



BLUMENBECKER

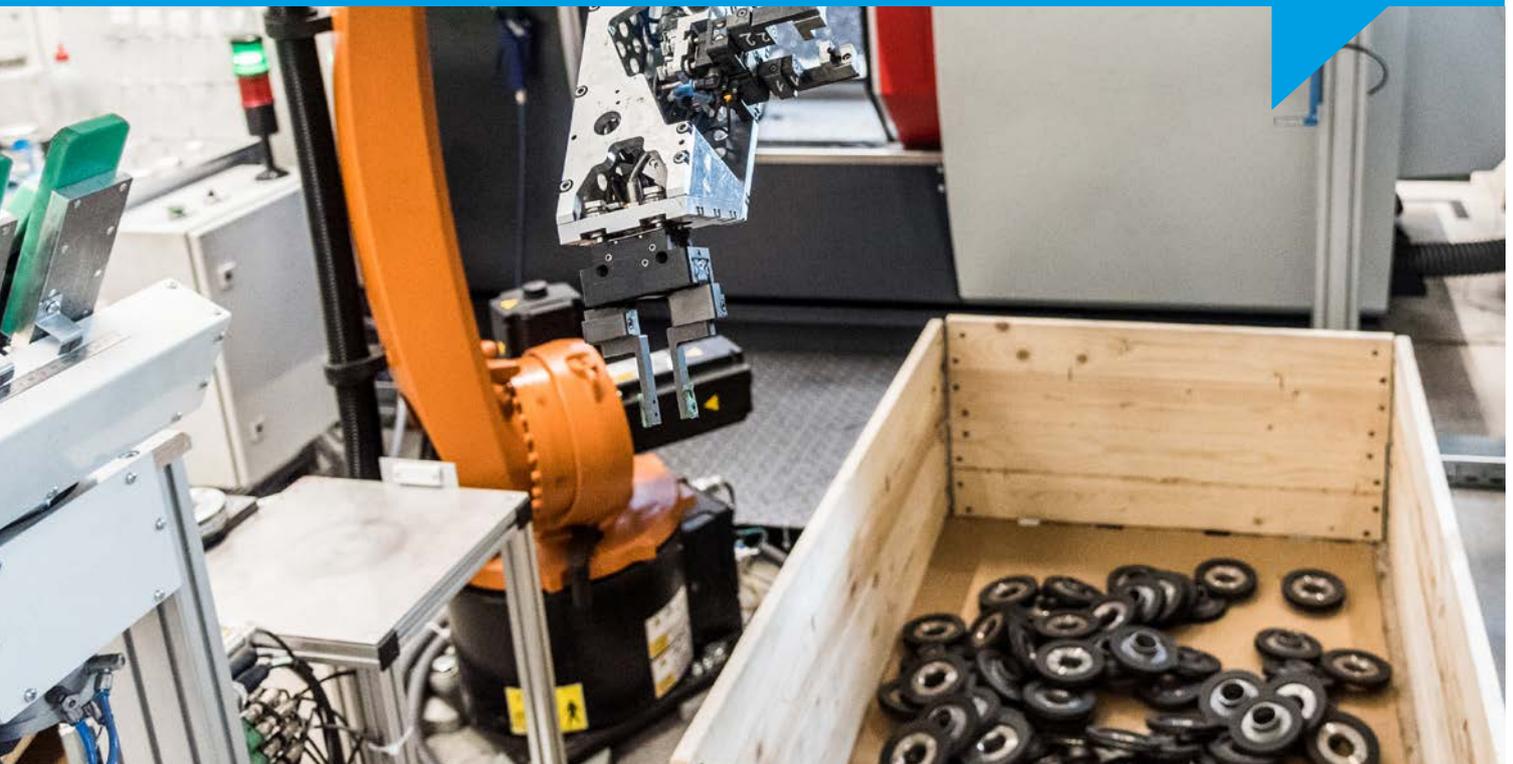
WIR LIEFERN ANTWORTEN

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK **ENGINEERING** INDUSTRIEHANDEL INDUSTRIESERVICE TECHNIK

REFERENZ

Industrierobotik | Bin Picking

Bin-Picking-Technologie beim Herstellungsprozess elektromagnetischer Bremsen



AUFTRAGGEBER:

INTORQ

INTORQ GmbH & Co. KG
Wülmsers Weg 5
D-31855 Aerzen

REALISATION:

Blumenbecker Prag s.r.o.
Počernická 96, 108 00 Prag 10
T: +420 225 511-111

Blumenbecker Industrie-Robotik GmbH
Trautenastraße 10, 38114 Braunschweig
T: +49 531 48207-100

AUFGABE:

Automatisches Erkennen, Greifen, Zu- und Rückführen der Rohteile elektromagnetischer Bremsen in eine CNC-Maschine

Ausführung: Ende 2018

BIN-PICKING AUF HÖCHSTEM NIVEAU

BIN PICKING ist eine Technologie, bei der ein Roboter mit Hilfe einer 3D-Kamera aus einem Behälter mit ungeordneten und häufig unregelmäßig geformten Einzelteilen bestimmte Teile entnimmt und diese in korrekter Ausrichtung der weiteren Bearbeitung zuführt. Die Herausforderung liegt dabei im Verarbeiten von Objekten mit unterschiedlicher Geometrie, die sich in völlig chaotischer Anordnung in Behältern befinden.

