

Autor



Evelyn Martin ist
Vertriebsspezialistin
bei Turck
in Mülheim

Webcode **more21153**



„Greif zum Licht“ – ein
Pick-to-Light-System
optimiert manuelle
Produktionsprozesse
und reduziert deutlich
die Fehlerquote



Ein Lichttaster in der Signalleuchte quittiert automatisch die Entnahme

Grüne Welle

Der Automobilzulieferer SAS Automotive Systems optimiert die Produktion von Cockpitmodulen im Werk Zwickau mit einem Pick-to-Light-System

An vier Standorten in Deutschland stellt der Zulieferer SAS Automotive Systems Cockpitmodule für die Automobilindustrie her. Rund vier Millionen Cockpits produzierte die SAS-Gruppe im Jahr 2010. Am Standort Zwickau suchte man nach einem Weg, bei Produktion und Zusammenstellung der Cockpits Fehlerquellen weiter zu reduzieren. SAS Zwickau produziert Cockpits für das benachbarte VW-Fahrzeugwerk – und zwar just-in-sequence. Oliver Graf, mitverantwortlich für die Anlagenplanung bei SAS, erklärt den Prozess: „Wir bekommen etwa 2,5 Stunden vor Anlieferzeitpunkt den Abruf-Impuls und müssen dann in entsprechender Zeit das gewünschte Cockpit fertigen und anliefern.“ Um Stückzahlen von bis zu 1.300 Cockpits pro Tag zu erreichen, muss bei SAS mindestens jede Minute ein fertiges Cockpit vom Band laufen. Die Montagezeit an jeder der 40 Stationen in der Produktionslinie ist dementsprechend kurz.

Wenn während der Qualitätskontrolle am Ende der Produktionskette ein Fehler erkannt wird, muss dieser nach dem Ausschleusen des Cockpits aufwändig manuell korrigiert werden. Der einfachste Weg zur fehlerfreien Produktion ist daher eine integrierte Qualitätskontrolle direkt während der Montage. Vor Einführung des Pick-to-Light-Systems haben die Monteure die jeweilige Konfiguration eines Cockpits nur von einem Auftragschein

abgelesen und das Cockpit entsprechend bestückt. Somit waren Fehler – vor allem bei Varianten mit Bauteilen, die nicht jedes Cockpit erhält – nicht gänzlich zu vermeiden.

Weniger Fehler durch Pick-to-Light

Mit dem jüngst installierten Pick-to-Light-System von Turck und Banner konnte SAS die Fehleranzahl bei der Cockpitmontage erheblich reduzieren. Das System übersetzt die spezifische Konfiguration eines Cockpits in Lichtsignale, die dem Monteur die einzubauenden Teile in der richtigen Reihenfolge anzeigen. Dazu wurden alle Ausgabefächer mit einer Signalleuchte versehen. Der Monteur greift in das signalisierte Fach, entnimmt das entsprechende Teil und baut dieses ins Cockpit ein. Die Signalleuchte verfügt über einen integrierten Lichttaster, der die Entnahme des Bauteils automatisch erfasst und quittiert. Das System registriert den Fortschritt, meldet die Entnahme an die Produktionsliniensteuerung-, welche den i.O.-Auftragsabschluss registriert und damit die Freigabe oder das Lichtsignal für den Folgeauftrag auslöst.

Ein unbeabsichtigtes Quittieren des Lichttasters – beispielsweise durch verrutschende Bauteile – ist durch die Hintergrundausblendung des Sensors ab 100 mm

Schnell gelesen

SAS Automotive Systems produziert Cockpits für die Automobilindustrie – individuell zusammengestellt und just-in-sequence. Für den Monteur bei SAS in Zwickau bedeutet das: Jede Minute muss ein Modul vom Band laufen. Damit dies reibungslos funktioniert, zeigt seit kurzem ein Pick-to-Light-System genau an, wann welche Komponente montiert werden muss. Mit seinem umfassenden Lösungsansatz aus Sensoren, I/O-System und Feldbus-Gateway sowie der einfachen Integration in die Produktionslinie konnte Turcks Pick-to-Light-Lösung die SAS-Spezialisten überzeugen.

