

INDUSTRIAL Production





Mit seinem Robotik-Ökosystem unterstützt Idealworks Unternehmen verschiedenster Branchen.

Bild: Oliver Jung/Idealworks

Automatisierung mit dem Robotik-Ökosystem

Mit der Kombination aus einer flexiblen Automatisierungsplattform und mobilen Robotern ermöglicht Idealworks die Automatisierung von Betriebsabläufen bei einer problemlosen Integration in bestehende Produktionen. So entsteht ein komplettes Ökosystem für die Robotik.



VIDEO im
E-PAPER

In einer Ära fortschrittlicher Technologien, die die Spielregeln für wirtschaftlichen Erfolg festlegen, bietet Idealworks mit Unterstützung von BMW, Agile Robots und weiteren Partnern ein innovatives Robotik-Ökosystem für die industrielle Automatisierung.

Flottenautomatisierung mit AnyFleet

Dieses besteht aus der intelligenten Automatisierungsplattform AnyFleet und weiteren kompatiblen, unabhängigen Komponenten. AnyFleet ermöglicht die Multiintegration mobiler Roboter über die standardisierte Schnittstelle VDA5050. Das modulare Robotik-

Betriebssystem iw.os befähigt mobile Roboter zur Autonomie und integriert sie direkt in AnyFleet.

Kern des Ökosystemkonzepts ist die Interoperabilität mobiler Roboter, um homogene und heterogene Flotten zentral zu verwalten. Dafür vernetzt sich AnyFleet mit IoT-Geräten wie Türen, Sensoren, Stationen und Ampeln sowie mit ERP- und Warehouse-Management-Systemen. Die hochflexible, cloudbasierte Software bietet durchgängige Auftragssteuerung, Flotten- und Verkehrsmanagement, bewältigt komplexe Situationen, ist schnell implementierbar und passt sich den spezifischen Anforderungen verschiedener Unternehmen an. Die nahtlose Integration in bestehende Betriebsabläufe maximiert die Gesamteffizienz

und führt zu erheblichen Kosteneinsparungen.

Allianzen mit Robotik-Unternehmen wie Sherpa Mobile Robotics, Melkus Mechatronic oder Bär Automation bündeln Kompetenzen, zudem stärkt Idealworks seine Position im Bereich der industriellen Automatisierung und bietet ein breites Lösungsportfolio an. „Mit der Integration in AnyFleet können wir uns weiterhin auf unsere Kernkompetenzen in der Hardware-Entwicklung konzentrieren, während Idealworks seine Stärken in der Softwareentwicklung einbringt“, sagt beispielsweise Patryk Hoffman, CEO von Melkus Mechatronic.

Erfolgreiche Projekte bei renommierten Unternehmen wie BMW Manufacturing, Toyota North America, Zalando, BHS Corrugated, Dräxlmaier, Geis, Purem by Eberspächer und BMW Group unterstreichen die Leistungsfähigkeit des Robotik-Ökosystems. Die Kooperation mit der BMW Group ist nicht nur ein Zeugnis der gemeinsamen Geschichte, sondern setzt auch neue Standards in der Automobilindustrie. Mit über 700 mobilen Robotern (AMR) vom Typ iw.hub in Betrieb ist die BMW Group größter Abnehmer von Idealworks, das sein Robotik-Ökosystem allein im Automobilbereich bereits in sieben Ländern etabliert hat.

Autonomes Kraftpaket iw.hub

CE-zertifiziert und mit SLAM-Technologie sowie industrieprobter Hard- und Software ausgestattet, manövriert der autonome mobile Roboter iw.hub sicher selbstständig im Mischverkehr und kann dabei Hindernisse umfahren, Personen ausweichen und autonom Alternativrouten berechnen. Bei einer Geschwindigkeit von 2,2m/s ist er nicht nur einer der schnellsten auf dem Markt, sondern bewältigt anspruchsvolle Transportaufgaben in hochkomplexen Umgebungen mit einer Tragkraft von bis zu einer Tonne. Dank seiner Pallet-Dock-Lösung passt er sich flexibel den unterschiedlichsten Einsatzgebieten an.

