



# WHITE PAPER

## Zeitgemäße Produktkonfiguration im Kontext automatisierter Vertriebs- und Fertigungsprozesse von Variantenfertigern

Variante Produkte effizient vertreiben und in Stückzahl 1 industriell fertigen

Paderborn, 13.05.2011

### **Autor**

Yusuf Sahin

Produktmanagement PrimeFact Deutschland GmbH



## Variante Produkte als Wettbewerbsvorteil versus erhöhte Prozesskomplexität

Industrielle Produktionsunternehmen mit Fokus auf Varianten-orientierte Produkte stehen vor der großen Herausforderung, sowohl ihre Fertigungsprozesse, als auch vorgelagerte Vertriebs- und Vermarktungsprozesse hinsichtlich stetig steigender Produktkomplexität und rasanter Marktveränderungen zu optimieren.

Ohne geeignete Softwarewerkzeuge erweist sich in vielen Fällen die angestrebte Abgrenzung des in Varianten denkenden Einzelfertigers zum Serienfertiger, nämlich die Planung und Produktion von individuellen Kundenlösungen, als ganzheitliche Aufgabe, die im Grunde die gesamte Prozessstrecke vom Customer Service bis hin zur Fertigung und Auslieferung bestimmt.

In den meisten Fällen ergeben sich hohe Prozesskosten um das variante Produkt herum, nicht nur durch den gesteigerten Aufwand im Rahmen der Herstellung und Entwicklung, sondern nachweislich auch in nicht unerheblichem Maße in den Vertriebsprozessen. Der Kunden- und Auftragservice fungiert oft als reine „Aufnahmestation“ und „Grob-Kalkulator“ für die Anforderungen des Kunden bzgl. des angefragten Produkts. Für eine detaillierte technische Konfiguration, Kalkulation, Zeichnungserstellung und Freigaben werden vielerorts CAD-Abteilungen und/oder Produktionsmitarbeiter eingebunden. Hieraus ergeben sich aufgrund von Mehrfacherfassungen und Medienbrüchen, längere Bearbeitungszeiten und –kosten, Fehlerquellen und Ressourcenengpässe in den Abteilungen.

### „Stückzahl 1“ im Umfeld der automatisierten, industriellen Fertigung

Die optimale Abwicklung von kundenindividuellen Aufträgen in der Stückzahl eins, im Rahmen einer automatisierten Fertigung, kann unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nur mit einer geeigneten zum ERP integrierten Konfiguratorsoftware gewährleistet werden. Bei ganzheitlicher Betrachtung, ist das Ziel die signifikante Reduzierung des Aufwands für die Arbeitsschritte vom Zeitpunkt des ersten Kundenkontakts bis zur Bereitstellung der Produktionsrelevanten Parameter der Konfiguration an die Maschine.

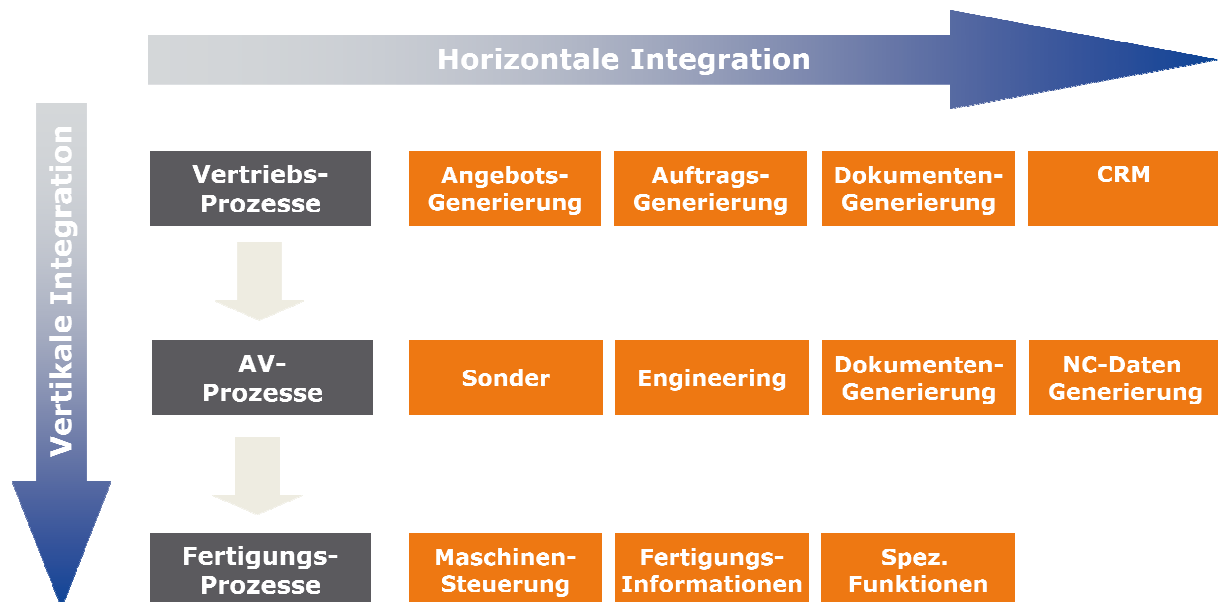
Hierzu erfolgt die technische Auslegung und Konfiguration des Produkts auf Basis von Regeln, Beziehungswissen und Logik im Konfigurator, wenn nötig auch grafisch unterstützt. Die dynamisch entstehende Stückliste kann neben den Materialpositionen auch Arbeitsgänge enthalten. Die eingebaute Grafik-Engine liefert entsprechenden Geometrie-Daten zwecks Zeichnungsgenerierung und der Konfigurator-eigene NC-Datengenerator übernimmt die vollautomatische Bereitstellung von NC-Daten zur Maschinensteuerung. Moderne Produktionsmaschinen und entsprechende Postprozessoren und Steuerungssysteme sind in der Lage durch Austauschformate auf XML-Basis genau diese Prozesse zu unterstützen.