Turcks modulares I/O-System BL20 sorgt für die Kommunikation zur Anlagensteuerung per Modbus/TCP



“Um die Schnittstelle zur Produktionsliniensteuerung muss man sich bei vielen Anbietern selbst kümmern – Turck hat uns eine komplette Lösung inklusive I/O-System geboten.”

**Oliver Graf,
SAS Automotive Systems**

ausgeschlossen. Eine weitere Sicherungsstufe bietet das System durch die Anzeige von Fehlgriffen: Greift der Monteur in ein falsches Fach, wird dies durch ein rotes Leuchtsignal sofort sichtbar.

Der Effekt des Pick-to-Light-Systems mit Quittierung und Anzeige bei Fehlgriff ist enorm: Neben der Reduktion von Fehlern beschleunigt Pick-to-Light zusätzlich den Montageprozess, indem Monteure ihr Augenmerk nicht mehr auf die Identifikation der korrekten Produktkonfiguration richten müssen, sondern sich voll auf den korrekten zügigen Einbau konzentrieren können.

Wettbewerbsvorteil Systemansatz

Für die Turck-Lösung hat sich SAS aus verschiedenen Gründen entschieden. Eine der Hauptforderungen war eine automatische Quittierung durch eine Lichtschranke oder eine alternative Sensorik. Diese Funktion boten neben Turck noch weitere Anbieter. Punkten konnte der Mülheimer Automatisierungsspezialist letztlich mit seinem ganzheitlichen Lösungsansatz, der auch die entsprechende Hardware zur Anbindung an die Produktionslinie enthält.

Nach und nach hat man in Zwickau 20 Montagestationen mit dem Pick-to-Light-System bestückt – und das während des laufenden Produktionsprozesses. Dabei wurden alle relevanten Lagerfächer der Einbaustationen mit je einer K50-Signalleuchte versehen. Für die Signalübertragung zwischen Lampen und Steuerung sorgt an jeder Station ein BL20-I/O-System, das über ein Feldbus-Gateway per Modbus/TCP an die Liniensteuerung bei SAS angebunden wurde. Softwareseitig waren nur geringfügige Anpassungen nötig.

Auf dem Weg zum Standard

Schon vor der Installation in Zwickau hat die SAS-Gruppe am Standort Köln die Erfahrung gemacht, dass das

Turck Pick-to-Light-System perfekt mit der bei SAS eingesetzten Liniensteuerung „Clever“ harmoniert. Dort ist das System seit rund fünf Jahren ohne Probleme im Einsatz. Mit den guten Erfahrungen der Kölner Kollegen konnte man den Optimierungsprozess auch in Zwickau beruhigt angehen.

Nachdem die neue Lösung nun auch in Sachsen reibungslos angebunden werden konnte, macht das Turck Pick-to-Light-System in der SAS-Gruppe weiter Schule. Die Verantwortlichen des Standorts Saarlouis waren von der Prozessoptimierung ebenfalls derart überzeugt, dass das System auch an der Saar in Kürze die Fehlerquote bei der Cockpit-Konfektionierung minimieren wird. ■



Das Lichtsignal markiert die Box mit dem nächsten einzubauenden Teil

Neuheiten, Trends und Hintergründe aus der Automatisierung



...mit dem erweiterten **Newsletter-Service** von [elektrotechnik.de](http://www.elektrotechnik.de).
Aktuellste Branchen-News immer dienstags, spannende Technik-News am Donnerstag. Anmelden können Sie sich jeweils unter:
www.elektrotechnik.de/newsletter

...und monatlich im **Print-Magazin**. Hier können Sie Ihr Probeheft oder Ihr Abonnement bestellen:
www.elektrotechnik.de/abo



elektrotechnik
Expertenwissen für die Automatisierung

---> www.elektrotechnik.de