

Statusberichte zur Entwicklung und Anwendung der Schallemissionsanalyse und Zustandsüberwachung mit geführten Wellen

Die Fachausschüsse Schallemissionsprüfverfahren und Zustandsüberwachung der Deutschen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung veranstalten ihr 22. Kolloquium Schallemission und 3. Anwenderseminar Zustandsüberwachung mit geführten Wellen vom 27. – 28. März 2019 in Karlsruhe.

Die Veranstaltung soll Wissenschaftler/innen aus Forschungseinrichtungen, Praktiker/innen aus der Industrie sowie Gerätehersteller zusammenführen, um sich über aktuelle Arbeitsergebnisse und neueste Entwicklungen auszutauschen.

Die Veranstaltung soll einen Überblick über die verschiedenen Anwendungen der Schallemission für Analyse, Prüfung oder Dauerüberwachung (Monitoring) und über die Prüfung mit geführten Wellen geben. Themenschwerpunkte bilden die Entwicklung von Sensorsystemen, die methodische Weiterentwicklung, sowie die Anwendung der Verfahren auf Baustoffe, Metalle und Verbundwerkstoffe. Ebenso werden praktische Anwendungen zur Überwachung von Bauwerken und Anlagen präsentiert, sowie die Grundlagen der Verfahren mittels Modellierung näher beleuchtet.

Neben den bewährten Vorträgen über aktuelle Themen wird es zusätzlich ein Praxisangebot in Form von kurzen Workshops, zu folgenden Themen geben:

- Was ist der Felicity-Effekt?
- Echtzeitanalyse von kontinuierlicher Schallemission
- Fehlerwechselwirkung in Verbundwerkstoffen mit geführten Wellen
- Rohrleitungsüberwachung mit geführten Wellen

Wir laden alle Fachkolleginnen und Fachkollegen sowie an den Verfahren Interessierte sehr herzlich zur Teilnahme ein.

Prof. Dr. Markus G.R. Sause
Vorsitzender des DGZfP-Fachausschusses Schallemissionsprüfverfahren
Dr. Lars Schubert
Vorsitzender des DGZfP-Fachausschusses Zustandsüberwachung
Dr. Matthias Purschke
Geschäftsführendes Vorstandsmitglied der DGZfP

09:00 Begrüßung

Brücken und Tragwerke

Sitzungsleitung: H. Vallen, Vallen Systeme, Icking

1 Überwachung von Stahlbetonbrücken – Ein

09:20 Modellprojekt

S. Pirskawetz¹, D. Kadoke¹, K.-P. Gründer¹, J.F. Unger¹

¹ BAM, Berlin

2 Schallemissionsmonitoring an einer Spannbetonbrücke in Deutschland

09:40 M. Käding¹, G. Schacht¹, G. Bolle², S. Marx³

¹ Marx Krontal Partner, Hannover; ² Hochschule Wismar;

³ Leibniz Universität Hannover

3 Monitoring einer Eisenbahnbrücke mit Schallemission

10:00 G. Lackner¹, H. Marihart¹, G. Schauritsch¹

¹ TÜV AUSTRIA SERVICES, Wien, Österreich

4 Infrastruktur Monitoring: technische Lösungen und Beispiele

10:20 M. Haeuserer¹, T. Thenikl¹, T. Duschl¹, H. Trattnig¹

¹ Vallen Systeme, Icking

10:40 Pause

Verfahrensentwicklung

Sitzungsleitung: L. Schubert, Fraunhofer IKTS, Dresden

5 Untersuchungen zur Anwendbarkeit von aktiv und passiv angeregten geführten elastischen Wellen für die Überwachung von faserverstärkten Kunststoffen

11:00 T. Gaul¹, K. Tschöke¹, A. Pietzsch¹, E. Schulze¹, L. Schubert¹

¹ Fraunhofer IKTS, Dresden

6 Evaluierung der Kombination von Schallemissionsanalyse und Prüfung mit geführten Wellen in einem gemeinsamen Sensornetzwerk