Zur Implementierung des Gesamtsystems ist keinerlei Anpassung an der bestehenden Infrastruktur erforderlich – weder Markierungen noch Magnete oder QR-Codes.



Mit seinem Robotik-Ökosystem unterstützt Idealworks Unternehmen verschiedenster Branchen, so auch Zalandos Logistikzentrum in Mönchengladbach und den Standort Lahr. Bild: Idealworks

Notwendig sind lediglich eine Steckdose und eine WLAN-Verbindung. Milan Nedeljkovic, Mitglied des Vorstands der BMW AG, Produktion, sagt: „Mit dem iw.hub bietet Idealworks eine einzigartige Logistikinnovation, die innerhalb der BMW Group und bei Kunden weltweit große Resonanz und Nachfrage erfährt.“

Perfektion durch Simulation

Das Robotik-Ökosystem von Idealworks geht über die Sphäre der physischen Automatisierung hinaus und setzt auch in der virtuellen Welt der Simulation neue Maßstäbe. Die Automatisierung realer Prozesse ist ein integraler Bestandteil, während in virtuellen Umgebungen eine Vielzahl von Kundenanwendungsfällen optimiert und künstliche Intelligenz in einem geschützten Raum trainiert wird. Als digitale Arena bietet Simulation die Möglichkeit, Routen autonomer Roboter zu perfektionieren und Szenarien zu testen, bevor sie in die physische Realität übergehen. Als zentrales Element des Robotik-Ökosystems ist die Simulationstechnologie von Idealworks speziell auf die Anforderungen der industriellen Automatisierung und Logistikrobotik ausgerichtet. Darüber hinaus dient die Methode als präventives Instrument zur Vorhersage möglicher Störungen, was zu minimalen Ausfallzeiten und einer erhöhten Gesamtverfügbarkeit der Roboter führt.

Eine entscheidende Rolle spielt dabei der Digital Twin, der eine digitale Nachbildung eines spezifischen Raums darstellt.

Die Erstellung des digitalen Zwillings eines Kundenstandorts ermöglicht die Simulation sämtlicher Szenarien, was nicht nur die Effizienz der Logistik bewertet, sondern auch als Schlüssel zur systematischen Erkennung von Optimierungspotenzialen sowie der umfassenden Vorbereitung und Planung präziser Automatisierungslösungen dient.

Szenarien, die in realen oder digitalen Umgebungen auftreten können, werden mithilfe einer Szenario-Definitionssprache beschrieben und in der Simulation als emulierte, genau nachgebildete Anwendungsfälle umgesetzt. Eine wichtige Funktion besteht darin, Robotersysteme und physische Sensoren vollständig zu emulieren, was eine Nachahmung realer Hardware im virtuellen Raum ermöglicht. Dadurch lassen sich verschiedene Situationen simulieren, einschließlich des Zusammenspiels des iw.hubs, anderer Roboter und deren Umgebung.

Idealworks nutzt Simulation für interne Tests, um die Verbindung von AnyFleet mit physischen und simulierten

iw.hubs zu überprüfen, für Partner-Gerätetests, Onboardings von Kundenhardware, Qualitätskontrollen und Software-Validierung. Schlüsselkomponenten wie Sensor- und iw.os-Stack-Emulation gewährleisten präzises Verhalten der Roboter in der Simulation, synchron zur realen Welt. Ein weiterer Fortschritt besteht in der Nutzung von 3D-Geometrie zur Generierung synthetischer Daten für KI-Modelle, was komplexe Szenarien wie Hindernisvermeidung schneller, risikoärmer

und effizienter macht.

