

# RICHTIG EINGESETZT FÜHRT CPQ-SOFTWARE ZUM ERFOLG

Kundenprojekte beginnen im Maschinen-, Sondermaschinen- und Anlagenbau mit der Projektierung und Angebotserstellung. Um fehleranfälliges Arbeiten mit Office-Programmen oder der Copy&Paste-Technik zu vermeiden, setzen Unternehmen verstärkt auf eine CPQ-Software. Doch um diese bestmöglich zu nutzen, gilt es ihre Kernfunktionen sorgfältig an die betrieblichen Anforderungen anzupassen. » VON DR.-ING. DIETHARD STRUCK



Die Angebotserstellung und Projektierung für Maschinen, Sondermaschinen und Anlagen ist ein herausfordernder Prozessschritt. Richtig eingesetzt kann ein CPQ-System den entscheidenden Wettbewerbsvorteil bringen.

Bild: Starrag GmbH & Beumer Group GmbH & Co. KG

Im Maschinen- und Anlagenbau sind die Anforderungen an eine CPQ-Lösung sehr hoch. Bei sachgerechter Implementierung können Mitarbeiter von Vertrieb, Projektierung und Kalkulation bis hin zum Controlling Nutzen aus einem verbesserten Angebots- und Projektierungsprozess schöpfen. Zeitdruck ist in der Branche üblich und wechselnde Kundenanforderungen müssen oft iterativ und langwierig berücksichtigt werden. Für Projektoren und Kalkulatoren bedeutet dies kontinuierliche Arbeit mit der Revisionierung der technischen Lösungen, der Kalkulation und den zugehörigen Angebotsdokumenten. Daher sollte auch das Engineering Change Management im CPQ-System unterstützt werden.

## Vom Erfahrungsschatz zur Muster- oder Maximallösung

Die Nutzung von bestehenden projektierten oder bereits gebauten Equipments per Copy&Paste-Technik war bisher oft die einzige Basis für die Angebotserstellung. Diese Ähnlichkeitstechnik kann weiter von Bedeu-

tung sein, sollte aber möglichst wenig verwendet werden. Das bedeutet für eine Projektierungs- und Angebotssoftware, dass Möglichkeiten zur Auffindung, Beurteilung und Wiederverwendung von bestehenden Lösungen gegeben sein müssen.

Dabei ist Vorsicht geboten, da die Gefahr besteht, Individualismen und Fehler der Vorgängertlösung zu kopieren. Auch konstruktive Verbesserungen sind in der mehr oder weniger alten Ausgangslösung vielleicht noch nicht enthalten. Effekte wie diese lassen sich mit Muster- oder Maximallösungen ausschalten. Diese sind als vor-

konfigurierte Lösungen zu verstehen, die als Kopiervorlagen für ein aktuelles Projekt ausgewählt und verwendet werden können. Zu den Komponenten dieser Musterlösungen werden Mengengerüstdaten wie Gewichte, Kosten, Stunden oder auch Texte hinterlegt.

**DIE INTEGRATION VON CRM- UND ERP-SYSTEMEN ERFOLGT ÜBER STANDARDSCHNITTSTELLEN. DAMIT LASSEN SICH DIE SCHNITTSTELLEN IM WESENTLICHEN OHNE PROGRAMMIERUNG DURCH SETZEN VON PARAMETERWERTEN EINRICHTEN UND MODIFIZIEREN.**

## Konfiguratoren mit Baukästen und Produktlogik

Baukästen werden aus vordefinierten Bausteinen für konfigurierbare Equipments auf-

gebaut. Die Bausteine können Standardbaugruppen abbilden oder noch variante Funktionsbaugruppen sein, etwa ein Greifer für Roboter. Merkmale dienen zur Spezifikation von Anforderungen an eine Variante, zum Beispiel „Taktzeit = 12 Sekunden“. In einer frühen Phase der Projektierung sind oft nur führende Merkmalswerte bekannt. Daher sollen alle nicht führenden Merkmale den passenden Vorbelegungswert per Logik im Sinne eines Standardwertes in einem Konfigurator gesetzt bekommen.

### Flexibilität als Schlüssel

Die optimale Arbeitstechnik kann für jedes Angebot eine andere Mischung aus den genannten und weiteren Methoden sein. Die Flexibilität der CPQ-Lösung ist neben Automatismen in Konfiguratoren ein wichtiger Schlüssel für die schnellere und bessere Angebotserstellung. Daher hat der Softwarehersteller EAS Engineering Automation Systems GmbH die Standard-CPQ-Lösung Leegoo Builder auf dieses Prinzip der Flexibilität ausgerichtet. Der Einsatz ist besonders auf den Maschinen-, Sondermaschinen- und Anlagenbau sowie auf den Großanlagenbau (ganze Werke)

tem in der Praxis mit den CRM-Systemen Salesforce, MS Dynamics 365 und SAP C4C verbunden. Als ERP-System setzen viele Unternehmen auf SAP.

