

PRESSEMITTEILUNG

PRESSEMITTEILUNG12. März 2025 || Seite 1 | 3

Fraunhofer Vision auf der Control 2025
6. bis 9. Mai 2025 in Stuttgart, Halle 7, Stand 7301

Intelligente Signalanalyse für industrielle Anwendungen

Kurztext

Das Leistungszentrum InSignA vernetzt universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit der Wirtschaft, um Innovationen im Bereich der intelligenten Signalanalyse- und Assistenzsysteme in die industrielle Anwendung zu überführen. Ein besonderer Fokus liegt auf der Zusammenarbeit mit kleinen und mittelständischen Unternehmen sowie größeren Industriepartnern, um die Wertschöpfung in regionalen Betrieben zu steigern und neue Technologien praxisnah weiterzuentwickeln. Angesprochene Branchen und Bereiche sind z. B. die Maschinen-, Anlagen- und Produktionstechnik, Energieversorgung und Netzbetreiber oder der Automotive-Bereich.

Langfassung

Das Leistungszentrum InSignA ist am Fraunhofer-Standort in Ilmenau angesiedelt und vernetzt universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit der Wirtschaft, um Innovationen im Bereich der intelligenten Signalanalyse- und Assistenzsysteme in die industrielle Anwendung zu überführen. Ein besonderer Fokus liegt auf der Zusammenarbeit mit kleinen und mittelständischen Unternehmen sowie größeren Industriepartnern, um die Wertschöpfung in regionalen Betrieben zu steigern und neue Technologien praxisnah weiterzuentwickeln. Angesprochene Branchen und Bereiche sind z. B. die Maschinen-, Anlagen- und Produktionstechnik, Energieversorgung und Netzbetreiber oder der Automotive-Bereich.

Das Zentrum vereint die Expertise von sieben Fachgebieten der Technischen Universität Ilmenau, fünf Thüringer Fraunhofer-Einrichtungen sowie der IMMS Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme gemeinnützige GmbH (IMMS GmbH). Zwei der Fraunhofer-Partner, das Fraunhofer IZFP und das Fraunhofer IDMT, sind auf der Control am Messestand des Fraunhofer-Geschäftsbereichs Vision vertreten.

Pressekontakt

Regina Fischer M.A. | Telefon +49 911 58061-5830 | vision@fraunhofer.de | Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision | Flugplatzstraße 75 | 90768 Fürth | www.vision.fraunhofer.de

Realisierte Projektbeispiele

PRESEMITTEILUNG12. März 2025 || Seite 2 | 3

Qualitätssicherung von Glasloten in Brennstoffzellen

Fehlstellen wie Poren oder (Metall-) Einschlüsse in den Glaslotschichten von Brennstoffzellen können mit herkömmlichen Qualitätssicherungsverfahren, die üblicherweise bildverarbeitende Methoden nutzen, nicht oder nicht gut genug erkannt werden.

Es wurde daher ein Inline-Prüfsystem entwickelt, bei dem durch die Einbeziehung und Fusion verschiedener Daten aus verschiedenen Quellen und unter Einsatz unterschiedlicher Belichtungsquellen mehr Informationen gewonnen werden als durch Einzelauswertung von Daten aus nur einer Quelle. Das System wird direkt in der Fertigung der Brennstoffzellen eingesetzt.

Prozessüberwachung beim Laserstrahlschweißen

Das Laserstrahlschweißen im Stumpfstoß ist eine sehr anspruchsvolle Aufgabe, bei der durch die Entstehung von Fügspalten Schweißnahtfehler entstehen können. Übliche optische und taktile Prüfmethode stoßen oft an Grenzen (wenig Platz für Einbau von Sensorik, Fehler nur schwer erkennbar, kostenintensiv). Zudem ist der ggf. notwendige Eingriff in den Fertigungsprozess zu langsam.

Im Leistungszentrum InSignA wurde daher für die Prozessüberwachung beim Laserstrahlschweißen eine kostengünstige und einfach nachrüstbare Prozessdatenerfassung entwickelt, die auf einer KI-Auswertung basiert. Die Prüfung kann nun in situ, also während des laufenden Prozesses, durchgeführt werden, wodurch Ausschuss verringert und die Nachhaltigkeit erhöht werden.

FRAUNHOFER-GESCHÄFTSBEREICH VISION**Bilder in Druckqualität**

Bild 1: (fraunhofer-vision-control-2025-insigna-signalanalyse-bild1.jpg) Überführung von Signalanalyse- und Assistenz-Systemen in die industrielle Anwendung. (Quelle: Leistungszentrum InSignA).

Daten zur Messe

Control 2025 in Stuttgart
6. bis 9. Mai 2025
Halle 7, 7301

Fachkontakt:

Leistungszentrum InSignA
Dr.-Ing. Peter Hauschild
Ehrenbergstraße 31
98693 Ilmenau, Deutschland
Telefon: +49 3677 467-203
E-Mail: peter.hauschild@idmt.fraunhofer.de
www.leistungszentrum-insigna.de

Pressekontakt:

Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision
Regina Fischer M.A.
Flugplatzstraße 75
90768 Fürth
Telefon: +49 911 58061-5830
E-Mail: vision@fraunhofer.de
www.vision.fraunhofer.de

PRESEMITTEILUNG12. März 2025 || Seite 3 | 3
