



ERP EXPERTISE IV

Der (Produkt)-Konfigurator – Wer nicht automatisiert, wird verlieren

Erhöhung der Abwicklungsgeschwindigkeit um ca. 60%

Umsatzrendite durch ERP- und Management-Excellence steigern

von Tobias Hertfelder und Philipp Futterknecht



Inhalt

1	Konfiguratoren aus Management- und Führungssicht	4
1.1	Der Konfigurator als Allzweckwaffe	4
1.2	Wie lässt sich ein ERP- System innerhalb 12 Monaten automatisieren?	5
1.3	Was sind Konfiguratoren	6
1.9	Management des Produkt-Portfolios	11
1.11	Automatisieren Sie nur das, womit Sie am Markt auch Geld verdienen können	13
1.12	Ohne Expertise werden Sie es nicht schaffen	15
1.13	Warum Konfigurator-Projekte scheitern	18
1.15	Virtualisierung durch Webkonfiguration	22
2.	Konfiguratoren aus technischer bzw. Administratoren-Sicht.....	23
2.1	Variantenmanagement – Klare Abgrenzung!	23

1 Konfiguratoren aus Management- und Führungssicht

1.1 Der Konfigurator als Allzweckwaffe

Der Konfigurator gehört zu einem der meist unterschätzten ERP-Tools der letzten Jahre. Durch ihn lässt sich mit einmaligem Anschubaufwand extrem wirkungsvoll automatisieren. Zudem schaffen Sie zum ersten Mal den Sprung logisches Produktwissen in Ihrem System niederzuschreiben. Zusammenfassend erhalten Sie durch den Konfigurator:

Vorteile des Produktkonfigurators

1. Produktkonfiguration in **hoher Qualität** (Vermeidung von unterschiedlichen Ergebnissen durch unterschiedliche Mitarbeiter)
2. **Automatisierung** durch den Wegfall vieler manueller Schritte welcher der Konfigurator übernimmt
3. Eine Erhöhung der **Abwicklungsgeschwindigkeit** von Aufträgen von bis zu 60%
4. **Wissenstransfer** aus den Köpfen der Mitarbeiter in Ihr IT-System

Wir sprechen bewusst von „Konfigurator“ und nicht von „Produktkonfigurator“. Ein Konfigurator ist nämlich variabel einsetzbar. Unsere Kunden setzen diesen unter anderem in Bereichen der Stammdatenpflege, Produktkonfiguration, Kalkulation, WEB-Konfiguration, Generierung von Produktionsunterlagen usw. ein. Aber was bewegt unsere Kunden zu dem Schritt zu so einem hohen Invest mit einem enormen Anschubaufwand?

1. Die angespannte Situation am Arbeitsmarkt sorgt für enorme Engpässe im Bereich der Mitarbeiterbeschaffung
2. Mit dem Konfigurator sind enorm schnelle Wachstumsmöglichkeiten verbunden
3. Unsere Kunden möchten Ihren Mitarbeitern einen Schritt voraus sein

Wie schon beschrieben zwingt die steigende Markttransparenz und die wachsende Konkurrenz am Arbeitsmarkt immer mehr Unternehmen dazu, Teilbereiche zu automatisieren. Automatisierung funktioniert jedoch nur an Stellen wo keine Kreativität erforderlich ist. Und immer wieder stellen wir fest: Im Grunde hat sich keiner darüber Gedanken gemacht, was das Ziel des Ganzen sein soll. Meist ist der Wunsch nach einem Hilfsmittel vorhanden, um gewohnte Arbeitsweisen zu automatisieren und ggf. Mitarbeiter zu ersetzen. Nur welche genau? Dazu später mehr.

Für viele Unternehmen ist es mittlerweile überlebenswichtig, individualisierbare Produkte anzubieten. Nur so können sie sich national und international langfristig behaupten und vom Wettbewerb abheben. Nie zuvor war die Produktkomplexität so groß und die Variantenvielfalt so extrem wie heute. Die Unternehmen stellt diese Tatsache vor viele Herausforderungen: fehlerfreie Angebote, kurze Reaktionszeiten, eine große Produktpalette, aber eben auch eine hohe Nutzerzufriedenheit und Qualität. Ihr Konfigurator kann hier Datenpflegewerkzeug und Interaktionsplattform zugleich sein.

1.2 Wie lässt sich ein ERP-System kurzfristig automatisieren

Wenn wir im ERP-Kontext von kurzfristig sprechen, dann reden wir über einen Zeitraum von bis zu 12 Monaten. Nun stellt sich vermutlich auch für Sie als Unternehmer oder Mitarbeiter die Frage, wie sich in diesem Zeitraum eine Automatisierung im ERP-Kontext darstellt und mit welchen Mitteln sich diese umsetzen lässt. Hierfür gibt es verschiedene Möglichkeiten.

Ein ERP-System ist dazu da, Ihnen wiederholbare Arbeitsschritte abzunehmen und dadurch händische Arbeit zu ersparen. Im Bereich der Planung und Belegerstellung funktioniert das auch schon sehr gut. Wollen Sie nun über das Standard-ERP-System weiter hinaus automatisieren, müssen Sie externe Bausteine oder sogenannte Zusatzmodule hinzufügen bzw. implementieren.

