

## Kennen Sie schon unsere industrietauglichen akkreditierten Dienstleistungen?

- Kompetenzbescheinigung des akkreditierten Prüflabors entsprechend DIN EN ISO / IEC 17025, (neue) zerstörungsfreie Prüfverfahren für die industrielle Prüfpraxis zu qualifizieren und validieren
- Schneller Transfer bis zur Marktreife für den qualifizierten, normenkonformen Einsatz in industriellen Anwendungen sowohl für Neuentwicklungen (Eigenentwicklungen) oder für Anpassungen
- Zertifizierung des zugehörigen Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001

## Kontakt

Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie  
Prüfverfahren IZFP

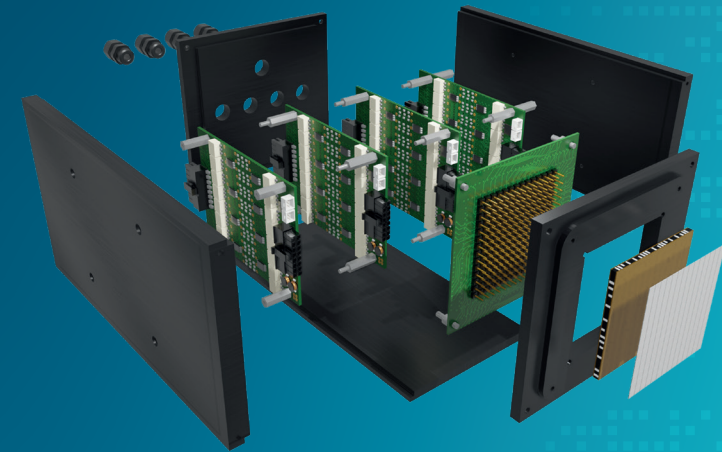
Campus E3 1  
66123 Saarbrücken

+49 681 9302 0

info@izfp.fraunhofer.de  
www.izfp.fraunhofer.de

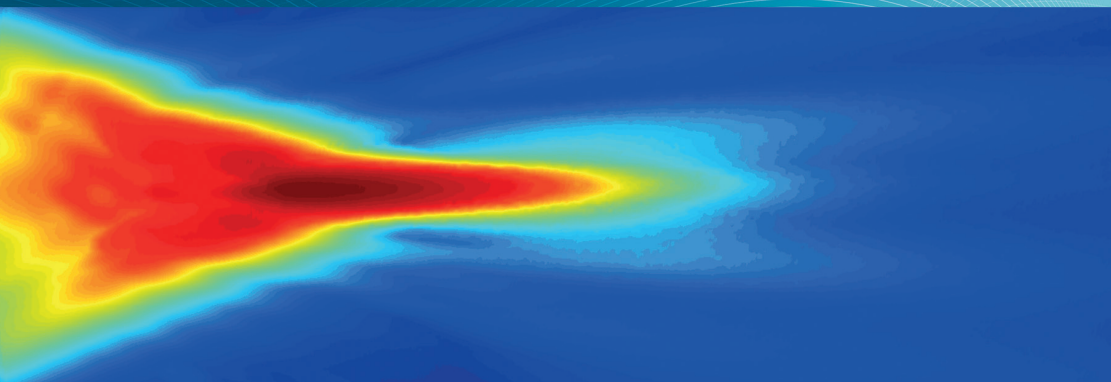


Sensor- und Datensysteme für Sicherheit,  
Nachhaltigkeit und Effizienz

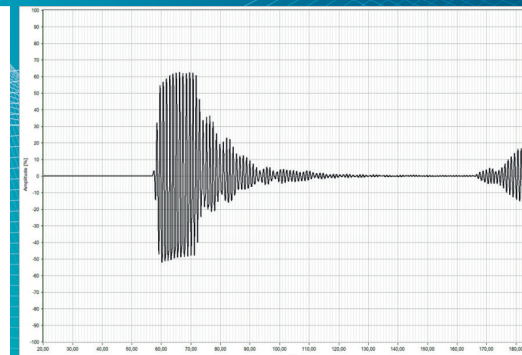
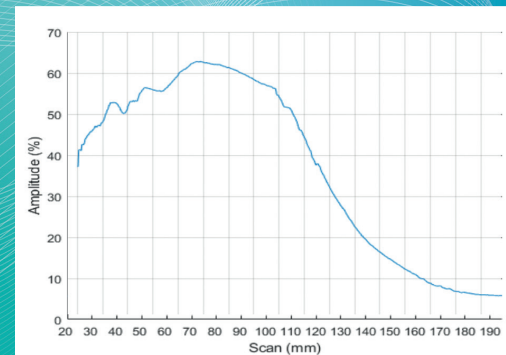


*Luftultraschallarray-Sensor*

# Ultraschallsensoren nach Maß



Schallfeldvermessung eines Ultraschallprüfkopfes



Links: Schalldruckverlauf entlang der akustischen Achse; rechts: Amplitudenabstandskurve

## Ultraschallsensoren nach Maß

### Unsere Leistungen

Das Fraunhofer IZFP entwickelt und fertigt Ultraschallsensoren für vielseitige Einsatzbereiche. Unter anderem entwickelte das Institut Ultraschallsensoren für die Rosetta-Mission, die am 2. März 2004 startete und im November 2014 auf der Kometenoberfläche landete.

Typischerweise entwickeln wir jedoch Ultraschallsensoren für die Material- und Bauteilprüfung sowie für das Condition Monitoring innerhalb des gesamten Produktlebenszyklus, angefangen vom Rohstoff bis hin zum Recycling.

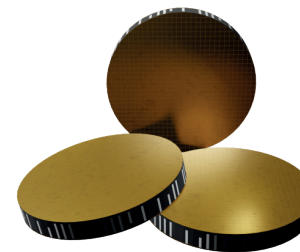
### Entwicklung Ultraschallsensorik

- Entwicklung und Aufbau kundenspezifischer Ultraschallsensoren für
  - Tauchtechnik
  - Kontakttechnik
  - Luftultraschall
- Prüffrequenzen von 50 kHz bis 10 MHz
- Fertigung von Prototypen und kleineren Stückzahlen



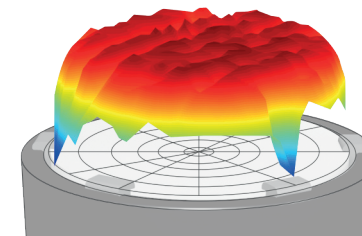
### 1-3 Piezokomposite Fertigung

- Frequenzen von 200 kHz bis 8 MHz
- Mechanische Impedanzen zwischen 8 bis 13 MRayl
- Maximale Abmessungen von 60 x 60 mm
- Bearbeitung auf Wunschmaße
- Auswahl zwischen ebenen oder fokussierenden Wandlern



### Erweiterte Charakterisierung

- Charakterisierung der Prüfköpfe nach aktuellen Normen
- Visualisierung des realen Schallfelds ausgehend von Laservibrometerdaten



### Vorteile

- Hohe Reproduzierbarkeit der Ultraschallsensoren
- Kurze Reaktionszeiten
- Maßgeschneidert gemäß Kundenanforderungen
- Dokumentation zu jedem Prüfkopf