

## Festzeltgarnituren made in Germany

Heinrich Kimmle Stiftung  
Case Study: Metallindustrie, Schweißen



Eine Werkerin bestückt die Schweißvorrichtung mit den Einzelteilen und verspannt sie, bevor der Schweißvorgang freigegeben wird.

Rund 6000 Tische und Bänke für Festzeltgarnituren werden jedes Jahr in der Schlosserei der Heinrich Kimmle Stiftung hergestellt. Eine robotergestützte Schweißanlage von ABB sorgt für optimale Produktionsbedingungen.

Bei der Heinrich Kimmle Stiftung in Pirmasens wird Integration großgeschrieben. Die kirchliche Organisation unterstützt seit ihrer Gründung 1965 Menschen mit Behinderungen in den Bereichen Wohnen, Arbeit und Bildung. Sie sollen individuell begleitet und gefördert werden und weitgehend selbstbestimmt

leben können. In den sieben eigenen Werkstätten der Stiftung haben rund 800 behinderte oder psychisch kranke Menschen einen Arbeitsplatz – unter anderem im Garten- und Landschaftsbau, in Schlosserei, Schreinerei, Werbetechnik oder in der Großküche. In der Betriebsstätte in Pirmasens fertigen Menschen mit und ohne Behinderung an modernen Industriemaschinen hochpräzise Bauteile für regionale Kunden aus Industrie und Handwerk. In der Schlosserei sind 30 Mitarbeiter beschäftigt, die sich schwerpunktmäßig um die Herstellung von Metallunterbauten für Festzeltgarnituren kümmern. Die Gestelle der Garnituren werden verschweißt und unter die Sitz- oder Tischhölzer montiert. Rund 6000 Garnituren werden pro Jahr produziert und deutschlandweit verkauft.

## Vergleichbare Programmierlogik

Für das Verschweißen der einzelnen Metallteile setzt man in Pirmasens schon lange auf die Unterstützung eines Industrieroboters. „Für den bisher genutzten Roboter eines anderen Herstellers gab es jedoch keine Ersatzteile mehr“, schildert Betriebsstättenleiter Guido Ziegler. „Bei einem Defekt wäre ein endgültiger Stillstand der Anlage zu befürchten gewesen.“ Deshalb sollte eine neue Schweißanlage installiert werden. Aufgrund der positiven Erfahrungen mit einem ABB-Lackierroboter, der die Holzteile für die Garnituren lackiert, entschied man sich für eine Roboter-Schutzgas-Schweißanlage von ABB. „Die Programmierlogik des Lackierroboters ist mit der des Schweißroboters vergleichbar“, erklärt Ziegler. „Dadurch können wir vorhandenes Know-how nutzen und unsere Mitarbeiter flexibel an beiden Robotern einsetzen.“

## Innengeführte Kabel im Oberarm

Die komplette Schweißanlage besteht aus drei Schweißstationen. Zum Einsatz kommt als Schweißroboter ein IRB 1600ID, der auf einer 5,7 m langen Verfahrachse alle drei Schweißstationen anfährt. An zwei Stationen sorgen zusätzlich IRBP-L-Positionierer dafür, dass Bauteile jeweils um die Horizontalachse gedreht werden können. Der IRB 1600ID überzeugt vor allem durch seine geringe Störanfälligkeit. Die wird hauptsächlich dadurch erreicht, dass alle Kabel, Leitungen und Schläuche, die für das Lichtbogenschweißen erforderlich sind (Strom, Schweißdraht, Schutzgas, Druckluft), im Inneren des Oberarms geführt werden. „Dadurch wird die Störkontur verringert und der Arbeitsbereich des Roboters erweitert“, erläutert ABB-Vertriebsingenieur Achim Nagel. „Zudem besteht keine Gefahr mehr, dass das Schlauchpaket bei einer Kollision mit der Schweißvorrichtung beschädigt wird.“ Die Anlage ist dafür ausgelegt, jährlich etwa 10 000 Gestelle zu schweißen. „Aktuell liegen wir bei 6500 Gestellen“, erklärt Betriebsstättenleiter Ziegler. Die Steigerung der Produktivität sei bei der Investition nicht das Hauptaugenmerk gewesen. Vielmehr freue man sich, dass durch die Erweiterung von zwei auf drei Schweißstationen die Arbeitsplatzqualität erhöht werden konnte. Der Teileeinleger hat nun zwei Robotertakte Zeit, die Teile einzulegen. Das erhöht auch die Sicherheit der Arbeitsplätze, die bei der Installation der Schweißanlage

ohnehin großgeschrieben wurde. „Da die Anlage von Menschen mit Behinderung bedient wird, waren in Bezug auf den Arbeitsschutz besondere Vorsichtsmaßnahmen zu treffen“, erklärt Ziegler. Neben einer kompletten Einhausung der Anlage mit einem Blechzaun und den für Schweißzellen vorgeschriebenen Zutrittsbarrieren wurden weitere Sicherheitselemente eingebaut, um die Unfallgefahr zu verringern. „Vor jedem Schweißbereich sorgen Schnellaufrolltore dafür, dass sich während des Schweißvorgangs niemand im Gefahrenbereich aufhalten kann. Weiterhin sorgen mechanische Barrieren sowie ein elektronischer Positionsschalter am Roboter für eine sichere Auslegung der Schweißanlage“, erklärt Nagel.

## Vorteile

- Schlüsselfertige Komplettlösung von ABB
- Zuverlässige und robuste Robotertechnik
- Modernste Sicherheitstechnik mit Rolltoren und Zutrittsbarrieren
- Einfache Programmierung und Bedienung der Schweißanlage

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 © 2014 ABB, alle Rechte vorbehalten