

Foto: Carlos Aranda auf Unsplash



## Serienfertigung braucht analytische Planung

Um über Jahre hinweg zu bestimmen, wann sie welches Produkt wo auf der Welt auf den Markt bringen, brauchen Fertigungsunternehmen vorausschauende Programmplanung. Für einen deutschen Weltkonzern hat die Ceteris AG eine solche integrierte Planungslösung entwickelt.

**EIN INDUSTRIEPRODUKT** wird aus 200 Teilen hergestellt, die in einer Stückliste aufgeführt sind – so einfach, so gut. Komplizierter wird es, wenn die Fertigung vieler Produkte in verschiedensten Versionen über einen langen Zeitraum hinweg vorbereitet werden soll – eine solche Produktionsplanung nämlich müssen Fertigungsunternehmen heute vornehmen, um ihre Kapazitäten richtig einteilen zu können. Hier hat man es auf einmal mit Dutzenden oder gleich Hunderten von Stücklisten zu tun. Mit Teilen, die mehrfach verwendet werden, mit Maschinen, bei denen Werkzeuge umgerüstet werden müssen,

deren Kapazität von Schichtplänen abhängt, etc.

Viele Fertiger führen diese Produktionsplanung heute noch immer mithilfe einfacher Excel-Tabellen durch. Eine transparente, wirklich detaillierte und alle Unwägbarkeiten berücksichtigende Planung ist damit kaum möglich. Ceteris, Spezialist für analytische Programmplanung, hat vor diesem Hintergrund eine Individual-Softwarelösung für einen der größten deutschen Industriefertiger entwickelt. Sie stellt Nachfrage und Angebot nach Maschinenkapazität gegenüber und macht beide mittels komplizierter Berechnungen. Jedes

der Tausende von Teilen innerhalb der Produktionsplanung des Kunden durchläuft dieses System.

Technologische Basis ist das Cubeware Cockpit mit einem auf Microsoft SQL Server basierenden Data Warehouse and Analysis Services, dem multidimensionalen Online Analytical Processing und Data Mining Tool im SQL Server. Die integrierte Lösung für Planung, Visualisierung und Berichtswesen ist bereits seit mehreren Jahren im Einsatz. Seitdem wird sie kontinuierlich angepasst bzw. erweitert und ermöglicht eine immer feinere Planung. So gibt es einen „Szenario Manager“. Er simuliert, wie die Produktion um-

Foto: Martin Geiger auf Unsplash



erforderlich sind. Dadurch ist die Maschinenauslastung sofort ersichtlich.

### Arbeit mit Artikelgruppen

Die Lösung läuft neben der operativen Programmplanung in SAP PP, wo Stücklisten mit Artikelnummern und genauen Mengen geplant werden. Im analytischen Bereich hingegen wird mit daraus aggregierten Daten gearbeitet, d. h. man fasst einzelne Artikelnummern zu Artikelgruppen zusammen. Dies ist der Anwendungsbereich der Ceteris-Lösung.

Vorschläge unterbreiten kann und soll das System explizit nicht. Planung findet immer noch durch Menschen

geplant werden muss, wenn Maschine A für Zeitraum B (wegen vorhersehbarer Wartung oder aufgrund eines ungeplanten Defekts) ausfällt. In der heutigen agilen Produktionsweise benötigen Fertigungsunternehmen genau dieses Maß an Flexibilität.

### Bei Krisen schneller und besser reagieren

Nutzen der Lösung für den Kunden: Es gibt nun keine Informationsinseln mehr, sondern eine abgestimmte Datenbasis, auf der alle Teams arbeiten. Dadurch kann man sehr schnell auf Szenarien wie Schadensfälle reagieren. Früher konnte es Tage dauern, bis bei einem Maschinenausfall klar war, was nun zu tun ist. Die fünf Hauptmarken im Produktionsprozess wurden so in der Lösung integriert, dass alle zusammenarbeiten und der Prozess gemeinschaftlich gesteuert wird. Für die Zukunft ist das Unternehmen aussagekräftiger, ob, wie und mit welchem Schichtmodell es produzieren kann. Und es steht fest: Was geplant ist, passt für die nächsten Wochen, Monate und Jahre zum Werkskalender.

Meetings mit 20 Beteiligten und Simultanübersetzung in zwei Sprachen

gehörten in dem komplexen Projekt zur Tagesordnung. „Da gilt es, unterschiedlichster Interessen über Kulturgrenzen hinweg auszutarieren. Die ersten drei Monate diskutiert man erstmal nur über das Thema Zeit“, erinnert sich Ceteris-Vorstand Matthias Storck. Am Ende stand ein Informatikmodell, das für alle funktioniert.

### Produktionsprogrammplanung bis auf Detailebene von Stücklisten

Der Kunde verfügt jetzt über eine vorausschauende Produktionsprogrammplanung im analytischen Bereich. Sie basiert auf seiner Produktrelease-Planung und bildet den dafür erforderlichen Aufwand in Form von Material, Teilen und Maschinenkapazität exakt ab. In der Lösung lassen sich Stücklisten anlegen und für die aufgelisteten Teile kann bestimmt werden, welche Werkzeuge für die Herstellung

aufgrund ihrer Erfahrung statt, die Lösung visualisiert diese nur, stellt aber die unterstützenden Berechnungen dafür an. So ermöglicht sie Produktionsbetrieben aller Art – sei es in der metallverarbeitenden Industrie oder anderen Bereichen – eine Kapazitätsplanung und die Entwicklung eines Schichtmodells für ihre Maschinen, unabhängig vom Gewerk, ob Pressen, Stanzen, Fräsen oder Drehen.

*Frank Zscheile*



Matthias Storck, Vorstand der Ceteris AG

Quelle: jasperq.photography