Fraunhofer IPA

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA

TECHNOLOGIESEMINAR | 25. FEBRUAR 2021

ONLINE

ROBOTER IM WARENLAGER

Herausforderungen | Trends | Technologien für den wirtschaftlichen Einsatz

VORWORT

Nach dem Erfolg von Industrierobotern in der Produktion in den letzten Jahrzehnten halten Roboter zunehmend Einzug in die Logistik. Beschleunigt von der aktuellen Covid-19-Pandemie wird dieser Trend durch den umfangreicheren Warenumsatz im Online-Handel einerseits und technisch und wirtschaftlich attraktive neue Robotertechnologien und -bereitstellungsmodelle andererseits unterstützt.

In praxisnahen Vorträgen von Endanwendern sowie Technologieanbietern erhalten Sie einen Überblick über den Stand der Technik und Trends beim Robotereinsatz im Warenlager. Dies beinhaltet die Nutzung von Robotern zur Lagerlogistik und zum Kommissionieren (Ware zu Roboter, Roboter zu Ware) und die Verfügbarkeit neuester Schlüsseltechnologien.

Aufgrund der aktuellen Einschränkungen des Alltags findet das Seminar dieses Mal als Online-Veranstaltung statt. Hierbei haben wir uns die Not zur Tugend gemacht und neben dem gewohnt starken Vortragsprogramm aus dem Inland auch exzellente Referenten aus den USA und Australien gewinnen können.

Stuttgart, im Januar 2021

Die Institutsleitung

Prof. Dr.-Ing. Thomas Bauernhansl

Prof. Dr.-Ing. Alexander Sauer

DIE VERANSTALTUNG AUF EINEN BLICK

THEMEN DES TECHNOLOGIESEMINARS

- Praxisbeispiele zum Einsatz von Robotern im Warenlager, u. a. Kommissionieren, Griff-in-die-Kiste, Packen, fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) etc.
- Schlüsseltechnologien: Greiftechnik, Bildverarbeitung, Navigation mobiler Roboter, Anbindung an IT-Systeme, Maschinelles Lernen
- Trends in der Intralogistik und der Materialflussautomatisierung
- Virtuelle Führung durch die Versuchsfelder des Fraunhofer IPA

ZIEL DES TECHNOLOGIESEMINARS

Anhand praxisorientierter Vorträge lernen die Teilnehmer methodische und technologische Lösungen zum Einsatz von Robotern im Warenlager kennen. Im Mittelpunkt stehen Schlüsseltechnologien sowie Kosten und Nutzenaspekte des Robotereinsatzes. In den Pausen bleibt ausreichend Freiraum, um in virtuellen Diskussionsräumen mit den Experten konkrete Fragestellungen zu diskutieren.

ZIELGRUPPE

Fach- und Führungskräfte aus der Logistik und Materialflussplanung, aus dem Einzel- und Versandhandel, Anlagenhersteller und Systemintegratoren aus der Robotik, Automatisierung und Intralogistik, Projektverantwortliche und Entscheidungsträger, die den Einsatz von Robotern im Lager in Erwägung ziehen.

ONLINE

PROGRAMM
DONNERSTAG, 25. FEBRUAR 2021
SITZUNGSLEITUNG: RICHARD BORMANN

9.00 Uhr Dr.-Ing. Werner Kraus, Fraunhofer IPA
Begrüßung und Eröffnungsvortrag
- Roboterstatistik: Marktzahlen, Anwendungsgebiete
- Bedeutung der Robotik für die Logistik
- Technologietrends und ausgewählte Praxisbeispiele

9.30 Uhr Dr. Jürgen »Juxi« Leitner, LYRO Robotics und Queensland University of Technology
Autonomes Packen durch Roboter in der Logistik
- Transfer von Innovation und Forschung in die Industrie (inkl. Cartman, Gewinner der Amazon Robotics Challenge)
- Autonomes, flexibles Greifen und Packen in der Lieferkette und im Warenfluss
- Anwendungen der Technologie in der Nahrungsversorgung und im Supermarkt

10.00 Uhr Friedrich-Wilhelm Düsing, Metroplan Engineering GmbH
Automatisierung von Logistikzentren mit mobilen Robotern – Einsatzbeispiele und Grenzen
- Notwendigkeit zur Automatisierung von logistischen Abläufen
- Kommissioniersysteme und -konzepte im Vergleich
- Vor- und Nachteile des Einsatzes von mobilen Robotern in der Praxis
- Zukünftige Perspektiven von mobilen Robotern

10.30 Uhr **Virtuelle Kaffeepause mit Diskussionsräumen**

11.00 Uhr Victor Splittgerber, WAKU Robotics GmbH

Fahrerlose Transportsysteme und mobile Roboter für (fast) jede Anwendung. Einfach eingesetzt und schnell optimiert.

- Was sind mobile Roboter und warum sind sie jetzt interessant?
- Welche Anwendungen gibt es?
- Wie kann ich Anwendungen schnell und einfach umsetzen?
- Wie kann ich eine wachsende Roboterflotte optimieren?