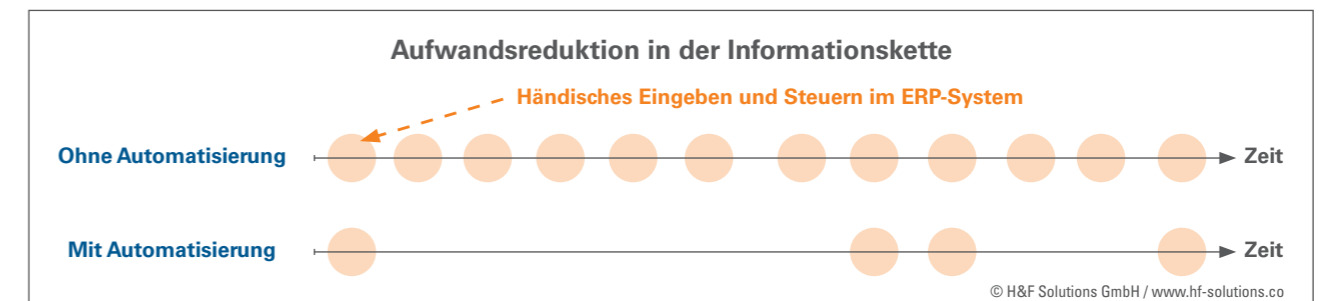


Abb. 1.2.a Aufwandsreduktion durch Automatisierung

Hier kommt nun der Konfigurator ins Spiel. Er ist ein Werkzeug, das Ihnen enorme Hebel liefern kann. Dieser Konfigurator, auch „Produktkonfigurator“ genannt, verdankt seinen Namen seiner Hauptanwendung, der Produktkonfiguration. Dabei ist er viel mehr als ein variabler Softwarebaustein zur Produktkonfiguration.

Viele unserer Kunden setzen ihn heute schon als Tool zur **Datenpflege**, **Stammdatenerfassung**, **Kalkulation** oder als **Webkonfiguration** zu Automatisierungszwecken ein. Aufgrund der angespannten Lage am Arbeitsmarkt und der wachsenden Konkurrenz wird dieser Schritt zur weiteren Automatisierung immer häufiger notwendig. Man wird sprichwörtlich dazu gezwungen, um weiter wettbewerbsfähig zu bleiben und sich in puncto Geschwindigkeit und Wettbewerbsstärke abzuheben.

Der Konfigurator bietet Ihnen jedoch nicht nur Automatisierung, sondern zwingt Sie dazu, sich Gedanken über die Gesamtprozesse Ihres Unternehmens zu machen. Diese Überlegungen reichen bis hin zur Ausrichtung Ihres Produktportfolios. Sie werden also sprichwörtlich zu Ihrem Glück gezwungen. Um einen lauffähigen Konfigurator zu erhalten, müssen Ihre Datenbasis und die dazugehörigen Prozesse einwandfrei aufeinander ausgerichtet sein. Wie dies im Detail funktioniert, möchten wir Ihnen auf den nächsten Seiten erläutern. Die folgenden Abschnitte sind zwar mit einigen technischen Aspekten versehen, zielen jedoch auf eine Schärfung Ihrer Überlegungen ab.

1.3 Was sind Konfiguratoren?

Konfiguratoren gehören aus unternehmerischer und fachspezifischer Sicht neben den ERP-Systemen zu den bedeutendsten Softwaresystemen der heutigen Zeit. Eingeschränkt wird ihr Anwendungsbereich dadurch, dass sich Konfiguratoren nur an Stellen einsetzen lassen, wo keine Kreativität erforderlich ist. Sie bearbeiten ausschließlich wiederholbare Vorgänge, ebenso wie auch ein ERP-System. Konfiguratoren werden hauptsächlich im Bereich der Produktkonfiguration eingesetzt. Hier wird dem Nutzer die Möglichkeit geboten, Produkte nach individuellen Anforderungen zu erstellen. Für viele Unternehmen im globalen Markt ist es immer überlebenswichtiger, individualisierbare Produkte anbieten zu können. Nur so können sie sich national und international langfristig behaupten. Unternehmen stellt diese vor viele Herausforderungen. Dazu gehören unter anderem die Notwendigkeit nach fehlerfreien Angeboten, kurzen Reaktionszeiten, ein großes Produktangebot, aber eben auch eine hohe Nutzerzufriedenheit und Qualität. Nie zuvor war die Komplexität so groß und die Variantenvielfalt so extrem wie heute.



Veranstaltungen

Besuchen Sie unserer Veranstaltungen und profitieren Sie aus erster Hand von unserer Projekterfahrung.

Im Dialog machen wir Themen transparent und zeigen Ihnen, wie Sie Ihre Ziele noch wirkungsvoller umsetzen können.



<https://hf-solutions.co/veranstaltungen/>

1.4 Einsatzmöglichkeiten und Effekte von Konfiguratoren

Ein Konfigurator dient in erster Linie dazu, Kunden einen Service in Form von Zuverlässigkeit und kürzeren Wartezeiten zu bieten. Dies kann durch Automatisierung im Bereich der Stammdaten und dem Zusammenspiel von Bewegungsdaten geschehen. Wenn Sie Ihrem Kunden ein komplexes Angebot innerhalb von 15 Minuten nach Anfrage anstatt 2 Tage nach Erhalt der Anfrage zusenden können, erhöht sich die Abschlussquote Ihrer Aufträge garantiert. Was das genau für Ihr Unternehmen bedeutet, müssen Sie sich selbst beantworten. Vermutlich erzielen Sie dadurch einen Wettbewerbsvorteil oder können zumindest mit dem Branchenführer gleichziehen.

Kunde droht mit Auftrag: Hat Ihr Vertrieb alle detaillierten Informationen zur Hand?

Viele Kunden berichten uns, dass es meist nur ein bis zwei Personen im Unternehmen gibt, die sich extrem gut mit bestimmten Produkten auskennen. Diese Personen sind es dann auch, die den Wissenstransfer in den Projekten steuern und übernehmen. Sollten sie verhindert oder ausgelastet sein, nimmt die Qualität der Angebots- und Projektbearbeitung rapide ab. Es ist meist zu erkennen, dass die kundigen Mitarbeiter nach bestimmten, wiederkehrenden Mustern vorgehen. Genau diese Wiederholbarkeit eignet sich für die Durchführung durch einen Konfigurator. Stellen Sie sich vor, wenn fast alle Mitarbeiter durch gezielte Fragen an den Kunden mit Hilfe des Konfigurators die optimalste Lösung finden könnten – und das in über 80 % der Fälle. Nicht zuletzt könnte der Konfigurator erkennen, ob es vorhandene Produkte gibt, die in ähnlicher oder gleicher Ausführung schon mal gebaut wurden.

