

Branche: **Automotive, Andere - Logistik, Montage, Kommissionierung**  
Produkte: **Steuerungen, HMI, Sonstiges – Guided Operator Solutions**

## Poka Yoke: fehlerfreie Handarbeitsplätze

Handarbeitsplätze sind nach wie vor unverzichtbar für Prozesse, die sich nicht wirtschaftlich automatisieren lassen. Das japanische Poka-Yoke-Prinzip (systematischer Ausschluss menschlicher Fehler) und die Guided Operator Solutions (geführte Fertigungslösungen) von Mitsubishi Electric sichern hierbei eine zuverlässige Qualität und erleichtern die Integration von Menschen mit körperlichen oder kognitiven Einschränkungen ins Arbeitsleben.

### **Herausforderung: Planbarkeit und Fehlervermeidung in der Montage**

Eine Abteilung der Werkstatt Bremen (2.200 Beschäftigte mit und ohne Behinderung) beliefert einen ortsansässigen Automobilhersteller mit vormontierten Fahrwerkskomponenten in fünf Varianten. Aufgrund der hohen Verwechslungsgefahr waren dabei Montagefehler nicht immer auszuschließen. Um den Kunden dennoch zuverlässig „Just-in-Sequence“ beliefern zu können, muss ein Pufferlager unterhalten werden. Aufgrund der Leistungsanforderungen waren die Arbeitsplätze bisher nur mit einem eingeschränkten Personenkreis zu besetzen.

### **Lösung: Poka-Yoke-Arbeitsplätze mit konsequenter Benutzerführung**

In Kooperation mit Handke Industrie-Technik realisierte Mitsubishi Electric einen fehlerfreien Handarbeitsplatz. Dabei koordiniert eine SPS der neuesten Generationen

**„Früher mussten wir eine sehr aufwändige manuelle Endkontrolle durchführen, um Vertauschung zu vermeiden. Jetzt haben wir von vornherein die Gewissheit, dass wir keine falschen Bauteile ausliefern und können den manuellen Prozessschritt einsparen.“**

Miriam Berger  
Arbeitsvorbereitung  
Werkstatt Bremen



iQ-R oder iQ-F die Entnahme- und Montagesequenzen über Komponenten eines flexiblen Systembaukastens. Unter anderem ermöglichen dabei Pick-to-Light-Taster, Klappentüren für Teilebehälter, Visionsysteme, Barcodescanner und Bediengeräte der GOT2000-Serie ein flexibles und optimal an den Benutzer angepasstes Setup. Dank der Schnittstellenausstattung des Poka-Yoke-Controllers konnte zudem vorhandene Technik, wie in diesem Fall ein intelligenter Drehmomentschrauber, problemlos in den fehlerfreien Ablauf integriert werden.

### **Resultat: Auf den Bediener angepasste Prozesssicherheit**

Seit Mai 2018 wird in der Werkstatt Bremen an vier baugleichen Null-Fehler-Arbeitsplätzen produziert. Nachdem die Fehlerfreiheit gegeben ist, wird nun geprüft, ob in Zukunft auf das Pufferlager verzichtet und direkt in Sequenz für das Automobilwerk vormontiert werden kann. Durch die Verwendung von Symbolen am HMI sind die Arbeitsplätze zudem leichter zu besetzen, beispielsweise auch durch Personen, die nicht lesen können. Über die besondere Eignung für integrative Beschäftigung hinaus erfüllen die Guided Operator Solutions optimal den grundsätzlichen Bedarf an Fehlervermeidung in der Montage und Produktion.

