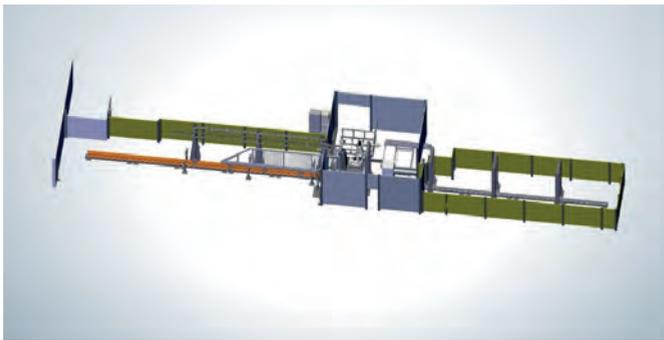


## Automation durch Roboter



Der Experte für Sicherheitsanlagen Zabag Security Engineering aus Grünhainichen hat bei OTC eine Anlage zum Schweißen von freitragenden Schiebetoren in Auftrag gegeben. Die Tore sollen eine Länge von bis zu 18 und variable Höhen bis zu 2,4 Meter haben und sollten wahlweise in Aluminium oder Stahl geschweißt werden.

Nach einer ausgiebigen Testphase mit fortschreitenden Optimierungen konnte das Projekt erfolgreich zum Abschluss gebracht werden. Bei der Anlage kommen insgesamt drei OTC Roboter zum Einsatz: ein 200-Kilogramm-Handling Roboter, der die zu schweißenden Teile positioniert sowie zwei Langarm-Schweißroboter.

Die Auswahl des zu bearbeitenden Bauteils wird mittels vorgefertigter Rezeptur (Auswahl von Torhöhe, Breite und Material) direkt an der Steuerung der Maschine durch den Werker vorgenommen, um die idealen Bedingungen für die Fertigung zu schaffen. Die durch den hohen Automatisierungsgrad erreichten gleichbleibenden Bedingungen des Prozesses beim Schweißen,

sowie die kontinuierliche Materialzufuhr, vereinen sich zu einer Automationslösung der besonderen Art.

Nach der Bestückung der Anlage mit den benötigten Profilen (Halbzeugen) und der Auswahl des zugehörigen Schweißprogramms werden die einzelnen Komponenten während des Durchlaufs des Fertigungszyklus kontinuierlich durch den Handling-Roboter aus Magazinen entnommen, dem Prozess zugeführt und durch die beiden Schweißroboter verschweißt. Dies geschieht unter ständiger Kontrolle des zugeführten Materials.

Zur Steuerung der Prozesssicherheit verfügt die Anlage über zahlreiche intelligente Sensoren, die im permanenten Dialog mit der Steuerung stehen, um Fertigungstoleranzen des Rohmaterials zu kompensieren und somit einen reibungslosen Ablauf zu ermöglichen. Die Anlagensteuerung wurde speziell für diese Anwendung im Hause OTC entwickelt. *bw*

### Handling- und Schweißroboter

OTC Daihen Europe, [www.otc-daihen.de](http://www.otc-daihen.de)

## P wie persönlich

Der kollaborative Leichtbauroboter P-Rob) 2 ist sowohl für Anwendungen im Industriemaschinenbau als auch im persönlichen Service-Bereich konzipiert. Er ist eine Automationslösung, die Roboterarm, Greifer, Sensortechnologien und integrierten Industrie-PC kombiniert. Das „P“ in P-Rob steht für „Persönlich“. F&P Robotics misst dem persönlichen Aspekt der Mensch-Roboter-Kollaboration einen hohen Stellenwert bei. Dies spiegelt sich in der einfachen und intuitiven Bedienung des Roboters, im intrinsischen Sicherheitskonzept und im Design wider, so Hersteller F&P Robotics. Die Form und die weiche Außenhülle des Roboters



und verschiedene Farben machen den Roboter individuell und persönlich. Die neuen Kommu-

nikationsfunktionen, wie zum Beispiel die Sprachausgabe, fördern eine persönlichere Beziehung zwischen Mensch und Roboter. Zusätzlich ermöglicht ein fortgeschrittenes Sicherheitskonzept, das ansprechende Kunstleder-Abdeckungen einschließt, die direkte Zusammenarbeit von Mensch und Roboter. F&P wird als Mitaussteller von Omniroll an der Hannover Messe vertreten sein. Der P-Rob wird auf der mobilen Plattform „OmniTrax“ von Omniroll demonstriert. *bw*