Selbstreflexion:

An dieser Stelle hätten wir gerne, dass Sie über sich und Ihr Unternehmen in diesem Prozess reflektieren. Dazu stellen Sie sich bitte folgende Fragen:

1. Wie stellt sich diese Konstellation bei Ihnen im Unternehmen dar?
2. Haben Sie Erfahrungen in dem Bereich „Automatisierung durch Konfiguratoren“?
3. Haben Sie Berührungspunkte mit Unternehmen, die einen Konfigurator im Einsatz haben?



Whitepapertipp

Für andere aktuelle Themen zum Thema ERP und Management, schauen Sie auf unsere Webseite und downloaden Sie sich eine unserer weiteren Expertisen.

<https://hf-solutions.co/expertisen/>



1.5 Standardisierung und Klassifizierung Ihres Produktportfolios

Warum ordnen Unternehmen Ihre Lagerplätze, machen eine Lagerverwaltung und bilden Strukturen? Damit sie Dinge einfacher und schneller wiederfinden können und Chaos vermeiden. Falls Sie noch kein Produkt-Klassifizierungssystem in Ihrem Unternehmen eingeführt haben, so schwirren Ihre Produkte und Dienstleistungen in einer diffusen Wolke umher. Sobald Sie versuchen, ein Produkt zu finden und von anderen zu unterscheiden, werden Sie Schwierigkeiten haben, weil Sie keine automatisierten Selektionsmöglichkeiten zu deren Unterscheidung haben. Ihnen bleibt nur das individuelle Sortieren durch einen erfahrenen Mitarbeiter. Mit der Standardisierung, Klassifizierung, Einteilung in Kataloge können Sie die Produkte schneller finden, haben klare Abgrenzungsmerkmale und vermeiden unnötigen Aufwand. Nicht selten erlebt man, dass in einer Konstruktionsabteilung Stammdaten und Zeichnungen neu angelegt werden, obwohl diese in den gleichen Ausprägungen schon vorhanden sind, aber das bereits Vorhandene nicht mehr auffindbar ist. Dieses Beispiel bezieht sich ausschließlich auf ein Teil. Sie können sich vorstellen, was passiert, wenn dies mehrmals wöchentlich auftritt. Der Aufwand ist enorm. Und alles nur, weil keine klare Identifizierung Ihrer

Teile und Produkte möglich ist. Sind Ihre Teile und Produkte einmal mit Sachmerkmalen versehen, haben Sie zukünftig die Möglichkeit, diese auszuwerten. Ein Automobilhersteller kann dadurch beispielsweise selektieren, wie oft ein 3,0-Liter-Motor (Merkmal 1) mit einem Allradsystem (Merkmal 2) produziert und verkauft wurde. Sehen Sie den Mehrwert? Wie hätten Sie diese Statistik ohne Klassifizierung bei Ihnen auswerten können? Klar kommt man auch anders ans Ziel, die Frage ist immer nur, warum umständlich und mit hohem Aufwand, wenn es dafür standardisierte Möglichkeiten in einem ERP-System gibt. Sachmerkmale kann man in einem ERP-System übrigens auch unabhängig vom Konfigurator einführen. Diese bilden in diesem Zusammenhang lediglich die Grundvoraussetzung für den Konfigurator, ohne die er nicht arbeiten kann.

Ziel ist es, Ihr Produktportfolio zu systematisieren und klassifizieren, um übergreifende Klarheit zu schaffen.

1.6 Einsatz zur Produktkonfiguration

Konfiguratoren eignen sich somit am besten für wiederholbare und idealerweise automatisierbare Vorgänge. Hierbei können Sie mit einem Konfigurator aus einem Baukasten heraus Produkte konfigurieren. Sobald Sie diesen Baukasten verlassen, sind Sie wieder im Handbetrieb. Für diese Herausforderung hat sich folgende Vorgehensweise bewährt:

Ausbaustufen Produktkonfigurator

1. **Standardbaukasten** für wiederkehrende Produkte (die eine begrenzte Varianz haben)
2. Erweiterter **Expertenbaukasten** für wiederkehrende Produkte (unregelmäßige Produktvarianten)
3. **Exotenubaukasten** für Produkte, die nahezu einmalig sind

Eine dazu passende Strategie ist nun festzulegen, die wie folgt aussehen kann:

Standardbaukasten

Standardprodukte sind für einen Konfigurator Produkte, die regelmäßig in diversen Variationen produziert werden. Hierbei liefert der Konfigurator Geschwindigkeit im Abwicklungsprozess und minimiert Fehler bezüglich der auswählbaren Lieferanten. Zudem gibt er dem Management die Möglichkeit, Ihr Produktionsprogramm zentral zu steuern, indem verschiedene Standardvarianten hinzugefügt oder entfernt werden. Dieser Standardbaukasten erlaubt es Ihnen, einen vorher unüberschaubaren, händisch beeinflussbaren und individuellen Bereich zu strukturieren und planbar zu machen. Somit ist dieses Tool ein

Management-Tool und gleichzeitig das eigentliche Konfigurationstool im Kundenabwicklungsprozess. An dieser Stelle ist der höchste Automatisierungsgrad zu erreichen. Nicht selten lässt sich der Gesamtaufwand bei einem Kundenauftrag um mehrere Stunden reduzieren.

Expertenbaukasten

Individuell konfigurierbare Produkte sind gefragter denn je. In vielen Unternehmen sind die Produkte jedoch so speziell und variantenreich, dass einzelne Varianten weniger als einmal in 6 Monaten nachgefragt werden. Das bedeutet, dass viele Varianten eingebunden werden müssen, die nur selten benutzt werden. Das zieht die Amortisationsdauer natürlich in die Länge. Nun könnten Sie diese Produkte, wie das heute meist geschieht, weiter von Hand konfigurieren und sich den Aufwand für einen Konfigurator sparen. Sie haben also folgende beiden Möglichkeiten:

1. Konfiguration von Hand (die meist fehleranfällig ist und nur von wenigen Mitarbeitern durchgeführt werden kann und dadurch zeitlich unkalkulierbar ist)
2. Durch eine mittelgroße Investition dieses Thema einmal glattziehen, um ab diesem Zeitpunkt an Geschwindigkeit zu gewinnen.

