

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

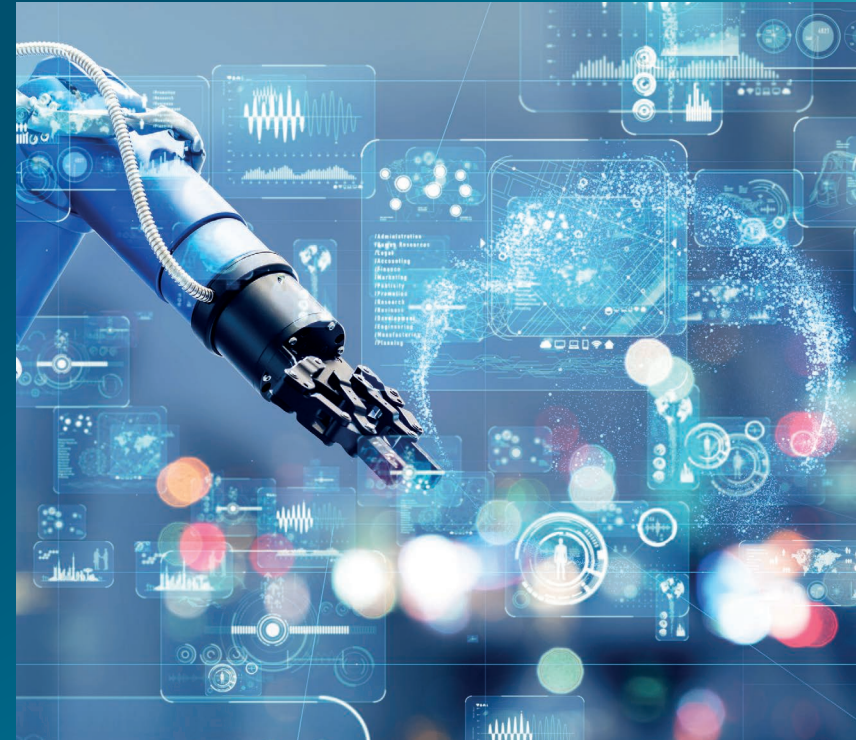
Campus E3 1
66123 Saarbrücken

+49 681 9302 0

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

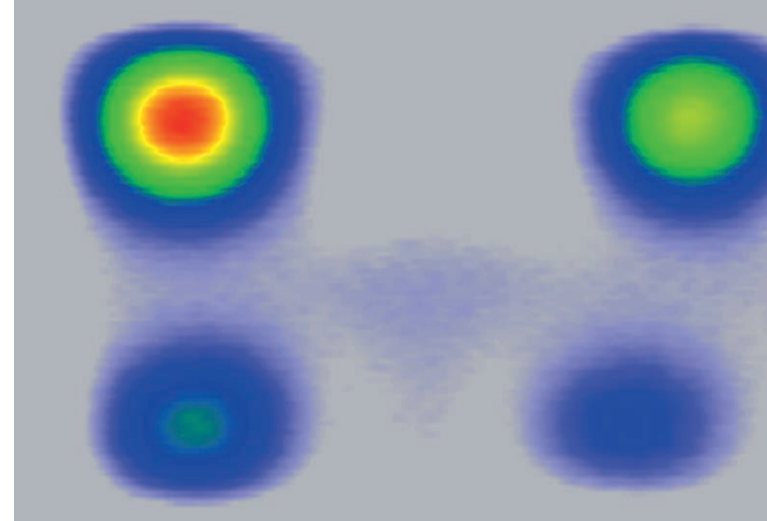
 **Fraunhofer**
IZFP

Sensor- und Datensysteme für
Sicherheit, Nachhaltigkeit und Effizienz



ZfP 4.0

Digitale Transformation der ZfP in Industrie 4.0



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

links: 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 trivial vorausgesetzt werden und ist nur selten gegeben. Auch ist beim Speichern die langfristige Verknüpfung zwischen Prüfdaten und davon abgeleiteten Ergebnissen nicht systematisch über Jahre hinweg gewährleistet. Die Dokumentation geschieht oft noch händisch und 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 ganzheitlichen digitalen Dokumentation von Signal-, Mess- und Prüfdaten sowie Prüfergebnissen.

OPC UA (Open Platform Communication 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
- Einheitliche Kommunikation mit Akteuren, Sensoren und MES-/ERP-Systemen
- Basis für die Entwicklung von kognitiven und IIoT (Industrial Internet of Things) -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.