

Festo entwickelt KI-Roboterlösung für Logistikzentrum bei Würth

Innovationspartnerschaft zwischen Festo und Würth

12. März 2024

V.i.S.d.P.:
Christian Österle

Die Innovationspartnerschaft zwischen Festo und Würth dauert bereits zwei Jahre, die erste Phase der Partnerschaft geht nun zu Ende – mit Erfolg: Der Prototyp funktioniert. Würth möchte die maßgeschneiderte KI-Softwarelösung von Festo im Reinhold Würth-Innovationszentrum Curio umfassend testen, mit den Mitarbeitenden besprechen und, wenn sich alles bewährt hat, weltweit in ihren Logistikzentren einsetzen.

In Künzelsau, am Hauptsitz der Würth-Gruppe, gibt es im Logistikzentrum Endverpackstationen, wo auf sogenannten Sorterbahnen verschiedenste Produkte in Schalen ankommen. Mitarbeitende nehmen die Objekte aus den Schalen und verpacken diese in Versandkartons. Würth hat ca. 1.000.000 Produkte im Portfolio – von kleinen und leichten Produkten bis hin zu sehr schweren Teilen. Die Arbeit mit schweren Teilen ist enorm belastend für die Mitarbeitenden. Die Software „GripperAI“ von Festo soll daher auch bis zu 20 Kilogramm schwere Teile mit einem Roboter handhaben können. Festo überzeugte mit seiner KI-Kompetenz und wurde für das Innovationsprojekt, die Entwicklung einer maßgeschneiderten und gleichzeitig flexiblen Lösung, von Würth ausgewählt.



Download/View press
release and press
images.

Maßgeschneiderte Softwarelösung entwickelt

Über zwei Jahre lang hat die Abteilung Advanced Development Analytics and Control aus dem Bereich Forschung und Entwicklung bei Festo an dem Projekt gearbeitet: „Wir haben in unserem Labor eine Kopie der Sorterbahnen von Würth aufgebaut und konnten so die verschiedenen Fähigkeiten des Roboters entwickeln: Objektabhängige Greiferauswahl, das Greifen beliebiger Objekte aus den Schalen, das Packen von Versandkartons sowie das Handhaben der Kartons und Schalen“, sagt Jan Seyler, Leiter Advanced Development Analytics and Control. Die aufgebaute Roboterzelle ist als Besonderheit mit einem Werkzeugbahnhof ausgestattet. Der Roboter kann sich hier an verschiedenen Saugnäpfen und Greifern bedienen – je nach Objektart, Form und Oberflächenbeschaffenheit legt die GripperAI fest, welches Tool am besten geeignet ist. Eine integrierte Kamera im Roboter erkennt die verschiedenen Objekte, was eine präzise Auswahl ermöglicht. Die Festo GripperAI-Lösung kann nahezu alles Greifen, was man ihr vorlegt – und wofür Greifer und Roboter ausgelegt sind. Die speziell für dieses Projekt entwickelten Greifer setzen neue Maßstäbe in der Robotertechnologie, die Saugnäpfe stammen aus dem Portfolio von Festo.

Die angepasste KI-Roboterlösung ermöglicht es Würth, schwere Teile und verschiedene Objekte effizient zu handhaben, was zu einer deutlichen Entlastung der Mitarbeitenden und Effizienz im Betrieb führt. „Der Vorzug der Festo Lösung ist zudem, dass sie kein Teachen und Training braucht. Einfach machen, einfach loslegen. Auch läuft sie mit jedem Roboter und Vision-System und macht uns damit flexibel in der Auswahl unserer Partner“, sagt Roland Schneider, Abteilungsleiter Technische Abteilung bei Würth.

Entwicklung eines Lehrpfads

Im Rahmen der Partnerschaft konnte das Festo Team seine KI-Fähigkeiten aus der Forschung testen und validieren. „Unsere langjährige Erfahrung im Bereich Mechanik, Logistik und

Industriearomatisierung sowie unsere KI-Kompetenz im Team haben es uns ermöglicht, diese Gesamtlösung für Würth zu entwickeln“, so Jan Seyler. Parallel soll auch ein Lehrpfad entwickelt werden, der die Fachkräfte für die zukünftige Arbeitswelt weiterbildet und erklärt, wie sie gemeinsam mit dem kollaborativen Roboter arbeiten.

