

## Flexibilität in Hochform Albert Handtmann Metallgusswerk GmbH & Co. KG Case Study: Gießereiindustrie, Materialhandhabung



Der IRB 6620LX be- und entlädt die Bearbeitungszentren für Gehäuse.

In einer Bearbeitungsline der Albert Handtmann Metallgusswerk GmbH & Co. KG trägt ein IRB 6620LX auf einer hohen Linearachse zur großen Flexibilität der Anlage bei.

Beim Besuch der mechanischen Fertigung der Albert Handtmann Metallgusswerk GmbH & Co. KG in Biberach lohnt sich der Blick nach oben. Denn in 4 m Höhe liegt der Arbeitsbereich des IRB 6620LX von ABB, der dort in einer Bearbeitungsline für Gehäuse die Bearbeitungszentren be- und entlädt.

Bei dem sechssachsigen Roboter entfällt die erste Rotationsachse des Roboterarms und wird durch eine Linearachse ersetzt. Diese Achse hat eine Länge von 26 Metern. Die hohe Geschwindigkeit und Beschleunigung sorgen für kurze Zykluszeiten und große Genauigkeit, auch bei langen Verfahrestrecken und bei voller Last.

Als ein Hersteller von Solarwechselrichtern eine Anfrage für die Produktion von Gehäusen an Handtmann stellte, war angesichts der hohen Stückzahlen und eines Teilgewichts von knapp 20 kg klar, dass eine neue Bearbeitungslösung gefunden werden musste. Die Gehäusedeckel, die ebenfalls Bestandteil des Auftrags sind, müssen nicht zusätzlich bearbeitet werden.

Rund 80 Gewinde müssen in dem Gehäuse gesetzt werden. Mit einem klassischen Bearbeitungszentrum wäre das wirtschaftlich in der geforderten Taktzeit nicht zu schaffen. „Wir haben eine Sonderlösung gesucht, mit der sich die Taktzeit senken lässt“, sagt Heiko Pfeiffer, Bereichsleiter Mechanische Fertigung bei Albert Handtmann Metallgusswerk. Die Planer des Unternehmens entschieden sich für eine Portalanlage von ABB, nicht zuletzt, weil man im Metallgusswerk mit drei Portalen mit dem Roboter IRB 2400 gute Erfahrungen gemacht hatte.

## Maßgeschneiderte Lösung

Getreu dem Slogan der Handtmann Gruppe „Ideen mit Zukunft.“ wurde unter Verwendung des IRB 6620LX eine Lösung gefunden, die flexibel und zukunftsfähig ist und gleichzeitig kurze Taktzeiten bietet. Mit der Realisierung der Robotik, des Werkstücktransfers, der Sicherheitstechnik und der Anlagensteuerung wurde die INDAT Datensysteme + Industrieautomation GmbH beauftragt. Das Unternehmen ist auf maßgeschneiderte Roboterlösungen zur Automatisierung von Bearbeitungsprozessen spezialisiert.

In der neuen Anlage stehen vier Bearbeitungsmaschinen in Reihe. Die vom Metallgusswerk angelieferten Rohteile werden von einem Werker auf ein Zuführband gestellt, das gleichzeitig als Puffer fungiert. An der Abnahmeposition greift sich der IRB 6620LX ein Rohteil und bringt es zunächst zu einem der beiden Bearbeitungszentren, die eine Rundtaktmaschine links und rechts flankieren. Bevor der Roboter das Teil einlegt, packt er mit seinem Doppelgreifer ein in der Maschine zuvor bearbeitetes Gehäuse und schüttelt vor der Entnahme die Bohremulsion aus den Bohrungen. Das teilbearbeitete Gehäuse fährt der Roboter zur Rundtaktmaschine, in der die Endbearbeitung stattfindet. Das fertige Teil setzt der IRB 6620LX dann an einer Waschanlage ab, greift ein bereits gewaschenes Gehäuse und platziert es auf das Transferband. Von dort aus durchläuft das Gehäuse noch eine Ausblaskabine, die mit zwei ABB-Industrierobotern IRB 1600 bestückt ist. Der Werker führt abschließend noch eine Sichtkontrolle durch und verpackt die Teile für die folgende Beschichtung.

Durch die lichte Höhe der Linearachse und des Roboters von 4 Metern wird eine optimale Zugänglichkeit der Maschinen erreicht. Der IRB 6620LX ist zusätzlich mit einem elektronischen Positionsschalter ausgestattet, der ein Höchstmaß an Sicherheit für die Werker und Wartungstechniker gewährleistet.

Die vierte Bearbeitungsmaschine in der Anlage wird manuell bestückt. Mit ihr können im Rahmen einer Vollbearbeitung zusätzliche Teile, auch artfremde, bearbeitet sowie auf Stückzahlenschwankungen reagiert werden. „Mit Blick auf die Flexibilität und auf veränderte Markterfordernisse war uns wichtig, Maschinen bei Bedarf hinzufügen oder wieder entfernen zu können, ohne das komplette Portal auseinandernehmen zu müssen“, erklärt Robin Zell, Fertigungsplaner in der mechanischen Fertigung. „Wir haben Wert darauf gelegt, dass man die Linie auch mit anderen Produkten fahren kann“, betont Pfeiffer. „Wir können jederzeit mit weiteren Maschinen auf höhere Stückzahlen reagieren und den großen Arbeitsbereich des Roboters noch stärker ausnutzen.“

---

## Das Unternehmen

Als Deutschlands größte kundenorientierte Aluminiumgießerei in Familienbesitz deckt die Albert Handtmann Metallgusswerk GmbH & Co. KG das gesamte Spektrum moderner Leichtmetallgussverfahren ab. Das Metallgusswerk ist Tochter der Biberacher Handtmann Holding. Das Traditionsunternehmen wurde vor mehr als 125 Jahren gegründet und ist im Anlagen- und Maschinenbau weltweit tätig.

---

Weitere Informationen:

### ABB Automation GmbH

Unternehmensbereich Robotics  
Grüner Weg 6  
61169 Friedberg/Hessen  
Telefon: +49 60 31 85 0  
Telefax: +49 60 31 85 297  
E-Mail: [robotics@de.abb.com](mailto:robotics@de.abb.com)

[www.abb.de/robotics](http://www.abb.de/robotics)

#### Hinweis:

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB Automation GmbH übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument. Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB Automation GmbH verboten.  
Copyright © 2013 ABB, alle Rechte vorbehalten