

Seminar

Bin Picking - Roboterbasierter Griff in die Kiste



Die Top-Themen:

- **Automatisierte Entnahme aus Behältern mit chaotischem und vorsortiertem Packbild**
- **Schnittstellen, Greiferdesign, Zellen- und Sensorauslegung**
- **Einrichten einer Bin Picking-Applikation am Lifesystem**
- **Funktion und Einsatzgebiete neuer Sensortechnologien**
- **Sinnvolles Vorgehen bei der virtuellen Inbetriebnahme**

Termine und Orte

- 06. und 07. Juli 2021
Karlsruhe
- 08. und 09. November 2021
Frankfurt am Main
- 14. und 15. März 2022
Düsseldorf

Grundlagen der automatisierten Bauteilentnahme

Ihre Seminarleitung

Roland Beyer, Consultant,
Karlsruhe
Holger Wirth, Vice President
R&D Industrial Automation,
ISRA VISION AG, Darmstadt



Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Die Reduktion der Fertigungskosten ist eine permanente Herausforderung in der Fertigungsplanung. Dabei spielt die Automatisierung in der Bauteilezuführung eine entscheidende Rolle. Den Mensch als eine sehr flexible und motorisch geschickte Arbeitskraft zu ersetzen und gleichzeitig eine wirtschaftlich vertretbare Lösung zu finden, ist nicht immer leicht. Durch die genaue Kenntnis der verfügbaren technischen Komponenten mit ihren Vor- und Nachteilen, wird es möglich, die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen eines Projektes richtig einzuschätzen.

Das Seminar führt Sie schrittweise in die grundlegenden Techniken ein. Die Teilnehmer entwickeln in der Gruppe gemeinsam die Lösungsansätze zu ihren eigenen mitgebrachten Aufgabenstellungen. Der Lernstoff wird im seminaristischen Vortrag, aufgelockert mit zahlreichen Anwendungsbeispielen, vermittelt. Am Ende der zwei Seminartage sind Sie in der Lage, Aufgabenstellungen aus der eigenen Fertigungsautomatisierung zu analysieren, die zur Lösung notwendigen Komponenten und Randbedingungen zu betrachten und an einem Livesystem einen robusten Lösungsansatz einzurichten. Die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens wird dabei stets im Auge behalten und bis zum Schluss ein wesentlicher Faktor für die finale Entscheidung sein.

Zielgruppe




Fach und Führungskräfte aus den Bereichen:

- Produktion/Fertigung
- Produktionsplanung
- Instandhaltung
- Robotik
- Automatisierung

Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

 **Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk**
Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de
Herr Heinz Küsters  
Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: kuesters@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



Seminarleitung

Dipl.-Ing. Roland Beyer, Consultant, Karlsruhe
Dipl.-Ing. (FH) Holger Wirth, Vice President R&D Industrial Automation, ISRA VISION AG, Darmstadt



Herr Roland Beyer studierte an der TU Ilmenau Technische Kybernetik, mit dem Schwerpunkt Fertigungsmesstechnik. Als Entwicklungsingenieur arbeitete er in verschiedenen mittelständigen Unternehmen. 1996 wechselte er zur Daimler AG und verantwortete bis 2015 die Entwicklung von Sensorsystemtechnik in der Fertigungsautomatisierung für Mercedes-Benz-PKW weltweit. Herr Beyer ist anerkannter Experte, lehrt an der Hochschule Augsburg und berät Unternehmen in Fragen der Mess- und Automatisierungstechnik.



Herr Holger Wirth studierte Vermessungswesen an der Hochschule Mainz und war danach in verschiedenen Positionen in der Industrievermessung tätig. 2001 gründete er die Metronom Automation GmbH, die er 2007 in die ISRA VISION Gruppe einbrachte. Seit 2008 ist er bei der ISRA VISION AG verantwortlich für die Entwicklung im Bereich Robot Vision und Messtechnik.

Seminarmethoden

In diesem Seminar erhalten Sie theoretischen Input der Trainer und wenden diesen im Rahmen von konkreten Übungen und Praxisbeispielen an einem Livesystem an. Darüber hinaus arbeiten Sie in Einzel- und Gruppenarbeiten zusammen und profitieren von dem Erfahrungsaustausch zwischen den Teilnehmern.



