

CAD-Automation

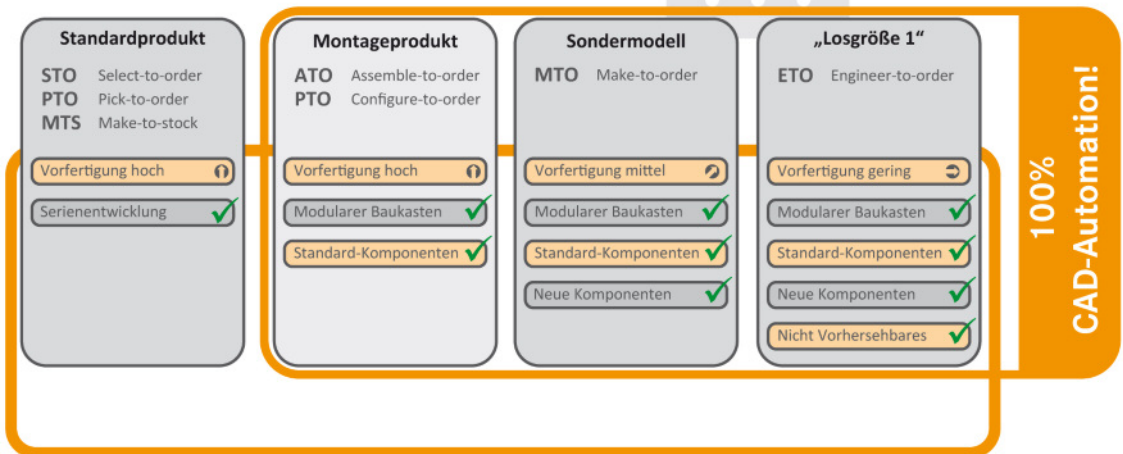
Nicht auf halber Strecke stehen bleiben

Produktfertigungsansatz

Ob Standardprodukt oder Losgröße 1 - speedmaxx schafft Durchgängigkeit bis zum Engineer-to-order



Bild: Acatec Software GmbH



Die Kunden wollen immer individuellere Lösungen, die Hersteller von Maschinen und Anlagen sehnen sich aber nach maximaler Standardisierung. Ein Produktkonfigurator hilft, dieses Dilemma aufzulösen. Er automatisiert Prozesse über ein Regelwerk. Nur hören hier viele Unternehmen bei der Hälfte der Möglichkeiten auf.

Viele Firmen lassen häufig die Automatisierung von Entwicklungs- und Konstruktionsprozessen noch außen vor. Doch gerade diese Prozesse sind große Zeitfresser und könnten bereits im Configure Price Quote (CPQ)-Vorgang erledigt werden. Die Lösung hierfür ist eine Software, die mit dem Engineering bereits einen Schritt weiter geht. Verschlafen die Maschinen- und Anlagenbauer damit einen Trend? Mit der passenden Software lassen sich viele Optimierungspotenziale heben. Dabei geht es um weitaus mehr als glückliche Vertriebler, die ihre Angebote schnell an den Mann bringen können. Stattdessen kann das ganze Unternehmen damit schneller, fehlerfrei und einfacher kundenindividuelle Produkte anbieten, samt Konstruktions- und Fertigungsdaten.

Durchlaufzeiten werden oft länger

Wie sieht die Situation in den Unternehmen aus? Die wichtigsten Herausforderung ist nach wie vor die Beherrschung von Komplexität. Genau hier würde die Einführung einer durchgängigen Automation des Gesamtprozesses vom Angebot bis zur Fertigung nutzen. Wesentlicher Treiber bei der Prozessoptimierung ist neben der kundenindividuelle Fertigung mit Losgröße Eins die Notwendigkeit zu kürzeren Entwicklungs- und Fertigungszeiten. Aber die Durchlaufzeiten von Kundenaufträgen wurden in den letzten Jahren oft eher wieder länger statt kürzer. Gerade in Produktionsunternehmen gibt es durch Routinearbeiten ein großes Potenzial an Einsparmöglichkeiten. Manager aber, die nicht aus der Tech-

