

Anlagenkonzepte im Zeitalter Industrie 4.0

Statische und sperrige Handhabungslösungen gehören der Vergangenheit an. Das Zeitalter von Industrie 4.0 fordert hohe Flexibilität bei platzsparenden Konzepten. Die vielschichtigen Möglichkeiten reichen dabei von dynamischen Roboteranlagen bis hin zu funktionellen Einzellösungen.

Benedikt Rotte

Ob Frontenkommissionierung, Schubkastenmontage oder das Setzen von Griffleisten, innovative, meist robotergestützte Automatisierungslösungen in der Produktion ermöglichen eine hohe Produktvarianz bei gesteigerten Durchsätzen. Im Bereich der Lackiertechnik kommen solche Lösungen sowohl bei der Bestückung und Zuführung von Lackierstraßen als auch bei der Ausschleusung, Kommissionierung und Ab stapelung zum Einsatz.

Rotte Anlagenbau und Fördertechnik bietet von der Einzellösung bis zum Gesamtkonzept eine Vielzahl an branchen- und produktübergreifenden Automatisierungstechniken. Die speziellen Bedienoberflächen von Rotte erlauben eine „frei-programmierbare-Packbildgenerierung“, bei denen der Maschinenbediener

Packbilder eigenständig generiert. Diese müssen somit nicht durch einen Programmierer hart eingeteacht werden.

Stationär angeordnet oder auf einer siebten Achse ver fahrend, sind mit 6-Achs-Industrierobotern sowohl kreisförmige Lay outanordnungen als auch schlanke, längliche Varianten möglich. Die Lösung muss dabei individuell auf die Anforderungen und die räumliche Situation der Betreiber abgestimmt werden.

Je nach Anwendungsfall und Sensitivität der Oberfläche reichen die möglichen Greifsysteme, um die lackierten Teile in Trocknungsgestelle oder Klimazellen sicher einzulagern beziehungsweise den nachfolgenden Produktionsschritten zu zuführen, von Sauggreifern über mechanische Greiftechnik bis hin zu Rechengreifern.

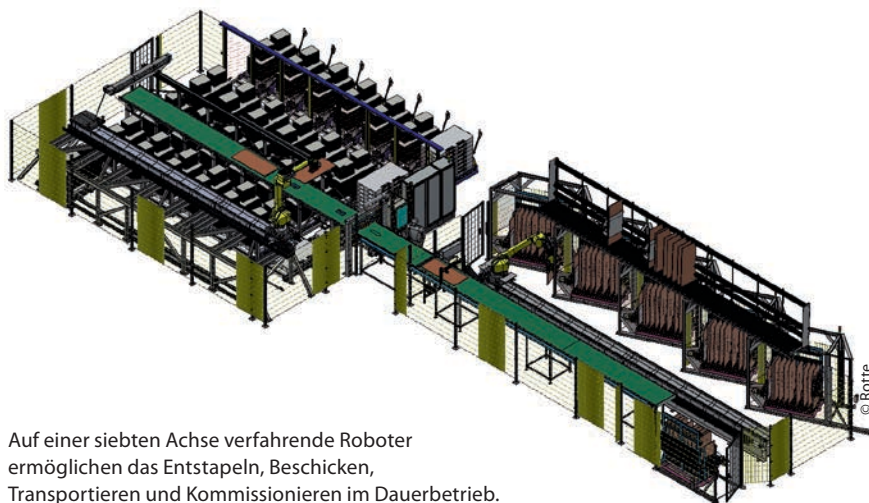
Intuitive und prozessichere Steuerung

Mit dem mehranlagenfähige Bediener-Assistenzsystem Smart Factory Panel (SFP) von Rotte lassen sich selbst komplizierteste Anlagen intuitiv rüsten, in Betrieb nehmen und Fehler beheben. Eine umfangreiche Anlagen- und Produktionsvisualisierung erleichtert dabei die Bedienung der hochkomplexen Maschinen. Zudem bietet das SFP kommunikative Funktionen wie interne Messenger und Hilfsfunktionen für den unternehmensinternen Austausch. Durch die Ablagemöglichkeit von persönlichem Wissen im integrierten Wissensmanagement sowie professionelle Hilfevideos und Dokumentationen, zum Beispiel für Rüstvorgänge und Wartungen, steht dem Mitarbeiter bei Fragestellungen eine große Plattform an Informationen zur Verfügung.