Exotenubaukasten

Exoten- und Sonderprodukte sind am Markt nur selten gefragt und es gibt auch meist nur wenig Nischenanbieter für dieses Produktspektrum, die schnell und hochqualitativ liefern können. Exotenprodukte sind sozusagen Varianten, die nur selten vorkommen. In bestimmten Märkten sind Kunden jedoch bereit, für schnelle Lieferungen von speziellen Sonderprodukten einen recht-

fertigbaren Mehrpreis zu zahlen. Dadurch kann gutes flexibles und strukturiertes Geschäft entstehen, das vorher durch die diffuse Wolke einfach als allgemeiner Kostensammler mitgetragen wurde. Sollten Exotenprodukte jedoch nicht in

Ihre Planung integriert trotzdem aber schnell geliefert werden können, dann empfehlen wir Ihnen, das Thema Konfigurator für Ihre Exotenprodukte nicht weiter voranzutreiben und dies weiterhin von Hand zu bearbeiten.

1.7 Automatisierung verschiedener Unternehmensbereiche bzw. Abteilungen

Hochkomplexe Produkte sind meist individuell an die Wünsche der Kunden angepasst. Wir fragen uns oft, ob Anbieter solcher Produkte genauso gut auf den ebenfalls hochkomplexen Kundenprozess angepasst sind? Organisationen sind häufig auf die Produktion hochtechnologischer Innovationen ausgerichtet. Anforderungen an die Kommunikation und die Möglichkeit, gewünschte Lieferzeiten einzuhalten, liegen leider nicht immer im Fokus. Die erste Schnittstelle, in der Zeit verloren geht und manueller Aufwand produziert wird, liegt zwischen Vertrieb und Auftragsabwicklung. Grund dafür könnte eine umständliche und lückenhafte Übergabe sein. Im Vertrieb werden kundenindividuelle Passagen und Produktmerkmale mit dem Kunden vereinbart, keiner dort macht sich aber Gedanken, wie diese später in der Arbeitsvorbereitung (Prozesse und Aktivitäten) bzw. Konstruktion (Stückliste) abzubilden sind. In Kleinunternehmen wird der Klärungspart auf dem kurzen Dienstweg erledigt, ohne dass dies große Auswirkungen hat.

Was geschieht, wenn Ihr Vertriebsmitarbeiter gleichzeitig auch technischer Berater der Interessenten und Wissenslieferant für Ihre Auftragsabwicklung ist? Er klärt die technischen Anforderungen und kennt die laufenden Projekte sowie die Komplexität der Produkte. Im Zweifel tauscht er sich mit den Ingenieuren oder Technikern des

Unternehmens aus. Anschließend stellt er das Produkt zusammen. Als Hilfsmittel dienen meist (Print-)Kataloge, selbst erstellte Excel-Tabellen, Drittsysteme wie das ERP-System oder Eigenentwicklungen. Im Gegensatz zu einem Konfigurator können diese Systeme die Regeln und Baubarkeit aber nur sehr beschränkt abbilden oder gar prüfen. Die letztendliche Prüfung erfolgt im Extremfall erst in der Produktion. Mit steigendem Wachstum wird der Bedarf an Personal für diese nachgelagerte Abstimmungsarbeit zunehmen. Hier kann in diesem Fall der Konfigurator eingreifen. Durch ein bereitgestelltes Regelwerk können weiche Faktoren und Auftragsdaten standardisiert und automatisiert weitergegeben werden, sodass sich der nachträgliche Abstimmungsaufwand auf ein Minimum reduziert. Dies bedeutet letztendlich Geschwindigkeit sowie weniger Schmerzen in Wachstumsphasen Ihres Unternehmens. Generell kann in fast allen Schnittstellen durch den Konfigurator unterstützt werden.

Schlüsselpersonen werden im Konfigurator abgebildet, um Reibungsverluste auf Basis von Kompetenzlücken zu vermeiden.

1.8 Fehlerfreie softwaregestützte Angebotserstellung

Sollte sich ein Kunde nach erster Angebotserstellung für eine andere Variante des favorisierten Produkts entscheiden, startet der Angebotsprozess zu großen Teilen wieder von vorn. Sämtliche Stationen müssen noch einmal durchlaufen werden. Das kostet Zeit, Geld und vor allem Nerven. Zudem birgt dies die ständige Gefahr, dass sich durch den Zeitdruck, Fehler im Angebot einschleichen. Vor allem dann, wenn es in die Endphase der Vergabe geht und Wettbewerber ihre Angebote ebenfalls abgegeben haben. Nach langen Verhandlungs- und Abstimmungsphasen ein solches Projekt zu verlieren, ist für alle Beteiligten mehr als ärgerlich. Aller Aufwand war vergebens. Ist der Auftrag gewonnen, kann mit Einsatz eines Konfigurators entspannt

den nächsten Schritten entgegengesehen werden. In den Bereichen Vertrieb, Auftragsabwicklung, Konstruktion, Stammdaten etc. können dann fast keine weiteren Fehler passieren. Sie werden dies schnell in Ihrer Qualitätssicherung, an der Reklamationsquote und der daraus resultierenden Kundenzufriedenheit erkennen können.

Mit zunehmender Variantenvielfalt steigt Komplexität und Fehleranfälligkeit.

