

Mit CPQ zur kundenzentrierten INDUSTRIE 4.0

Bauteile, Produkte, Montageroboter und Menschen vernetzen sich zunehmend und kommunizieren standortübergreifend miteinander – die Kerngedanken von Industrie 4.0 müssen jedoch weiter gedacht werden. Wie das geht, zeigt dieser Bericht. > von Daniel Kaiser

Die deutsche Industrie steckt mitten in ihrer vierten industriellen Revolution – mit dem Internet als zentralem Technologietreiber. Laut der PWC-Studie „Digital Factories 2020: Shaping the future of manufacturing“ investieren bereits 9 von 10 Industrieunternehmen in Deutschland in die digitale Fabrik. Sie verfolgen dabei drei übergeordnete Ziele: Effizienz- und Erlössteigerungen sowie eine stärkere Kundenausrichtung.

Was die Digitalisierung, Vernetzung und Automatisierung im Produktions- und Logistikbereich angeht, befindet sich die deutsche Industrie damit auf einem guten Weg: Bereits heute ist jede vierte Maschine in den Fabriken smart und vernetzt. Von diesen technischen Maßnahmen profitieren vor allem die Produktivität und Flexibilität in der Fertigung. Doch das allein ist noch keine kundenzentrierte Industrie 4.0: Dazu nämlich müssen sich Unternehmen auch mit ihren Kunden vernetzen, um deren individuelle Anforderungen zu fokussieren. Nur wer die Kundenanforderungen kennt und in den Produktionsprozess einfließen lässt, kann das volle Potenzial einer flexiblen und effizienten Fertigung ausschöpfen.

Varianz ist die Herausforderung

Eine kundenindividuelle Produktion eröffnet neue Chancen zur Wertschöpfung: Wem es gelingt, die Anforderungen seiner Kunden noch besser zu verstehen, und ihre spezifischen Wünsche bestmöglich zu erfüllen, der erschließt neue Umsatzquellen. Zwar haben bereits 78 Prozent der deutschen Industrieunternehmen erkannt, dass eine kundenzentrierte Individualisierung der Produkte für ihr Unternehmen ein strategisch wichtiges Thema ist. Trotzdem sind lediglich 16 Prozent in der Lage, die Losgröße 1 zu den Kosten einer Serienfertigung zu produzieren.

Die zentrale Herausforderung besteht darin, dass Prozesse und Produkte auf die dafür nötige Produktvarianz vorbereitet sein müssen. Die am Markt angebotene Produktvielfalt führt zu einer nicht beherrschbaren Komplexität in der Fertigung, bläht Unternehmensprozesse auf und reduziert Skaleneffekte. Das Ziel muss deshalb eine auf der Produktionsseite geringe interne, technische Varianz sein. Auf der Marktseite dagegen sollte die externe, funktionale Varianz so groß wie nötig gehalten werden, um alle individuellen Anforderungen des Kunden bedienen zu können.

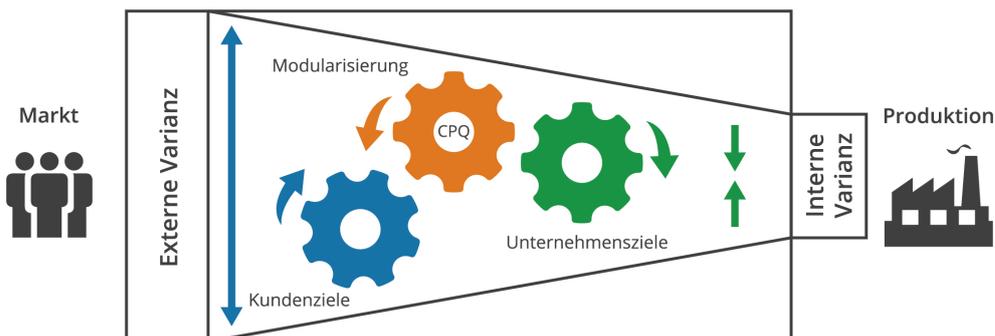
Erst in der Kombination wird Individualisierung zum Normalfall und die Ziele des Kunden und des eigenen Unternehmens lassen sich in Einklang bringen: Kundenindividuelle Produkte zu Bedingungen der Serienproduktion. In der Praxis wird das durch CPQ-Systeme (Configure Price Quote) mit modularen Baukästen ermöglicht.