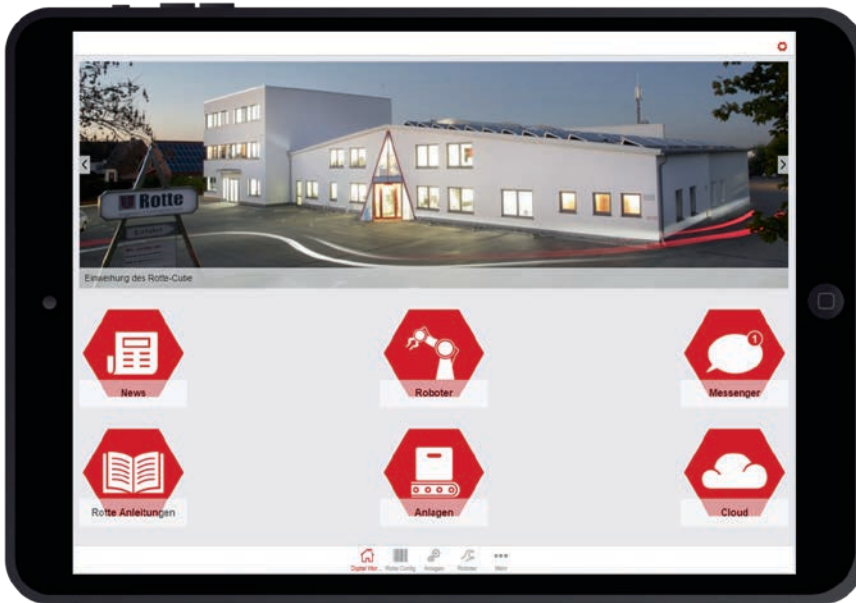
Über das integrierte Ersatzteilmanagement kann der Anwender Ersatzteile schnell und einfach direkt an der Maschine bestellen. Für den internen Datenaustausch unter den Mitarbeitern bietet das SFP eine unternehmenseigene Cloudlösungen. Dabei steht die Datensicherheit an vorderster Stelle: Jegliche Daten und Kommunikationsflüsse finden ausschließlich auf kundeneigenen Servern statt.

Produktionstechnik aufrüsten

FiFo-Speicher (FiFo = First In – First out) oder Trommelwender helfen als Inline-



Auf einer siebten Achse ver fahrende Roboter ermöglichen das Ent stapeln, Beschicken, Transportieren und Kommissionieren im Dauerbetrieb.



© Rotte

Mit dem mehranlagenfähigen Bediener-Assistenzsystem lassen sich selbst komplizierteste Anlagen intuitiv rüsten, in Betrieb nehmen und Fehler beheben.



© Rotte

FiFo-Speicher können für diverse Zwecke wie Puffern, Trocknen oder Zwischenlagern eingesetzt werden und helfen dabei, den Produktfluss zu verbessern sowie die Ausstoßmenge zu erhöhen.



© Rotte

Trommelwender können inline oder als manuelle Bearbeitungs- und Kontrollstation genutzt werden.

Variante dabei, den Produktfluss zu verbessern sowie die Ausstoßmenge zu erhöhen. Auch bei Stand-Alone-Anlagen können diese Komponenten einen merklichen Nutzen innerhalb der Produktion bieten.

Dank kompakter Bauformen lassen sich die Systeme platzsparend in die Anlagen integrieren. Der FiFo-Speicher kann zudem etagenweise erweitert werden, um die örtlichen Gegebenheiten optimal aus-

zunutzen. Gepaart mit einer variablen Rechenanordnung lassen sich unterschiedliche Produktabmessungen einlagern. Die enorme Baulängenvarianz beim Trommelwender ermöglicht das Wenden mehrerer Produkte hintereinander oder großer Plattenabmaßen über 500 Kilogramm. Somit bietet der Einsatz smarter, variabler und dynamischer Automatisierungstechniken in Kombination mit Roboterhandlung, Transport- und Speichertechnik vielfältige Möglichkeiten für die Zukunft im Zeitalter von Industrie 4.0. //

Der Autor

Benedikt Rotte
Ulrich Rotte Anlagenbau
und Fördertechnik GmbH
Salzkotten
Tel. 05258 9789-0
benedikt.rotte@ulrich-rotte.de
www.ulrich-rotte.de