

KraussMaffei meistert Komplexität mit intelligent optimierter Planung

Die Komplexität, die die Produktionsplanung im Maschinen- und Anlagenbau zu bewältigen hat, ist hoch. Kunden entscheiden immer kurzfristiger, trotzdem ist das Enddesign der individuellen Maschinen bei der Bestellung noch nicht klar. Gleichzeitig werden kurze Lieferzeiten und eine hohe Liefertreue erwartet. Auf Herstellerseite treffen die Kundenanforderungen auf wirtschaftliche und planungstechnische Zwänge und Herausforderungen: Wiederbeschaffungszeiten, die länger als die Lieferzeiten sind, den Druck, mit niedrigen Beständen Umlaufkapital zu senken und durch Rüstoptimierung Kosten zu sparen, gleichzeitig aber flexibel in der Produktion zu sein, um auf späte Änderungen von Kundenwünschen reagieren zu können. Kundenindividuelle Produkte führen zu Sprunggängnissen.

Beim Kunststoffmaschinenbauer KraussMaffei verfolgt man den konsequenten Ansatz, Komplexität wo möglich zu vermeiden oder zu reduzieren. Wenn dies nicht möglich ist, wird Intelligenz in die Bewältigung der Komplexität gesteckt.

Komplexität durch Maschinen-Modularisierung reduzieren

Die Komplexitätsvermeidung beginnt bereits bei der Konzeption der Spritzgießmaschinen: Sie sind modular aufgebaut, so dass sie zum großen Teil aus Standard-Einheiten bestehen, die dann mit mehr oder weniger großem Engineering-Aufwand an die Kundenwünsche angepasst werden. Der hohe Standard-Anteil erlaubt eine auftragsanonyme Masterplanung, die bereits Bedarf produziert, bevor ein Maschinenauftrag existiert. Viele Komponenten und Teile können dann bereits auf der Basis von Prognosen gefertigt oder beschafft werden, ohne die Bestände ungebührlich zu erhöhen. Damit verringert sich aus der Kundenperspektive die Lieferzeit nach der Bestellung.

Komplexität durch Auftragskettenmanagement und Fertigungsstruktur reduzieren

Weiter senkt KraussMaffei die Komplexität durch die Beruhigung der Auftragskette mit einem konsequenten Nachtragsmanagement: Nach dem „Order Freeze“ sind Nachträge nur noch nach Prüfung möglich, nach dem „Design Freeze“ auch Konstruktionsänderungen nur nach Absprache. In der Fertigung nutzt der Kunststoffmaschinenbauer Methoden wie eine klare horizontale und vertikale Hierarchisierung von Fertigungsmodulen oder Fertigungszellen nach dem Inselprinzip, um Komplexitäten zu reduzieren.

Bleibende Komplexität mit Intelligenz meistern

Den zweiten Teil des Ansatzes, Intelligenz einzusetzen, wo sich Komplexität nicht reduzieren lässt, setzt KraussMaffei mit dem intelligent optimierenden APS-System FELIOS von INFORM um (APS = Advanced Planning and Scheduling). Denn trotz aller Reduzierung der Komplexität ergibt sich in der Fertigung kein gerichteter, „unkomplexer“ Materialfluss. Die Kapazitäten lassen sich nicht linear verplanen, sondern müssen intelligent nach Bestand, Auslastung und Lieferzeit verteilt werden. Um diese komplexe Gleichung mit vielen Unbekannten zu lösen, setzt FELIOS intelligent optimierende Verfahren aus Operations Research und Fuzzy Logic ein. „Damit konnten wir 15 Prozent unserer Umlaufbestände in der Fertigung reduzieren“, weist Marcus Schramm, Produktionsleiter Spritzgießtechnik bei KraussMaffei, auf ein Ergebnis des FELIOS-Einsatzes hin.

„Durch Komplexitätsreduzierung und den Einsatz intelligenter Systeme können wir die zwei wesentlichen Fragen der Auftragsabwicklung beim Maschinenbau beantworten: Was brauchen wir, damit der Auftrag rechtzeitig fertig wird? Wann wird welcher Auftrag fertig? Mit den Antworten können wir Lieferzeiten verkürzen, Bestände optimieren und Kapazitäten optimal ausnutzen – und unseren Kunden Spitzenmaschinen pünktlich liefern“, resümiert sein Kollege Bastian Sacher. Sacher ist Leiter Auftragsmanagement Spritzgießtechnik bei KraussMaffei.

KraussMaffei Technologies GmbH

KraussMaffei zählt zu den weltweit führenden Herstellern für Kunststoffmaschinen und bietet als einziges Unternehmen drei wesentliche Maschinentechnologien für die Kunststoff und Gummi produzierende und verarbeitende Industrie an.

Unter dem Dach der KraussMaffei Gruppe sind die Marken KraussMaffei, KraussMaffei Berstorff und Netstal zusammengefasst. Das Spektrum der Spritzgieß- und der Reaktionstechnik deckt die Marke KraussMaffei ab. Lösungen in der Extrusionstechnik werden durch KraussMaffei Berstorff vertreten. Das Schweizer Tochterunternehmen Netstal hat sich als Premiumanbieter für hochpräzise Spritzgießmaschinen etabliert. Das dicht geknüpfte Service-Netzwerk umfasst über 140 eigene Gesellschaften und Vertretungen.

Mit dem Rüstungstechnik-Hersteller Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co KG hat das Unternehmen nur noch den Namen gemeinsam.

Derzeit arbeiten weltweit mehr als 4.000 Menschen für KraussMaffei, davon mehr als 2.700 in Deutschland.



