



**Fraunhofer**  
IPA



**Seminar**  
28. September 2023

# Roboter im Warenlager

Logistik | Wirtschaftlichkeit |  
Prozessoptimierung

# Vorwort

---

Was 1973 rund um die Robotik am Fraunhofer IPA begann, ist eine Erfolgsgeschichte geworden. Seit 50 Jahren entwickeln wir alles, was es für einen erfolgreichen Technologietransfer und Robotereinsatz braucht. Dieses Jubiläum möchten wir mit Ihnen feiern und unter dem Motto #whatsnextrobotics in die Zukunft blicken – für eine erfolgreiche Automatisierung von morgen.

Deshalb laden wir Sie herzlich zu unserer Festwoche vom 26. bis 29. September 2023 ein. Den Auftakt macht die zweitägige wissenschaftliche Konferenz »ISR«, die wir mit dem VDE und dem ISW der Universität Stuttgart durchführen. Gleichzeitig findet am 27. September das »Forum Fahrerlose Transportsysteme und mobile Roboter« statt. Der »Application Day« am 28. September bietet branchenspezifische Veranstaltungen, unter anderem das Technologieseminar »Roboter im Warenlager«. Sie möchten mehr über den Robotereinsatz im Warenlager erfahren und Wissen aus erster Hand erlangen? In praxisnahen Vorträgen erhalten Sie einen Überblick über den Stand der Technik und Trends. Der Höhepunkt des Application Days wie auch der Feierlichkeiten ist ein Bankett am Donnerstagabend mit einem Special Guest.

Den Abschluss am Freitag bilden vormittags exklusive Business-Führungen beim »Robotic Open Lab Day« mit zahlreichen robotischen Exponaten und der Gelegenheit zum Netzwerken. Die »Lange Nacht der Robotik« bietet Talenten von morgen die Gelegenheit, das Institut als attraktiven Arbeitgeber kennenzulernen.

Ich freue mich darauf, Sie als Gast bei uns in Stuttgart zu begrüßen.

Dr.-Ing. Werner Kraus

## #WhatsNextRobotics

Abteilungsleiter Roboter- und Assistenzsysteme  
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und  
Automatisierung IPA, Stuttgart

# Die Veranstaltung auf einen Blick

---

## Themen der Veranstaltung

- Praxisbeispiele zum Einsatz von Robotern im Warenlager, u. a. Kommissionieren, Griff-in-die-Kiste, Packen, Palettieren, Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) und Autonome Mobile Roboter (AMR) etc.
- Schlüsseltechnologien: Greiftechnik, Bildverarbeitung, Navigation mobiler Roboter, Anbindung an IT-Systeme, Maschinelles Lernen
- Trends in der Intralogistik und der Materialflussautomatisierung

## Ziel der Veranstaltung

Das Seminar beschäftigt sich mit dem zunehmenden Einsatz von Robotern in der Logistik, insbesondere in Warenlagern. Angesichts des wachsenden Online-Handels und technologischer Fortschritte ist es wichtig, die neuesten Entwicklungen zu verstehen und zukünftige Trends frühzeitig zu erkennen. Praxisnahe Vorträge von Experten vermitteln den Teilnehmenden einen Einblick in den aktuellen Stand der Technik und die Anwendungsmöglichkeiten von Robotern in der Lagerlogistik, wie Kommissionierung, Packen und Autonome Mobile Roboter (AMR). Dabei wird Teilnehmenden verdeutlicht, wie innovative, roboterbasierte Technologien Prozesse im Warenlager automatisieren können.

## Zielgruppe

Entscheider für Warenlagerautomatisierung

# Programm

---

## Donnerstag, 28. September 2023

8:30 Uhr

Empfang und Begrüßungskaffee

9:00 Uhr

Richard Bormann, Fraunhofer IPA

### Begrüßung

9:20 Uhr

Rafael Gruhler, Adolf Würth GmbH & Co. KG

### 3 Jahrzehnte Roboter in der Logistik der Adolf Würth GmbH

- Erfolge und Herausforderungen in der Automatisierung der Palettierung, Depalettierung, Kommissionierung
- Überblick über die Roboter und ihre Funktionen

9:55 Uhr

Hendrik Mütterich, Premium Robotics GmbH

### Direktkommissionierung – Von Palette zu Palette

- Herausforderungen im Warenlager am Beispiel des LEH
- Flexibilität, Wandel- und Skalierbarkeit als Erfolgsschlüssel
- Praxisbeispiel Umpackanlage

10:30 Uhr

Pause

11:00 Uhr

Andreas Habl, robominds GmbH

### Making Robots Smart – Flexible Automatisierung in der Intralogistik mit KI-basierter Robotik

- Künstliche Intelligenz als Schlüssel für den erfolgreichen Einsatz von Robotern im Warenlager
- Vorstellung und Einbindung des robobrain® in KI-gestützte Roboterlösungen
- Anwendungsfall: Automatische Kommissionierung von Mischpaletten

11:35 Uhr

Timo Bänziger & Lennart Bochmann, SYNAOS GmbH

### Vorsprung durch Software: Wie Unternehmen ihre Warenlager optimieren und Kosten reduzieren können

- Effizienzsteigerung durch intelligentere Planung der Warenhausprozesse
- Optimale Ressourcenauslastung durch kontinuierliche Planungsaktualisierung
- Schrittweise Automatisierung dank ressourcenunabhängiger Steuerung
- Case Study: SYNAOS @Connox Hannover

