



Kunststoffsysteme

## Automobilzulieferer in Mittelfranken

**Projekt:** Montagelinie für Schweller  
**Auftraggeber:** Automobilzulieferer in Mittelfranken  
**Technik:** Verkettung von 4 Robotern in einer Fertigungslinie

Bei einem Automobilzulieferer in Mittelfranken werden Schweller aus Kunststoff für neue Fahrzeugmodelle namhafter Automobilhersteller gefertigt. Die nach dem Spritzgießen und Lackieren folgenden Bearbeitungsschritte – Montieren diverser Clipse und Aufbringen eines Scheuerschutzbandes – sollen zur Gewährleistung der erforderlichen Stückzahlen und Prozesssicherheit automatisiert werden.

### Projektumfang von SAR:

- Auslegen der Automationslinie für acht verschiedene Schweller ohne Rüstaufwand mittels Gewerk zur Bauteilidentifizierung
- Verkettung von 4 Robotern mit Erstellung von acht Programmen
- Entwicklung der Greifer und Setzkopftechnologie
- Integration von Sortier- und Zuführapplikationen für die verschiedenen Clipse sowie einer Applikation für den Scheuerschutzbandauftrag
- Entwicklung eines Steuerungskonzeptes inkl. E-Plan Erstellung und Schaltschrankbau
- Einbinden von zwei Visualisierungen zur bedienerfreundlichen Steuerung der Fertigungslinie

Da die Herausforderung darin bestand die Anlage mit acht verschiedenen Schwellern betreiben zu können, wurde ein geeignetes Warenträgersystem sowie eine nachgeschaltete Aushub- und Identifizierstation integriert. An diesem Gewerk werden die Schwellertypen mittels aufwendiger Sensorik erkannt und den vier, in die Fertigungslinie integrierten Robotern die zugehörigen Programmnummern übergeben. Zum Ausgleichen von Toleranzen wird hier jedes Bauteil in seiner Länge vermessen. Dieser Korrekturwert wird beim Setzen der Clipse durch Roboter 1 und 2 berücksichtigt.

Nach der ersten Station wird der Schweller von Roboter 3 aufgenommen und an einem Klebekopf zum Auftragen des Scheuerschutzbandes entlang geführt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die rotatorische Geschwindigkeit beim Abwickeln an die lineare Verfahrgeschwindigkeit des Roboters gekoppelt ist. Nach dem Aufbringen wird der Schweller einer Station zugeführt, an der ein vor dem Einschleusen durch den Werker aufgebrachtes Klebepad mit einem definierten Druck verpresst und das Bauteil anschließend abgelegt wird.

Zum Setzen der weiteren Clipse wird der Schweller dort von Roboter 4 aufgenommen und einer Clipsstation zugeführt. Um die Bauteilschwankungen auszugleichen, wird vor dem Setzvorgang jede Clipsposition an einer Kamerastation überprüft und der Korrekturwert direkt verarbeitet. Das Spitzgussteil wird am Ende vom Roboter auf einem Förderband abgelegt und aus der Zelle befördert.



**SAR Elektronik GmbH**  
Richard-Stücklen-Straße 15  
D-91710 Gunzenhausen  
Tel.: +49-9831-8811-0  
Fax: +49-9831-8811-111

www.sar.biz  
kss@sar.biz