Erfolgreicher Einsatz

Seit Frühjahr 2023 ist die Roboterzelle bei Würth im Einsatz und kann alle vorgesehenen Bahnen bedienen. Weitere Entwicklungsarbeiten und Schritte zur Optimierung wurden bereits definiert, wie etwa höhere Geschwindigkeit, besseres Packen sowie die Optimierung des Gesamtablaufs. Johannes Scheuermann, Abteilungsleiter Bestandsmanagement bei Würth: „Wir waren beeindruckt vom Teamspirit und der hohen Kompetenz der Entwickler und Forscher bei Festo. Wir sind davon überzeugt, mit diesem Projekt unsere Logistikprozesse erheblich verbessern zu können und weiteres Wachstum auch in schwierigen Zeiten des Fachkräftemangels zu ermöglichen.“ Der kollaborative Roboter ermöglicht es dabei, das weitere Wachstum abzufangen und den Mitarbeitenden zu unterstützen.

Über das Reinhold Würth-Innovationszentrum Curio

Das Reinhold Würth-Innovationszentrum Curio ist eines der weltweit leistungsfähigen Testzentren für Befestigungstechnik mit eigenem Dübellabor. Im Innovationszentrum arbeiten rund 250 Beschäftigte von Würth, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Studierende sowie Kunden, um zukunftsweisende Produkt- und Systemneuheiten noch schneller und kundenspezifischer auf den Markt zu bringen. Werkstätten, Prüffelder, Klimakammern, 3D-Drucktechnik, Seismik-Prüfstände für die Dübeltechnik, ein Entwicklungs-IoT-Labor sowie eine Forschungslogistik-Fläche treiben die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung voran.

Über die Würth-Gruppe

Die Würth-Gruppe ist Weltmarktführer in der Entwicklung, der Herstellung und dem Vertrieb von Montage- und Befestigungsmaterial. Darüber hinaus sind Handels- und Produktionsunternehmen, die sogenannten Allied Companies, in angrenzenden Geschäftsfeldern aktiv, wie etwa im Elektrogroßhandel, in den Bereichen Elektronik sowie Finanzdienstleistungen. In 80 Ländern beschäftigt der Konzern aktuell weltweit mehr als 87.000 Mitarbeitende in über 400 Gesellschaften mit über 2.500 Niederlassungen. Der Konzern erzielte im Geschäftsjahr 2022 einen Umsatz von 19,9 Milliarden Euro. Mit über 7.700 Mitarbeitenden ist die Adolf Würth GmbH & Co. KG in Künzelsau größtes Einzelunternehmen der Würth-Gruppe.

Pressebilder



Innovationspartnerschaft Festo und Würth_Bild 1

Festo entwickelte für Würth eine KI-Roboterlösung, die vor allem schwere Teile und verschiedene Objekte effizient handhabt und somit zu einer deutlichen Entlastung der Mitarbeitenden und Effizienz im Betrieb führt.



Innovationspartnerschaft Festo und Würth_Bild 2

Die maßgeschneiderte Festo GripperAI-Lösung kann nahezu alles Greifen, was man ihr vorlegt – und wofür Greifer und Roboter ausgelegt sind. Die speziell für dieses Projekt entwickelten Greifer setzen neue Maßstäbe in der Robotertechnologie ...



Jan Seyler

Jan Seyler, Leiter Advanced Development Analytics and Control bei Festo: "Unsere langjährige Erfahrung im Bereich Mechanik, Logistik und Industrieautomatisierung sowie unsere KI-Kompetenz im Team haben es uns ermöglicht, diese Gesamtlösung ...



Roland Schneider, Würth

Roland Schneider, Abteilungsleiter Technische Abteilung bei Würth: "Der Vorzug der Festo Lösung ist, dass sie kein Teachen und Training braucht. Einfach machen, einfach loslegen. Auch läuft sie mit jedem Roboter und Vision-System und macht ...



Johannes Scheuermann, Würth

Johannes Scheuermann, Abteilungsleiter Bestandsmanagement bei Würth: „Wir waren beeindruckt vom Teamspirit und der hohen Kompetenz der Entwickler und Forscher bei Festo. Wir sind davon überzeugt, mit diesem Projekt unsere Logistikprozesse ...