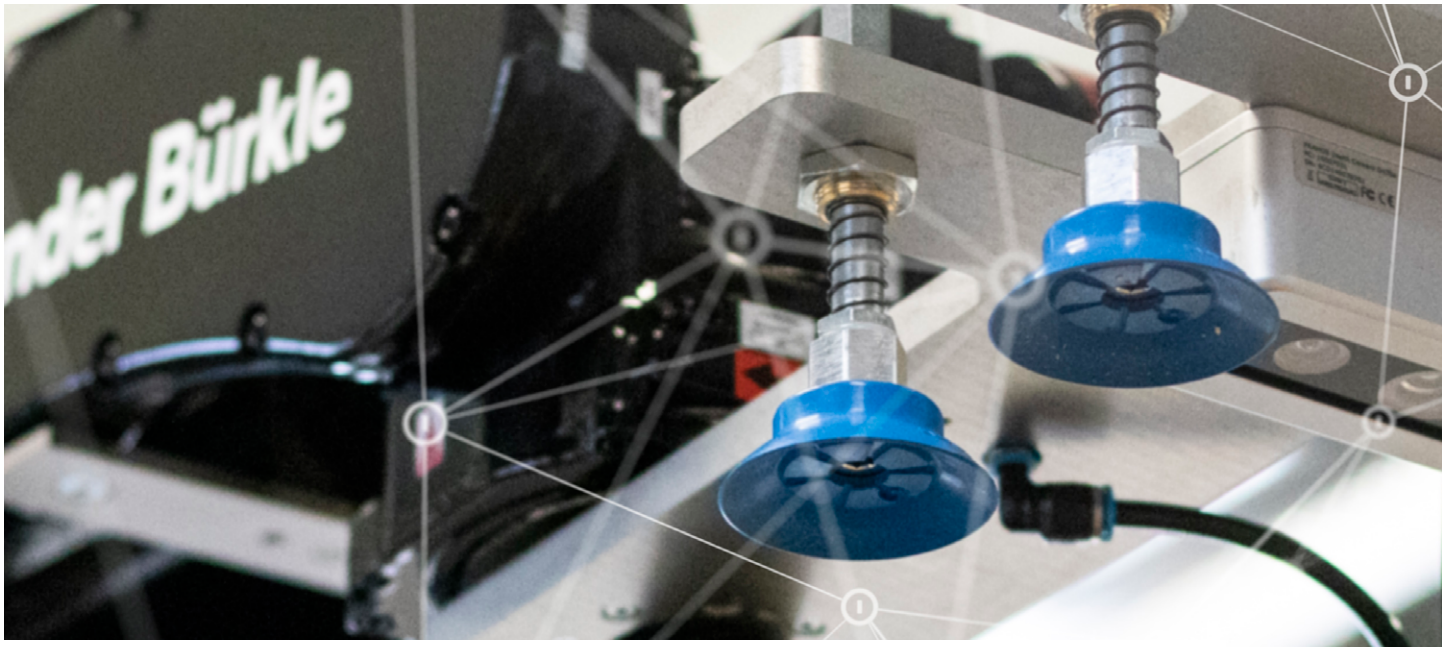


PROJEKTEINBLICK ROBOTIK IN DER MÖBELBRANCHE

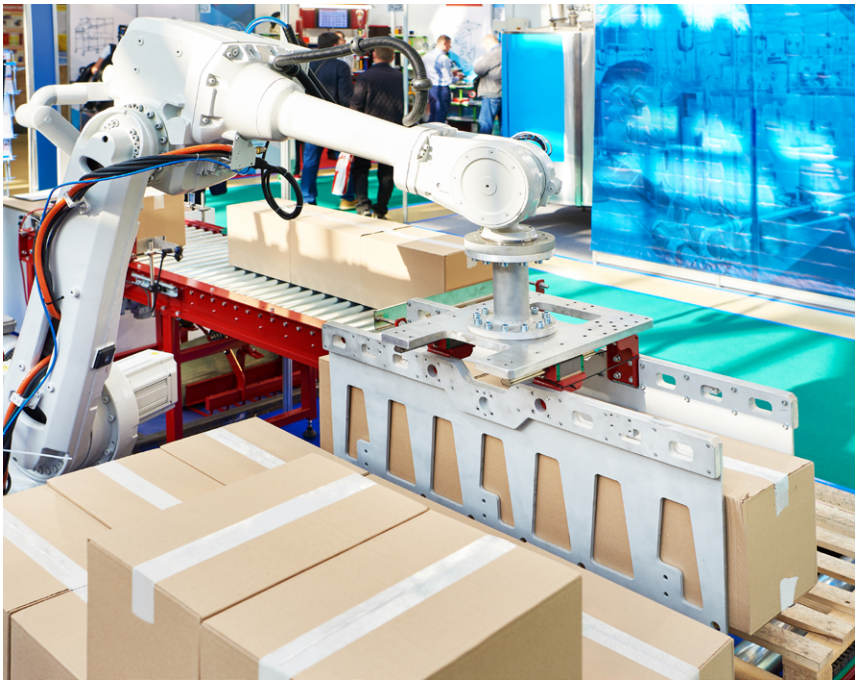
Ausgabe 2 • Q4 2021 • Für Maschinen-, Anlagen- und Sondermaschinenbau

