

# PRESSEMITTEILUNG

---

**PRESSEMITTEILUNG**28. April 2020 || Seite 1 | 3

---

**Control 2020 - trotz Absage:  
Relevante Systemlösungen für Ihre Prüfaufgaben**

## OPC UA-fähige Sortierprüfung

### Kurztext

Am Fraunhofer IZFP, Saarbrücken, wird OPC UA eingesetzt, um im Kontext von Industrie 4.0 die zuverlässige Zusammenarbeit unterschiedlicher Prüfsysteme und ihre Integration in bestehende IIoT-Netzwerke sicherzustellen. Der Schnittstellenstandard OPC-UA (Open Platform Communications Unified Architecture) ist eine plattformunabhängige, serviceorientierte Struktur zum Datenaustausch, bei dem hauptsächlich Metadaten wie z. B. Datum, Bauteiltyp, Charge usw. und eine qualitative Aussage von Materialkennwerten (i.O., n.i.O.) übertragen werden. Eine exemplarische Anwendung in diesem Konzept ist das Wirbelstrom-Sortierprüfsystem inspECT-PRO, mit dem Massenteile lückenlos geprüft und dokumentiert werden können. Neben dem etablierten Einsatz zur Fehlerprüfung und Materialcharakterisierung bei Materialien wie Stahl, Kupfer oder Aluminium ist die Wirbelstromtechnologie auch für die Inspektion von Materialien mit schwacher elektrischer Leitfähigkeit wie z. B. Kohlefasern (CFK) sehr gut geeignet.

### Langfassung

Um die Anforderungen im Rahmen von Industrie 4.0 zu erfüllen, müssen Systeme in Produktionsanlagen eine einfache Integration gewährleisten. Aktuelle Lösungen verfügen oft nicht über ein einheitliches Schnittstellenformat und müssen daher regelmäßig an die Gegebenheiten vor Ort angepasst werden, was ein hohes Maß an Expertenwissen erfordert und lange Umsetzungszeiten zur Folge hat.

Der am Fraunhofer-Institut für zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP, Saarbrücken, eingesetzte OPC UA-Schnittstellenstandard kann hier Abhilfe schaffen. OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture) ist eine plattformunabhängige, serviceorientierte Struktur zum Datenaustausch, die eine schnelle Implementierung gewährleistet. Übertragen werden hauptsächlich Metadaten wie z. B. Datum, Bauteiltyp oder Charge sowie eine qualitative Aussage von Materialkennwerten (i.O., n.i.O.). Die weiteren Produktionsteilnehmer können mit diesen Daten ihre Prozesse in Echtzeit anpassen

---

### Fachkontakt

**Dirk Koster** | Telefon +49 681 9302-3894 | [dirk.koster@izfp.fraunhofer.de](mailto:dirk.koster@izfp.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP | Campus E3 1 | 66123 Saarbrücken | [www.izfp.fraunhofer.de](http://www.izfp.fraunhofer.de)

### Pressekontakt

**Regina Fischer M.A.** | Telefon +49 911 58061-5830 | [vision@fraunhofer.de](mailto:vision@fraunhofer.de) | Fraunhofer-Allianz Vision | Flugplatzstraße 75 | 90768 Fürth | [www.vision.fraunhofer.de](http://www.vision.fraunhofer.de)

## FRAUNHOFER-ALLIANZ VISION

und somit die Produktion optimieren. Eine 100-Prozent-Qualitätskontrolle inklusive Dokumentation ist so möglich.

Die Sortierprüfung mit dem Wirbelstromverfahren ist für diese Prüfanwendung prädestiniert. Zum Einsatz kommt die modular einsetzbare Wirbelstromprüfelektronik inspECT-PRO, die mit Prüffrequenzen von 10 Hz bis 112,5 MHz betrieben werden kann. Neben dem Einsatz zur Fehlerprüfung und Materialcharakterisierung im etablierten Einsatzgebiet an Materialien wie Stahl, Kupfer, Aluminium usw. können auch Materialien mit schwacher elektrischer Leitfähigkeit wie z. B. Kohlefasern (CFK) geprüft werden. Mit leistungsstarker Signalverarbeitung, direkt auf der Hardware, können Auswertung und Entscheidung in Echtzeit abgearbeitet werden. Die beiden autarken Hardwarekanäle können mit sehr hohen Sample- und Multiplexraten arbeiten, was den Hardwareaufwand verringert und auch sehr schnelle Prüfungen möglich macht.

