

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

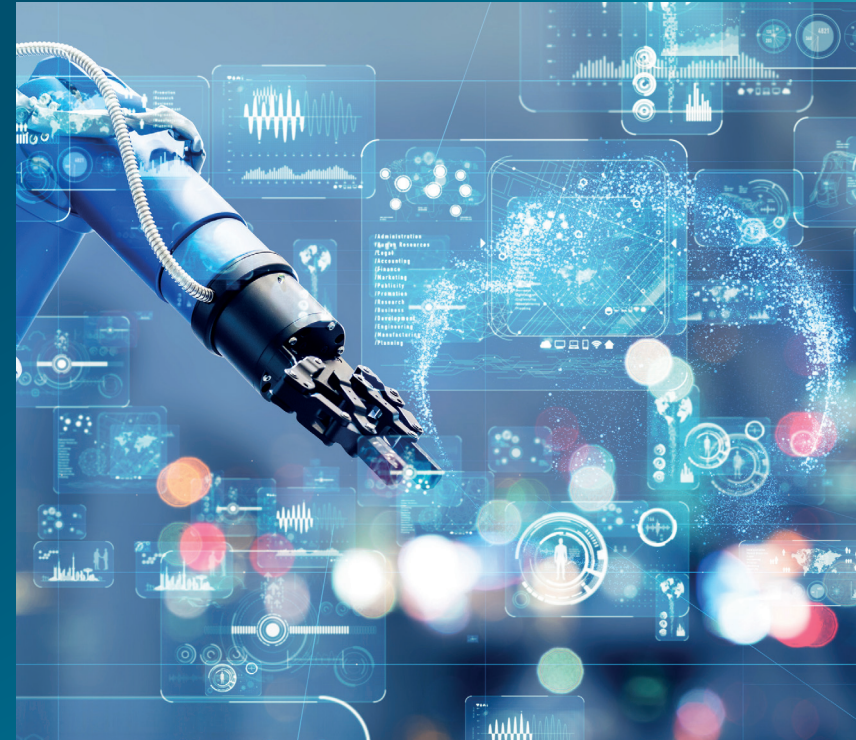
Campus E3 1
66123 Saarbrücken

+49 681 9302 0

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

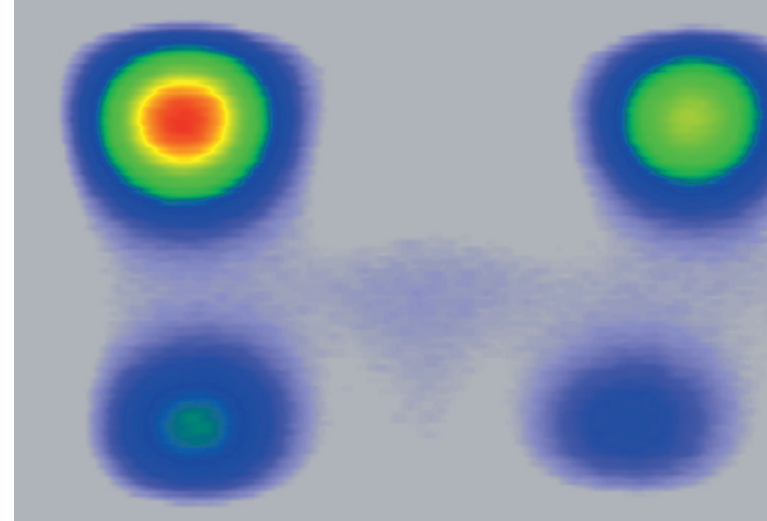
 **Fraunhofer**
IZFP

Sensor- und Datensysteme für Sicherheit,
Nachhaltigkeit und Effizienz



ZfP 4.0

Digitale Transformation der ZfP in Industrie 4.0



Links: Mit 3D-SmartInspect in die digitale ZfP-Welt: AR-System zur manuellen Bauteilprüfung mit automatischer Dokumentation in DICONDE

Mitte: OPC UA-fähiges Wirbelstrom-System (inspECT-PRO); rechts: Wirbelstrom-Ergebnisbild

ZfP 4.0 – Digitale Transformation der ZfP in Industrie 4.0

Viele Hersteller und Anbieter bevorzugen für ihre Soft- und Hardwarelösungen eigene Datenformate und Schnittstellen. Die Kompatibilität zwischen verschiedenen Systemen kann somit nicht vorausgesetzt werden und ist nur selten gegeben. Auch ist die langfristige Verknüpfung zwischen Prüfdaten und davon abgeleiteten Ergebnissen nicht systematisch über Jahre hinweg gewährleistet. Die Dokumentation geschieht oft noch händisch auf Papier. Bei den Schnittstellen gibt es keine Dominanz eines einzelnen Standards. Schnittstellen und deren Einsatz wechseln mit der Anwendungsebene. Die Integration neuer Schnittstellen in bestehende Systeme erfordert Expertenwissen. In diesem Kontext bietet das Fraunhofer IZFP zwei verfahrensunabhängige Technologien an:

- OPC UA erlaubt die einheitliche Anbindung an Industrie 4.0-Netzwerke zur (automatisierten) Nutzung von zerstörungsfreiem Monitoring
- DICONDE bietet ein Datenaustausch- und Speicherformat zur digitalen Dokumentation von Signal-, Mess- und Prüfdaten und Prüfergebnissen.

OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture)

OPC UA ist eine plattformunabhängige serviceorientierte Struktur zum Datenaustausch. Dieser bietet die Implementierung einer Kommunikationsschnittstelle, mit der sich unabhängige Verbindungen von Machine-to-Machine-Interaktionen herstellen lassen.

Vorteile

- Einfach zu implementierende, echtzeitfähige Sensor-Ansteuerung
- Standardisierte Vernetzung in einer SOA (serviceorientierten Architektur)
- Basis für die Entwicklung von kognitiven und IIoT-fähigen Sensorsystemen

DICONDE (Digital Imaging and Communications for Non-Destructive Evaluation)

DICONDE ist eine Erweiterung des medizinischen Austausch- und Dokumentationsformats DICOM für zerstörungsfreie Materialprüfung. Das Format ermöglicht die Speicherung von Informationen wie Bild- oder Volumendaten sowie Zusatzinformationen wie Oberflächendefinitionen und Metadaten. DICONDE standardisiert sowohl das Format zur Speicherung der Daten als auch das Kommunikationsprotokoll zu deren Austausch.

Vorteile

- Verknüpfung von Prüfergebnissen unabhängig vom Prüfverfahren
- Einfacher Zugriff auf Messdaten auch nach mehreren Jahren der Archivierung
- Basis für eine Datenbank mit prüftechnologischem Know-how für Big Data-Ansätze

Einsatzgebiete

Anwendungsgebiete finden sich überall dort, wo vorhandene Infrastruktur erweitert, modernisiert oder neu konzipiert werden soll. Durch OPC UA und DICONDE werden wesentliche Voraussetzungen für die Qualitätssicherung in Produktionsstätten jeder Art gewährleistet. Im Rahmen der Integration in die Industrie 4.0 bieten beide eine optimale Basis für die intelligente, vernetzte Produktion.