INTORQ GMBH & CO. KG

Die INTORQ GmbH & Co. KG mit Hauptsitz in Aerzen, Niedersachsen, ist Hersteller von elektromagnetischen Bremsen und Kupplungen für elektrische Antriebe, die weltweit u.a. in Kranen, Gabelstaplern, Fahrstühlen und Windkraftanlagen eingesetzt werden. Das junge und inhabergeführte Unternehmen verfügt über weitere Standorte in China, USA und Indien. Die Marke Intorq steht für zuverlässige Bremsenlösungen mit höchstem Produktionsstandard.

DIE AUFGABE

Rotoren in sechs Größen plus Untervarianten sollen einer CNC-Maschine zugeführt werden. Die Druckgussteile liegen dabei in völlig chaotischer Anordnung in einer Kiste. Bisher wurden die Bauteile vorab von Hand sortiert und umgepackt, bevor ein Roboter diese der CNC-Maschine zugeführt hat. Das Erkennen, Greifen, Zu- und Rückführen der Bauteile soll als kontinuierlicher Prozess automatisiert ablaufen.





»Von Anfang an hatten wir das Gefühl, Blumenbecker weiß, worum es geht. Man hat die Anforderungen sofort verstanden und umgesetzt. Vor allem bekamen wir einen erprobten, vollkommen ausgereiften Prozess, der bestens läuft.«

Jürgen Kampmeier, Ressourcenmanagement, INTORQ GmbH & Co. KG

DIE LEISTUNG

■ Eine besondere Herausforderung bestand darin, voll verzahnte Rotoren auf einen vollverzahnten Spanndorn aufzustecken. Hier mussten die Programmierer und Konstrukteure des Robotergreifers ihr gesamtes Können unter Beweis stellen. Die Spezialisten der Blumenbecker Prag s.r.o. bauten die gesamte Maschine als **3D-Modell** auf, simulierten das Wunschverhalten des Roboters und programmierten die Steuerungs-Software. Die **Steuerungs-Software ist eine Eigenentwicklung**, die mit allen Robotertypen von KUKA bis ABB kompatibel ist. Etwaige Probleme, wie Kollisionen mit der Kiste, konnten so im Offline-Modus erkannt und vermieden werden. Vor Ort bei Intorq mussten die fertigen Programme dann nur noch auf den echten Roboter aufgespielt werden. Die Maschine war schnell wieder einsatzbereit.

Parallel zur Programmierung der Steuerungs-Software wurden in Prag die Roboter-Greifer entwickelt und produziert. Speziell für Intorq wurde ein dreifach-Greifer konzipiert, der drei Bauteile aufnehmen kann. Der Roboter sieht mit Hilfe der 3D-Kamera das passende Teil in der Kiste, greift es, führt es der CNC-Maschine zu und entnimmt im gleichen Arbeitsschritt bereits bearbeitete Teile und legt diese auf dem schnellsten Weg sicher ab.

Die gesamte Umsetzungszeit betrug dabei lediglich sechs Wochen.

DIE VORTEILE

■ Dank Blumenbecker erhielt Intorq nach nur sechs Wochen eine **maßgeschneiderte, automatisierte Komplettlösung** aus einer Hand. Die Offline-Programmierung garantiert ausgereifte und sichere Prozesse und verkürzt die Inbetriebnahme. Zudem ist die von Blumenbecker entwickelte Steuerungs-Software kompatibel mit allen Robotertypen. Der eigens für Intorq konzipierte dreifach-Roboter-Greifer kann drei Bauteile gleichzeitig aufnehmen und **vermeidet so Leerfahrten**. Blumenbecker konnte sich bei diesem Projekt durch seine hohe Technologiekompetenz auszeichnen.



Speziell für Intorq
entwickelter dreifach-Greifer

WIR FREUEN UNS AUF
IHRE ANFRAGE.

Blumenbecker Industrie-Robotik GmbH, Trautenaustraße 10, 38114 Braunschweig

T: +49 531 48207-100, bir@blumenbecker.com, www.bir.blumenbecker.com

Blumenbecker Prag s.r.o., Počernická 96, 108 00 Prag 10, Tschechische Republik

T: +420 225 511-111, F: +420 2 9641-1620, bpr@blumenbecker.com, www.bpr.blumenbecker.com