CPQ und modulare Baukästen

Individualisierung setzt also voraus, dass Marketing und Engineering strategisch und systematisch einbezogen werden: In welchen Funktionen fordert der Kunde Varianz? Wie können diese Funktionen im Produkt so abgebildet werden, dass sie schnell, kostengünstig und flexibel produzierbar sind? Können Synergieeffekte aus verschiedenen Anwendungsbereichen mit ähnlichen Anforderungen genutzt werden? Das Ergebnis dieser Überlegungen ist ein Konzept zur Modularisierung, das komplexe Produkte in standardisierte, funktionale Module aufteilt.

CPQ-Systeme bringen diese Konzepte zur Modularisierung in den Vertrieb – und zum Kunden. Sie ermöglichen eine

Bild: VAlex/Shutterstock



Zielbild der Individualisierung mit marktseitig hoher und produktionsseitig geringer Varianz. Grafiken: Camos



gitaler Form und leitet die Anforderungen ohne Systembrüche in Folgeprozesse über.

Preise und Angebote mit Anschreiben, Kalkulation und Zeichnungen werden auf Basis der individuellen Konfiguration mit CPQ-Systemen automatisch erstellt, und die Daten des Angebots lassen sich zur Spezifizierung nahtlos weiterverwenden. Die Aufträge werden ins ERP-System übertragen, wo Stücklisten und Arbeitspläne vorbereitet sind, um dann direkt die auf den Kundenwunsch abgestimmte Produktion anzustoßen.

Ziele der kundenzentrierten Industrie 4.0

Durch den Einsatz von CPQ-Systemen können die Ziele ganzheitlicher Industrie 4.0 Projekte erreicht werden: Sie tragen dazu bei, dass Unternehmen effizienter werden, sich stärker auf die Bedürfnisse ihrer Kunden konzentrieren und ihren Umsatz steigern. Die Software baut eine digitale Brücke zwischen Interessenten, Vertrieb und Produktion, – mit Vorteilen auf allen drei Ebenen:

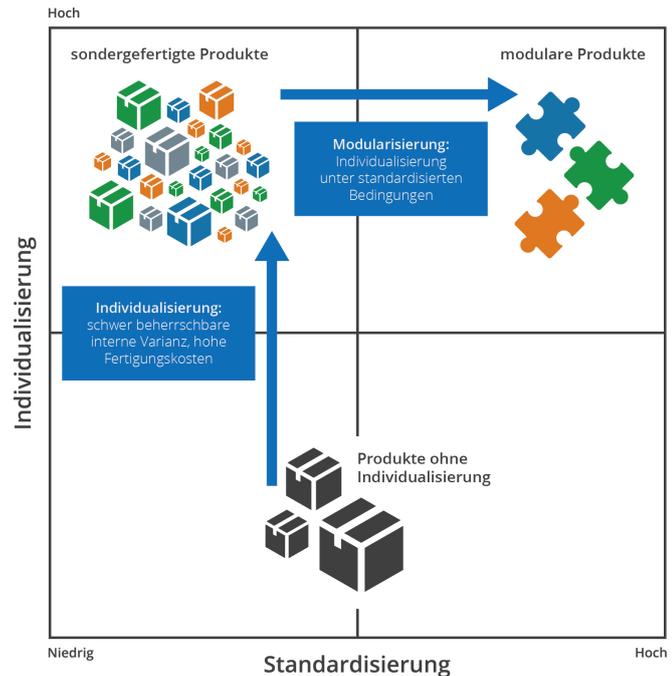
› Der Kunde erlebt eine stärkere Ausrichtung auf seine eigenen Anforderungen und erhält schon in der Angebotsphase eine klare Vorstellung „seines“ Produktes: Zum Beispiel durch die Möglichkeiten zur Produktindividualisierung oder dadurch, dass CPQ-Systeme im Konfigurationsvorgang jede Anpassung der Produkte visuell als 3D-Modell für den Interessenten sichtbar machen.

