

# Montagekontrolle durch Bildverarbeitung

## Aufgabenstellung

Die Automobilindustrie fordert von ihren Zulieferern eine Null-Fehler-Strategie. Diese ist bei manuellen Montageplätzen oft schwer umsetzbar. Industrielle Bildverarbeitung hilft dabei, Montagearbeiten zu prüfen. Hierzu zählt die Kontrolle von Schrauben, Steckern, Kabeln, Typenschildern, Wärmeleiteinheiten und vielem Anderen mehr. Sobald das Kamerasystem einen Fehler erkannt hat, wird das entsprechende Gerät zu einem Reparaturplatz ausgeschleust und dort repariert. Der detektierte Fehler wird am Reparaturplatz angezeigt, was den Arbeitsablauf vereinfacht.

## Lösungskonzept

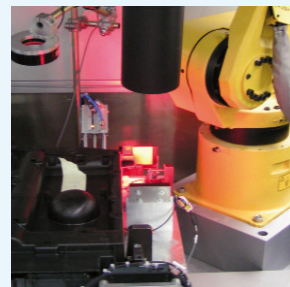
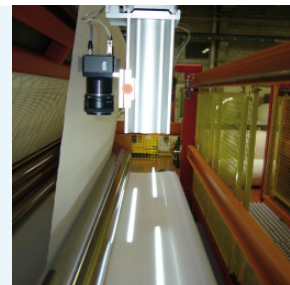
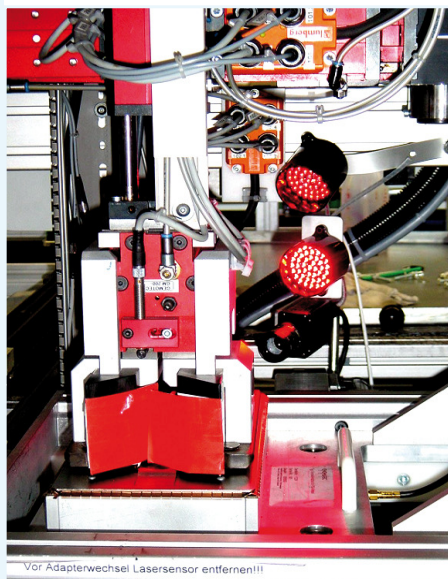
Nach der Montage wird der Prüfling in eine spezielle Prüfeinrichtung (Zelle) eingefahren. Mithilfe mehrerer Kameras wird der Prüfling auf definierte Merkmale (z.B. Stecker korrekt, Kabel alle gesteckt, Schrauben vorhanden etc.) kontrolliert. Unsere modernen Bildverarbeitungssysteme ermöglichen den Anschluss von mehr als zehn Kameras pro Rechneinheit. Dadurch lässt sich ein breites Prüfspektrum mit nur einem System abdecken.

## Nutzen

Die Bildverarbeitung ermöglicht die Realisierung der Null-Fehler-Strategie auch bei manuellen Montageplätzen.

Je flexibler hierbei das Bildverarbeitungssystem ist, desto einfacher und kostengünstiger lassen sich Prüfplätze aufbauen.

Bei der Projektierung und Integration des Systems legen wir Wert darauf, dass im Pflichtenheft die entsprechenden Prüfkriterien genau definiert sind. Des Weiteren muss das System in der Lage sein, sich an neue Prüfkriterien anzupassen. Dies gilt sowohl für Hardware (Kamera, Beleuchtung) als auch für Software. Mit unserem grafischen Bildverarbeitungsinterpreter Coake<sup>®</sup> kann auch der Endkunde schnell und einfach neue Prüfkriterien einlernen.



## Fakten

■ Aufgabe:	Montagekontrolle
■ Beleuchtung:	LED-Spotbeleuchtung
■ Kamera:	mehrere FireWire-Kameras
■ Taktzeit:	ca. 1-2 Sekunden
■ Rechneinheit:	1 Industrie PC
■ Bedieneinheit:	1 Bedienstation
■ Schnittstelle:	offen, frei wählbar



# SAC

Sirius Advanced Cybernetics GmbH