1.9 Management des Produkt-Portfolios

Nach Einführung des Konfigurators wurden wir von Kunden oft gefragt, ob es denn möglich ist, ähnliche Produkte nach den gleichen Logiken der anderen Produkte in den Konfigurator zu integrieren. Klar ist das möglich. Wenn ein entsprechendes Regelwerk hinterlegt ist und die dazu notwendigen Stammdaten für diesen Bereich bereitgestellt sind, dann kann dies auf Ihr gesamtes Produktportfolio adaptiert werden. Auch ein Automobilkonzern agiert heute nach dem gleichen Prinzip. Konfigurator-technisch unterscheiden sich unterschiedliche Modellbauereihen meist nur in den Merkmalen und Ausprägungen. Aus Sicht der Logik ist jedes Auto gleich

aufgebaut, es hat einen Motor, vier Räder und Ausstattungsmerkmale, die Sie wählen können. Kommen viele Einzelteile aus dem gleichen Baukasten, lässt sich die Varianz ins Unermessliche treiben. Dadurch können viele Kundenwünsche erfüllt und der Marktanteil gesteigert werden.

Weitere Produktreihen können über eine Template-Funktion einfach integriert werden.

1.10 Individualisierung von Produkten – dem Markt bieten, was er verlangt

Individualprodukte sind gefragter denn je. Selbst ein namhafter amerikanischer Hersteller von Smartphones stellt in seinem Onlineshop für Tablets einen Individualisierungsparameter zur Verfügung, der es den Kunden ermöglicht, einen Namen individuell einzugravieren. Vielleicht fragen Sie sich jetzt, was ein eingravierter Name

an Nutzen stiften soll. Sie verkaufen bei genauer Betrachtung keine Produkte, sondern Kundennutzen. Es geht dabei nicht darum, welchen Nutzen Sie erkennen, sondern um den Nutzen, den der Kunde erkennt. Hierfür möchten wir Ihnen ein Beispiel liefern:

Nutzen von Individualisierung

Ein Hersteller von individuellen Dämmelementen im Bereich Bau hatte bisher das Problem, dass seine Kunden auf der Baustelle nur mühsam identifizieren konnten, wo die gelieferten Produkte nun eingebaut werden mussten. Es gab regelmäßig Anrufe im Innendienst, wo Mitarbeiter dann die entsprechenden Zeichnungen in Verbindung mit der Bestellung und Dokumentationen sichten und die Information dem Kunden zur Verfügung stellen. Generell war das bei allen Produkten auf dem Markt so üblich. Eigentlich erfolgte diese Klärung schon früh im Auftragsklärungsprozess zwischen Vertrieb und Kunde. Nur gab es bisher keine

solide Möglichkeit, diese Information im Auftrag mitzuziehen. Die Lösung war folglich, dem Vertrieb eine einfache Möglichkeit zu bieten, wichtige Informationen an die nachgelagerten Abteilungen Technik und Abwicklung mitzugeben, sodass diese wiederum diese Informationen bei Auslieferung des Produktes auf einem Etikett mit abdrucken konnten. Erstaunlich war dabei, dass nach Umsetzung dieses Informationstransfers durch den Konfigurator der Markt derart begeistert war, dass die Aufträge in diesem Bereich stark nach oben gingen, was letztendlich für den Hersteller einen enormen Wettbewerbsvorteil darstellte.

1.11 Automatisieren Sie nur das, womit Sie am Markt auch Geld verdienen

Exote, Variante, Standardprodukt – ja was denn nun?

Eine falsche Einordnung Ihrer Produkte in eine der folgenden drei Kategorien kann dafür sorgen, dass Ihr Konfiguratorprojekt exorbitant teuer oder sogar scheitern wird.

Zur Erläuterung dieser Trennung möchten wir mit Ihnen wieder das wohl bekannteste Beispiel für Produktkonfiguration verwenden, einen Automobilhersteller. Dieser teilt seine Produktpalette gedanklich in die Bereiche Standard, Variante und Exote. Für jeden der drei Bereiche sehen das Geschäftsmodell und die Abwicklung der Kundenaufträge anders aus.

Der Schlüssel zum Erfolg liegt darin, den richtigen Grenzbereich zu finden und die Abgrenzung zu den Standardprodukten festzulegen.

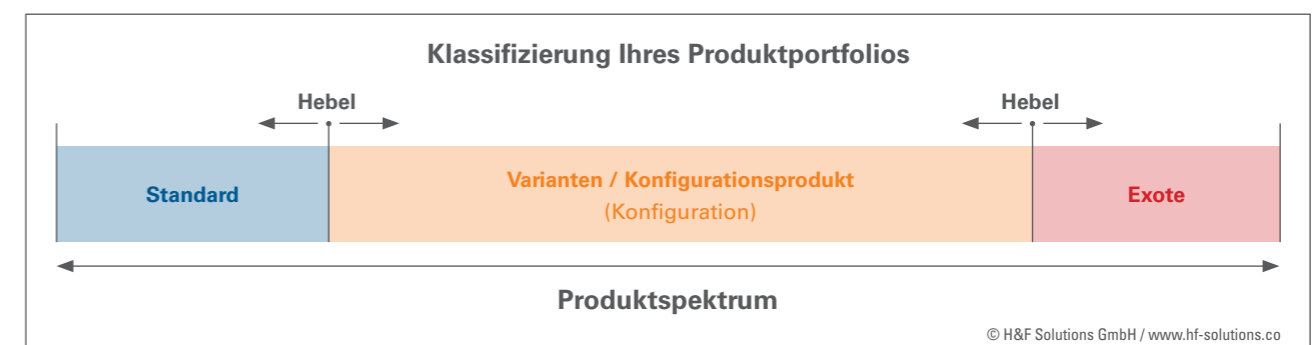


Abb. 1.11.a Eingliederung Ihrer Produkte ins Produktspektrum

Standardprodukte

Standardprodukte sind die Produkte, die in großer Menge in gleicher Ausführung verkauft werden. In unserem Kontext könnte dies eine Lieferung von mehreren tausend Fahrzeugen für die Post sein. Dieses Produkt wird händisch zusammengestellt und anschließend auf Knopfdruck gefertigt. Für diese Abwicklung gibt es unzählige Beispiele in verschiedenen Branchen: Getränkehersteller, Taschentuch-Produktion usw. Hierfür reicht ein einfaches Geschäftskonzept aus. In diesem Bereich

werden in der Regel keine Produktkonfiguratoren eingesetzt. Im Fall eines Automobilherstellers könnte dies ein Pkw für die Post sein, der in einer Stückzahl von 2000 identisch gefertigt wird.