11:20 F.F. Linscheid¹, C. Holzmann¹, M.G.R. Sause¹

¹ Universität Augsburg

7 Entwicklung von Baseline-freien Verfahren für die Schadensdetektion mit geführten Wellen

11:40 U. Lieske¹, T. Gaul¹, L. Schubert¹

¹ Fraunhofer IKTS, Dresden

8 Einsatz geführter Wellen für die Ultraschallprüfung und für SHM – Auswertung der Umfrageergebnisse des Unterausschusses „Geführte Wellen“

12:00 J. Prager¹, T. Vogt²

¹ BAM, Berlin; ² Guided Ultrasonics, London, UK

12:20 Mittagspause

Verbundwerkstoffe

Sitzungsleitung: J. Bohse, Berlin

9 Vergleich von Messsystemen zur Schallemissionsprüfung von Faserverbundwerkstoffen

13:15 M.G.R. Sause¹, S. Schmitt¹, H. Trattnig², D. Altmann²,

A. Pietzsch³, M. Stephan³, L. Schubert³

¹ Universität Augsburg; ² Vallen Systeme, Icking; ³ Fraunhofer IKTS, Dresden

10 Potentiale, Risiken und Herausforderungen der modalen Schallemissionsanalyse bei der Quellenidentifizierung in dünnwandigen Faserkunststoffverbunden

13:35 B. Kelkel¹, J. Woll¹, J. Vogtmann¹, M. Gurka¹

¹ Institut für Verbundwerkstoffe, Kaiserslautern

11 Anwendung geführter Wellen aus der Überprüfung der Sensorkopplung für die Bestimmung von Prüfkörper-eigenschaften und Schädigungsgrad

13:55 G. Clerc¹, P. Niemz¹, A.J. Brunner², J.-W.G. Van de Kuilen³

¹ Fachhochschule Bern, Biel, Schweiz; ² Empa, Dübendorf, Schweiz; ³ TU München

12 Lebensdauerversuche an Faserverbund-Druckbehältern überwacht mittels Schallemissionsprüfung und optischen Fasern

14:15 E. Duffner¹, G.W. Mair¹, D. Munzke¹, M. Schukar¹

¹ BAM, Berlin

14:35 Pause

Sensorsysteme und Ortung

Sitzungsleitung: G. Lackner, TÜV AUSTRIA SERVICES, Wien, Österreich

13 Ortungssysteme mit wesentlich weniger oder ganz ohne Sensorkabel

15:00 H. Kühnicke¹

¹ Kuehnicke Embedded Real Time (KERT), Dresden

14 Drahtlose Übertragung von Schallemissionssignalen bei Strukturüberwachung: Anforderungen

15:20 A.J. Brunner¹, H. Kühnicke², M. Oemus³, L. Schubert³,

H. Trattnig⁴

¹ Empa, Dübendorf, Schweiz; ² Kuehnicke Embedded Real Time (KERT), Dresden; ³ Fraunhofer IKTS, Dresden; ⁴ Vallen Systeme, Icking

15 Sensorverifikation in absoluten Einheiten ohne großen Transferblock

15:40 H. Vallen¹

¹ Vallen Systeme, Icking

16 Bewertungsmaß für die Güte von Punktortungsverfahren

16:00 T. Thenikl¹, D. Altmann¹

¹ Vallen Systeme, Icking

16:20 Pause

Anwendung auf Baustoffe und in der Medizin

Sitzungsleitung: B. Ziegler, THM, Gießen

17 Anwendung der Schallemissionsanalyse bei zughafter Ermüdungsbeanspruchung eines plattenförmigen Probekörpers aus Stahlbeton

16:30 G. Manthei¹, M. Koob¹, J. Minnert¹; ¹ THM, Gießen

18 Anwendung der Schallemissionsanalyse zur Überwachung von Spannbetonschwellen unter statischer und dynamischer Belastung

16:50 M. Walther¹, G. Manthei¹, J. Minnert¹; ¹ THM, Gießen

19 Modellierung der Beanspruchung von Hüftendoprothesen im Knochen. Grundlegende Versuche zur Rissbildung in Modellknochen bei Kraftereinwirkung mittels Prothese

17:10 J. Subke¹, O. Nalik¹, M. Pitzer¹, J. Gollnick¹; ¹ THM, Gießen

ca. 18:00 Gemeinsames Abendessen

POSTER

P1 Neue Generation von Sensoren mit integriertem AE-System

H. Kühnicke¹

¹ Kuehnicke Embedded Real Time (KERT), Dresden

P2 Bestimmung der Rissbildungsgrenzen von biologischen Knochenproben bei unterschiedlichen Zuständen und Eigenschaften mittels der Schallemissionsanalyse