Es ist das optimal abgestimmte Zusammenspiel der durch den Konfigurator unterstützten kaufmännischen Auftragsbearbeitung (Einbeziehung der ERP-Prozesse, durch Integration in

die ERP-Backendprozesse) mit der ebenfalls Konfigurator basierenden technischen Abwicklung und Fertigung, die die Prozesssicherheit und –effizienz von industriellen Variantenfertigern mit Ausrichtung „Stückzahl 1“ nachweislich steigert.

## Einbindung eines integrierten Produktkonfigurators in vertikale und horizontale Prozessstruktur

Die Integration des Produktkonfigurators in die Unternehmensprozesse erfolgt sowohl vertikal über relevante Prozessebenen hinweg, als auch horizontal in den einzelnen Fachabteilungen, die mit dem System ausgestattet werden.



Die Einschränkung eines Konfigurators auf einzelne Bereiche und die zu starke Abgrenzung der Anwendungsbereiche ist eine nicht erfolgreiche Strategie.

Vielmehr ist es die Gesamtbetrachtung bei Festlegung der Konfiguratorstrategie und das fundierte Konzept zur harmonischen Integration in die System- und Prozesslandschaft, die den Mehrwert bringt und die angepeilten Kosteneinsparungen ermöglicht.

Eine Einführungsstrategie beinhaltet somit neben der Analyse des varianten Produktes und der bestmöglichen Umsetzung innerhalb des Konfigurators, auch die spezifischen Anforderungen der Prozesskette und die technischen und kaufmännischen Konsequenzen hinsichtlich der Bereitstellung eines Konfigurator-systems.

