



Übersichtlich gestaltete Bildschirme lassen sich flexibel in die Anlage einbinden. Bild: Stein

## Modular und vernetzt für eine effiziente Montage

Trotz sinkender Losgrößen und komplexerer Produkte ist eine Automatisierung möglich

PRODUKTION NR. 16, 2018

**VILLINGEN-SCHWENNINGEN (SM).** Neben der Flexibilität spielt der Grad der Vernetzung einer Anlage in Richtung Industrie 4.0 eine immer wichtigere Rolle. „Eine effiziente vernetzte Montage setzt eine interaktive Kommunikation zwischen Anlage, Mensch und Leitsystem voraus“, sagt Jürgen Noailles, Geschäftsführer von Stein Automation. Dabei geht es darum, relevante Daten zu erfassen und statistisch auszuwerten, die Montagelinie in das ERP-System einzubinden und Standardschnittstellen zu den Stationen und Arbeitsplätzen zu schaffen. Hierfür hat der Automatisierungsspezialist aus dem baden-württembergischen Villingen-Schwenningen viele Lösungen im Angebot, mit denen sich Anwender einen schnellen Überblick über Betriebszustand, Auslastung oder Fehler verschaffen können.

Das Betriebssystem Control beispielsweise ermöglicht eine effiziente Workflow-Verwaltung und erleichtert Diagnosen. Übersichtliche gestaltete farbige Touch-Screens lassen sich flexibel in Anlagen einbinden. Sie zeigen unter anderem Stücklisten an oder geben dem Werker Arbeitsanweisungen. Die Terminals sind in das Unternehmensnetzwerk eingebunden und lassen sich individuell und einfach konfigurieren. Das Stein-HMI (Human-Machine-Interface) ermöglicht eine Visualisierung der Montage bis auf den einzelnen Arbeitsschritt und sorgt für eine effektive Auftragsverwaltung. Ein spezielles Statistikmodul erleichtert die Rückverfolgbarkeit. Es bietet relevante Informationen beispielsweise zur Anzahl der



Aus dem modularen Baukastensystem von Stein können Anwender Werkstückträger-Transportsysteme individuell zusammensetzen. Bild: Stein

Bandstopps, Teilefehlern an Stationen oder ermöglicht einen Stückzahlen-Vergleich. Dies sorgt für eine optimale Auslastung der Anlage. Die in der Praxis vielfach bewährte App von Stein liefert relevante Produktionsdaten und Störungsmeldungen zuverlässig auf mobile Endgeräte wie Handy oder Tablet. Dadurch können Betreiber im Bedarfsfall schnell reagieren und Kosten senken. In den vergangenen Jahren hat Stein über 20.000 Schnittstellen etwa für Pick-to-Light-Systeme oder die Materialkommissionierung an Automatikstationen und Handarbeitsplätzen realisiert. Das Unternehmen setzt mit Blick auf die weitere Entwicklung von Industrie 4.0 auf flexible

Konzepte. „Bei der nächsten Generation von Stein Control werden Themen wie Hot Plug, also der Austausch von Komponenten im laufenden Betrieb, oder offene Datenbank verstärkt mit einfließen. Wir setzen Industrie 4.0 dort um, wo es pragmatisch ist und Sinn ergibt“, sagt Jürgen Noailles.

Schnelle Prozesse ermöglicht beispielsweise eine Anlage in U-Form. Das Material wird dabei von außen zugeführt, die Werker befinden sich je nach Bedarf an unterschiedlichen Stationen in dem System. Zusätzliche Arbeitsplätze, etwa zum Lötten, lassen sich parallel anfügen. Wenn es darum geht, die Rückstaugefahr von Werkstücken zu vermeiden, punktet ein

linearer Transfer mit Unterflurrückführung weiterer Güter. Diese Variante ist besonders kompakt, verbraucht wenig Platz, und die Bediener haben beidseitigen Zugang zu den Montageplätzen. In Anlagen nach dem „Bumerang-Prinzip“ sind mehrere Umläufe notwendig, weil bis zur Fertigstellung zusätzliche Arbeitsschritte wie Nieten oder Beschriften anfallen. Info-Terminals liefern dem Bediener dabei wichtige Informationen zum Ist-Zustand der Güter. Solche Anlagen lassen sich in verschiedenen Stufen ausbauen. Auf Grund der profunden Branchenerfahrung und seines großen Angebots an Komponenten führt Stein auch

umfangreiche Erweiterungen inklusive Inbetriebnahme in sehr kurzer Zeit aus.

Neben den verschiedenen Layout-Varianten hat Stein ein großes Spektrum an Features zur Optimierung seiner Systeme entwickelt. Zum Beispiel SoftMove: Diese Lösung transportiert empfindliche Güter schnell und schonend, ohne die Taktung zu verlangsamen. Die Produkte sind mit größtmöglicher Geschwindigkeit auf der Linie unterwegs und werden erst zum Stopper hin sachte abgebremst. Dies verhindert, dass empfindliche Teile wie Elektronikkomponenten oder filigrane Federn beschädigt werden oder aus der Montageposition rutschen. Darüber hinaus sind die für SoftMove eingesetzten Elektromotoren besonders energieeffizient.

[www.stein-automation.de](http://www.stein-automation.de)

### Auf einen Blick

Immer kürzere Produktlebenszyklen, kleine Losgrößen und hohe Variantenvielfalt werfen im Rahmen der Fertigungsplanung auch Fragen nach dem Automatisierungsgrad und der Flexibilität von Montagelösungen auf. Stein Automation als Hersteller von Werkstückträger-Transportsystemen hat diese Herausforderungen frühzeitig erkannt und bietet heute eine große Auswahl an standardisierten und vernetzten Modulen als Baukasten. Damit können Anwender Anlagen bedarfsgerecht zusammensetzen und sind in der Lage, schnell auf sich ändernde Produktionsbedingungen zu reagieren.