

Modularisierung und Standardisierung sparen Kosten und Zeit

# Modularer Baukasten: Anlagen komponieren

Mit seinem modularen Baukasten vereinfacht Tünkers Maschinenbau die Umsetzung von Automationsanlagen. Fest im Blick haben die Ratinger auch Industrie 4.0 und fahrerlose Transportsysteme.



Olaf Tünkers: "Wir planen Predictive-Maintenance-Services, die über das Sammeln und Anzeigen der Daten hinausgehe."

rüher waren Automationslinien Sonderanlagen. Jede Komponente, jede Funktion wurde durch individuelle, konstruktive Lösungen realisiert. Aber erst die stärkere Modularisierung und Standardisierung macht aus der Sondermaschine Automation eine beherrschbare Anlage", sagt

Olaf Tünkers, Geschäftsführer der

Tünkers Maschinenbau GmbH

aus Ratingen.

Tünkers hat daher einen Automationsbaukasten entwickelt: Die 9 Bausteine der Automation, die standardisierte Lösungen für das Spannen, Positionieren, Dosieren, Umformen, Fördern, Greifen, Drehen, Schweißen und Transportieren bieten. Olaf Tünkers: "In der Regel geht es darum, ein Werkstück zu fixieren, zu spannen, zu bearbeiten, mit weiteren Werkstücken zu verbinden und dieses

Halberzeugnis dann an die nächste Station zu transportieren."

Mit diesem modularen Baukasten lassen sich alle Automationsaufgaben in einfache, immer wiederholende Funktionen gliedern. "So rücke das Ziel näher, Vorrichtungen nicht mehr individuell zu konstruieren, sondern entsprechend der benötigten Funktionen im CAD-System einfach modular zusammenzufügen", sagt Olaf Tünkers. "Der Konstrukteur komponiert gewissermaßen die Fertigungsanlage." Mindestens 80 % der geforderten Funktionen können ein Anlagenbauer über den Automationsbaukasten von Tünkers abdecken.

### Mit Modularisierung Kosten und Zeit sparen

Weitere Vorteile der Modularisierung und Standardisierung sind Kosten und Lieferzeiten: "Dass wir unsere Spannelemente in gro-Stückzahlen produzieren, macht den Bau preisgünstiger und beschleunigt vor allem die Instandhaltung", so Olaf Tünkers. Ein Anlagenstillstand sei aufgrund der hohen Kosten ja nicht nur in einem Automobilwerk ein Problem. "Typischerweise wird dort verlangt, innerhalb von 20 Minuten reparieren zu können. Nur über die Standardisierung lässt sich eine solche Forderung erfüllen. Standardisierte Komponenten Spannelemente und Schwenker liegen bei uns deswegen auf Lager." Zudem finde man Katalogprodukte im Produktbereich Spannen und Drehen sogar in einem Onlineshop. "Und für bestimmte Anwendungsszenarien bieten wir zudem einen Konfigurator an, mit dem sich schnell eine passende Lösung finden lässt."

Das ursprüngliche Kerngeschäft von Tünkers Maschinenbau sind Spannelemente für die Blechverarbeitung, insbesondere den Karosseriebau in der Automobilindustrie. Darauf aufbauend ist im Laufe der Jahre ein umfangreicher mo-Automationsbaukasten dularer entstanden. "Obwohl unser Schwerpunkt weiter auf dem Spannen und Greifen von Werkstücken liegt, bieten wir eine Vielzahl von weiteren Komponenten bis hin zu Drehtischen für das Positionieren oder generell die Fördertechnik. Hinzu kommen immer weitere Bereiche rund um das Stanzen, Prägen und Fügen sowie verstärkt auch das Dosieren und Kleben."