Variante / Konfigurationsprodukt

Der Variantenblock stellt bei einem Automobilhersteller den größten Produktbereich dar. Pkws können vom Händler und Kunden in vordefinierten Ausprägungen und Merkmalen selbst konfiguriert werden. Wir reden hierbei von einem Individual-

produkt, das kann bedeuten, dass jeder einzelne Pkw einzigartig ist. Die Grenzen der Varianten sind vom Hersteller verschieb- und änderbar.

Exote

Im Falle des Automobilherstellers werden Exoten meist über eine Exklusiv-Linie abgewickelt. Hierbei hat der Kunde die Möglichkeit, sich individuelle Sonderwünsche vom Hersteller umsetzen zu lassen. In Bezug auf den Fahrzeughersteller könnte es sich dabei um spezielle Lackierungen oder Sitzbezüge handeln, die nur selten nachgefragt werden.

Bei einem Großteil der mittelständischen Unternehmen gibt es die Abgrenzung zwischen Standard, Variante und Exote nicht. Sollte diese Trennung vorhanden sein, dann meist nur in den Köpfen von Mitarbeitern oder lose formuliert auf irgendwelchen Dokumenten. Nur durch diese klare Trennung können Sie jedoch die Automatisierung in Ihrem Unternehmen enorm vorantreiben. Denn nur so ist es möglich, Varianten und Exotenprodukte in großen Mengen zu fertigen. Unter Umständen geht die Definition dabei sogar so weit, dass für jeden der drei Gruppierungen eigenständige Geschäftsbereiche etabliert werden.

Wenn Sie nun noch eine kluge und durchdachte Markt-/Wettbewerbsstrategie mit geeigneten Produkten versehen, dann steht einer erfolgreichen Automatisierung nichts mehr im Weg.



Wenn Sie wissen möchten, wie Sie als Entscheider das Thema ERP zum Erfolg führen, bestellen Sie das Buch „Der ERP-Irrglaube im Mittelstand“.

Tobias Hertfelder und Philipp Futterknecht erläutern, warum das Thema ERP in fünf Minuten erklärt ist und Sie trotzdem jahrelang darauf herumkauen. Sie als Unternehmer und Führungskraft wissen doch eigentlich, wie Ihr Geschäft funktioniert.

<https://hf-solutions.co/der-erp-irrglaube-im-mittelstand/>



1.12 Ohne Expertise werden Sie es nicht schaffen

Das Berater-Kunden-Drama

Nicht selten findet man Berater am Markt, die eine sehr hohe Methodenkompetenz gepaart mit Branchenwissen besitzen. Es geht aber nicht darum, einen Konfigurator einzuführen, sondern darum, mit Hilfe des Konfigurators den Kunden unbedingt erfolgreich zu machen. Beide Haltungen und Herangehensweisen liefern mit Sicherheit unterschiedliche Ergebnisse. Nicht selten erhalten wir in der Auftragsanbahnungsphase mit unseren potenziellen Kunden die Rückmeldung, dass vor uns bereits ein Berater im Haus war und sich die Situation nicht sonderlich verbessert hat. Erfahrungsgemäß sitzen Berater und Kunde dabei meist nicht immer im selben Boot bzw. haben unterschiedliche Ziele. Der Berater möchte sein Softwareprodukt (Konfigurator) einführen und der Kunde möchte seine Probleme gelöst bekommen.

Häufig versuchen Kunden dem Berater vorzugeben, was diese zu tun haben. Für den Kunden ist es kein Problem, zu erklären, was mit dem Konfigurator erreicht werden soll. Für den Berater ist dies jedoch nicht immer nachvollziehbar, da ihm viele Detailinformationen fehlen. Andererseits ist für den Berater die Erstellung eines Konfigurators kein Problem, jedoch wie schon erwähnt, das Verständnis für die Sinnhaftigkeit der Geschäftsprozesse. Nicht selten entsteht hier in der Schnittstelle zwischen Kunde und Berater eine Wissenslücke zur erfolgreichen Zusammenführung von Kundenanforderung und ihrer Abbildung im Konfigurator (Sender-Empfänger-Prinzip). Ist diese Lücke zu groß, versucht der Berater meist mit Standardvorgehensweisen zu arbeiten. Diese lassen jedoch Kundenanforderungen nur eingeschränkt zu. Somit landet man in einem Projekt, das nur bedingt erfolgreich wird.