O. Nalik¹, J. Subke¹

¹ THM, Gießen

P3 Untersuchungen zur rechnergestützten POD-Bestimmung für auf geführten Wellen basierende SHM-Verfahren

K. Tschöke¹, T. Gaul¹, L. Schubert¹

¹ Fraunhofer IKTS, Dresden

P4 Schallemissionsprüfung an einem neuartigen Leichtbau-Drehgestellrahmen aus Kohlenstofffaserverbundwerkstoff während statischer und dynamischer Ermüdungstests

E. Schulze¹, A. Pietzsch¹, L. Schubert¹, A. Ulbricht²

¹ Fraunhofer IKTS, Dresden; ² CG Rail, Dresden

Optische Sensorsysteme

Sitzungsleitung: A.J. Brunner, Empa, Dübendorf, Schweiz

20 Piezo-acoustic versus Opto-acoustic sensors in laser processing

08:30 K. Wasmer¹, T. Le-Quang¹, S.A. Shevchik¹, G. Violakis¹
¹ Empa, Thun, Schweiz

21 Laseranregung und optisches Mikrofon zur kontaktfreien Charakterisierung von Naturstein mit akustischen Oberflächenwellen

08:50 W. Rohringer¹, S. Wald¹, R. Sommerhuber¹, J. Bolay², F. Grüner², H. Garecht², J. Frick², B. Fischer¹
¹ XARION Laser Acoustics, Wien, Österreich; ² MPA Universität Stuttgart

22 Faseroptische Schallemissionsensoren – Möglichkeiten und Randbedingungen

09:10 M. Raith¹
¹ TU München

09:30 Pause

10:00 WORKSHOPS

1. Was ist der Felicity-Effekt?
2. Echtzeitanalyse von kontinuierlicher Schallemission
3. Fehlerwechselwirkung in Verbundwerkstoffen mit geführten Wellen
4. Rohrleitungsüberwachung mit geführten Wellen

13:00 Mittagspause

PoD und Modellierung

Sitzungsleitung: M.G.R. Sause, Universität Augsburg

23 Experimentelle Wellenfeldanalyse zum Dämpfungs- und Phasenverhalten piezoelektrisch angeregter Plattenstrukturen

14:00 J. Kathol¹, C.-P. Fritzen¹
¹ Universität Siegen

24 Analyse der Ausbreitung geführter Wellen in einem Mehrschichtverbund zur Zustandsüberwachung von Composite-Druckbehältern

14:20 Y. Lugovtsova¹, J. Bulling¹, J. Prager¹
¹ BAM, Berlin

25 Einsatz eines SHM-Gesamtsystems in einer realen Anwendung im Schienenfahrzeugbereich

14:40 L. Trampe¹, M. Moix-Bonet¹, D. Schmidt¹
¹ DLR, Braunschweig

26 Referenzfehler – POD – Normung, zur industriellen Reife von SHM-Systemen basierend auf geführten Wellen

15:00 I. Mueller¹, T. Vogt²
¹ Ruhr-Universität Bochum; ² Guided Ultrasonics, London, UK

15:20 Pause

Anwendung im Rohrleitungsbereich

Sitzungsleitung: G. Manthei, THM, Gießen

27 Ein neues Rohrkonzept für Anwendungen in konventionellen Kraftwerken – Überwachung eines Langzeitversuchs im Kohlekraftwerk mit Schallemissionsmessungen

15:40 A. Jüngert¹, M. Maylandt¹, M. Friedrich¹, M. Huang¹, A. Klenk¹
¹ MPA Universität Stuttgart

28 Frequenzanalyse von Schallemission an einem Stahlrohr unter Biegebeanspruchung

16:00 F. Baensch¹, W. Baer¹, P. Wossidlo¹, A. Habib¹
¹ BAM, Berlin

29 Vergleich der Ergebnisse aus SE-Messungen und synchron bestimmten hydraulischen Parametern an einem Absperrorgan mit denen der numerischen Strömungssimulation