Weitere interessante Veranstaltungen

Maßgeschneiderte Digitalisierung

07. und 08. September 2021, Bonn
26. und 27. Januar 2022, Stuttgart

Grundlagen der Robot-Vision

23. und 24. September 2021, Online-Seminar
01. und 02. November 2021, Düsseldorf
17. und 18. Februar 2022, Stuttgart

Seminarinhalte

- 1. Tag** 10:00 bis 17:30 Uhr
2. Tag 09:00 bis 16:00 Uhr

Grundgedanke und Einsatzgebiete von robotergeführten Automatisierungsprojekten

- Automatisierte Bauteilentnahme aus chaotischen oder vorsortierten Behältern
- Automatisches kontrolliertes Ablegen/Fügen der Teile, auch Anbauteile
- Werker-Ersatz durch Teilezuführung im Produktionstakt

Interdisziplinäre Betätigungsfelder

- Schnittstellen: Techpaket, Robotertyp, Anlieferung der Logistik, Übergabe an Produktion
- Roboterprogrammierung: Bahnplanung
- Greiferdesign: Greifen/Saugen/Magnet
- Zellen-Auslegung: Sicherheitsbereiche
- Sensor-Auslegung: Messbereich, Genauigkeit
- Wirtschaftlichkeit: Rentabilität, positive Nebeneffekte

Besondere Herausforderungen für einen stabilen und robusten Prozess

- Anlieferungszustand der Bauteile: Sortiert bis chaotisch
- Analyse der Bauteil-Geometrie hinsichtlich Greifbarkeit: Beschaffenheit, Kontur
- Taktzeit: Prozesstakt, mittlerer Entnahmetakt
- Störlicht: Lichteinflüsse durch externe Einflüsse
- Stapelmuster: Anlieferung, Zwischenlagen, Packungsdichte

Erfassung von 3D-Punktwolken zur Bauteilerkennung

- Vorstellung verschiedener Sensortechnologien
- Analyse der Vor- und Nachteile

Roboter-Bahnführung

- Singularitätsvermeidung
- Notfallvorbereitung
- Kollisionsüberwachung
- Offline-Roboter-Bahnplanung zur Prozessstabilisierung

Greifkoordinaten

- Rohdaten-Vorverarbeitung: Filterung etc.
- Greifpunkt-Berechnung: Potenzielle Greifpunkte
- Greifpunkt-Selektion: Güteparametrierung, Priorisierung

Der Greifprozess

- Beispiele für Greifabläufe
- Sicheres Greifen durch Kollisionsüberwachung
- Stabilisierung und Beschleunigung

Virtuelle Inbetriebnahme

- CAD-gestütztes Einlernen der Objekte
- Definition virtueller Greifkoordinaten
- Ablauf im Detail

++ Bearbeitung Ihrer individuellen und konkreten Automatisierungsaufgabe im Workshop - Praxisübungen an einem Lifesystem zur virtuellen Inbetriebnahme

- Vorstellung Ihrer geplanten Realisierungsprojekte zur automatisierten Bauteilentnahme oder -zuführung
- Einrichten einer Bin Picking-Applikation am Lifesystem
- Abbildung der Herausforderung auf das am Vortag erlernte Wissen und Diskussion erster Lösungsschritte
- Diskussion und Erarbeitung konkreter Lösungsansätze durch die Teilnehmer in kleinen Gruppen
- Präsentation der Lösungsansätze und Diskussion im Plenum



Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Lernen Sie die fundamentalen Schritte für die Konzeptionierung einer automatisierten Bauteilentnahme kennen.
2. Erfahren Sie mehr über die Harmonisierung schwieriger Randbedingungen im geplanten Bauteilentnahmeprojekt.
3. Lassen Sie sich über die Eigenschaften neuer Sensor-Technologien informieren.
4. Seien Sie gespannt auf die Handhabung und die Vorteile einer virtuellen Inbetriebnahme.
5. Erkennen Sie die Stolpersteine bei der Planung eines Entnahmesystems bereits in der Konzeptphase.

Seminar:
Bin Picking - Roboterbasierter Griff in die Kiste

Jetzt online anmelden
www.vdi-wissensforum.de/
02SE373



VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar		
<input type="checkbox"/> 06. und 07. Juli 2021 Karlsruhe (02SE373007)	<input type="checkbox"/> 08. und 09. November 2021 Frankfurt am Main (02SE373008)	<input type="checkbox"/> 14. und 15. März 2022 Düsseldorf (02SE373009)
EUR 1.690,-	EUR 1.690,-	EUR 1.690,-

21M02P014

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer* _____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)

Karlsruhe: Radisson Blu Hotel Karlsruhe, Am Hardtwald 10, 76275 Ettlingen, Tel. +49 7243/380-0,
E-Mail: info.karlsruhe@radissonblu.com

Frankfurt am Main: Relaxa Hotel Frankfurt Relaxa Hotel GmbH, Lurgiallee 2, 60439 Frankfurt, Tel. +49 69/95778-0,
E-Mail: frankfurt-main@relaxa-hotel.de

Düsseldorf: NH Düsseldorf City Nord, Münsterstr. 232-238, 40470 Düsseldorf, Tel. +49 211/239486-0,
E-Mail: nhduesseldorfcitynord@nh-hotels.com

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs



Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