nik, sondern aus dem Kaufmännischen kommen, schauen häufig mehr auf die Optimierung von Kosten in der Administration oder auf den Einsatz von Robotern in der Fertigung. Auf die Idee, auch die Konstruktion zu integrieren und so den Geschäftsprozess von A bis Z zu automatisieren, scheint man vielerorts noch nicht zu kommen. Dabei gibt es viel zu gewinnen. Und es geht keinesfalls darum, Konstrukteure loszuwerden. Vielmehr können sie stattdessen sinnvoll mit interessanten Projekten und Neuentwicklungen ausgelastet werden. Die nervige wiederkehrende Suche nach Kopiervorlagen und ähnlichen Baugruppen bei einer Anfrage, die irgendwie schon mal so produziert wurde, entfällt.

Regelbasierte Automation

Mit einem passenden Produktkonfigurator kann die durchgängige Automation gelingen. Alle Prozesse lassen sich dessen zentrales Regelwerk steuern: Damit spricht der Konfigurator andere IT-Systeme wie zum Beispiel das ERP-System an. Er holt sich die Daten zu dem Zeitpunkt, wann sie für den nächsten Schritt im Prozess benötigt werden. Wichtig ist, die Intelligenz eben nicht in das CAD-System zu packen – wie das einige Konstrukteure gerne tun. Das ist aber Zweckentfremdung und überlastet das CAD-System. Außerdem ist es strategisch nicht hilfreich, 'die einzelne Schraube schlau zu machen'. Es ist oft zielführender, stattdessen die Intelligenz übergreifend im Konfigurator zu belassen und funktional nach einem festen Regelwerk immer nur die Daten hinzuzuziehen, die man wirklich braucht. Beispiel: Hat ein Konstrukteur seine Geometrie fertig, braucht das (neue) Produkt einen Preis. Der findet sich aber im ERP-System und ist von ganz anderen Parametern abhängig, als die mit denen ein CAD-System arbeitet.

Über 1.000 Konfigurationen täglich

Mit einem Konfigurator wird die Verbindung der Daten automatisiert. Ohne ihn gibt es einen Medienbruch, jemand

muss händisch die Geometrie entwickeln beziehungsweise anpassen und jemand anders einen Preis 'zusortieren'. Viel Mühe bei vielen Anfragen. Bei manchen Unternehmen kommen bis zu 1.000 Konfigurationsanfragen pro Tag rein – wie viele Konstrukteure und Vertriebler sollten das noch mit der Hand bewältigen? Beauftragt der Anwender des Konfigurators anschließend das konfigurierte Produkt, findet aufgrund des Regelwerks eine regelbasierte CAD-Automation statt. Da muss kein Konstrukteur mehr ran. Es funktioniert in Sekunden. Das Ergebnis dieses Schrittes sind Daten, mit denen man in der Fertigung weiter arbeiten kann.

3D-Visualisierungen

Im B-to-C Bereich ist es bereits unabdingbar: die Visualisierung des Produktes. Aber was macht man bei komplexen, konfigurierbaren Industriegütern? Die Lösung ist hier eine 3D-Visualisierung. Auch hier bietet passende Software ihre Vorteile. Auf Basis des Regelwerkes für die CAD-Daten werden 'leichtere' Daten für die 3D-Visualisierung erzeugt und können bereits bei der Konfiguration – zum Beispiel im Web – abgebildet werden. So kann man während der Konfiguration sein Produkt erleben. Mit vielen CPQ-Lösungen kann der Konfigurator die Prozesse steuern. Nur in Sonderfällen muss ein Konstrukteur eingreifen, oder natürlich, wenn etwas völlig Neues her soll. Aber auch hier werden zunächst alle Grunddaten aus den vorhandenen Daten gewonnen und nur die neuen Daten werden hinzugefügt. Der Produktbeschreibungsgrad ist von Beginn an hoch, weil das Regelwerk alle Eventualitäten zu Beginn des Prozesses abfragt und auf Machbarkeit prüft. Dieser detaillierte Informationsstand schafft Sicherheit – das Risiko sinkt, Dinge anzubieten, die später ganz anders und oft teurer umgesetzt werden müssen. ■

www.acatec.de

Autor



Dr. Reiner Kader ist Presales Consultant & Prokurist bei der Acatec Software GmbH.