Normungsaktivitäten und Handbuch

Sitzungsleitung: J. Büchler

16 13:30 Normungsaktivitäten bzgl. FMC/TFM auf ASME und ISO-Ebene – Berichte aus den Ausschüssen
S. Falter[1], J. Büchler[2]
[1] ROSEN Germany GmbH, Stutensee; [2] GE Sensing & Inspection Technologies GmbH, Hürth

17 13:55 Das Prüfverfahren Phased Array wurde neu in die DIN EN ISO 17635:2017-04 aufgenommen – Anwendungsmöglichkeiten und Beispiele für die Schweißnahtprüfung
H. Schneider[1], S. Keitel[1]
[1] Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Halle GmbH, Halle (Saale)

18 14:20 Herstellung von Testkörpern mit realistischen Testfehlern für die Ultraschallprüfung mit Phased-Array-Verfahren
A. Jüngert[1]
[1] MPA Universität Stuttgart

19 14:45 Vorstellung Handbuch Phased-Array
H. Rieder[1]
[1] Vorsitzender UA Phased-Array, Saarbrücken

Gute Gründe, DGZfP-Mitglied zu werden:

In der DGZfP e.V. ist jeder herzlich willkommen, der sich der Zerstörungsfreien Prüfung verbunden fühlt. Durch eine Mitgliedschaft werden Sie laufend über das aktuelle Geschehen auf dem Gebiet der zerstörungsfreien Materialprüfung unterrichtet.

Unseren Mitgliedern gewähren wir günstige Konditionen bei Kursus- und Tagungsteilnahmen sowie beim Kauf unserer Publikationen.

Die DGZfP vertritt die Interessen der in der ZfP beschäftigten Menschen. Wir freuen uns auf Sie!

Kontakt: mitgliederservice@dgzfp.de; Tel: +49 30 67807-101

ORGANISATION

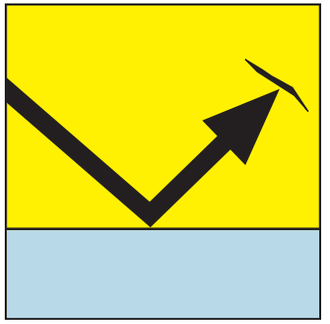
Anmeldungen	bis zum 07.10.2019 unter www.dgzfp.de/seminar/ultraschall
Gebühren	Teilnahmegebühr 415,00 € für Mitglieder der DGZfP 390,00 € für persönliche Mitglieder der DGZfP im Ruhestand 85,00 € für Studenten (bis 30 Jahre) 85,00 € inkl. Tagungsunterlagen, Pausenversorgung und Abendessen am 04.11.2019
Stornierung	bis 23.09.2019: 50 % der Teilnahmegebühr ab 24.09.2019: 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 des Teilnehmers**
Tagungsort	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) | Zweiggelände Adlershof Richard-Willstätter-Straße 11 12489 Berlin www.bam.de
Organisation	Deutsche Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung e.V. Max-Planck-Str. 6 | 12489 Berlin Tel.: +49 30 67807-121/123 Fax: +49 30 67807-129 E-Mail: tagungen@dgzfp.de
Sitzung am Rande	06.11.2019 Sitzung des FA Ultraschallprüfung
Rahmenprogramm	04.11.2019, 18:00 Uhr Führung auf dem WISTA-Gelände in Berlin-Adlershof mit anschließendem Abendessen ca. 23:00 Uhr Bustransfer zum S-Bahnhof Adlershof und Dorint Adlershof Berlin
Hotelreservierung	Hotelempfehlungen finden Sie auf der Tagungswebseite. Bitte nehmen Sie die Reservierung selbst vor.

DGZfP
DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG e.V.

EINLADUNG & PROGRAMM

Seminar des FA Ultraschallprüfung

Ultraschall-Array-Technologien und ihre Anwendungen



4. – 5. November 2019 | Berlin

VORWORT

Der Fachausschuss Ultraschallprüfung der DGZfP veranstaltet im zweijährigen Rhythmus ein Seminar zu konkreten Fragestellungen der Ultraschallprüfung. Durch diese Seminare sollen die Fortschritte neuer Entwicklungen und Weiterentwicklungen bestehender Techniken und Prüfstrategien zur Lösung industriell relevanter Prüfaufgaben angemessen eingeordnet, diskutiert und bewertet werden.

Standen in den Vorgängerseminaren Themen wie die Ultraschallprüfung komplexer Werkstoffe oder der Einsatz von Ultraschallverfahren zur Materialcharakterisierung und zur Fehlercharakterisierung im Mittelpunkt, so befasst sich das diesjährige Seminar mit Ultraschall-Array-Technologien und ihren Anwendungen. Das Thema wird dauerhaft in Forschung und Entwicklung verfolgt und besitzt nach wie vor hohe Relevanz für die prüftechnische Applikation, insbesondere aufgrund der vielfältigen Prüffunktionalitäten, die mit Phased-Array-Sensoren und kommerziell verfügbaren Systemen heutzutage realisiert werden können. Neue Methoden der Datenakquisition zielen auf die Reduktion der Prüfzeiten und/oder die Verbesserung der durch den Einsatz von Array-Verfahren zu erzielenden Abbildungsqualität im Bereich der Fehlerprüfung. Komplexe Komponenten und Materialien erfordern die Modifikation der klassischen Ansätze, nicht zuletzt auf Basis geeigneter physikalischer Modelle. Im Bereich der Normung gibt es aktuell verschiedene Aktivitäten, die den nationalen wie internationalen Trend des verstärkten Einsatzes von Array-Technologien begleiten.