### Kollaborationsroboter

F&P Robotics, [www.fp-robotics.com](http://www.fp-robotics.com)

## Hand in Hand mit Menschen

In der Industrie 4.0 spielt die direkte Interaktion von Mensch und Maschine eine Schlüsselrolle. Idealerweise arbeiten beide in der Produktion direkt zusammen. Diese Voraussetzungen erfüllt der Apas Assistent, ein flexibel einsetzbarer Produktionsassistent der Robert Bosch GmbH. Er wurde speziell für die direkte Kollaboration mit Menschen entwickelt und als erstes Robotersystem von der deutschen Berufsgenossenschaft für die Zusammenarbeit

mit Menschen ohne zusätzliche Schutzvorrichtungen zertifiziert. Ausgestattet mit einem Sechsbachs-Industrieroboterarm, sensitivem Drei-Finger-Greifer und 3D-Kamerasystem, wurde der Produktionsassistent für die direkte Kollaboration mit Menschen entwickelt. Er benötigt keine speziellen Schutzvorrichtungen, da sein Greifarm mit einer hochsensiblen Sensorhaut ausgestattet ist. Dank ihr erkennt der Produktionsassistent ohne jede Berührung, wenn in seinen



Arbeitsbereich eingegriffen wird. Ist dies der Fall, unterbricht er sofort seine Arbeit, wartet, bis der Mitarbeiter den Bereich wieder verlassen hat und setzt erst dann seine Arbeit fort. Auf diese Weise ist es möglich, dass Mensch und Maschine ohne zusätzliche Sicherheitseinrichtungen buchstäblich „Hand in Hand“ zusammenarbeiten.

Ergänzt wird das Sicherheitskonzept seit Kurzem durch Apas Speedswitch. Mittels dieser Funktion stellt der Assistent seine Arbeitsgeschwindigkeit auf die Anwesenheit von Menschen ein: Solange kein Mitarbeiter in der Nähe ist, arbeitet er mit maximaler Geschwindigkeit. Sobald der Nahbereich betreten wird, wechselt der Assistent automatisch auf ein sicheres Tempo. *ee*

## Neuer Roboter in der Familie

Die neuen Funktionen des Erowa Robot Compact 80 gepaart mit dem klaren Design machten den neuesten Sprössling der Erowa Handling Familie zu einem echten Renner, so das Unternehmen. Im Unterschied zum Vorgängermodell ist diese Version für ein maximales Traggewicht von 80 kg ausgelegt. Das deckt den Bedarf in der Fertigung und im Werkzeug/Formenbau ab. Auch UPC Paletten mit den Maßen 320 x 320 mm finden im Magazin Platz. Weitere Details: Grosse Paletten mit schweren Gewichten werden direkt auf der integrier-



ten Beladestation gerüstet, und dass ohne den automatischen Programmablauf zu stören.

Dock On oder auch Verschiebewagen genannt, ist die Lösung, um bei Frontlademaschinen auch ohne Roboter arbeiten zu können. Roboter pneumatisch anheben, aus dem Störbereich ziehen, fertig. Air Dock heißt die Lösung, falls auf dem Maschinentisch keine Pressluft für die Spannutterbetätigung zur Verfügung steht. *ee*

### Roboter

Erowa, [www.erowa.com](http://www.erowa.com)

### Produktionsassistent

Robert Bosch, [www.bosch-apas.com](http://www.bosch-apas.com)