

Um Kapazität und Qualität sicherzustellen, entwickelte teamtechnik Automation im ersten Schritt eine hochverfügbare Montageanlage für die laufende Produktion eines hochpoligen Steckers. „Wir haben dies innerhalb von sechs Monaten realisiert“, berichtet Sandra Lutzenberger, Projektleiterin bei teamtechnik Automation. „Inzwischen steht eine zweite Anlage für hochpolige Stecker in der Betriebshalle bei BOSCH. Eine dritte für niederpolige Steckerverbindungen wird demnächst bereit gestellt.“

Partner auf die man sich verlassen kann

Das Fazit der Projektpartner ist positiv. „Eine solche Systemerweiterung ist immer aufregend. Alles ist neu und selbst bei bester Planung, weiß man nicht, ob wirklich zum Zeitpunkt X auch alles läuft. Deshalb muss man sich auf seinen Automatisierungspartner verlassen können. Das war in unserer Zusammenarbeit immer der Fall“, urteilt Steffen Wihofszki.

Kontakt

teamtechnik Automation GmbH
Heinrich-Hertz-Straße 1, 71642 Ludwigsburg
Telefon +49 7144 84 76-0, Fax +49 7144 84 76-10
info.ttAM@teamtechnik.com, www.teamtechnik.com



In der Automobilindustrie werden für die Herstellung häufig verwendeter Standardteile, z.B. die immer größer werdende Menge an Steckverbindungen, hochtaktende Fertigungseinrichtungen mit hoher technischer Verfügbarkeit benötigt. Mit kurvengesteuerten Ringtransfersystemen hat Maschinenbauer teamtechnik Automation, seit 2011 Tochter der teamtechnik-Gruppe, für diesen Bedarf eine passende Lösung. Bei BOSCH in Waiblingen kam dieses Angebot gut an und man entscheidet sich dort für die Technik von teamtechnik Automation.

MONTIEREN VON HOCHPOLIGEN KFZ-STECKERN AUF ENGSTEM RAUM

Heute bestellt, am besten morgen geliefert: Wer Steckverbinder für die Kfz-Produktion ordert, erwartet kurze Lieferzeiten. Deshalb ist Flexibilität in der Auftragsbearbeitung für Steckerhersteller ein Muss, denn ihre Kunden aus der Kabelbaumfertigung planen kurzfristig. Sie brauchen einen Partner, der Bestellungen sehr hoher Stückzahlen schnell ausführen kann. Im Werk für Gasoline-Systems der Kraftfahrzeugtechnik-Abteilung produziert BOSCH hochpolige Stecker.

»Wir stellen auf möglichst geringem Raum, möglichst viel, möglichst schnell her«

Holger Vollmer, Robert Bosch GmbH

„Wir haben eine Infrastruktur etabliert, die uns eine sehr flexible und prozesssichere Massenproduktion erlaubt,“ berichtet Steffen Wihofszki, dort verantwortlich für die Projektierung der Montageanlagen. „Auf den Punkt gebracht heißt das, wir stellen auf möglichst geringem Raum, möglichst viel, möglichst schnell her“, ergänzt sein Kollege Holger Vollmer, Fertigungsplaner für hochpolige Verbindungstechnik.



Einsetzen der Radialdichtung in das Kontaktträgeroberenteil



Ausgabeband Stecker und Bildverarbeitung



Zuführen und Einsetzen des Kontaktträgerunterteil

Produktionssicherung durch kurvengesteuerte Ringtransfersysteme

Eine Lösung für die Produktionssicherung fand BOSCH in hochoptimierten, kurvengesteuerten Ringtransfersystemen des Automatisierungsspezialisten teamtechnik Automation. Sie ergänzen nun im Bereich der Montage hochpoliger Stecker die pneumatisch betriebenen Systeme mit Werkstückträger-Umlauf. Das Investment in die neuen Anlagen hat sich für den Kunden BOSCH schnell gelohnt: Die Anlagen von teamtechnik Automation laufen deutlich schneller und produzieren somit einen viel höheren Output.

