



Drei Kuka-Roboter übernehmen bei der Werzalit AG + Co KG wichtige Aufgaben bei der Herstellung von Schalelementen.

## Roboter sorgen für gute Schalung

Mitten in Thüringen gelegen lädt Niedersorschel mit seiner malerischen Umgebung und den denkmalgeschützten Fachwerkhäusern zur Naherholung ein. Landwirtschaft dominiert das Landschaftsbild. Kaum jemand würde vermuten, dass hier ein erfolgreiches Unternehmen mit modernen Produktionsverfahren in der Holzverarbeitung beheimatet ist.

1923 gegründet, befasste sich die damalige Werz KG mit der Herstellung von Holzwerkstoffen. Der endgültige Durchbruch gelang in den 50er-Jahren mit der Erfindung des neuen Werkstoffes Werzalit. Die heutige Werzalit AG + Co KG produziert am Standort Niedersorschel Fensterbänke, Bettfederleisten, Schichtholz, Furniere, Industrieformteile, Spunde für die Papierindustrie und Schalelemente für den Wohnungs- und Industriebau. Letzteres mit drei modernen Anlagen, in die jeweils ein Kuka-Roboter des Typs KR 60 integriert ist. Die Schalung ist eine Pressform die zur Herstellung von Betondecken verwendet wird. Die Betondecken werden direkt auf der Baustelle gefertigt. Zunächst werden hierfür Träger auf das Mauerwerk gehievt. Auf diese Träger wiederum werden die Schalelemente gelegt, in die schliesslich Armierung und Beton gefüllt werden.

### Wie ein Arbeiter

Die Firma Werzalit presst die Schalungselemente aus Holzspänen, die mit Leim vermischt wurden. Es handelt sich dabei um eine verlorene Schalung, da die Schalungselemente nach der Aushärtung des Betons in der Decke verbleiben. «Man könnte auch Einwegschalung sagen», so Wolfgang Gorsler, Betriebsingenieur bei Werzalit. In den Betriebshallen stehen riesige Pressen und Maschinen, die Baumstämme schälen. Es riecht nach Sägespänen, aber mit einem Sägewerk hat diese Produktionsstätte nicht viel gemein. Produziert wird im grossen Stil: Sieben Tage laufen die Maschinen, einschliesslich eines Wartungstages. «Für uns stand fest, dass die Anlage zur Herstellung von Schalelementen nur herkommen sollte, wenn die Ausführung mit einem Roboter möglich ist», erklärt Gorsler. Denn der Kunde will hohe Qualität zum niedrigen Preis.

Deshalb musste ein Roboter alle wesentlichen Arbeitsschritte übernehmen. Auch diejenigen, die über reine Handhabungsaufgaben hinausgehen. Zunächst wollte man dem Roboter verschiedene Werkzeuge in die Hand geben. Kuka-Aussendienstmitarbeiter Gerd Hammes sah das Potenzial des Roboters aber auf andere Weise besser ausgeschöpft: Wie ein Arbeiter greift der Roboter das Bauteil und führt es an die Werkzeuge heran. Dies erspart den Werkzeugwechsel und dadurch Zeit. Die Bearbeitung der Schalungselemente läuft folgendermassen ab: Die Elemente werden aus der Presse mittels zwei Linear-einheiten entnommen und anschliessend zu einem Ablagetisch transportiert, auf dem sie auch gewogen werden. Die zu leichten Teile werden vom KR 60 aussortiert. Schliesslich bewegt der Roboter die Gutteile zu einer Schleifmaschine, wo die Schalung an vier Seiten

entgratet wird. Danach wird an einer weiteren Station auf der Unterseite ein Pilzschutzmittel aufgesprüht. Die fertige Schalung stapelt er auf Palette. Pro Anlage werden zwei verschiedene Schalungstypen produziert. Der KR 60 unterscheidet sie auf Grund ihrer Position auf dem Ablagetisch und sortiert sie auf unterschiedliche Paletten.

### Effizienz sichert Arbeitsplätze

«In einer Anlage fertigen wir in der Stunde 70 Teile», erzählt Aloys Gille, Konstrukteur bei Werzalit. «Das kann kein Mensch leisten.» Es bedarf für die drei Anlagen je Schicht nur einen Mitarbeiter, also insgesamt drei pro Tag. Ohne den Roboter würden neun Mitarbeiter am Tag benötigt. «Das bedeutet aber nicht, dass wir unsere Mitarbeiter durch den Roboter wegrationalisieren», so Gorsler. Die Effizienz der Anlage trägt weniger lukrative Bereiche mit. «Wir können Sonderanfertigungen produzieren, die sich für sich gesehen nicht rechnen.» Zunächst dachte man über die Anschaffung eines gebrauchten Roboters nach. Diese Idee wurde aber schnell verworfen. «Wir wollten ja vom technologischen Fortschritt der Roboterentwicklung profitieren.» Ein weiteres Argument bot der an die neue Maschine geknüpfte Service. Mit Kuka-Robotern hatte die Werzalit schon im Vorfeld gute Erfahrungen gemacht, denn im Stammwerk in Oberstenfeld sind Roboter des schwäbischen Anbieters im Einsatz. Aber auch Anlagenbauer Rotech Tooling Germany überzeugte; zum Beispiel durch schnelle Lieferzeiten und die genaue Umsetzung der Kundenwünsche. ☺

**Katrin Stuber**  
KUKA Roboter GmbH

### Info

#### KUKA Roboter Schweiz AG

Riedstrasse 7  
8953 Dietikon  
Tel. 044 744 90 90  
www.kuka-roboter.ch