

Seminar des FA Ultraschallprüfung 2021

**Konventionelle und innovative
Anwendungen der
Ultraschallprüfverfahren**

Berichtsband BB 177

**Berlin, Germany
10 – 11 November 2021**

ISBN: 978-1-7138-4419-8

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. (2022)

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



DEUTSCHE
GESELLSCHAFT FÜR
ZERSTÖRUNGSFREIE
PRÜFUNG e.V.

Seminar des FA Ultraschallprüfungen

Konventionelle und innovative Anwendungen der Ultraschallprüfverfahren

PROGRAMM | 10./11. November 2021 in Berlin



Das diesjährige Seminar zum Thema „Konventionelle und innovative Anwendungen der Ultraschall-prüfverfahren“ stellt verstärkt prüftechnische Applikationen in den Vordergrund. Phased-Array-Ver-fahren spielen hier aufgrund ihrer vielfältigen Prüffunktionalitäten eine große Rolle. Innovative Prüflösungen, nicht zuletzt für komplexe Komponenten und Materialien, basieren unter anderem auf kontaktlosen Verfahren, beispielsweise der luftgekoppelten Ultraschallprüfung. Darüber hinaus bieten Methoden aus dem informa-tions-wissenschaftlichen Bereich – die Stichworte künstliche Intelligenz und Augmented Reality seien stellvertretend genannt – neue Möglichkeiten bei der Akquisition und der Auswertung von Ultraschalldaten.

Das Seminar wird durch eine Geräteausstellung begleitet.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

Mittwoch, 10. November 2021

13:00 Begrüßung

Einführungsvortrag

Sitzungsleitung: M. Spies

1 13:15 **Ergebnisse der CASSE, MUPUS-CASSE und DIM Experimente der Kometen Mission Rosetta** 1

W. Arnold¹

¹ Universität des Saarlandes, Saarbrücken

Ultraschallprüfverfahren mittels Phased Array Technik

Sitzungsleitung: H. Rieder

2 14:00 **Bindungsprüfung an Verbundgleitlagern im Pumpspeicherkraftwerk mit** 2

Phased-Array-Ultraschall

A. Jüngert¹, S. Berner¹

¹ MPA Universität Stuttgart

3 14:25 **Anwendungen von Phased-Array-Techniken und TFM** 3

S. Kierspel¹, H. Rast¹

¹ KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG, Wuppertal

14:50 Pause

Ultraschallprüfverfahren mittels Total Focusing Method

Sitzungsleitung: A. Mück

4 15:20 **Prüfung von HTHA mit FMC TFM** N/A

H. Küchler¹

¹ Olympus Deutschland GmbH, Hamburg

5 15:45 **3D-Schweißpunktprüfung mit TFM** 4

T. Bruch¹

¹ Waygate Technologies, Hürth

6 16:10 **Korrosionsprüfung – Anwendung der Ultraschall Total Focusing Method (TFM)** 5

H. Ernst¹, F. Bonitz¹

¹ QuaNDT GmbH, Muntelier, Schweiz

Luftgekoppelte Ultraschallprüfung

Sitzungsleitung: T. Gautzsch

7	Luftultraschallprüfung in semi- und vollautomatisierten Robotersystemen	6
09:00	<u>M. Kreutzbrück¹, Y. Bernhardt¹, W. Essig¹, I. Solodov¹</u>	
	¹ Institut für Kunststofftechnik, Universität Stuttgart	
8	Schallfeldvermessungen von luftgekoppelten Ultraschallwandlern	7
09:25	<u>M. Gaal¹, M. Ahmadzadeh¹, D. Hufschläger¹</u>	
	¹ Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin	
9	Luftultraschall – „Ohne“ Koppelmittel zum Prüfergebnis	8
09:50	<u>M. Kiel¹, S. Scheunemann¹, U. Illmann¹, R. Steinhausen¹</u>	
	¹ Forschungszentrum Ultraschall, Halle	
10	Ermittlung der Schallfelder von Ultraschall-Prüfköpfen aus gemessenen Oberflächenanregungen	9
10:15	<u>D. Weber¹, N. Dengiz¹, J. Presti¹, S. Özdemir¹</u>	
	¹ Fraunhofer IZFP, Saarbrücken	
10:40	Pause	