16:20 B. Ziegler¹, D. Pöllhuber¹
¹ THM, Gießen

16:40 Pause

Anwendung auf metallische Strukturen

Sitzungsleitung: J. Prager, BAM, Berlin

30 Monitoring von Stahlkonstruktionen mittels geführter Wellen

16:45 U. Peil¹, K. Thiele¹
¹ TU Braunschweig

31 Blindversuch zur Validierung eines permanent installierten SHM Systems zur Überwachung von Rohrleitungen mit geführten Wellen

17:05 S. Heinlein¹, T. Vogt¹, S. Burch², P. Cawley³
¹ Guided Ultrasonics, London, Großbritannien; ² ESR Technology, Abingdon, Großbritannien; ³ Imperial College London, Großbritannien

32 Nutzung nichtlinearer Effekte bei der Risserkennung

17:25 U. Peil¹, K. Thiele¹
¹ TU Braunschweig

17:45 Diskussion und Schlusswort

Anmeldungen bis zum 27.02.2019 unter www.dgzfp.de/seminar/schall-zustand

Gebühren	Teilnahmegebühr	495,00 €
	für Mitglieder der DGZFP	450,00 €
	für Vortragende	395,00 €
	für persönliche Mitglieder der DGZFP im Ruhestand	160,00 €
	für Studenten (bis 30 Jahre)	80,00 €
	inkl. Tagungsunterlagen und Pausenversorgung	

Stornierung bis 13.02.2019: 50 % der Teilnahmegebühr ab 14.02.2019: keine Erstattung möglich

Überweisung Bitte überweisen Sie den Rechnungsbetrag nach Erhalt der Rechnung und vermerken Sie auf Ihrer Überweisung **unbedingt** die **Rechnungsnummer** und den **Namen der/des Teilnehmenden**.

Tagungsort Hotel Der Blaue Reiter
Tagungsbereich „KunstWerk“
Amalienbadstr. 41 | 76227 Karlsruhe-Durlach
www.hotelderblauereiter.de

Organisation Deutsche Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung e.V.
Max-Planck-Str. 6 | 12489 Berlin
Tel.: +49 30 67807-121/123
E-Mail: tagungen@dgzfp.de

Sitzungen am Rande 26.03.2019 – Gemeinsame Sitzung des FA Zustandsüberwachung und UA Geführte Wellen
29.03.2019 – Sitzung des FA Schallemissionsprüfverfahren

Hotel-reservierung Für Übernachtung im Tagungshotel:
Reservierungsnummer: 18004522 (buchbar bis 22.01.2019)
EZ: 139,00 EUR inkl. Frühstück
Reservierung unter Tel.: +49 721 94266-0
E-Mail: info@hotelderblauereiter.de

AUSSTELLUNG Anmeldung bis 31.01.2019

Das Seminar wird durch eine Geräteausstellung begleitet. In der Gebühr in Höhe von 750,00 € zzgl. MwSt. ist eine Ausstellungsfläche von ca. 6 m², 1 Tisch, 1 Stuhl und ein Stromanschluss enthalten. Die Ausstellung kann nur in Verbindung mit einer Tagungsteilnahme gebucht werden, die Teilnahmegebühr für den Ausstellungsbetreuer ist zusätzlich zu entrichten. Das Anmeldeformular finden Sie auf www.dgzfp.de/seminar/schall-zustand



DEUTSCHE
GESELLSCHAFT FÜR
ZERSTÖRUNGSFREIE
PRÜFUNG e.V.

EINLADUNG & PROGRAMM

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

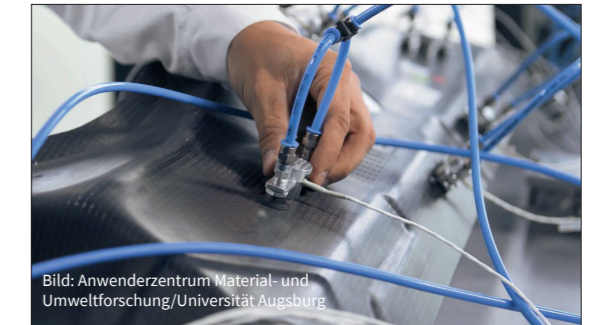


Bild: Anwenderzentrum Material- und Umweltforschung/Universität Augsburg

mit Geräteausstellung