### Unterschiedliche Aufgabentypen bei Einführung und Anwendung

Das Vorgehen bei der Systemeinführung hängt stark von den relevanten CPQ-Aufgabentypen ab. Das Bild vermittelt eine Vorstellung, was mit dem Begriff Aufgabentyp gemeint ist. CPQ im Maschinen- und Anlagenbau kann, getrieben durch unterschiedliche Arbeitsweisen und Aufgabenschwerpunkte bei der Angebotsbearbeitung bzw. Projektierung, sehr unterschiedliche Anforderungsschwerpunkte bedingen.

Als ein typischer Aufgabentyp werden Einzelmaschinen mit strukturiertem Baukasten angesehen. Eine typisierte Basismaschine, etwa eine Werkzeugmaschine, kann typabhängig um sehr viele Optionen ergänzt werden, 200 und mehr Optionen sind keine Seltenheit. Dieses Szenario ist in Bezug auf die Einführung von Leegoo Builder eher der einfachste Fall zur Angebotserstellung. Die Anwendung ist stark Konfigurator un-

ben einen hohen Konstruktionsanteil im Gegensatz zu den per Logik konfigurierbaren Einzelmaschinen. Hierbei spricht man eher von Projektierung und Projektkalkulation als „nur“ von der Angebotserstellung. In der Praxis kommt oft ein Mix aus logikgestützten Konfiguratoren und manuell interaktiver Projektierung zum Einsatz. Die Angebotskalkulation umfasst auch die Kosten- und nicht nur die Preiskalkulation für Vertriebsprojekte.

### DIE FLEXIBILITÄT DER CPQ-LÖSUNG IST NEBEN AUTOMATISMEN IN KONFIGURATOREN EIN WICHTIGER SCHLÜSSEL FÜR DIE SCHNELLERE UND BESSERE ANGEBOTSERSTELLUNG.

Zu der Kategorie Großanlagen und Werke zählen Montagestraßen, Walzstraßen, Getreidemühlen oder Zementfabriken (Werke). Diese Projektumfänge können auch schlüsselfertig angeboten werden. Derartige CPQ-Anwendungen stellen die anspruchsvollsten Aufgaben dar, auch weil hier eventuell mehrere Geschäftsbereiche und Unternehmen einer Gruppe mit Intercompany-Geschäft zu berücksichtigen sind.

### Ausgewogene CPQ-Lösung für möglichst alle Angebotsfälle

EAS unterstützt Unternehmen bei der Gestaltung und Einführung ihrer CPQ-Lösung und kann auf erprobte Vorgehensweisen für die jeweiligen Szenarien der CPQ-Aufgaben zurückgreifen. Zuerst werden relevante Arbeitsweisen identifiziert, zum Beispiel der Einsatz von Konfiguratoren mit Produktlogik für welche Equipments auf welchen Ebenen des Liefer- und Leistungsumfanges.

Außerdem wird bestimmt, welchen Stellenwert die freie interaktive Projektierung einnimmt. Analog werden Aspekte der Kosten- und Preiskalkulation bis zur Ergebnisrechnung definiert. Der dritte Hauptschritt betrifft Ergebnisausgaben aller Art, also etwa in welchen Sprachen Angebote gelegt werden sollen. Es gilt eine ausgewogene CPQ-Lösung zu gestalten, die den Anforderungen der Praxis für möglichst alle Angebotsfälle gerecht wird und dabei möglichst wenig Pflege erfordert. Trotz Allem bleibt „keep it simple“ oberste Devise. « TB

Dr.-Ing. Diethard Struck ist Gründer und Systemarchitekt bei der EAS Engineering Automation Systems GmbH.



EAS unterstützt Unternehmen bei der Gestaltung und Einführung ihrer CPQ-Lösung und kann auf erprobte Vorgehensweisen für die jeweiligen Szenarien der CPQ-Aufgaben zurückgreifen.

Bild: Beumer Group GmbH & Co. KG, Bühler AG, Werkzeugmaschinenfabrik Waldrich Coburg GmbH & Grob-Werke GmbH & Co. KG

ausgerichtet. Leegoo Builder ist bei über 70 kleinen und großen Unternehmen im weltweiten Einsatz - von fünf bis 1500 Anwendern. Die Anwendung ist als Windowsversion auf Desktops sowie als Web-Version auf mobilen Geräten wie Tablets möglich.

Die Integration von CRM- und ERP-Systemen erfolgt über Standardschnittstellen. Damit lassen sich die Schnittstellen im Wesentlichen ohne Programmierung durch Setzen von Parameterwerten einrichten und modifizieren. Besonders oft wird das Sys-

tem unterstützt mit Preiskalkulation und Dokumentengenerierung. Die Anwendung kann auch gut im Browser (Internet) erfolgen. Der Aufgabentyp „Produktionslinien“ basiert auf einzelnen Equipments wie Maschinen und Verkettungen. Das Angebot umfasst dann bis zu einigen hundert konfigurierbaren Maschinen und Teilsystemen für ein Projekt.

### Intercompany-Geschäft berücksichtigen

Sondermaschinen und Großmaschinen, die einen weiteren Aufgabentyp darstellen, ha-