Innovative Anwendungen der Ultraschallprüfverfahren

Sitzungsleitung: S. Dugan

11	Einsatz von KI bei der Auswertung von Ultraschallsignalen in einem Inline-UT-System	10
11:10	<u>R.G. Maev¹, R. Kitzmann², Y. Oberdörfer²</u>	
	¹ The Institute for Diagnostic Imaging Research, University of Windsor, Kanada;	
	² Tessonics Europe GmbH, Frechen	
12	Möglichkeiten der Full Waveform Inversion zur Abbildung in heterogenen Festkörpern	11
11:35	<u>M. Schickert¹, I. Reichert¹, T.O. Strzeletz², T. Lahmer¹</u>	
	¹ MFPA Weimar;	
	² Bauhaus-Universität Weimar	
13	Resonanzbasierte Porenerkennung mittels kontaktfreier breitbandiger Ultraschallprüfung	12
12:00	<u>M. Brauns¹, B. Mauel¹, N. Panzer¹, M. Dambaur², B. Fischer¹</u>	
	¹ XARION Laser Acoustics GmbH, Wien, Österreich;	
	² Airbus Helicopters Deutschland GmbH, Donauwörth	
14	3D-US-Raytracing mit Augmented Reality	13
12:25	<u>O. Nemitz¹, R. Deppe²</u>	
	¹ Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH, Duisburg;	
	² Hochschule Düsseldorf	
12:50	Pause	

Prüfung komplexer Geometrien/Bauteile

Sitzungsleitung: J. Büchler

15 14:00	Automotive Elektromobilität: Vollautomatische Ultraschallprüf-anlage für die Prüfung von Schweißverbindungen an Rotoren von Elektromotoren P. Poltersdorf ¹ , G. Vogt ¹ ¹ Vogt Ultrasonics GmbH, Burgwedel	14
16 14:25	Qualifizierung für die Prüfung an komplexen Geometrien unterstützt durch iMaV-Software M. Jahn ¹ , M. Klotzbücher ¹ , D. Berchtold ² , A. Weber ¹ ¹ Framatome GmbH, Erlangen; ² Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG, Däniken, Schweiz	15
17 14:50	Anwendung eines Luftultraschall Mess- und Prüfsystems für die algorithmische Signalverarbeitung von hochfrequentem Luftschall für die Qualitätskontrolle von komplexen Oberflächenkonturen im Fertigungsprozess H. Rieder ¹ , H. EL-Hajjaji ¹ ¹ RD Systemtechnik GmbH, Saarbrücken	16
18 15:15	Verbesserte Ultraschallprüfung komplex geformter Bauteile durch Eis-Kapselung B. Köhler ¹ , J. Paff ¹ , M. Barth ¹ , S. Gartsev ¹ ¹ Fraunhofer IKTS, Dresden	17
15:40	Schlusswort und Ausblick	

ANMELDUNG:

Anmeldung bis zum 13. Oktober 2021
unter www.dgzfp.de/seminar/ultraschall

GEBÜHREN:

Teilnahmegebühr	430,00 €
Mitglieder der DGZfP	405,00 €
Studierende (bis 30 Jahre) und pers. Mitglieder der DGZfP im Ruhestand	85,00 €

STORNIERUNGSFRISTEN UND -GEBÜHREN

bis 29. September 2021: 50% der Teilnahmegebühr
ab 30. September 2021: keine Erstattung möglich
(Eingang DGZfP)

GERÄTEAUSSTELLUNG:

Gebühr: 650,00 € zzgl. TN-Gebühr für
Ausstellungsbetreuer

Anmeldung bis zum 20. Oktober 2021

TAGUNGSSORT:

Pentahotel Köpenick
Grünauer Straße 1
12557 Berlin
www.pentahotels.com/de/hotels/germany/berlin-koepenick

ORGANISATION

Deutsche Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung
(DGZfP e.V.) | Steffi Dehlau
Max-Planck-Straße 6
12489 Berlin
Tel.: +49 30 67807-120
E-Mail: tagungen@dgzfp.de

HOTELRESERVIERUNG

siehe Tagungswebseite
Bitte nehmen Sie die Reservierung selbst vor.