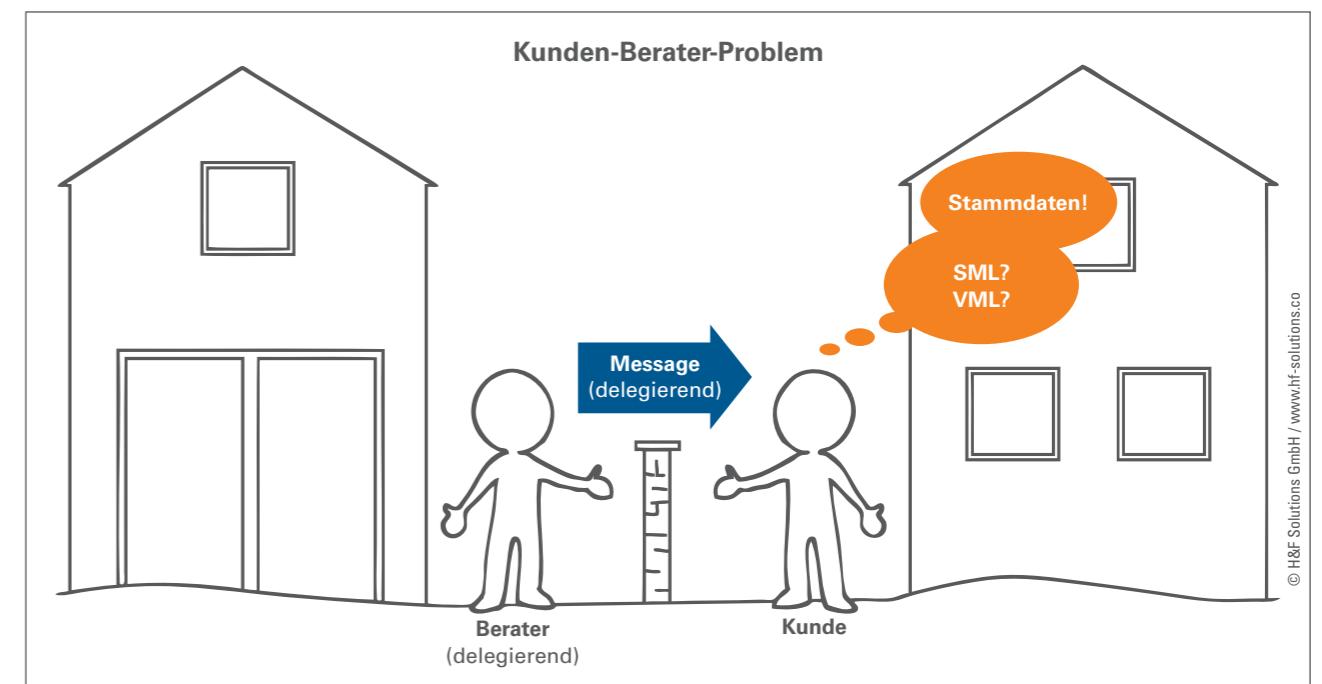


Abb. 1.12.a Das Kunden-Berater Problem – ähnlich dem Problem des delegierenden Nachbarn, der nicht gemeinsam eine Lösung sucht, sondern von seinem Recht überzeugt ist.

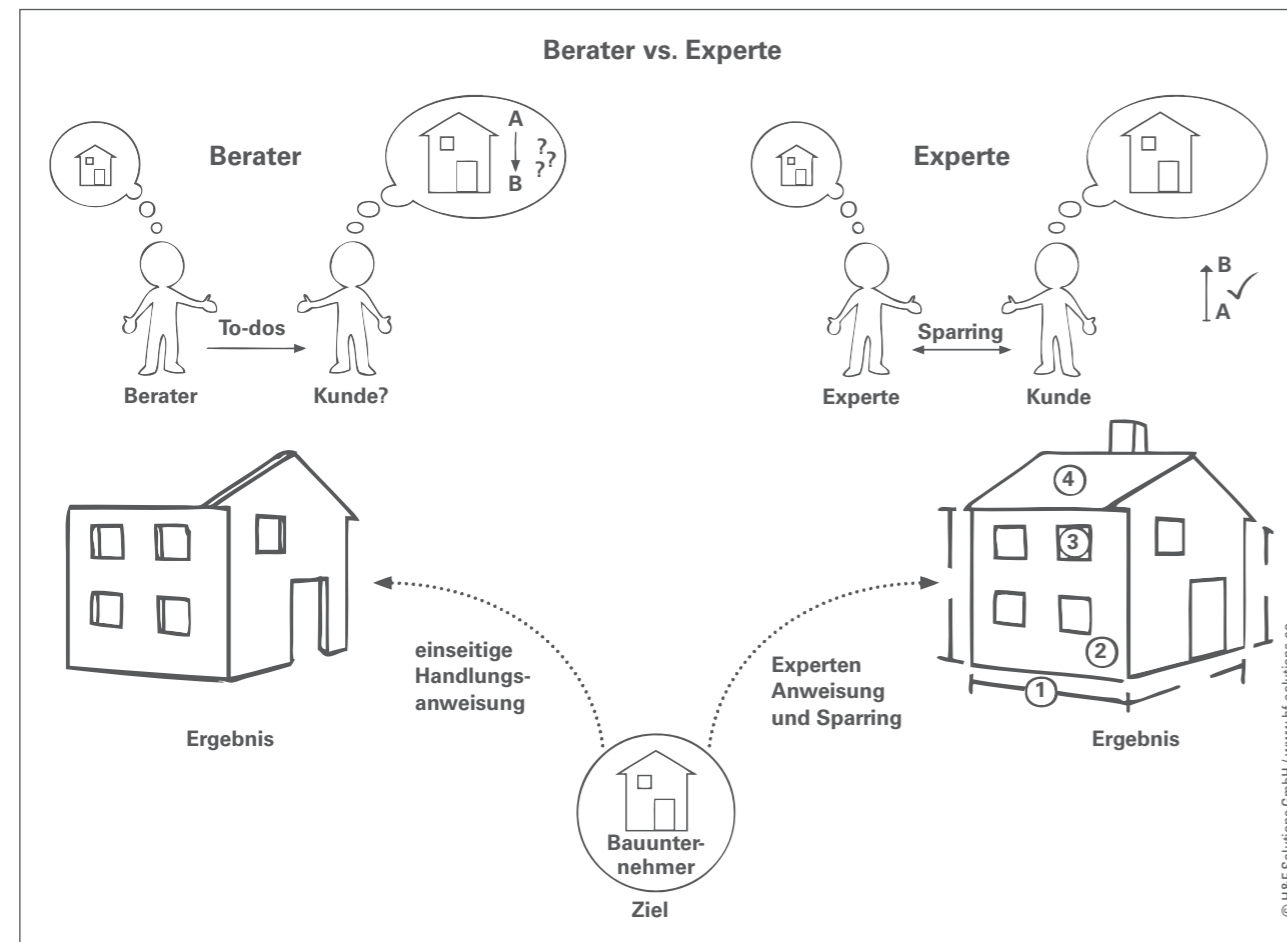


Abb. 1.12.b Visuelle Darstellung aus Sicht des Kunden – bei einseitiger Handlung / Anweisung.
Mit der Gegenüberstellung mit Sparring eines Experten.

