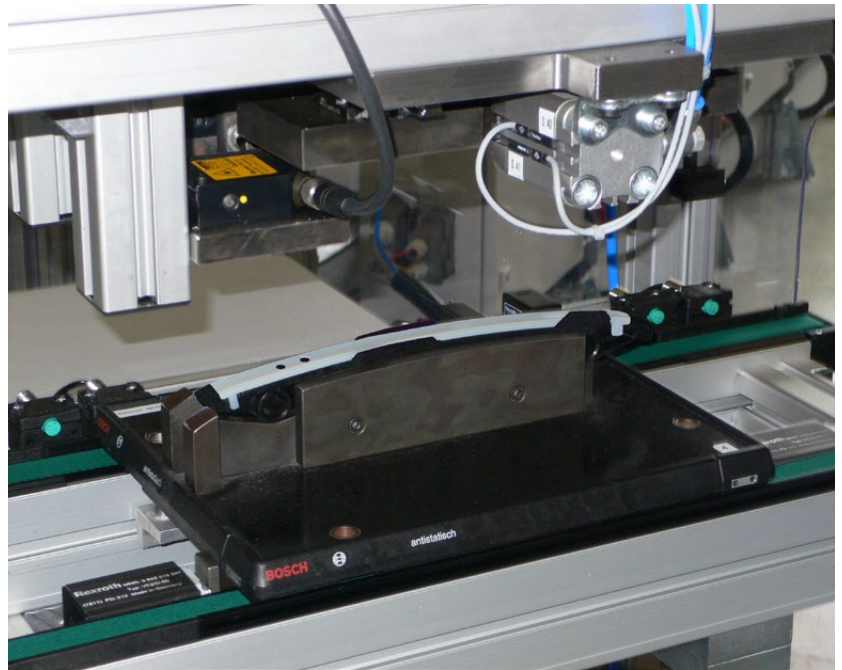


Weiss realisiert intelligentes und hochflexibles Montagekonzept

# INDUSTRIE 4.0 IN DER KUNSTSTOFFVERARBEITUNG: MODULARE MONTAGE



Alle neuen Weiss-Anlagen aus eigener Projektierung, die Kunststoffteile montieren und konfektionieren, sind vollständig modular aufgebaut. Beim Umrüsten melden sich die einzelnen Module selbsttätig bei der übergeordneten Steuerung an und lassen sich mit sehr geringem Aufwand in den Fertigungsfluss integrieren. Das minimiert die Umrüstzeit ganz erheblich und erhöht die Flexibilität in der Produktion.

## DIE AUFGABE

Das Produktionsvolumen eines Kunststoffbauteils oder -moduls für die Automobilindustrie folgt meist einer charakteristischen Kurve. Zu Beginn werden erst einmal kleine Mengen produziert. Nach einem raschen Hochlauf folgt eine jahrelange Phase der Serienproduktion auf sehr hohem Niveau. Wenn das entsprechende Automodell ausläuft, benötigt der Kunde nur noch diskontinuierlich Bauteile für den Ersatzteilbedarf. Gesucht wurde ein Konzept, mit dem dieser Zyklus

komplett – und insbesondere in der (langen) Tieflaufphase wirtschaftlich abgebildet werden kann.

## DIE HERAUSFORDERUNG

Der Spritzgießprozess lässt sich in diesem Fall anpassen, man muss im Wesentlichen nur das Werkzeug wechseln. Schwieriger ist es bei den Anlagen für nachfolgende Prozessschritte wie Montage oder Qualitätsprüfung. Sie sind meist voll automatisiert und der Wiederaufbau bzw. die Umrüstung im diskontinuierlichen Betrieb ist aufwändig.

## DIE LÖSUNG

Dieser Aufwand wird künftig deutlich reduziert, denn die Automatisierungstechniker von Weiss haben für die einzelnen Funktionen wie z.B. für das Einlegen von Anbauteilen oder Clipsen sowie für die Vollständigkeitsprüfung standardisierte Module definiert. Auch die Förderstrecken, die in diesem Bereich zum Einsatz kommen, wurden in Module mit dezentralen Steuerungseinheiten zerlegt.

# INDUSTRIE 4.0 IN DER KUNSTSTOFFVERARBEITUNG: MODULARE MONTAGE

Alle Module kommunizieren über eine Standard-Busschnittstelle miteinander und sobald eines in die Anlage integriert wurde, meldet es sich selbsttätig an und übermittelt – vereinfacht gesprochen – der übergeordneten Steuerung seine Aufgabe.

Die Vorteile dieses innovativen Prinzips liegen auf der Hand: Wenn ein ausgelaufener Artikel nachproduziert werden soll, haben die Techniker innerhalb von zehn Minuten die Förderstrecke wieder aufgebaut und die Funktionsmodule integriert. Zudem können die standardisierten Module für verschiedenste Produkte

eingesetzt werden – und man spart Platz, weil das Konzept aus standardisierten Transportstrecken besteht, zwischen denen die Module für die einzelnen Funktionen eingeschoben werden.

Mit der Modularisierung dezentralisiert Weiss die Intelligenz, die in den automatisierten Montageanlagen steckt, und geht einen Schritt in Richtung „selbstorganisierende Fertigung“. Damit hat das Unternehmen bereits ein grundlegendes Prinzip dessen verwirklicht, was zurzeit als Industrie 4.0 oder Smart Factory intensiv diskutiert wird.