BOSCH in Deutschland

Seit mehr als 125 Jahren verbinden sich mit dem Namen „BOSCH“ zukunftsweisende Technik und bahnbrechende Erfindungen, die Geschichte geschrieben haben. BOSCH ist ein weltweit agierendes Unternehmen, das in den unterschiedlichsten Bereichen tätig ist.

Anlagenverfügbarkeit von 95% plus

Das kurztaktende Ringtransfersystem RTS® von teamtechnik Automation braucht generell wenig Platz. Die Ringbauweise des rotativen Grundmoduls ermöglicht den Zugriff auf die Werkstücke von innen und außen. Das erlaubt ein Höchstmaß an Zugänglichkeit bei Bedienung und Wartung. „Die Verfügbarkeit dieser Anlagen liegt bei deutlich über 95%. Das ist einer der großen Vorteile des Kurvenantriebs. Er sichert einen störungsfreien Betrieb“, erklärt Sandra Lutzenberger. Zusätzlich zur hohen Taktleistung und Verfügbarkeit haben kurvengesteuerten Anlagen als weitere positive Eigenschaften den geringeren Energieverbrauch und den geräuscharmen Lauf, ergänzt sie: „Kurvengesteuerten Anlagen arbeiten durch die ruhigen fließenden Bewegungen wesentlich leiser als pneumatische Antriebe. Im Vergleich zu konventionellen Systemen verbrauchen kurvengesteuerte Anlagen weniger Energie.“

»Das ist einer der großen Vorteile des Kurvenantriebs. Er sichert einen störungsfreien Betrieb«

Sandra Lutzenberger, teamtechnik Automation GmbH

Die hochpoligen Stecker bestehen aus sechs Bauteilen: Halteplatte, Mattendichtung, Kontaktträgeroberenteil, Radialdichtung, Schieber und Kontaktträgerunterteil. An der ersten Station wird das Kontaktträgeroberenteil zugeführt und in den Werkstückträger eingesetzt. Danach erfolgt eine Anwesenheitskontrolle des Bauteils mit Hilfe einer Kamera. Auf Station 3 holt ein Greifer die Dichtung aus der Vereinzelung und wird über ein kurvengesteuertes Handling in das Kontaktoberteil eingesetzt. Eine Kamera prüft das Bauteil auf Farbe und Lage. In Station 7 erfolgt das Einsetzen des Kontaktträgerunterteils und anschließend presst eine ebenfalls kurvengesteuerte Kniehebelpresse das Kontaktträgerunterteil in das -oberteil. Dann wird die Baugruppe gewendet, die Mattendichtung in einer Zwischenablage abgesetzt und ihre Lage per Kamera erfasst. Eine Dreheinheit bringt die Dichtung in Position, um sie in das Kontaktträgeroberenteil einzusetzen. Per Kamera wird kontrolliert, ob die Dichtung eingesetzt ist.

Um den Schieber zuzuführen und einzusetzen, befördert ein Stollenband die Schieber in einen Sortieraufsatz. In ausgerichteter Lage werden sie auf einer einbahnigen Förderstrecke zugeführt. In der Vereinzelung wird ein Schieber der Förderstrecke entnommen, um 180° gewendet und in das Kontaktträgeroberenteil eingesetzt. Danach wird die Halteplatte aus einem Vorratsbunker in einen Sortieraufsatz gefördert und mittels einbahniger Förderstrecke der Vereinzelung zugeführt. Je nach Zuführlage wird die Halteplatte während des Einsetzens in die richtige Lage gedreht. Es erfolgt das Einpressen der Halteplatte und eine letzte Kontrolle, der gefügten Bauteile. Abschließend wird der fertige Stecker über einen Laser beschriftet.



Ein Team:
Steffen Wihofszki,
Robert Bosch GmbH
und Sandra Lutzenberger,
teamtechnik Automation
GmbH