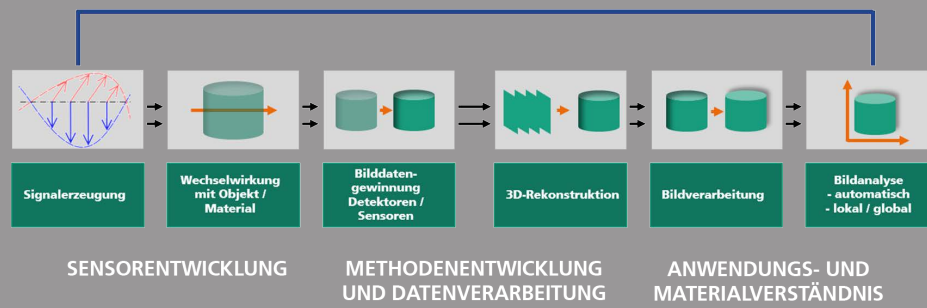


SYSTEMENTWICKLUNG



Von der Sensor- und Methodenentwicklung über das Materialverständnis zum Prototypsystem für alle ZfP-Modalitäten



Fraunhofer IZFP Saarbrücken

ZERSTÖRUNGSFREIES MONITORING ENTLANG DES PRODUKTLEBENSZYKLUS



Industrie 4.0, © Nataliya Hora – Fotolia

Übrigens, 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 und Möglichkeit für den qualifizierten, normenkonformen Einsatz in industriellen Anwendungen sowohl für komplette Neu-Entwicklungen (Eigenentwicklungen) oder für maßgeschneiderte Anpassungen innovativer ZfP-Technologien auch in bisher nicht genormten Aufgabenfeldern
- Zertifizierung des zugehörigen Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001



Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP

Campus E3 1
66123 Saarbrücken

+49 681 9302 0

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

»Fraunhofer« und »IZFP«
sind registrierte Handels-
marken.



Produktlebenszyklus





Hohlwellen-Prüfsystem



CED-System (Cold End Detection): System zur Detektion »kalter Enden« an Stahlplatten



Industrielle Produktion, © industrieblick – Fotolia

Mission

Das Fraunhofer IZFP

- ist ein international renommiertes FuE-Zentrum für zerstörungsfreie Prüfmethoden,
- forscht und entwickelt an Technologien für zerstörungsfreies Monitoring zur Material-, Bauteil- und Produktcharakterisierung und
- erarbeitet industrietaugliche Systemlösungen bis hin zur Prototyp- und Serienfähigkeit über die gesamte Breite zerstörungsfreier Prüfverfahren.

Vision

Wir richten uns an *branchenspezifischen Produktlebenszyklen* aus. Dort leiten wir die Herausforderungen ab, denen unsere Kunden und Partner aktuell gegenüber stehen (»Industrie 4.0«).

In Antizipation davon betreibt und unterstützt das Institut den *Paradigmenwechsel von der klassischen ZfP hin zu umfassender Digitalisierung, Monitoring und Prozessregelung*: Qualität wird zukünftig nicht länger ‚erprüft‘, sondern gefertigt werden. Zerstörungsfreie Prüfung muss sich daher am Bedarf nach beherrschten Prozessen orientieren und umfassend Aspekte des zerstörungsfreien Monitorings mit seinen Möglichkeiten zur Prozessregelung und -steuerung adressieren.

Kompetenzen und Systemlösungen

Das Fraunhofer IZFP hält als Teil seiner methodischen und technologischen Expertise eine große Bandbreite an Kompetenzen zur Erzeugung sensorgestützter Daten vor, u. a. Verfahren zu

- Elektromagnetik
- Optik
- Röntgen
- Thermographie
- Ultraschall

Auf dieser Grundlage entwickelt das Institut Technologien und Systemlösungen zur

- Identifikation, Analyse und Bewertung von Rohstoffen oder Materialien
- Definition von Parametern für die Produktentwicklung
- Überwachung und Regelung von Produktionsprozessen
- Qualitätskontrolle an Produkten
- Zustandsüberwachung von Produkten im Betrieb/Handel
- Sortierung von Materialien im Recycling

Branchen

- Automotive
- Bahn
- Energie/Anlagen
- Halbzeuge
- Infrastruktur/Bau

Vernetzte Daten

Aus den gewonnenen Anwendungsdaten können unternehmensübergreifend *digitale Metadaten zu Materialien und Werkstoffen* entlang der gesamten Wertschöpfungskette bereit gestellt werden. Durch diese Vernetzung werden kürzere Entwicklungszeiten, lernende Fertigungsverfahren und neue Geschäftsmodelle möglich. Zudem ergeben sich erhebliche Potenziale für Material- und Produktionseffizienz sowie für Recycling. Die entsprechenden Forschungsarbeiten verstehen sich als Teil der *big data*-Strategie der Bundesregierung und sind in die »Materials Data Space«-Initiative des Fraunhofer-Verbunds Materials eingebunden.

Materialveränderungen entlang des Produktlebenszyklus



Rohstoff

Sortierung, Identifikation oder Bewertung von Rohstoffen

Material

Analyse der statischen oder dynamischen Eigenschaften von Materialien oder Werkstoffen



Produktentwicklung

Definition der Parameter des Produktionsprozesses oder des Produkts

Produktion

Monitoring (Überwachung und Regelung) des Produktionsprozesses



Produkt

Prüfung der Qualität von Bauteilen oder Produkten

Handel

Erfassung von Gütern und Sicherung des Warenverkehrs



Betrieb

Inspektion bzw. Zustandsüberwachung von Produkten in der Nutzungsphase

Recycling

Identifikation, Bewertung oder Sortierung von Wertstoffen

