

# Intelligente Bildverarbeitung in der Montage

**Der Haushaltsgerätehersteller Miele setzt den Schlaun Klaus zur Unterstützung in der Vormontage von Schalterblenden für Spülmaschinen ein.**

Die Firma Miele produziert weltweit Haushaltsgeräte für über 90 Länder in den verschiedensten Ausführungen. Viele Baugruppen werden vormontiert und dann in der Endmontage mit dem eigentlichen Gerät zusammengeführt, unter anderem auch Schalterblenden, mit denen der Endkunde seine Spülmaschine bedient.

Bei der manuellen Montage findet der Mitarbeiter die Informationen auf der zu montierenden Blende und muss anhand der Artikelnummer und der Länderkennzeichnung die richtigen Montageschritte und die dazugehörigen Teile verwenden. Die Komplexität bei den Schalterblenden ist deshalb so hoch, weil es die verschiedensten Varianten gibt (breit, schmal, mit großem oder kleinem Griff, mit Display oder mit leuchtenden LEDs). Hinzu kommen 22 unterschiedlichen Sprachvarianten der Einsatzländer. Miele ist sich der Komplexität und kognitiven Belastung der Mitarbeiter bewusst und arbeitet mit Hochdruck an deren Entlastung.

## **Bildererkennung macht die Komplexität händelbar**

Die Herausforderung für Optimum bestand darin, den Schlaun Klaus an das Montagekonzept anzupassen, ohne die bestehenden Prozesse zu verändern. Der Arbeitsplatz wurde nur um wenige Hardwarekomponenten ergänzt: ein leistungsstarker Computer, eine industrietaugliche Kamera und ein Touchmonitor für die Interaktion mit dem Mitarbeiter. Die gesamte Komplexität der verschiedenen Bauteile ist im System hinterlegt und somit für den Mitarbeiter händelbar.

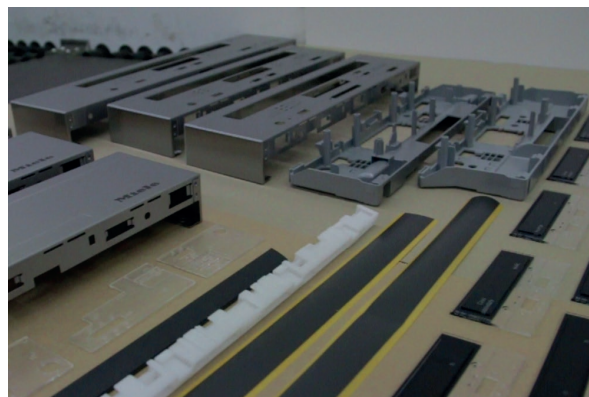
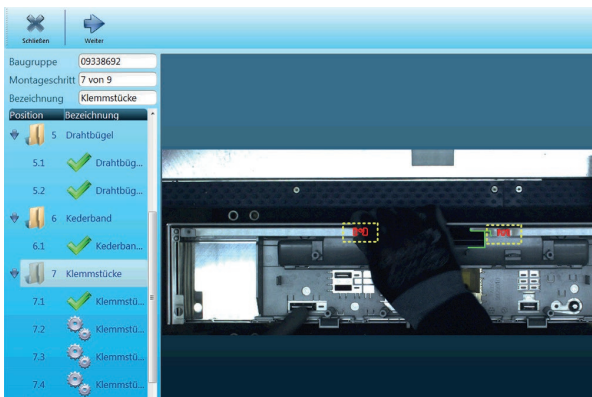
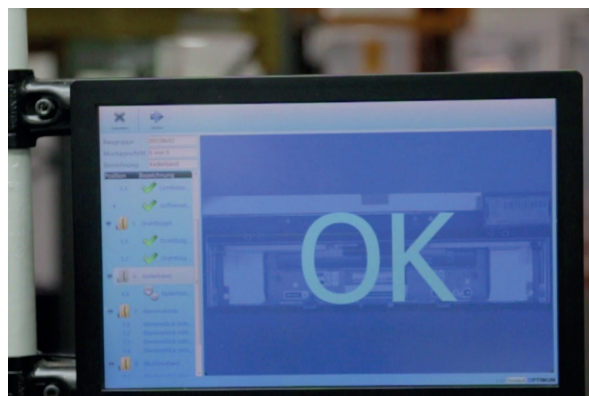
Anhand des Produktionsbegleitlabels erhält das System die Info, um welche Blende in welcher Ausführung es sich handelt. Die dazu gehörigen Montageschritte sind in den Produktdaten hinterlegt. Der Mitarbeiter wird via Monitor durch den Montageprozess angeleitet. Die Kamera überprüft, ob das richtige Teil verbaut wurde, das System bestätigt dies durch ein visuelles und akustisches Signal. Sollten doch einmal Fehler passieren, erhält der Mitarbeiter ebenfalls einen audiovisuellen Hinweis.

Der nächste Montageschritt ist erst möglich, wenn der Fehler behoben wurde. Heute werden nur noch korrekt montierte Blenden in die nachgelagerten Prozesse weitergegeben. Die Montage bei Miele ist entspannter und gleichzeitig sicherer geworden.

### **Folgende Vorteile bietet der kamerabasierte Montageassistent Schlauer Klaus bei Miele**

- Wegfall der nachgelagerten Qualitätssicherung
- Keine Retouren mehr durch falsch montierte Artikel
- Entspanntere Mitarbeiter, weil der „Schlaue Klaus“ ihnen virtuell über „die Schulter schaut“ und sie auf eventuelle Fehler direkt aufmerksam macht
- Abgesicherter Prozess mit anschließender Dokumentation





**Optimum datamanagement solutions GmbH**

Hirschstraße 12-14

D-76133 Karlsruhe

Tel: 0172 5704495-0

Fax: 0172 5704495-5