Die Wirbelstromprüfung ist branchenübergreifend einsetzbar, zur Detektion von Materialfehlern wie Ungängen oder Schichttrennungen oder zur Prüfung von mechanischen Eigenschaften wie Härte, Eigenspannung, Festigkeit, und vieles mehr. Ein wichtiger Einsatzbereich ist der Leichtbau, wo z. B. die Faserorientierung von CFK-Materialien geprüft werden. Die Oberflächen- oder oberflächennahe Fehlerprüfung ist für die Prüfhardware natürlich obligatorisch. Darüber hinaus ist die inspECT-PRO-Elektronik interessant für Wirbelstromprüfdienstleister oder Hersteller von Wirbelstromhardware, die mit der Baugruppe eigene Systeme aufbauen und diese in ihre eigene Software integrieren möchten.

### Bilder in Druckqualität

Bild 1: (fraunhofer-vision-control-2020-izfp-wirbelstrom-sortierpruefsystem-bild-1.jpg)  
Modular einsetzbare Wirbelstromplattform inspECT-PRO (Quelle: Fraunhofer IZFP).

Bild 2: (fraunhofer-vision-control-2020-izfp-wirbelstrom-sortierpruefsystem-bild-2.jpg)  
3D-Darstellung des Modells (links) und in das Modell integrierter Prüfdaten (rechts)  
(Quelle: Fraunhofer IZFP).

In der Fraunhofer-Allianz Vision arbeiten Fachabteilungen aus 16 Fraunhofer-Instituten im Bereich Bildverarbeitung und optische Mess- und Prüftechnik zusammen. Neben dem Themenschwerpunkt »Machine Learning als Schlüsseltechnologie für die Qualitätssicherung mit Bildverarbeitung« stellen die Fraunhofer Vision-Institute am Messestand bei der Control 2020 zahlreiche weitere Exponate mit Lösungen für die Oberflächeninspektion, die optische 3D-Mess- und Prüftechnik, die hyperspektrale Bildverarbeitung sowie zur Prüfung unterhalb der Oberfläche und zur akustischen Qualitätskontrolle vor. Viele dieser Systeme sind inlinefähig und damit direkt in die Fertigung integrierbar. Einsatzmöglichkeiten finden sich in zahlreichen Branchen, wie Automobil und Zulieferer, Luftfahrt, Kunststoff, Guss, Metall, Glas, u.v.m. Mehr unter [www.vision.fraunhofer.de](http://www.vision.fraunhofer.de)

---

**PRESEMITTEILUNG**

28. April 2020 || Seite 2 | 3

---

**FRAUNHOFER-ALLIANZ VISION**

---

**PRESEMITTEILUNG**28. April 2020 || Seite 3 | 3

---

**Fachkontakt:**

Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie  
Prüfverfahren IZFP  
Dirk Koster  
Campus E3 1  
66123 Saarbrücken  
Telefon +49 681 9302-3894  
E-Mail: [dirk.koster@izfp.fraunhofer.de](mailto:dirk.koster@izfp.fraunhofer.de)  
[www.izfp.fraunhofer.de](http://www.izfp.fraunhofer.de)

**Pressekontakt:**

Fraunhofer-Allianz Vision  
Regina Fischer M.A.  
Flugplatzstraße 75  
90768 Fürth  
Telefon +49 911 58061-5830  
Fax +49 911 58061-5899  
E-Mail: [vision@fraunhofer.de](mailto:vision@fraunhofer.de)  
[www.vision.fraunhofer.de](http://www.vision.fraunhofer.de)

In der Fraunhofer-Allianz Vision arbeiten Fachabteilungen aus 16 Fraunhofer-Instituten im Bereich Bildverarbeitung und optische Mess- und Prüftechnik zusammen. Neben dem Themenschwerpunkt »Machine Learning als Schlüsseltechnologie für die Qualitätssicherung mit Bildverarbeitung« stellen die Fraunhofer Vision-Institute am Messestand bei der Control 2020 zahlreiche weitere Exponate mit Lösungen für die Oberflächeninspektion, die optische 3D-Mess- und Prüftechnik, die hyperspektrale Bildverarbeitung sowie zur Prüfung unterhalb der Oberfläche und zur akustischen Qualitätskontrolle vor. Viele dieser Systeme sind inlinefähig und damit direkt in die Fertigung integrierbar. Einsatzmöglichkeiten finden sich in zahlreichen Branchen, wie Automobil und Zulieferer, Luftfahrt, Kunststoff, Guss, Metall, Glas, u.v.m. Mehr unter [www.vision.fraunhofer.de](http://www.vision.fraunhofer.de)