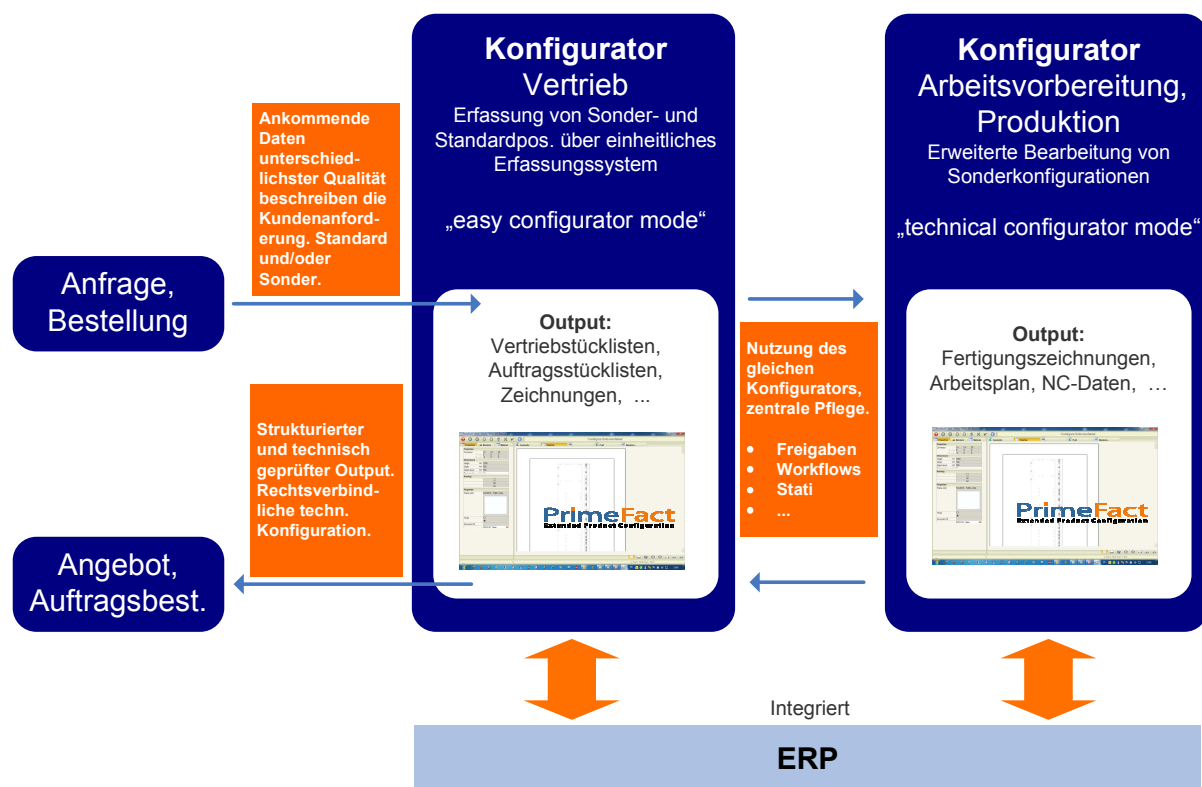
In diesem Zusammenhang ist die abgestimmte Vorgehensweise unter Berücksichtigung des genutzten ERP-Systems, ein maßgeblicher Faktor, da so ein hoher Grad der Automatisierung erreicht werden kann.

## Prozessbeschreibung – Einsatz eines internen und externen Produktkonfigurators

Neben der internen Nutzung des Konfigurators, treten verstärkt die externen Unternehmensprozess mit Unterstützung eines Konfigurators in den Vordergrund. Der Mehrwert durch den Einsatz z.B im Handelskanal bzw. direkt am Point of Sale, lässt sich in verringertem Bearbeitungsaufwand, minimiertem Fehlerrisiken und besserer Kundenbindungspotenziale messen. Ein auf den externen Einsatz optimierter Konfiguratoraufbau basiert auf den gleichen internen Stammdaten wie Produktlogik, Beziehungswissen und Formelwerk.

Wieder ist es der ganzheitliche Gedanke eines prozesstechnisch breit aufgestellten Variantenfertigers, der den erweiterten Einsatz des unternehmensweiten Produktkonfigurators nicht nur rechtfertigt vielmehr erfordert.

### 1) INTERNES EINSATZSZENARIO



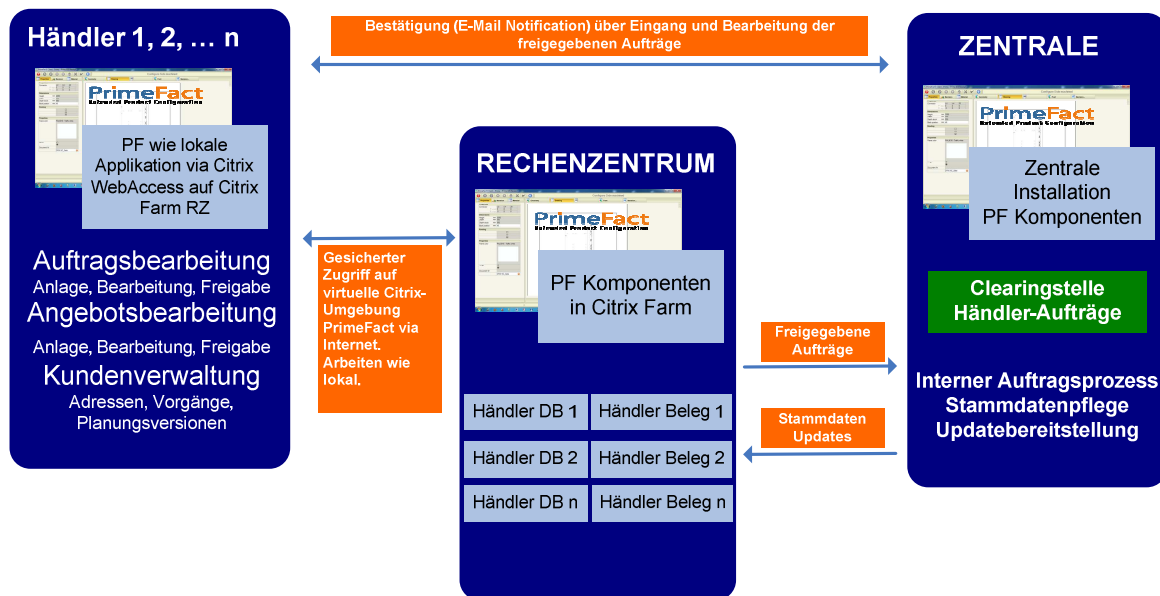
**Abb. 1: Überblick über das Zusammenspiel zweier Anwendergruppen des Produktkonfigurators - Vertrieb und AV/Produktion**

