. Peil, K. Thiele</i>	

POSTER

NEUE GENERATION VON SENSOREN MIT INTEGRIERTEM AE-SYSTEM.....	250
<i>H. Kuhncke</i>	
UNTERSUCHUNGEN ZUR RECHNERGESTÜTZTEN POD-BESTIMMUNG FÜR AUF GEFÜHRTEN WELLEN BASIERENDE SHM-VERFAHREN	257
<i>K. Tschoke, T. Gaul, L. Schubert</i>	
SCHALLEMISSIONSPRÜFUNG AN EINEM NEUARTIGEN LEICHTBAU- DREHGESTELLRAHMEN AUS KOHLENSTOFFFASERVERBUNDWERKSTOFF WÄHREND STATISCHER UND DYNAMISCHER ERMÜDUNGSTESTS	259
<i>E. Schulze, A. Pietzsch, L. Schubert, A. Ulbricht</i>	

Author Index