11.30 Uhr Mario Trautner, BMW Group

Die Logistik auf dem Weg zur High-Tech Branche – Wahrnehmungsgesteuerte Robotik in der physischen Logistik

- Anforderungen und Herausforderungen bei der Automatisierung logistischer Prozesse
- Automatisierter Materialfluss im Überblick
- Vorstellung der Anwendungsfälle in der Automobil Logistik

12.00 Uhr Dr.-Ing. Aline Defranceski, J. Schmalz GmbH
Dr.-Ing. Michael Suppa, Roboception GmbH

Robotisches Kommissionieren einfach gemacht

- Angewandte KI, klassische Methoden und maschinelles Lernen zum robusten Erkennen und Greifen
- Mit innovativer Greiftechnik große Teilekomplexität zuverlässig automatisieren
- Automatisches Picken mit dem Cobot ohne jahrelange Robotik-Erfahrung
- Anwendungsbeispiele aus der Logistik

ONLINE

PROGRAMM
DONNERSTAG, 25. FEBRUAR 2021
SITZUNGSLEITUNG: RICHARD BORMANN

12.40 Uhr **Virtuelle Mittagspause**

13.40 Uhr **Virtuelle Führung durch die Versuchsfelder des Fraunhofer IPA**

14.40 Uhr Marius Moosmann, Fraunhofer IPA
AI Picking – Innovative Greif- und Handhabungslösungen
- Modellbasierte und modellfreie Greifstrategien
- Automatische Griffanalyse und Selbstkonfiguration
- KI-basierte Segmentierung von Verpackungsmaterialien
- KI-basierte Auflösung von Objektverhakungen

15.10 Uhr **Virtuelle Kaffeepause mit Diskussionsräumen**

15.30 Uhr Cassandra Klein und Michael Krönes,
Wanzl GmbH & Co. KGaA
Next Level Retail: Der 24/7 Kommissionierautomat für die Handelsfläche
- Herausforderungen, Risiken und Chancen des Handels
- Vorstellung des 24/7 Kommissionierautomaten
- Mögliche Use Cases und Anwendungsszenarien

16.00 Uhr Dr.-Ing. Katrin Beauchaud, Fetch Robotics, Inc.

Optimizing Fulfillment with AMR's from Fetch Robotics

- Dynamic orchestration of humans and robots with autonomous robot transport solutions
- How cloud robotics enables piece, case, and pallet picking optimized workflows
- How the RaaS model enables fulfillment businesses

ca.
16.30 Uhr **Abschluss und Ende der Veranstaltung**

LEITUNG UND REFERENTEN

LEITER DES TECHNOLOGIESEMINARS

Dipl.-Ing. Richard Bormann, M. Sc.
Gruppenleiter Handhabung und Intralogistik
Abteilung Roboter- und Assistenzsysteme
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und
Automatisierung IPA, Stuttgart
Telefon +49 711 970-1062
richard.bormann@ipa.fraunhofer.de

REFERENTEN

Dr.-Ing. Katrin Beauchaud
Senior Product Manager
Fetch Robotics, Inc., San Jose

Dr.-Ing. Aline Defranceski
Geschäftsentwicklung, Vakuum-Automation
J. Schmalz GmbH, Glatten

Friedrich-Wilhelm Düsing
Geschäftsführer
Metroplan Engineering GmbH, Hamburg

Cassandra Klein
Product and Project Manager, Digital Solutions Material Handling
Wanzl GmbH & Co. KGaA, Leipheim

REFERENTEN

Dr.-Ing. Werner Kraus
Abteilungsleiter Roboter- und Assistenzsysteme
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik
und Automatisierung IPA, Stuttgart

Michael Krönes
Wanzl GmbH & Co. KGaA, Leipheim

Dr. Jürgen »Juxi« Leitner
Co-Founder LYRO Robotics Brisbane, Australia und
Post-doctoral Research Fellow/Project Lead,
Queensland University of Technology

Marius Moosmann
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik
und Automatisierung IPA, Stuttgart

Victor Splittgerber
CEO
WAKU Robotics GmbH, Berlin

Dr.-Ing. Michael Suppa
Geschäftsführer (CEO)
Roboception GmbH, München

Mario Trautner
Technologieentwicklung Innovationen, Logistic Robotics,
Product Owner
BMW Group, München

ALLGEMEINE HINWEISE

FACHLICHE AUSKÜNFTE

Dipl.-Ing. Richard Bormann, M. Sc.
Fraunhofer IPA
Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart
Telefon +49 711 970-1062
richard.bormann@ipa.fraunhofer.de

VERANSTALTER

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA
Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart

TEILNAHMEGEBÜHR

Die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist kostenfrei. Sie erhalten im Vorfeld der Veranstaltung die Tagungsunterlagen mit allen Vorträgen.

ANMELDUNG

Anmeldungen zur Teilnahme erbitten wir über unsere Veranstaltungs-Website
https://s.fhg.de/DR5

Nach der Anmeldung werden Ihnen die Zugangsdaten zur Veranstaltung und ggf. weitere Informationen zugesandt.

Anmeldeschluss ist Dienstag, 23. Februar 2021.