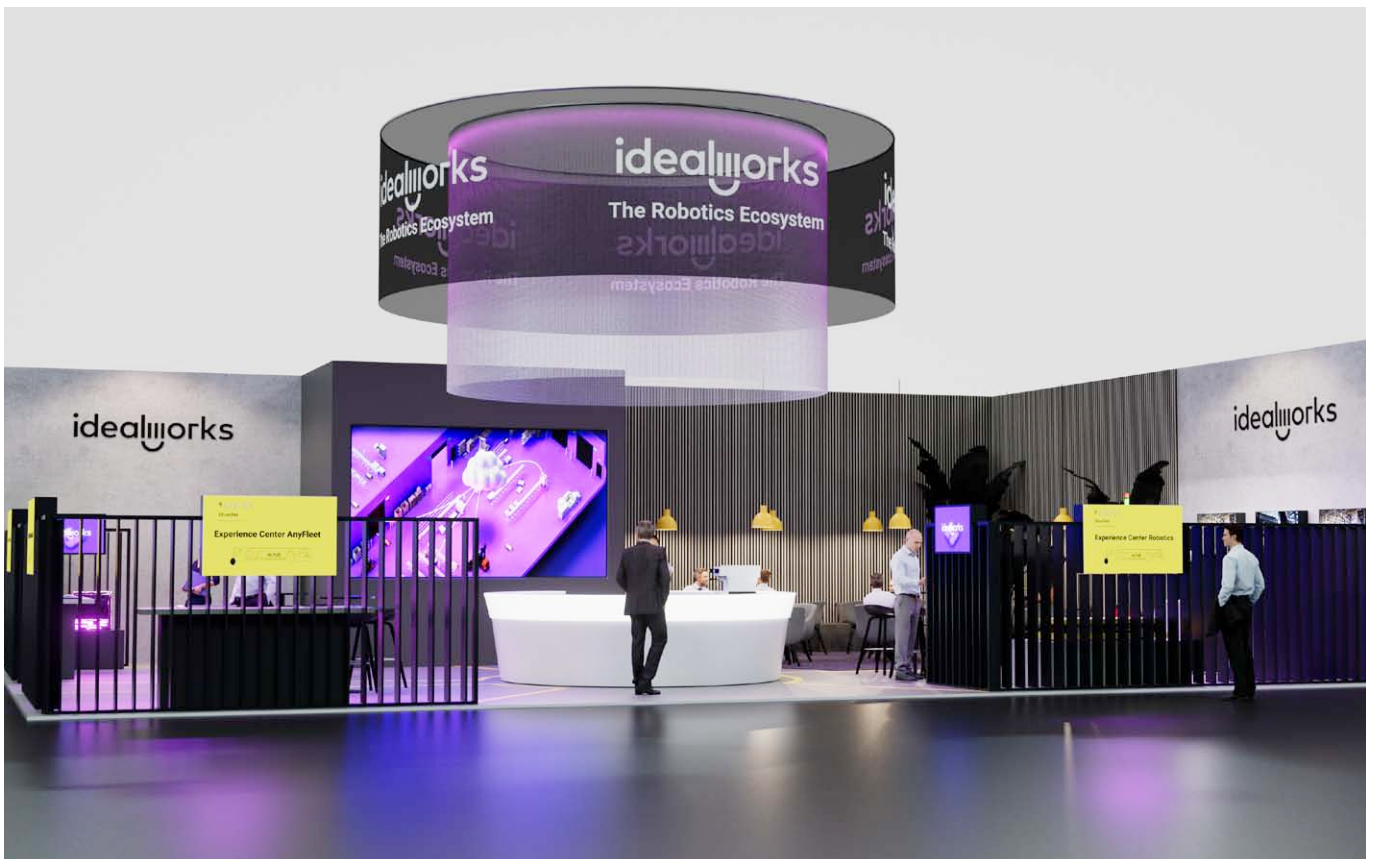
Die intensive Nutzung der Simulationstechnologie ermöglicht es Idealworks, Innovationen realitätsnah zu präsentieren – so auch auf der LogiMat 2024 in Stuttgart. Im Fokus stehen nicht nur Technologien, sondern auch die praktische Anwendung und spürbare Vorteile für die Logistik-Wertschöpfungskette.

LogiMat, Halle 6, Stand D45

[idealworks, idealworks.com](https://www.idealworks.com)

„Mit dem iw.hub bietet Idealworks eine einzigartige Logistikinnovation, die innerhalb der BMW Group und bei Kunden große Resonanz und Nachfrage erfährt.“

Milan Nedeljkovic, Vorstandsmitglied BMW AG, Produktion



Auf der LogiMat zeigt Idealworks Experience Center zu AnyFleet, Robotik und Simulation.

Bild: Idealworks