12:10 Uhr

Manuel Krieg, doks. innovation GmbH

### Autonome Bestandserfassung in Hochregallagern mit doks.inventory

- Autonome Bestandserfassung und hohe Datentransparenz
- Erhöhung der Arbeitssicherheit durch Automatisierung
- Wie errechnen sich ROI bei neuen Dienstleistungen

12:45 Uhr

Mittagspause

13:45 Uhr

### Besichtigung der Versuchsfelder des Fraunhofer IPA

14:45 Uhr

Pause

15:15 Uhr

Thomas Oberholzer, Kemaro AG

### **Autonome Reinigung wird für die Logistikbranche immer attraktiver**

- Effiziente Reinigung von Lagerräumen, Werkstätten und Verladebereichen
- Erhöhte Sicherheit am Arbeitsplatz
- Kontinuierliche Sauberkeit schützt Intralogistik und Mitarbeitende
- Ökonomische und ökologische Vorteile

15:50 Uhr

Mischa Pick, Locus Robotics

### **Skalieren ohne Grenzen trotz Automatisierung**

- Wie das RaaS-Modell (Robots as a Service) unseren Kunden Flexibilität und Skalierbarkeit bieten kann, ohne große Investments in Automatisierung tätigen zu müssen
- Dies wird mit Fallbeispielen untermauert

16:25 Uhr

Thomas Gruber, Jungheinrich Logistiksysteme GmbH

### **UHD Storage System Jungheinrich PowerCube – Die neue Dimension der Effizienz**

- Markt- und Technologieübersicht
- Jungheinrich PowerCube
- Use Cases

17:00 Uhr

Richard Bormann, Fraunhofer IPA

### **Abschluss und Verabschiedung**

# Veranstaltungsleitung und Referenten

---

## **Fachliche Leitung der Veranstaltung**

### **M.Sc. Richard Bormann**

Handhabung und Intralogistik  
Abteilung Roboter- und Assistenzsysteme  
Fraunhofer IPA, Nobelstr. 12  
Telefon +49 711 970-1062  
richard.bormann@ipa.fraunhofer.de

## **Referierende**

### **Timo Bänziger**

Produktmanager  
SYNAOS GmbH

### **Lennart Bochmann**

CPO, Intralogistikexperte  
SYNAOS GmbH

### **Thomas Gruber**

Leiter für Portfolio Management & Innovation Introduction  
ASRS  
Jungheinrich Logistiksysteme GmbH

### **Rafael Gruhler**

Technischer Projektleiter  
Adolf Würth GmbH & Co. KG

### **Andreas Habl**

Business Development Manager  
robominds GmbH

### **Manuel Krieg**

Managing Director  
doks. innovation GmbH

### **Hendrik Mütterich**

Maschinenbauingenieur  
Premium Robotics GmbH

### **Thomas Oberholzer**

Chief Innovation Officer  
Kemaro AG

### **Mischa Pick**

Business Development Manager  
Locus Robotics

# Organisatorisches

---

## Veranstaltungsmanagement

Fraunhofer IPA Event-Team  
Telefon +49 711 970-1208  
event@ipa.fraunhofer.de

## Teilnahmegebühr

Die Teilnahmegebühr beträgt € 649,- pro Person.

Diese Gebühr enthält:

- Teilnahme am Application Day mit Wahl einer Veranstaltung am 28. September 2023 inklusive aller Vorträge
- (digitale) Unterlagen
- Mittagsimbiss, Getränke und Snacks während der Pausen
- Abendessen am 28. September 2023
- Teilnahme an den Business-Führungen am Robotic Open Lab Day am 29. September 2023

Virtuelle Teilnahme: 295,- EUR

## Veranstaltungsort

Fraunhofer IPA  
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart

## Anfahrt

[www.ipa.fraunhofer.de/anfahrt](http://www.ipa.fraunhofer.de/anfahrt)

Sie können Ihr Auto am Seminartag kostenfrei im Parkhaus des Fraunhofer-Institutszentrums abstellen.

## Nachhaltig anreisen

Das Fraunhofer IPA ist gut mit umweltschonenden Verkehrsmitteln wie Bus und Bahn erreichbar. Wenn möglich, vermeiden Sie bitte die Anreise per Flugzeug. Sollten Sie eine Übernachtungsmöglichkeit benötigen, empfehlen wir Ihnen gerne Unterkünfte in der Nähe des Instituts. Im Folgenden finden Sie eine beispielhafte Auflistung von Organisationen, die Möglichkeiten bieten, Ihren CO<sub>2</sub>-Abdruck zu kompensieren:

- Primaklima
- atmosfair
- MyClimate
- Klima Kollekte

## Anmeldung

event@ipa.fraunhofer.de

[https://www.ipa.fraunhofer.de/de/veranstaltungen-messen/veranstaltungen/2023/roboter\\_im\\_warenlager.html](https://www.ipa.fraunhofer.de/de/veranstaltungen-messen/veranstaltungen/2023/roboter_im_warenlager.html)

## Ummeldung / Abmeldung

Eine Ummeldung auf einen anderen Teilnehmenden ist jederzeit kostenlos möglich. Wir bitten um Verständnis, dass wir Ihnen bei Abmeldungen bis 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn € 100,- berechnen. Nach diesem Termin ist die volle Teilnahmegebühr fällig.

## Kartellrechtlicher Hinweis

Als Veranstalter erlauben wir uns den Hinweis, dass der Austausch von Informationen zwischen Unternehmen kartellrechtliche Relevanz haben kann und dass wettbewerbsbeschränkende Vereinbarungen und Handlungsweisen verboten sind. Für die Einhaltung kartellrechtlicher Vorgaben ist jeder Veranstaltungsteilnehmende selbst verantwortlich.

## Veranstalter

---

Fraunhofer IPA  
Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart