

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



Fraunhofer IZFP

Sensor- und Datensysteme für
Sicherheit, Nachhaltigkeit und Effizienz



AloX: Sensorsystem zum Nachweis von nichtmetallischen Einschlüssen in Aluminiumschmelze



3D-SmartInspect: Augmented Reality-Assistenzsystem zur Unterstützung bei manuellen Prüfungen von Bauteilen oder großen Oberflächen

Sensor- und Datensysteme für Sicherheit, Nachhaltigkeit und Effizienz

Das Fraunhofer IZFP ist ein international renommiertes Forschungs- und Entwicklungsinstitut für angewandte, industriennahe Forschung mit Sitz in Saarbrücken und Ilmenau.

Im Zentrum der Tätigkeiten steht die *Entwicklung intelligenter Sensor- und Datensysteme für Sicherheit, Nachhaltigkeit und Effizienz*. Die wissenschaftlich-technologischen Lösungen unterstützen Forschung und Wirtschaft und wirken gleichzeitig an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft mit.

Hierzu entwickeln wir uns – unter Berücksichtigung unserer bereits 50-jährigen Tradition – stetig weiter und bauen unser vorhandenes Forschungs- und Entwick-

lungsportfolio kontinuierlich aus. Die damit einhergehende strategische Forschungsprogrammatur basiert auf vier Leistungsfeldern:

- Unkonventionelle Sensorsysteme für Volumen-/Oberflächeneigenschaften,
- Software & Services zum Sensordatenmanagement entlang der Datenwertschöpfungskette,
- Software & Services zur Datenanalyse sowie Datenwertschöpfung mit künstlicher Intelligenz (KI) und Methoden des maschinellen Lernens (ML),
- Beratung und ganzheitliche Leistungen rund um Messung, Prüfung, Datenwertschöpfung und Normung.

Die Leistungsfelder sind der Inbegriff unseres langjährig aufgebauten Verständnisses

der technischen Prüf- und Sensorphysik, welches durch Technologien und Konzepte aus den Bereichen des Datenmanagements und der Datenanalyse inklusive der Anwendung von KI- und ML-Methoden stetig ergänzt, ausgebaut und vertieft wird. Somit sind wir in der Lage in einem breiten Anwendungsfeld technologische Lösungen entlang der gesamten Datenwertschöpfungskette aus einer Hand mit dem Ziel der Steigerung von Sicherheit, Nachhaltigkeit und Effizienz zu entwickeln.

Unser jahrzehntelanges Anwendungs- und Prozessverständnis für Materialien und die daraus gefertigten Produkte bildet die solide Basis und ist Impulsgeber für die zukünftige Forschungsmission des Fraunhofer IZFP. Durch die Erweiterung um Aspekte der digitalen Signal-, Datenverarbeitung und -analyse werden sowohl unsere klassischen Anwendungsdomänen, wie kritische Infrastrukturen, Materialien, Produkte und deren Produktionsprozesse, gestärkt als auch neue Märkte, z. B. Ernährungswirtschaft,

nachhaltige Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) und Ressourceneffizienz bzw. -unabhängigkeit sowie selbstbestimmtes Leben, aus- und aufgebaut.

Die klassische zerstörungsfreie Prüfung befindet sich in einem Transformationsprozess hin zu kognitiven, mitunter multimodalen Sensorsystemen mit eingebetteten KI- bzw. ML-Techniken. Derartige Systeme werden zu vernetzten Elementen des »Industrial Internet of Things« und stellen damit eine wesentliche Säule für moderne Industrie 4.0-Umgebungen dar.

Unser Augenmerk liegt hierbei im Zuge der Digitalisierung auf dem stetig wachsenden Anteil von Lösungen für moderne Sensorsysteme, die über den reinen Sensoraspekt auch Datenmanagement- und -analysefunktionalitäten in sich vereinen (NDE4.0). Im Kontext NDE4.0 erforscht und entwickelt das Fraunhofer IZFP Vorreitertechnologien für die Industrie und Forschung.