Palettierung & Verpackung

Wir dokumentieren für Sie unsere Projekte: So unterstützt Alexander Bürkle Unternehmen des Maschinen-, Anlagen- und Sondermaschinenbaus, zum Beispiel in der Möbelbranche. Entdecken Sie Schritt für Schritt konkrete Tools, Tipps und Hintergründe – und wie Sie Ihr eigenes Unternehmen mit Automatisierungs-Lösungen weiterbringen!

Alexander Bürkle
smart industries

Konstant hohe Qualität und Stückzahlen produzieren



Teile aufnehmen, positionieren, ablegen – diesen Ablauf kennt jede*r Produktionsmitarbeiter*in weltweit. Doch wenn die gleiche Bewegung über viele Stunden hinweg wiederholt wird, steigt die Fehlerquote und sinkt die Produktivität.
Zudem wird wertvolle Facharbeiter-Zeit oft dringend für wertschöpfende Tätigkeiten benötigt. Die Automatisierung von Pick-and-Place-Prozessen durch standardisierte Handhabungssysteme bietet hier viel Potenzial.

Mit Roboter lassen sich **Prozesse optimieren**, die **Effizienz steigern, Ergonomie verbessern** oder **Ressourcen sparen** und so dem fortgeschrittenen **Fachkräftemangel entgegenwirken**. Neben KI (Künstliche Intelligenz) und Cobots (Kollaborative Roboter) gelten Roboterapplikationen als wichtiger Bestandteil der **Industrie 4.0**.

Alexander Bürkle unterstützt Sie rund um Ihr Automatisierungs-Projekt – von der Erstberatung über die Konzeption, die Projektierung bis hin zur Inbetriebnahme. Außerdem bieten wir Ihnen Lösungskomponenten vom Sensor bis zum Roboter.

Wovon Sie profitieren

Wir bieten standardisierte, universell einsetzbare Automatisierungs-Lösungen für Ihre Pick-and-Place-Prozesse. Dabei handelt es sich um ein- oder mehrachsige Systeme verschiedener Hersteller. Damit können Pick-and-Place-Systeme aufgebaut werden, die in alle Richtungen, sowohl horizontal als auch vertikal, drehen und schwenken. Die Aufnahme unterschiedlicher Greifer und Werkzeuge ist problemlos möglich.

Die Programmierung übernehmen wir für Ihre Anforderungen: Welcher Ablauf soll automatisiert werden? Wie ist die Umgebung des zukünftigen Pick-and-Place-Systems beschaffen? Welche Anforderungen ergeben sich durch die Beschaffenheit der Teile, die zu handhaben sind? Durch die frei programmierbare Bewegung können die Handhabungsmodule auch in komplexe Bewegungsabläufe Ihrer Montageanlagen integriert werden.

Wählen Sie Ihre passende Dienstleistung rund um Ihre Palettierung

- Analyse und Beratung
- Handling & Fördern von Werkstücken
- Optimiert für den Einsatzzweck
- Inbetriebnahme vor Ort

Zuverlässiger Zu- und Abtransport von Werkstücken

Für Zulieferer der Möbelbranche sind drei Prozesse essenziell: Hohe Taktzeiten, das Platzieren des Möbelstücks zum Einlegen und das Verpacken in eine Kartonage. Diese können durch Automatisierung optimiert werden.

