



Intelligente Produktion

Von Thomas Magnete GmbH

Eine vollautomatische Produktionslinie bei Thomas: Die Produkte reihen sich auf dem Band wie die Perlen einer Kette aneinander. Auf der gleichen Linie werden kurze Zeit später ähnliche Produkte gefertigt, jedoch mit signifikant anderen technischen Spezifikationen. Um das ohne Qualitätsverlust zu leisten, treibt man bei Thomas „Industrie 4.0“ voran. Der Begriff ist derzeit in aller Munde, denn das Prinzip ist grundlegend für die globale Wettbewerbs- und damit Zukunftsfähigkeit deutscher Unternehmen.



Mike Kühn und Stefan Spies, Experten für Fertigungstechnologie

Im Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0 des Bundesministeriums für Bildung und Forschung heißt es: „Mittelpunkt der Vision ist eine Vernetzung von autonomen, sich situativ selbst steuernden, sich selbst konfigurierenden, wissensbasierten, sensorgestützten und räumlich verteilten Produktionsressourcen (Produktionsmaschinen, Roboter, Förder- und Lagersysteme, Betriebsmittel)

inklusive deren Planungs- und Steuerungssysteme.“

Seit einigen Jahren arbeitet Thomas an der Optimierung seiner Fertigungsprozesse – mit Fokus auf der Vernetzung aller in der Supply Chain integrierten Bereiche. Festgelegt werden diese Prozesse im Thomas-Produktions-Standard (TPS). „Dahinter steht ein

Thomas-Ventil für regelbare Ölpumpen, das nach dem TDS konzipiert ist.



Innovationsteam, das der Frage nachgeht: Wie will Thomas in Zukunft produzieren?“, erklärt Jürgen Schonlau, Vice President Technologie bei Thomas. „Die Fachleute entwickelten und diskutierten zahlreiche Fertigungskonzepte, die verschiedenen Anforderungen genügen müssen: Einerseits sollen flexibel kleine und große Stückzahlen produziert werden, andererseits müssen Faktoren wie Ökonomie, Kostenstruktur, Wiederverwertbarkeit und Produktsauberkeit stimmen.“

Eng verbunden mit der Frage nach innovativen Fertigungstechnologien ist der Thomas-Design-Standard (TDS). Er legt standardisierte Schnittstellen für die Produktgestaltung fest, die für die Kompatibilität der Produktionstechnik Sorge tragen. Ziel ist ein modulares, flexibles, systematisch aufgebautes Fertigungskonzept, das wenig Produktionsfläche

i Thomas Magnete GmbH

Die Thomas Magnete GmbH wurde 1962 gegründet und ist ein führender Hersteller für elektromagnetische Aktoren in der Automobilindustrie, Mobilhydraulik sowie in anderen technologieintensiven Bereichen, wie zum Beispiel der Medizintechnik. Insbesondere Dosierpumpen, Proportionalventile und Proportionalmagnete gehören zu den Produkten der Thomas Magnete GmbH. Kernkompetenz des Familienunternehmens ist die Entwicklung neuer Aktoren unter Berücksichtigung komplexester Kundenbedürfnisse. Aktuell beschäftigt das Unternehmen knapp 600 Mitarbeiter an vier Standorten (neben Herdorf in Deutschland noch Brookfield/USA, Modena/Italien und Shanghai/China).

Im Jahr 2015 hat Thomas einen Rekordumsatz von 125 Millionen Euro getätigt. Alle Produkte werden von Thomas eigenständig entwickelt und gefertigt, d.h. sie sind mit 100 % End of Line Tests „Made in Germany“. Zehn Prozent des Umsatzes investiert das Unternehmen in Forschung und Entwicklung.

Bei der Entwicklung neuer Anwendungen profitiert man bei Thomas von der hohen unternehmenseigenen Innovationsfähigkeit, mit der sich das Unternehmen seit 25 Jahren marktführende Positionen sichert, sowie von der umfassenden Erfahrung, die in dieser Zeit in der Entwicklung kundenspezifischer Anwendungen gesammelt wurde. Bei Thomas versteht man sich deshalb nicht als Lieferant von Einzelkomponenten, sondern als Systemlieferant.



Thomas-Fertigungsline, die nach dem TPS-Prinzip fertigt

benötigt und zugleich schnell aufbaubar und umrüstbar ist.