Ein einheitlicher Produktkonfigurator und entsprechendes Konfigurationsmodell und die dazugehörigen zentralen Stammdaten zeichnen den ganzheitlichen Ansatz aus. Unterschiedliche Anwendergruppen und „Einstiegspunkte“ in die Benutzung können aus

einem Baukasten heraus bereitgestellt werden. Somit sind gemeinsam erarbeitete Konfigurationen über mehrere Abteilungen möglich.

**Beispiel:** Auftragsbearbeiter nimmt Anforderungen des Kunden auf, konfiguriert und kalkuliert eine zulässige Variante und sendet dem Kunden ein Angebot. Die technische AV kann die gleiche Konfiguration im Anschluss übernehmen und ohne Neuerfassung weiter detaillieren und in die Produktion einplanen.

## 2) EXTERNES EINSATZSZENARIO



**Abb. 2: Exemplarischer Überblick eines Prozessszenarios unter Einbeziehung des Händlerkanals**

Im obigen exemplarischen Prozessmodell basiert die Bereitstellung des Konfigurator für den Händler auf einem SaaS Modell (Software as a Service).

Die Auftragserfassung wird in direkt in den Verkaufsprozess beim Händler verlagert, da dieser mit dem auf ihn abgestimmten Koniguratorssystem in der Lage ist, autark einen Auftrag im System anzulegen und freizugeben. Die Bestätigung und produktionstechnische Freigabe erfolgt durch die Zentrale.

Die externe Nutzung ist auch als reines Offline-Szenario möglich. Ein Anwendungsbeispiel hierfür ist die Verwendung durch den Außendienst ohne Internetanbindung.

## Fazit

Produktkonfiguratoren bauen ihre Schlüsselbedeutung innerhalb der Prozesslandschaft von Variantenfertigern aus.

Die Frage ist heute nicht mehr, ob ein integrierter Produktkonfigurator zwingend benötigt wird, sondern in welcher Konsequenz er über die relevanten Bereiche der Prozesskette zum Einsatz kommen muss. Somit ist die Entscheidung zum Einsatz bzw. Einführung auch immer Teil der IT-Gesamtstrategie betroffener Unternehmen.

Ein schrittweises Ausrollen ist gängige Praxis und sollte entsprechend in Erwägung gezogen werden. Geeignete System zeichnen sich dadurch aus, dass sie neben der reinen Kernfunktionalität eines Variantenkonfigurators erweiterte Features liefern, die eine horizontale und vertikale Integration der Anwendung in die Prozesse ermöglichen.

Moderne Konfigurator-Softwaresysteme bieten Lösungen im Baukastenprinzip. Aktuelle Anforderungen in den Teilbereichen betroffener Unternehmen müssen genauso abgebildet werden können, wie auch die zukünftigen, z.B. bedingt durch Produkt- und Markterweiterungen und organisatorischen Strukturwandel.

Unter Einbeziehung eines leistungsfähigen Produktkonfigurators und der entsprechenden ganzheitlichen Konfiguratorstrategie mit einem hohen Maß an automatisierten Prozessen, kann „Stückzahl 1“ in einem industriellen Fertigungsprozess effizient und wirtschaftlich abgewickelt werden und Wettbewerbsvorteile sichern.