

Kennen Sie schon unsere industrietauglichen Dienstleistungen?

- Akkreditiertes Prüflabor gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 für verschiedene ZfP-Verfahren
- Kompetenzbescheinigung des akkreditierten Labors, im Bereich der Ultraschallprüfung (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
- Unser zugehöriges Qualitätsmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert

Kontakt

Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie
Prüfverfahren IZFP

Campus E3 1
66123 Saarbrücken

+49 681 9302 0

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

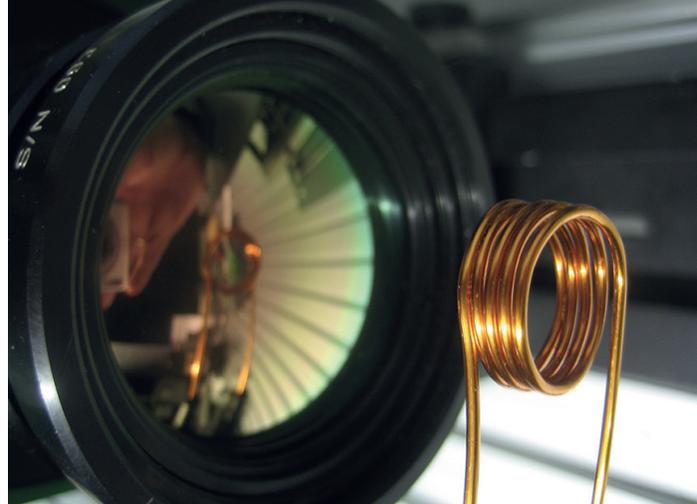
 **Fraunhofer**
IZFP

Sensor- und Datensysteme für
Sicherheit, Nachhaltigkeit und Effizienz



Zerstörungsfreie Prüfung und Charakterisierung von Leichtbauwerkstoffen

Komplexes leicht geprüft



Prüfung von CFK-Komponenten mit Sampling Phased Array

Mitte: Aktive Thermographie zur Oberflächenrisserkennung; rechts: 3MA-II-System zur Erfassung von mikromagnetischen Werkstoffeigenschaften und -kenngrößen

Zerstörungsfreie Prüfung und Charakterisierung von Leichtbauwerkstoffen

Die Entwicklung von Leichtbausystemen hat durch die Notwendigkeit von Ressourcenschonung und Energieeffizienz bei gleichzeitiger Verbesserung der Funktionseigenschaften enorme Bedeutung erlangt. Dies gilt neben »klassischen« Leichtbaubranchen wie der Luftfahrtindustrie genauso für den Automobilbereich und den gesamten Bereich der erneuerbaren Energien.

Effizienter Leichtbau ist nur durch die konsequente Anwendung von zerstörungsfreien Prüfverfahren (ZfP) als integralem Bestandteil der Produkt- und Prozessentwicklung realisierbar.

Methoden und Systeme zur Prüfung von Leichtbaustrukturen bilden daher

einen wichtigen Schwerpunkt unserer Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, ergänzt durch Forschung zu gezieltem Lebensdauermanagement.

Unser ganzheitlicher Ansatz umfasst die gesamte Wertschöpfungskette beginnend bei der Entwicklung von Werkstoffen, Bauteilen und Produktionsprozessen über Betrieb, Service bis zum Recycling.

Leichtbau-spezifische Adaptionen, Eigen- und Neuentwicklungen

Ultraschall

- Etablierte Verfahren für vielfältige Anwendungen, z. B. Standard bei der Zulassung sicherheitsrelevanter Technologien in der Luftfahrt

- Sampling Phased Array-Ultraschall-Tomographie: Die Verwendung synthetischer Rekonstruktionsalgorithmen erlaubt die Ultraschall-Fehlerprüfung faserverstärkter Bauteile in 3D-Bildgebung mit wesentlich verbesserter Ortsauflösung und sehr hohen Prüfgeschwindigkeiten

Aktive Thermographie

- Bildgebendes Verfahren zur oberflächennahen Fehlerprüfung (z. B. Delaminationen in FVK-Bauteilen)

Mikromagnetik

- 3MA (mikromagnetische, multiparametrische Mikrostruktur- und Spannungs-Analyse) zur Charakterisierung von neuen Hochleistungsstählen sowie zur zerstörungsfreien Bestimmung von Kenngrößen wie Streckgrenze, Zugfestigkeit und Härte

Weitere Verfahren

- Mehrfrequenz-Wirbelstrom

- Mikrowelle
- Shearographie (Speckle Interferometrie)

Neben der Technologiequalifizierung bieten wir eine Reihe zertifizierter Weiterbildungsangebote, um Fach- und Führungskräfte für die Qualitätssicherung im Bereich der Leichtbautechnologien weiterzubilden.

Durch die Anbindung des Lehrstuhls für Leichtbausysteme der Universität des Saarlandes an das Fraunhofer IZFP besteht eine enge Verknüpfung vor allem in der Grundlagen-orientierten Forschung über die gesamte Wertschöpfungskette von der ersten Konzeptionierung bis zu prototypischen Anwendungen.

Der zuverlässige Einsatz zerstörungsfreier Prüftechnologien in der Industrie erfordert deren Qualifizierung. Prüfverfahren und deren Anwendung, die nicht in Normen und Standards geregelt sind, werden in unserem flexibel akkreditierten Prüflabor validiert.