› Der Vertrieb profitiert von einem schnelleren Angebotsprozess und einer gleichzeitig besseren Erfolgsquote: Das für den Vertriebsprozess erforderliche Know-how ist zentral im CPQ-System verankert und dauerhaft digital nutzbar. Außerdem stellt der Produktkonfigurator sicher, dass durch Plausibilitäts- und Vollständigkeitsprüfungen die Fehlerquote der Angebote reduziert wird: Nur technisch mögliche Produktvarianten können gewählt werden, und die Preise werden korrekt ermittelt. Routineaufgaben werden vermieden. Auch neue Vertriebsmitarbeiter ohne technisches Detailwissen können die Produkte erfolgreich verkaufen.

Produktkonfiguration über modulare Produktbaukästen und können alle Konfigurationsmöglichkeiten auf Basis von vordefinierten Regeln abbilden: Durch die Module wird die interne Varianz im Zaun gehalten, und durch das Regelwerk wird sichergestellt, dass die Baubarkeit der Produkte gewährleistet ist. Die zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten einzelner Module sorgen für eine marktseitig hohe, externe Varianz – wobei die Vielfalt durch den Produktkonfigurator für den Kunden gut beherrschbar bleibt. Er wird entlang seiner Anforderung durch die Produktvielfalt geführt und kommt am Ende zu dem Produkt, das am besten zu ihm passt.

Einstieg in die digitale Prozesskette

Innerhalb eines ganzheitlichen und kundenzentrierten Industrie-4.0-Konzeptes stellt der Konfigurator an der Schnittstelle zum potenziellen Kunden den Startpunkt der digitalen Prozesskette dar. Er bindet ihn schon in der Produktauswahl- und Konfigurationsphase in die digitalen Abläufe ein, erfasst seine Wünsche zum ersten Mal in di-



Modularisierung ermöglicht die Individualisierung unter standardisierten Bedingungen: Sie reduziert die interne (produktionsseitige) Varianz, ohne dabei die vom Markt gewünschte Vielfalt einzuschränken.

› Die Produktion kann aufgrund von Skalen- und Verbundeffekten standardisierter Produktmodule die Fertigungskosten reduzieren. Zusätzlich bleibt die Konstruktion von der Vielzahl an Realisierbarkeitsanfragen durch den Vertrieb verschont. Zudem erhalten Konstrukteure technisch korrekte und vollständige Spezifikationen. Dadurch entfallen zeitintensive Rückfragen beim Kunden und die Auftragsbearbeitungs- sowie Lieferzeit wird verkürzt.

Wo beginnt die Industrie-4.0-Prozesskette?

Die Industrie 4.0 hat ein Umdenken herbeigeführt, Informationstechnologie und die Aufgaben der Digitalisierung nicht nur als Kostenfaktor zu sehen, sondern als einen wesentlichen Faktor für die Zukunftsstrategie der Unternehmen. Um die zentralen Ziele hinter den Industrie-4.0-Konzepten bestmöglich zu erreichen, genügt es allerdings nicht, ausschließlich die Digitalisierung, Vernetzung und Automatisierung in der Produktion sicherzustellen.

Vielmehr ist eine durchgängige Prozesskette nötig, die beim Kunden mit seinen individuellen Anforderungen beginnt. Ein integriertes CPQ-System setzt dies konsequent um. **JBI** ◀

Daniel Kaiser ist Marketing & PR Manager bei der Camos Software und Beratung GmbH.