„Das Schlüsselwort ist Effizienz“, so Mike Kühn, Teamleiter Koordination TPS. „Damit wir unsere Position im Wettbewerb langfristig behaupten, heißt es, die Kosten für Logistik, Produktion und Personal bei maximaler Qualität so gering wie möglich zu halten. Durch die hohe Individualität unserer Produkte gestaltet sich der Standardisierungsprozess nicht immer einfach. Doch Schritt für Schritt gehen wir in die richtige Richtung. Denn wir wissen, dass Industrie 4.0 auch die Zukunft von Thomas formen wird.“

Die Steuerung der Produktionsanlage mit ihren einzelnen Prozessmodulen übernimmt eine datenbankbasierte Prozesslogik. „Sie sammelt Informationen und stellt sie über ein Netzwerk so zusammen, dass alle Datenströme transparent und parallel zum Prozess anhand der Wertschöpfungskette verfügbar sind.“, weiß Stefan Spies, Leiter Fertigungsmitteltechnik bei Thomas. „Auch die Logistik ist dabei eingebunden. Durch Datenerfassung kann sie reagieren, wenn z.B. die Fertigung Produktionsmaterialien benötigt. Einzelteillieferungen an die Linie oder Bestellungen an externe Lieferanten können auf diesem Weg schnell und ohne große Umwege erfolgen.“

Je standardisierter die Produkte in ihrem Aufbau sind, also dem TDS genügen, umso standardisierter und somit kostengünstiger ist auch ihre Fertigung möglich. So können mit wenigen Handgriffen verschiedene Produkte auf einer Linie gefertigt werden. Mit der Automatisierung steigt natürlich auch der Anspruch an die Mitarbeiter. Die Linien, die nach dem Prinzip Industrie 4.0 konzipiert sind, betreuen hoch qualifizierte Ingenieure und Informatiker. Und sicher ist: Der Bedarf an kompetenten Mitarbeitern in diesen Bereichen wird in Zukunft weiter steigen.

„Die erfolgreiche Umsetzung von Industrie 4.0 erfordert eine Art Kulturwandel in allen

Potenzial von Industrie 4.0

- › Individualisierung von Kundenwünschen
- › Flexibilisierung
- › optimierte Entscheidungsfindung
- › Ressourcenproduktivität und -effizienz
- › Wertschöpfungspotenziale durch neue Dienstleistungen
- › Demografie-sensible Arbeitsgestaltung
- › Work-Life-Balance
- › Wettbewerbsfähigkeit am Hochlohnstandort

Unternehmensbereichen – weg von der reinen Funktion, hin zu einer wertstromorientierten Denk- und Handlungsweise über den gesamten Produktlebenszyklus. Forschung, Entwicklung, Produktion und Logistik arbeiten bei Thomas eng zusammen. Unser Ziel ist es, Produkte so wirtschaftlich und effizient wie möglich zu entwickeln. Nur so sind wir zukunftsfähig am Standort Deutschland.“ resümiert Mike Kühn. ■

Digitale BusinessCard



Jürgen Schonlau
Vice President Technologie



Webseite

Thomas Magnete GmbH
www.thomas-magnete.com



Firmenprofil



ContiTech

ContiTech AG

Vahrenwalder Straße 9
30165 Hannover
Deutschland
Telefon +49 511938-02
Telefax +49 511 938-81717
mailservice@contitech.de
www.contitech.de

ContiTech AG

Die ContiTech AG mit Sitz in Hannover, Deutschland, ist einer der weltweit führenden Anbieter von technischen Elastomerprodukten und ein Spezialist für Kunststofftechnologie. Sie entwickelt und produziert Funktionsteile, Komponenten und Systeme für den Maschinen- und Anlagenbau, den Bergbau, die Automobilindustrie sowie weitere wichtige Industrien.

Das Unternehmen gehört zum Technologiekonzern Continental AG. Im Jahr 2015 erzielte ContiTech einen Umsatz von knapp 5,4 Milliarden Euro und beschäftigt heute weltweit rund 43.000 Mitarbeiter in 44 Ländern.

Zu ContiTech gehören neun spezialisierte und operativ eigenständige Geschäftsbereiche: Air Spring Systems (Luftfedersysteme), Benecke-Kaliko Group (Oberflächenmaterialien), Compounding Technology (Kautschukmischungen), Conveyor Belt Group (Fördergurttechnologien), Elastomer Coatings (Technische Stoffe, Membranen und Drucktücher), Industrial Fluid Systems (Schläuche und Schlauchsysteme für industrielle Anwendungen), Mobile Fluid Systems (Schläuche und Schlauchleitungssysteme für die Automobilindustrie), Power Transmission Group (Antriebsselemente) und Vibration Control (Schwingungs- und Dichtungstechnik).