

Schallemissionsanalyse und Zustandsüberwachung mit geführten Wellen

Berichtsband BB 183

Dresden, Germany
27-28 March 2025

ISBN: 979-8-3313-2058-4

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. (2025)

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

Lokalisierung von Schallemissionsereignissen mittels künstlicher neuronaler Netze zur Bestimmung der Quellenkoordinaten.....	1
<i>Ivan Sirbu, Gerd Manthei, Michael Guckert, Erbil-Batur Bulut</i>	
Anwendung künstlicher Intelligenz zur Quellenlokalisierung von Schallemissionsereignissen durch Untersuchung charakteristischer Signalmerkmale.....	12
<i>Erbil-Batur Bulut, Gerd Manthei, Ivan Sirbu, Michael Guckert</i>	
Damage monitoring of hydrogen composite pressure vessels using acoustic emission technique and machine learning	23
<i>Ali Ghaznavi, Emanuel D. Kästle, Bartosz Popiela, Eric Duffner</i>	
Vergleichende Analyse mittlerer Schädigungsgrößen bei quasi-statischen Mode I Bruchmechanikversuchen an GFK-Epoxid-Laminaten mit und ohne nanomodifizierter Matrix.....	35
<i>Andreas J. Brunner</i>	
Simulation des Knochen-Prothesenverbundes unter äußerer Belastung bei der Implantation einer Hüftendoprothese	42
<i>Jörg Subke, Martin Pitzer, Benedict Schneider, Alexander Jahnke, Jörg Gollnick, Hans-Joachim Schwalbe</i>	
Mini Digital Twins in Acoustic Emission Testing of Pressure Equipment	52
<i>Apostolos Tsimogiannis, Timo Stüben</i>	
OpenAE in action: From open data sets to shareable machine learning models	61
<i>Lukas Berbuer, Horst Trattning</i>	
Modellierung des Energietransports durch Ultraschallwellen in Beton – Ein Verfahren zur Bestimmung der Schädigung im Beton	69
<i>Raúl Beltrán, Annalena Rodenberg, Steffen Marx</i>	
Schallemissionsmessungen während eines Vierpunkt-Biegeversuchs an einem Stahlbetonbauteil	79
<i>Gerd Manthei, Manuel Koob, Niklas Lingner, Jens Minnert</i>	
Success in Safeguarding Post Tension Structures.....	88
<i>Apostolos Tsimogiannis, Jon Watson</i>	
Simulation der Schallemissionen von Spanndrahtbrüchen.....	98
<i>Stephan Pirskawetz, Gulshat Zaripova, Nienke Brinkman, Lars Gebraad, Christian Boehm, Horst Trattning</i>	
Towards an Air-coupled Ultrasonic Sensor Network and Camera for Non-destructive Testing with Integrated Machine Learning.....	104
<i>Stefan Bosse</i>	
Embedding Wireless MEMS Vibrometers into Fiber Metal Laminates for Guided Ultrasonic Wave Detection	118
<i>Thomas Roloff, Jan Niklas Haus, Sarah Bornemann, Andreas Dietzel, Björn Lüssem, Michael Sinapius</i>	
Monitoring of GFRP pipelines in Power Plants using active acoustic methods	125
<i>Robert Neubeck, Lars Schubert, Mareike Stephan, Alexander Pietzsch, Mario Kühmstedt, Tobias Gaul, Jens Ridzewski, Barbara Waldmann, André Maun</i>	

Challenges and Opportunities offered by FBG Sensors for Reference-free Guided Waves based Structural Health Monitoring.....	141
<i>Rohan Soman, Farzam Omid Moaf, Piotr Fiborek,</i>	

Detection of Adhesive Layer Degradation in Acoustic Emission Sensors using the Electromechanical Impedance for Self-Diagnosis.....	149
<i>Christopher Reinhardt, Sebastian Priebe, Inka Mueller</i>	

Author Index