In diesem Jahr war der Unterausschuss Phased Array (UA PA) im DGZfP-Fachausschuss Ultraschallprüfung federführend bei der Programmzusammenstellung. Das diesjährige Thema soll durch Vorträge und Diskussionen dazu beitragen, das Potential der Array-Technologien zu beleuchten und diese insbesondere neuen Anwendern nahe zu bringen. Dazu trägt auch die Vorstellung des kürzlich fertiggestellten Handbuchs des UA PA bei. Für die Durchführung des Seminars stellt die BAM auch in diesem Jahr freundlicherweise ihre Tagungsräumlichkeiten in Berlin-Adlershof zur Verfügung.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme.

Dr. Martin Spies
Vorsitzender des
DGZfP-Fachausschusses
Ultraschallprüfung

Hans Rieder
Vorsitzender des
UA Phased Array des
DGZfP-Fachausschusses
Ultraschallprüfung

Dr. Matthias Purschke
Geschäftsführendes
Vorstandsmitglied
der DGZfP

VORTRÄGE Montag, 04.11.2019

13:00 **Begrüßung**

Einführungsvortrag | Sitzungsleitung: M. Spies

1 13:15 **Moderne Phased-Array-Technologien in der (bildgebenden) Sonar-Technik**
M. Ehrhardt [1]
[1] Fraunhofer IBMT, St. Ingbert

Modellierung und Bildgebung | Sitzungsleitung: R. Meier

2 13:55 **Phased Array und Imaging, zwei raumzeitliche Interferenzverfahren**
R. Boehm [1]
[1] BAM, Berlin

3 14:20 **Applikationsspezifische PA-Sensor-Optimierung mittels Modellierung und Simulation**
M. Spies [1], I. Lachtchouk [1], M. Tschuch [1]
[1] Baker Hughes, a GE company, Stutensee

4 14:45 **2D- und 3D-Rekonstruktion von Punktschweißverbindungen mittels TFM-PA**
F. Schubert [1] | [1] Fraunhofer IKTS, Dresden

15:10 Pause

Prüfköpfe und Prüfsysteme | Sitzungsleitung: A. Mück

5 15:40 **Phased-Array- und TFM-Techniken**
H. Rast [1]
[1] KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG, Wuppertal

6 16:05 **Linear-Array-Prüfkopf für koppelmittelfreie Prüfung**
A. Mück [1]
[1] SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH, Halle (Saale)

7 16:30 **Laser-basiertes 8-Kanal Mikrofon-Array mit 2 mm Zellen-Abstand für luftgekoppelte Ultraschallmessungen**
B. Fischer [1], W. Rohringer [1], F. Lücking [1]
[1] XARION Laser Acoustics GmbH, Wien, Österreich

8 16:55 **Prüfkopfdesign und Simulation zur Porositätsprüfung an Grobblechen**
S. Kolkoori [1], R. Koch [1], S. Falter [2]
[1] ROSEN Technology and Research Center GmbH, Alzenau; [2] ROSEN Germany GmbH, Stutensee

18:00 Führung WISTA-Gelände, anschließend Abendessen

VORTRÄGE Dienstag, 05.11.2019

Datenakquisition – konventionelle und neue Methoden
Sitzungsleitung: H. Rieder

9 09:00 **Elektronische Scantechniken für lineare und SE-Arrays**
M. Berke [1]
[1] Brühl

10 09:25 **Advanced Array Technologies**
P.K. Chinta [1]
[1] GE Sensing & Inspection Technologies GmbH, Hürth

11 09:50 **Compressive Sensing für mehrkanalige Ultraschallverfahren**
F. Römer [1,2], T. Schwender [2]
[1] TU Ilmenau; [2] Fraunhofer IZFP, Saarbrücken

10:15 Pause

Anwendungen – komplexe Komponenten und Materialien
Sitzungsleitung: S. Dugan

12 10:45 **Kalibrierung des TFM-Verfahrens mittels additiv gefertigter Kalibrier-Reflektoren und Vergleich mit Simulationen**
O. Nemitz [1], T. Schmitte [1], M. Cembrowski [1], T. Orth [1], S. Rott [2], J. Bamberg [2]
[1] Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH, Duisburg; [2] MTU Aero Engines AG, München

13 11:10 **Automatisierte Inspektion von Grobblechen mit phased-array basierter Porositätsprüfung**
A. Knam [1], H. Ballmann [1], R. Baumgarten [1], S. Falter [1]
[1] ROSEN Germany GmbH, Stutensee

14 11:35 **Anwendung von FMC/TFM zur Detektion von Defekten in Mischnähten – Möglichkeiten und Grenzen des Verfahrens**
T. Schwender [1]
[1] Fraunhofer IZFP, Saarbrücken

15 12:00 **Fortschritte bei der zuverlässigen Detektion oberflächennaher Reflektoren in CFK mit der Total-Focusing-Method**
L. Bergbreiter [1,2], J.-C. Grager [2], A. Narr [2], H. Mooshofer [1], C.U. Große [2]
[1] Siemens AG, München; [2] TU München, Lehrstuhl für Zerstörungsfreie Prüfung, München

12:25 Mittagspause