

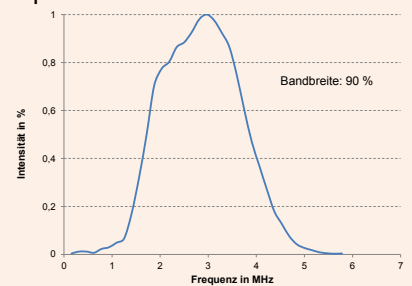
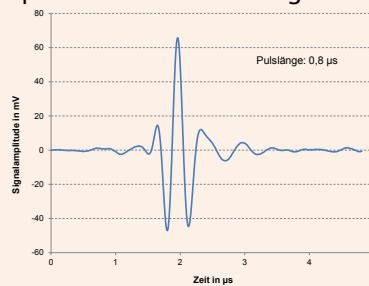
1 PZT-Komposite sowie Aufbau- und Verbindungstechnik für vielkanalige Ultraschallprüfköpfe.

2 Fokussierter/gekrümmter Ultraschall-Phased-Array-Prüfkopf.

3 Einschwinger-Prüfkopf für Tauchtechnik bis 2 m Wassersäule.

ULTRASCHALLPRÜFKÖPFE

Beispiel-Kennwerte: Pulslänge und Frequenzspektrum



Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Maria-Reiche-Straße 2
01109 Dresden

Ansprechpartner

Jun.-Prof. Henning Heuer
Telefon 0351 88815-630
henning.heuer@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de

Realisierung Prüfköpfe

- Sensoren als Einzelement, Gruppenstrahler, Lineararray, Matrix bis 20 MHz
- Konvexe/konkave Schwinger auf Basis von PZT-Komposit
- Krümmung in zwei Achsen
- Wasserdichtheit bis 2 m Wassersäule

Entwicklungsstand

Mittels gekrümmter PZT-Kompositschwinger wird eine geometrische Fokussierung des Schallfelds erreicht und die Schallübertragung in das Prüfobjekt verbessert.

Anwendungen

- Prüfung an gekrümmten Bauteilen
- Prüfung in Rohren und Löchern
- 3D-Bauteilprüfung mit Phased-Array-Technik (bis zu 128 Kanäle)
- Materialcharakterisierung mittels Ultraschallmikroskopie und -spektroskopie

Kooperationsangebot

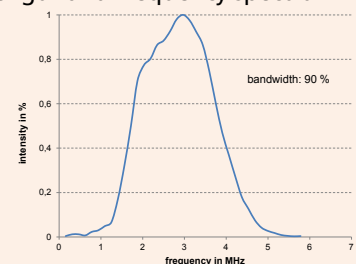
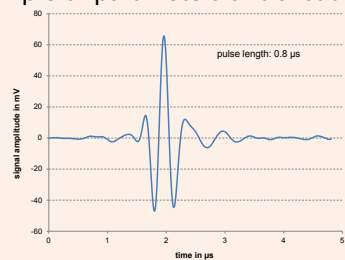
- Dienstleistung für Ultraschallsensoren
- Forschung für Speziälsensoren und neue Materialien (z. B. PMN-PT)



- 1 PZT composite and electronic packaging for multichannel ultrasound transducer probes.
- 2 Focused/curved ultrasound phased-array transducer.
- 3 Single element transducer probe for immersion technique till 2 m water.

ULTRASOUND TRANSDUCERS

Example of parameters of transducer: Pulse length and frequency spectrum



Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS

Maria-Reiche-Strasse 2
01109 Dresden, Germany

Contact

Jun.-Prof. Henning Heuer
Phone +49 351 88815-630
henning.heuer@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de

Manufacturing of transducers

- Sensors as single element, phased array, linear array or matrix up to 20 MHz
- Convex/concave transducers on the basis of PZT composites
- Curvature in two axes possible
- Waterproof till 2m head of water

Development status

A geometric focusing of the sound field can be reached by the use of curved PZT composite transducers, causes in a better sound transmission into the device.

Applications

- Testing of curved components
- Testing in pipes and holes
- Evaluation of components in 3D with phased array technique (up to 128 channels)
- Material diagnostics by ultrasound microscopy and spectroscopy

Services offered

- Service for ultrasound transducers
- Research for specialized probes and new materials (e.g. PMN-PT)