PRESSEMITTEILUNG

Leitfaden zur industriellen Röntgentechnik
Fraunhofer Vision Leitfaden-Reihe Band 23

Der Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision hat den 23. Band seiner Leitfaden-Reihe herausgegeben. Der »Leitfaden zur industriellen Röntgentechnik« kann zum Preis von 37 Euro bei der Geschäftsstelle, im Fraunhofer Vision-Webshop unter https://www.vision.fraunhofer.de/de/webshop.html oder im Buchhandel erworben werden. Die 114 Seiten starke Publikation stellt das Thema der industriellen Röntgentechnik aus Sicht der angewandten Wissenschaft und industriellen Forschung vor. Die Leserinnen und Leser sollen eine realistische Vorstellung hinsichtlich der Möglichkeiten und der heute verfügbaren Technologien erhalten und für die industrielle Praxis relevante Einsatzweisen und Anwendungsbereiche kennenlernen.

Motivation und Inhalt

Um berührungslose Mess- und Prüftechniken mit Bildverarbeitung erfolgreich in der industriellen Fertigung und Qualitätssicherung einzusetzen, sind fundierte Kenntnisse über deren Anwendungsmöglichkeiten, Leistungsfähigkeit und Grenzen unerlässlich. Die Leitfaden-Reihe des Fraunhofer-Geschäftsbereichs Vision will hierzu einen Beitrag leisten. Nahezu jährlich erscheint ein neuer Band, der praxisrelevante Themen der Bildverarbeitung verständlich und anschaulich aufbereitet, um potenziellen Anwendern den Einstieg zu erleichtern.

Die aktualisierte Neuauflage des »Leitfadens zur industriellen Röntgentechnik« bietet einen umfassenden Überblick über das Fachgebiet der Röntgentechnik. Mithilfe dieser Technologie lassen sich im Materialinneren verborgene Strukturen beliebig komplexer Objekte aus fast allen Werkstoffen mit hoher Genauigkeit erfassen und charakterisieren. Durch das bildgebende Funktionsprinzip können viele bewährte Verfahren der klassischen Bildverarbeitung für eine automatische Fehlererkennung adaptiert werden.

Vorgestellt werden zunächst die physikalischen Prinzipien und die technologischen Grundlagen der Röntgenbildgebung und es wird das Thema Röntgendetektoren beleuchtet. Im Abschnitt »Anwendungsspezifische Methoden und Verfahren« werden unter anderem laminographische Prüfmethoden, Mehrenergie-Röntgentechnik oder der Einsatz der Computertomographie unter Anwendung unterschiedlicher, spezifischer Anlagentechnik beschrieben.

Pressekontakt
Regina Fischer M.A. | Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision | Telefon +49 911 58061-5830 | vision@fraunhofer.de | www.vision.fraunhofer.de
c/o Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Flugplatzstraße 75 | 90768 Fürth

Unter der Überschrift »Datenauswertung, Modellierung und Simulation« sind Informationen zusammengestellt, die im Zusammenhang mit der automatisierten softwaregestützten Verarbeitung von Röntgendaten eine Rolle spielen, beispielsweise die messtechnische Auswertung von CT-Daten oder Aspekte der schnellen Aufbereitung, Visualisierung und Untersuchung großer Datenmengen. Auch auf maschinelles Lernen als leistungsstarkes Werkzeug im Kontext röntgenbasierter bildgebender Verfahren wird eingegangen, etwa zur Verbesserung der Bilderkennung und -interpretation.

Beispielhafte und typische Anwendungsfelder für den Einsatz der industriellen Röntgentechnik in der Qualitätssicherung finden sich im Bereich der vollautomatischen Gussteilprüfung, der Materialprüfung, beim Einsatz in der Elektronik, wie der Kontrolle von Leiterplatten oder Lötstellen. Weitere Anwendungsbespiele behandeln die Prüfung von Faserverbundbauteilen oder von Holzpartikelwerkstoffen.

Im abschließenden Abschnitt werden einzelne Sicherheitsaspekte angesprochen, wie Richtlinien zur sicheren Handhabung von Röntgenanlagen, Strahlenschutzmaßnahmen und gesetzliche Vorschriften. Daneben wird mit »Standards, Normen und Richtlinien« ein Überblick zu existierenden Regularien im Bereich der industriellen Röntgentechnik gegeben.

Daten:

Titel	Leitfaden zur industriellen Röntgentechnik
Verlag	Fraunhofer Verlag, Stuttgart
Herausgeber	Michael Sackewitz, Fraunhofer-Geschäftsbereich Vision
Umfang	114 Seiten
Layout	broschiert, 4-farbig
Preis	Bruttopreis: 37,00 Euro; Nettopreis: 34,58 Euro (7 % MwSt. enthalten)
ISBN	ISBN 978-3-8396-2044-1
Bezug	Büro des Geschäftsbereichs Vision bei Fraunhofer
Internet	https://www.vision.fraunhofer.de/de/webshop.html

Bild in Druckqualität:

Bild 1 (fraunhofer-vision-leitfaden-23-roentgentechnik.jpg): Titelbild des neuen Leitfadens zur industriellen Röntgentechnik (Quelle: Fraunhofer-Gesellschaft).

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

FRAUNHOFER-GESCHÄFTSBEREICH VISION

c/o
Fraunhofer IIS
Flugplatzstraße 75
90768 Fürth