Steigerung der Taktrate

Bisher hat der Werker das Möbelstück händisch in die Kartonage gelegt. Die Automatisierung entlastet nicht nur den Werker, sondern erhöht auch die Anzahl der gepackten Kartons. Dadurch ist die Produktion konstant ausgelastet und Fehler werden reduziert. Langfristig möchte der Kunde die Lösung auf fünf weitere Anlagen ausweiten.

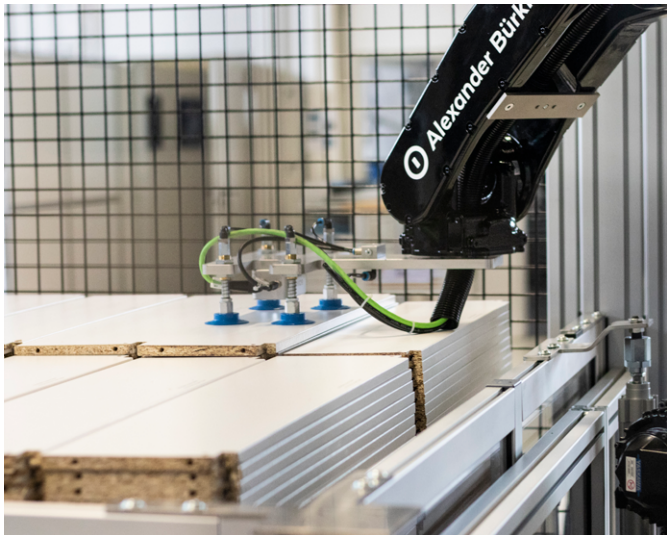
Projektanforderungen

Produktionsumfeld

- Geringe Platzverhältnisse pro Anlage
- Integration in eine bestehende Fertigungslinie
- Geringe Lärmbelastung
- Einhausung der Anlage und klare Zugänge
- Hohe Taktzeiten

Vorgehen

- Prüfen der Taktzeit
- Betrachten der Sicherheit und Umgebung mit mechanischer und elektrischer Konstruktion
- Ausarbeiten des Konzepts für den Kunden mittels Simulations-Software
- Auslegen der Vision-Technik durch unseren OEM-Kunden



Werkzeuge und Dienstleistungen

- Machbarkeitsstudie
- Mechanische Konstruktion mit SOLIDWORKS
- HMI inkl. Vision-System durch unseren OEM-Kunden
- Roboterprogramm zur Berechnung der Abholstation des Bauteils
- Verkettung des Roboters und der Vision-Kamera

Der Nutzen:

- Produktivität und Wirtschaftlichkeit der Produktion wurden verbessert
- Vereinfachung der kontinuierlichen Arbeitsprozesse (ergonomisch) durch die Produktionsplanung
- Erhöhung der Taktrate von 6 auf 8 gepackte Kartons pro Minute
- Pro Tag sind dies 2.880 Kartons mehr

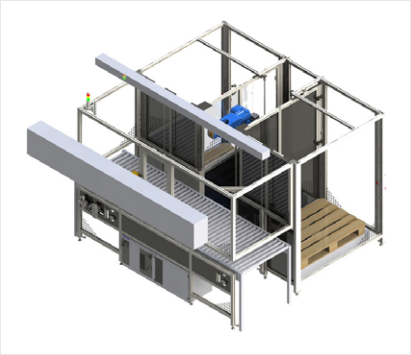
DAS KÖNNTE SIE AUCH INTERESSIEREN

Effizient produzieren mit Leichtbaurobotern

Welche Vorteile hat die Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) und wie profitieren Sie davon?