Als Ergänzung für die klassische Fördertechnik ist Tünkers verstärkt im Bereich fahrerlose Transportsysteme aktiv. Olaf Tünkers: "Die Logistikkonzepte in den Automobilwerken verändern sich. Die Variantenvielfalt nimmt zu, weil beispielsweise Fahrzeuge mit verbrennungsmotorischen und elektrischen Antrieben parallel auf den Linien laufen. Mit den heuti-



# "Erst die stärkere Modularisierung und Standardisierung macht aus der Sondermaschine Automation eine be-

herrschbare Anlage"

Olaf Tünkers, Tünkers Maschinenbau



Mit dem modularen Baukasten von Tünkers können Anlagenbauer mindestens 80 % der Funktionen

abdecken.

Bild: Tünkers Maschinenbau

gen Logistikkonzepten funktioniert das nicht. Gefragt sind flexiblere Systeme."

Daher bietet Tünkers in Kooperation mit dem FTS-Spezialisten Sinova aus Brasilien verschiedene Automationslösungen an. "Neben Versorgungs-FTS zum Transport der Teile zwischen Bestands- und Produktionslinie sowie Transport-FTS zum sicheren Transport von Teilen durch Gänge und Flure, installieren wir auch Prozesslinien-FTS zur sicheren Bearbeitung und Montage direkt auf dem FTS." Ganz neu ist das Thema für Tünkers indes nicht: "Wir produzieren ja seit über 30 Jahren Elektrofahrzeuge - etwa unseren Airport-Scooter. Dieses Know-how rund um Elektrokleinfahrzeuge nutzen wir nun bei fahrerlosen Transportsystemen."

Und die Ratinger haben Industrie-4.0-Konzepte fest im Blick. "Standard sind natürlich entsprechende CAD-Bibliotheken, die immer wieder angepasst und um Funktionsmodelle ergänzt werden, sodass die beweglichen Teile dargestellt werden können", berichtet Olaf Tünkers. "Alle unsere Module und Elemente lassen sich in Robcad komplett simulieren. Auf der digitalen Ebene sind wir also schon ein gutes Stück vorangekommen."

## Mehr Intelligenz in die Anlage

Richtig interessant werde das Ganze aber in dem Moment, in dem es gelingt, Intelligenz in die Anlage zu bringen. Daher integriert Tünkers Sensorik in seine Standardprodukte. "Um Maschinenausfälle prog-

nostizieren zu können und um die Maschinensicherheit zu erhöhen, statten wir beispielsweise unseren Stauförderer mit zusätzlicher Sensorik aus. Beim Stauförderer überwachen redundante Sensorsysteme den Zustand der Antriebs- und Steuereinheiten", erläutert Olaf Tünkers.

Ziel sei es, voraussagen zu können, wann ein Schadensfall eintritt, um entsprechend rechtzeitig reagieren zu können. "Erkennen lässt sich auf diese Weise übrigens auch, ob die Spann- und Greiftechnik innerhalb der definierten Grenzen belastet oder eben überlastet wurde. Häufig sind eine zu hohe Geschwindigkeit oder zu hohe Drehmomente der Grund für einen Ausfall." Wenn man nun Sensorund Maschinendaten in die Cloud übertrage, können Anwender Werte via App auslesen und weiternutzen. "Wir planen nun Predictive-Maintenance-Services, die über das Sammeln und Anzeigen der Daten hinausgehen und als zusätzlicher Service zur Maschine zu sehen sind."

#### Tünkers Maschinenbau GmbH

www.tuenkers.de: Motek Halle 3, Stand 3115

#### **Automation in Action**

In einer aufwändig konstruierten Simulation zeigt Automationsspezialist Tünmenspiel seiner verschiedenen Module. In der Versuchsanordnung wird gezeigt, wie ein Karosserieteil automatisiert bearbeitet werden kann. In Aktion sind dabei Module wie fahrerlose Transportsysteme, Stauförderer, Roboter mit hauseigenen Greifern und Spannern, Drehtische von Expert-Tünkers sowie Kniehebel-, Schweiß-, Präge- und Clinchzan-Überwachungselemente werden in der Simulation berücksichtigt.

Tünkers Maschinenbau GmbH

www.tuenkers.de; Motek Halle 3, Stand 3115



Bild: Tünkers Maschinenbau GmbH