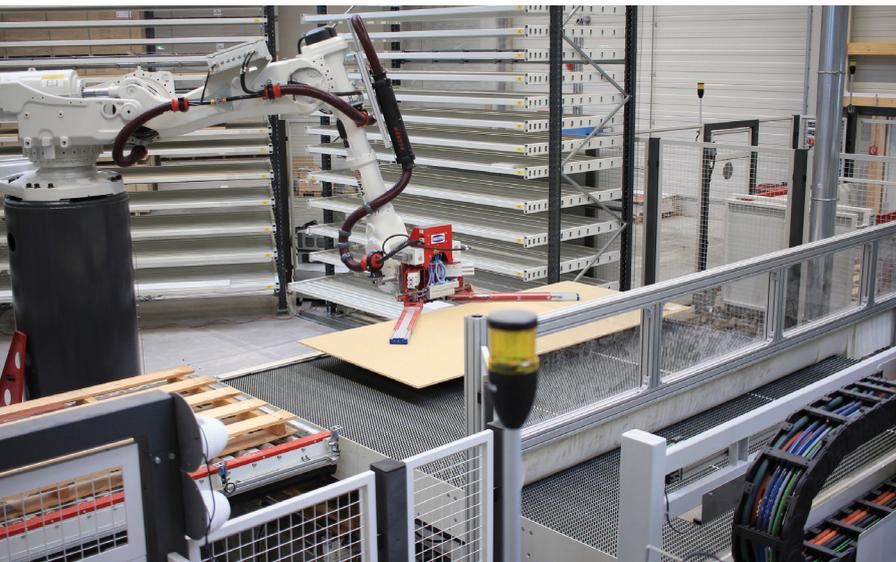


Leichter fertig bauen

FingerHaus GmbH

Case Study: Bauindustrie, Handhabung



Beim Fertighausexperten FingerHaus kommissioniert und sortiert ein ABB-Roboter die Plattenwerkstoffe. Das spart Zeit, erhöht die Sicherheit sowie die Qualität und entlastet vor allen Dingen die Mitarbeiter von schwerer körperlicher Arbeit.

— Die Roboterlösung bietet viele Vorteile: Der Ausschuss hat sich verringert, Arbeitsschritte wurden eingespart.

Bislang entnahmen die Mitarbeiter des Fertighausherstellers FingerHaus nach dem Zuschnitt der Plattenwerkstoffe die schweren Bauteile mit der Hand und legten sie vertikal auf Hordenwagen ab – eine zeitraubende, aufwendige und mühsame Tätigkeit. Damit ist jetzt Schluss: ABB hat mithilfe eines Roboters, der die zugeschnittenen Plattenwerkstoffe in der richtigen Reihenfolge auf einer Palette stapelt, und einer intelligenten, offenen Schnittstelle Abhilfe geschaffen.

Reichweitenstarker Roboter

Zusammen mit dem ABB-Partner IMA Klessmann, dem Experten für zukunftsweisende Fertigungsanlagen für die holzbearbeitende Industrie, wurde die Roboterlösung umgesetzt. In der installierten Sortierzelle bei FingerHaus kommt ein ABB IRB 6650S zum Einsatz, der mit einer speziellen Vakuumladaufnahme ausgestattet ist. Diese entstand aus einem Gemeinschaftsprojekt der Firmen IMA Klessmann und J. Schmalz. Der IRB 6650S ist ein Konsolroboter (Shelf-Roboter) mit besonders großem

Arbeitsbereich und hoher Traglast. Er kann komplette vertikale und horizontale Hubbewegungen ausführen und dabei weit nach vorne und unten greifen. FingerHaus profitiert von dieser enormen Reichweite. Mit ihr erschließen sich neue Einsatzmöglichkeiten in vielen unterschiedlichen Applikationsbereichen. Durch den besonderen Greifer kann der Roboter gleichzeitig Regale bedienen und Stapel bilden, die sowohl die Stabilität als auch die gewünschte Reihenfolge einhalten.

Mehr Flexibilität durch RobotStudio

„Bei der Projektumsetzung wurde uns schnell klar, welche Vorteile wir durch die Nutzung der ABB-Software RobotStudio haben“, so Dirk Niebur, Projektmanagement Robotik bei der IMA Klessmann GmbH. RobotStudio ist eine Simulations- und Offline-Programmiersoftware, die eine Roboterprogrammierung vom PC aus ermöglicht, ohne dazu in die laufende Produktion eingreifen zu müssen. Daher ist das leicht zu handhabende Tool ideal für Leistungszusagen und Machbarkeitsprüfungen.

Die Automatisierungslösung verbindet den Zuschnitt der Platten mit einer Kommissionierung. Die Aufgabe des Roboters besteht darin, zunächst die zugechnittenen, aber aufgrund der Verschnittoptimierung noch nicht sortierten Platten aus dem Bearbeitungszentrum zu entnehmen und in einem Regalsystem zwischenzulagern. Anschließend sortiert der Roboter alle für einen Kundenauftrag benötigten Platten auf eine Palette.

Entscheidend für die Lösung sind auch das offene Konzept der Anlagensteuerung und die Verzahnung mit der Roboterprogrammierung. Durch das intelligente Jobhandling lassen sich unterschiedlichste Aufgabenstellungen algorithmisch abarbeiten; der Roboter lässt sich dadurch äußerst flexibel einsetzen. Dazu hat IMA Klessmann eine intelligente Schnittstelle vom Produktionsleitsystem IPC.NET zum ABB-Roboter programmiert, bei der fünf verschiedene Programmiererebenen ineinandergreifen. Die universelle und offene Schnittstelle ermöglicht

eine dynamische Datenübertragung und sorgt für Flexibilität – auch für die Zukunft. Bei Materialmodifizierungen beispielsweise kann FingerHaus beliebige Anpassungen über die IPC.NET-Anlagensteuerung schnell und einfach selbst vornehmen und so den Roboter intelligent adaptieren – ohne großen Programmieraufwand oder tiefgehende Programmierkenntnisse.

Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Entlastung

Die neue Lösung steigert nicht nur die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens, sondern erhöht auch die Prozesssicherheit und entlastet die Mitarbeiter. Marc Fischer, Projektbetreuer bei FingerHaus: „Die Kollegen empfinden das Robotersystem als große Unterstützung und arbeiten gerne damit. Sie wurden durch unsere Partnerfirma IMA Klessmann in allen grundlegenden und für uns relevanten Funktionen geschult, sodass sie gut mit den Bedienfunktionen zurechtkommen.“