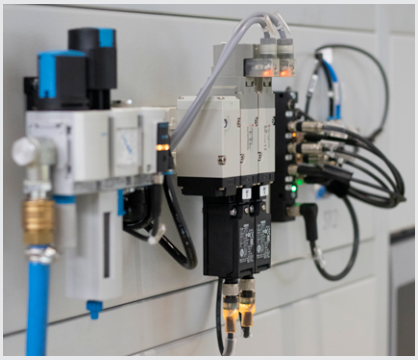
→ ABUERKLE.LINK/WHITEPAPER-ROBOTIK

Applikationskomponenten



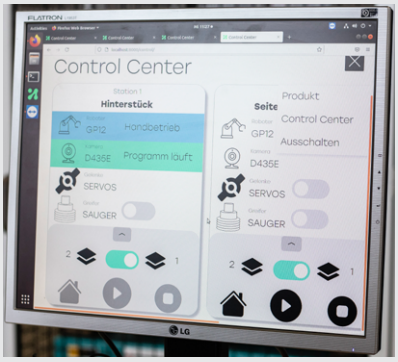
Layout

Produktkonfiguration

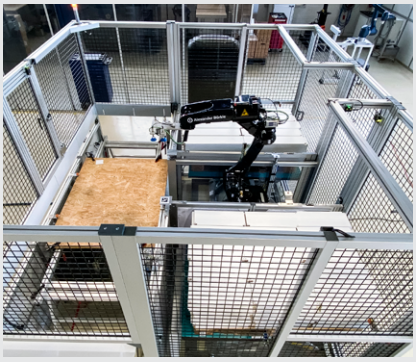


Festo Ventilinseln

Palettieren



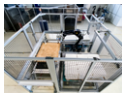
Monitoring



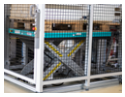
Roboterzelle

Produktauswahl aus der Stückliste anhand der eingesetzten Lösungsprodukte:

1× ROBOTER
Yaskawa GP12 mit Conveyor, FSU
und YRC1000 Steuerung



1× UMHAUSUNG
Minitec Profile 45 x 45



2× HUBTISCHE
Scherenhubtisch Ameise®
mit Einfach-Schere

1× VENTILINSELN
FESTO MSB4-1/4:C3:J1:F12-WP

1× SICHERHEITSZUHALTUNG
Pilz PSENslock

15× KAMERA
Framos RS D4

Wir beraten Sie gerne bei Ihrer individuellen Applikations-Lösung!

IHR ANSPRECHPARTNER BEI ALEXANDER BÜRKLE ROBOTIC SOLUTIONS

Simon Potzkai
Vertriebsingenieur Robotik
s.potzkai@alexander-buerkle.de

Lösungspartner für diese Applikation:

YASKAWA MiniTec THE ART OF SIMPLICITY PILZ THE SPIRIT OF SAFETY

Großes Sortiment – alles auf Lager.
Bestellen Sie Ihre Ware gleich unter **shop.alexander-buerkle.de**

SO GEHT'S WEITER

... bei diesem Projekt

Nachdem die erste Anlage erfolgreich in die Linie implementiert, die Produktivität und Wirtschaftlichkeit deutlich verbessert wurde, konnte die Taktzeit noch erhöht werden. Durch diese Verbesserung des Prozesses werden noch fünf weitere Anlagen in der Produktion eingesetzt.

„Von der Projektplanung bis zur Umsetzung hat der Projektablauf reibungslos funktioniert. Die Kommunikation und Abstimmung mit den Projektverantwortlichen - vom Projektleiter über den Automatisierer bis zum Mechaniker - haben wesentlich zum Projekterfolg beigetragen. Diese Zusammenarbeit hat wirklich Spaß gemacht!“

- Simon Potzkai, Vertriebsingenieur bei Alexander Bürkle robotic solutions

... bei Alexander Bürkle

Von der von uns angewandten Bauteil-Erkennung mittels Kamera werden noch weitere Projekte profitieren. 3D-Bin-Picking, welches bei einfacher Handhabung den Griff in die Kiste ermöglicht, wird bei weiteren Applikationen eingesetzt werden.

Mögliche Einsatzgebiete sind die Pharmaindustrie oder die Kunststoffproduktion. 3D-Bin-Picking wird von uns inklusive Vereinzelung und Zuführung von Schüttgut sowie dem Roboter-Zuführsystem mit 3-Achsen Vibration betrachtet.

... und bei Ihnen?

Sie haben erste Ideen, wie Sie einen Prozess oder Arbeitsschritt automatisieren möchten, um Ihre Produktion auf ein neues Level zu erhöhen?

WIR BERATEN SIE GERNE

SIMON POTZKAI
Vertriebsingenieur Robotik
Telefon +49 (0)7731 16907-15
Mobil +49 (0)173 9009471
s.potzkai@alexander-buerkle.de

Alexander Bürkle
smart industries

Alexander Bürkle GmbH & Co. KG
www.alexander-buerkle.com