

Modulare Automationsstandards als Komplexitätskiller

Ratingen, April 2014. Automationstechnik ist der Schlüssel zur kosteneffizienten und qualitätsoptimierten Produktion von Serienprodukten. Ein Beispiel ist hierfür die Automobilindustrie, die z.B. in der Karosseriefertigung auf einen fast 100%igen Automatisierungsgrad setzt.



Während am Anfang der Rationalisierung die Vereinfachung einzelner Prozesse im Vordergrund stand, dominieren in heutigen Automationsanlagen voll verkettete Linien, in denen der Werker nur noch Zubringerdienste leistet oder z. B. für den Abtransport der Teile zuständig ist.

Für den Laien fast unverständlich ist, dass solche komplexen Systeme heute fast störungsfrei im Dauerbetrieb 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche, 365 Tage im Jahr funktionieren. Dabei ist das Grundrezept, das hinter dem Erfolg solcher Automationslinien steht, relativ einfach und lautet: Standardisierung.

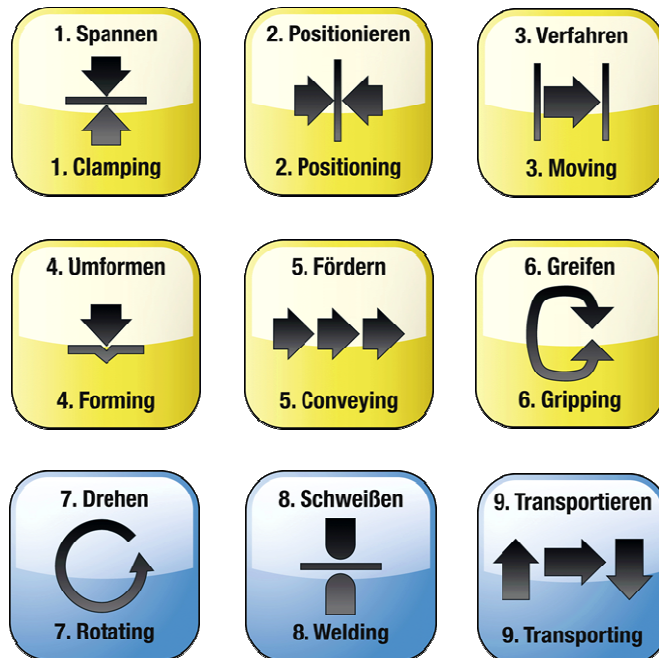
Standardisierung als Schlüssel zur Kosten- und Risikominimierung

In den Anfängen verstanden sich diese Automationslinien als Sonderanlagen. Entsprechend wurde jede Komponente, jede Funktion durch individuelle konstruktive Lösung realisiert. „Sonder“ ist hierbei nicht nur mit hohem individuellem Konstruktionsaufwand verbunden, sondern auch gleichbedeutend mit hohem Risiko. Denn für jede Sonder = Einmalkonstruktion gilt:

- Nicht erprobt
- Fehlerbehaftet im Zusammenspiel mit der Gesamtlinie

Erst die stärkere Modulisierung und Standardisierung hat aus der "Sondermaschine Automation" eine beherrschbare Anlage gemacht. Den Schlüssel hierzu bildet als Kernzelle der Industrie Roboter, der heute das Herz fast jeder Automationslinie darstellt.

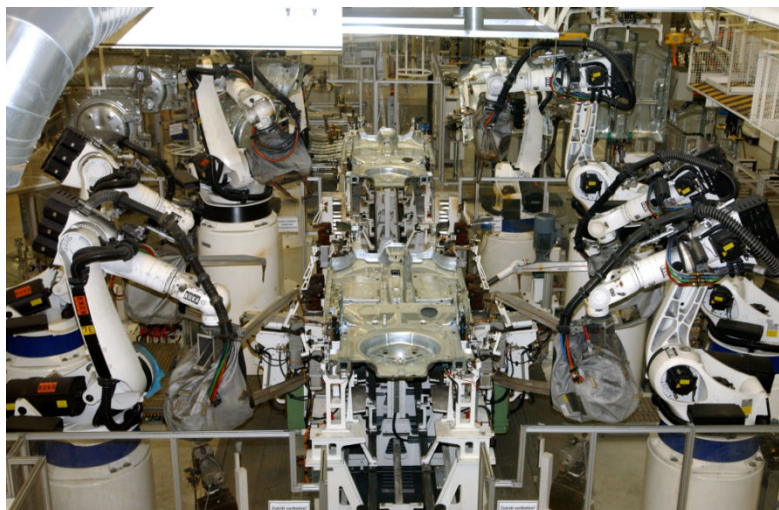
9 Bausteine für die Automation



Mit diesem Modularisierungsansatz lassen sich alle Automationsaufgaben in einfache, immer wiederholende Funktionen gliedern. In der Regel geht es darum, ein Werkstück zu fixieren, zu spannen, dieses Werkstück zu bearbeiten, mit weiteren Werkstücken zu verbinden und dieses Halberzeugnis an die nächste Station zu übergeben, zu transportieren.

Konstrukteur wird „Komponist“

Für diese erforderlichen Schritte hat TÜNKERS die 9 Bausteine der Automation abgeleitet. Die 9 Bausteine umfassen standardisierte Lösungen für die Prozesse Spannen, Positionieren, Verfahren, Umformen, Fördern, Greifen, Drehen, Schweißen, Transportieren mit einem ausgeprägten Fokus auf die Blechverarbeitung, hier im Besonderen dem Karosseriebau in der Automobilindustrie.



Vor dem Hintergrund, dass immer wiederkehrende Funktionen wie das Spannen auch gleiche und damit standardisierbare Produkte erforderlich machen, ist ein Werkzeugkasten entstanden, mit dem nahezu alle Funktionen dieser 9 Bausteine realisiert werden können.

Mit diesem Werkzeugkasten rückt das Ziel näher, Vorrichtungen nicht mehr individuell zu konstruieren sondern entsprechend der benötigten Funktionen im CAD-System mit dem Baustein-Modellen zusammenzufügen.

Der Konstrukteur wird zum „Komponist“, der sich nicht mit der Komplexität bis hin zur Einzelteildetaillierung beschäftigt, sondern auf das richtige Komponieren der geeigneten Funktion konzentriert.

TÜNKERS ist ein Familienunternehmen, das sich aus dem Maschinenbau zum Global Player für Automationstechnik entwickelt hat. TÜNKERS erfindet, konstruiert, produziert und vertreibt alle Produkte selber. Das internationale Vertriebsnetz von TÜNKERS erstreckt sich mit Tochtergesellschaften weltweit über die wichtigsten Länder mit einem hohen Absatzpotenzial für Automationstechnik. Hierzu gehören u. a. die USA, Mexiko, Brasilien, China, das Vereinigte Königreich, Frankreich und Spanien.

Bildmaterial: **Automation in der Karosseriefertigung.jpg**
 Automatisierte Bearbeitung von Werkstücken.jpg
 Die neun Bausteine der Automation.jpg

Ansprechpartner:
Sandra Bischof
TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Tel.: 0 21 02 4517 351
E-Mail: sandra.bischof@tuenkers.de
www.tuenkers.de