

Die Brose Gruppe im Profil

brose
Technik für Automobile



Brose ist weltweit der fünftgrößte Automobilzulieferer in Familienbesitz. Brose entwickelt und produziert innovative mechatronische Systeme für Fahrzeugtüren und -sitze sowie Elektromotoren. Rund 23.000 Mitarbeiter an 58 Standorten in 23 Ländern erwirtschaften 5 Milliarden Euro Umsatz.

Mit Innovationsfähigkeit, modernster Fertigungstechnologie und strategischen Investitionen bei stabilen Eigentumsverhältnissen bietet Brose seinen Kunden eine langfristige Partnerschaft. Seine weltweite Technologie- und Marktführerschaft will das Unternehmen in den kommenden Jahren festigen und weiter ausbauen. Hierfür fließen jährlich rund acht Prozent des Umsatzes in die Entwicklung von Produkten und Fertigungsmethoden. Über 2.500 Ingenieure und Techniker stellen sich der Aufgabe, die Forderungen nach Leichtbau und Effizienzsteigerung mit Wunsch nach mehr Komfort und Sicherheit in Einklang zu bringen.

Weitere Informationen zu Brose finden Sie unter: www.brose.de



Das Projektteam:

Alexander Nepita (links)

Jan Kohlhepp (mitte)

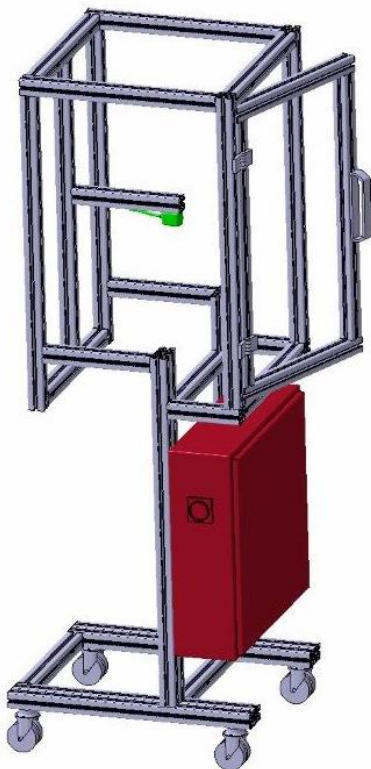
Matthias Pfeuffer (rechts)

Problemstellung

In der Ausbildungsabteilung der Firma Brose Würzburg befindet sich eine Fertigungsstraße, diese besteht bisher aus einer Drehstation und einer Bohrstation. Das Werkstück in Form einer Tablette (*runde Kunststoffscheibe*) wird auf einem Förderband transportiert. Dieses verbindet alle Stationen in einem geschlossenen Prozess miteinander. Nach jedem Bohrzyklus wird die Tablette in der Drehstation von einem Roboter um 90° gedreht.

Es ist nicht garantiert, dass jede Tablette nach der Bearbeitung die richtige Anzahl an Bohrungen aufweist.

Lösung



Ein Kamerawagen erkennt und löst dieses Problem, indem er fehlerhafte Tabletten ausschleust.

Die Kamera (*in der Grafik grün eingefärbt*) ist in einem mobilen Kamerawagen eingebaut.

Diese Station wurde von uns speziell für die Anforderungen in der Fertigungsstraße entwickelt und gebaut. Sie stellt eine eigenständige Station in der Fertigungsstraße dar und steuert den Prüfvorgang und je nach Auswertung den Folgeablauf automatisch.

Dies erfolgt durch das Ansteuern der im Förderband verbauten Aktoren (pneumatischer Hubtisch, Querförderer und Stopper).

Das Projekt beinhaltet eine BVS-Universal Kamera der Firma Balluff, SPS-Steuerung (S7) mit Profibusvernetzung, Pneumatiksteuerung und induktive Sensoren.

Balluff Kamera

Die Kamera verfügt über viele Möglichkeiten der Objektprüfung und besitzt eine eigene Infrarotbeleuchtung. Die Position des Werkstücks ermitteln wir mit der Konturerkennung. Das Vorhandensein der Bohrungen wird mit Hilfe der Kontrasterkennung geprüft.

Prüfablauf der Kamera:

- Bilderstellung
- Abgleich mit Prüfbild
- Auswertung
- Signalweitergabe an speicherprogrammierte Steuerung (SPS)