Ohne Experte und Strategie landet man schnell in der Kostenfalle

„Kunden wissen zwar oft, was sie möchten, aber nicht, was sie brauchen.“ Leider wird in vielen Projekten das „Wozu machen wir das alles?“ nicht geklärt und es gibt kein klares Ziel vor Augen. Sollte man ohne klares Ziel in das Projekt starten und ausschließlich vom „Wie“ getrieben sein, dann ist es nahezu unmöglich, die Kosten dafür abzuschätzen und – noch schwieriger – die Amortisationsdauer zu ermitteln. Und da wir uns alle im Wettbewerb befinden, hat niemand in

unserem Umfeld etwas zu verschenken. Somit raten wir erst dazu, ein Konfiguratorprojekt durchzuführen, bei dem das Thema Amortisationsdauer und Kundennutzen geklärt ist. Sind diese beiden Themen nicht geklärt, kann es Ihnen passieren, dass Sie viel Energie in das Thema Kostenüberwachung stecken müssen und somit das Projekt enorm bremsen und unnötig aufblähen. Ein Experte arbeitet nie ohne Strategie, die mit dem Kunden abgestimmt ist. Dadurch bringt er Ihnen schon vor Unterzeichnung des Projektes volle Transparenz.

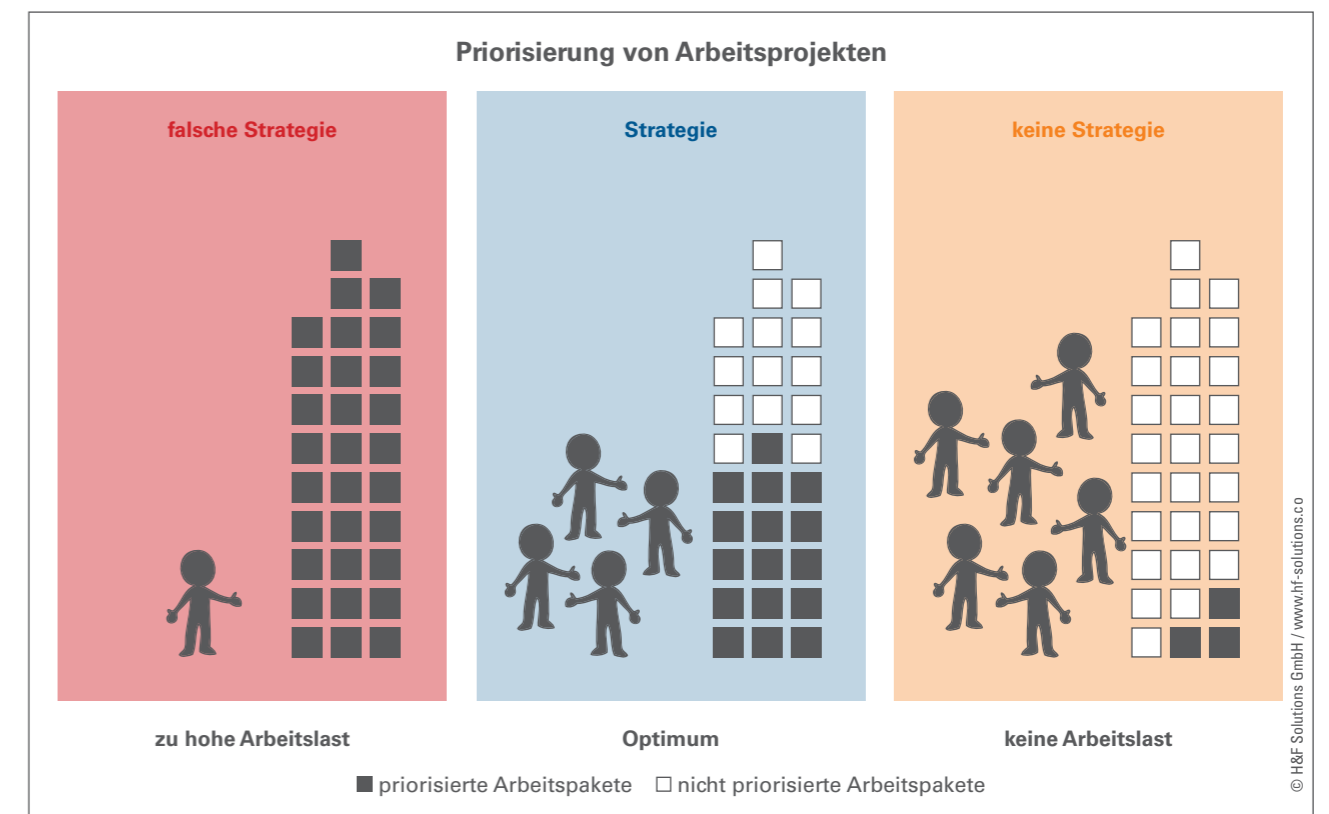


Abb. 1.12.c Arbeitslast in Zusammenhang mit Strategie

1.13 Warum Konfiguratorprojekte scheitern

Das V-Modell

Wir empfehlen nach jetzigem Wissensstand den Einsatz des V-Modells in Konfiguratorprojekten. Natürlich können auch andere Modelle zum Erfolg führen. Bei Einsatz des V-Modells wird sehr schnell klar, warum es so wichtig ist, die Ziele und Anforderungen eines Konfigurators zu klären. Das V-Modell ist in Meilensteinen und Phasen organisiert. Anforderungen und Spezifikationen, also das Ziel, müssen bereits als erste

Projektphase präzise ausgearbeitet werden. Die darauf aufbauenden Arbeitspakete sind alle auf das Endvorhaben ausgerichtet und werden in aufeinander aufbauenden Schritten durchlaufen. Sollte zu einem späteren Zeitpunkt im Projekt das Ziel geändert werden, so müssen die Arbeitsabläufe von vorne gestartet werden. Wie in Abb. 1.13 a. angedeutet, bedeutet dies für das Projekt nochmals einen „Neustart“ mit erheblichem Aufwand.

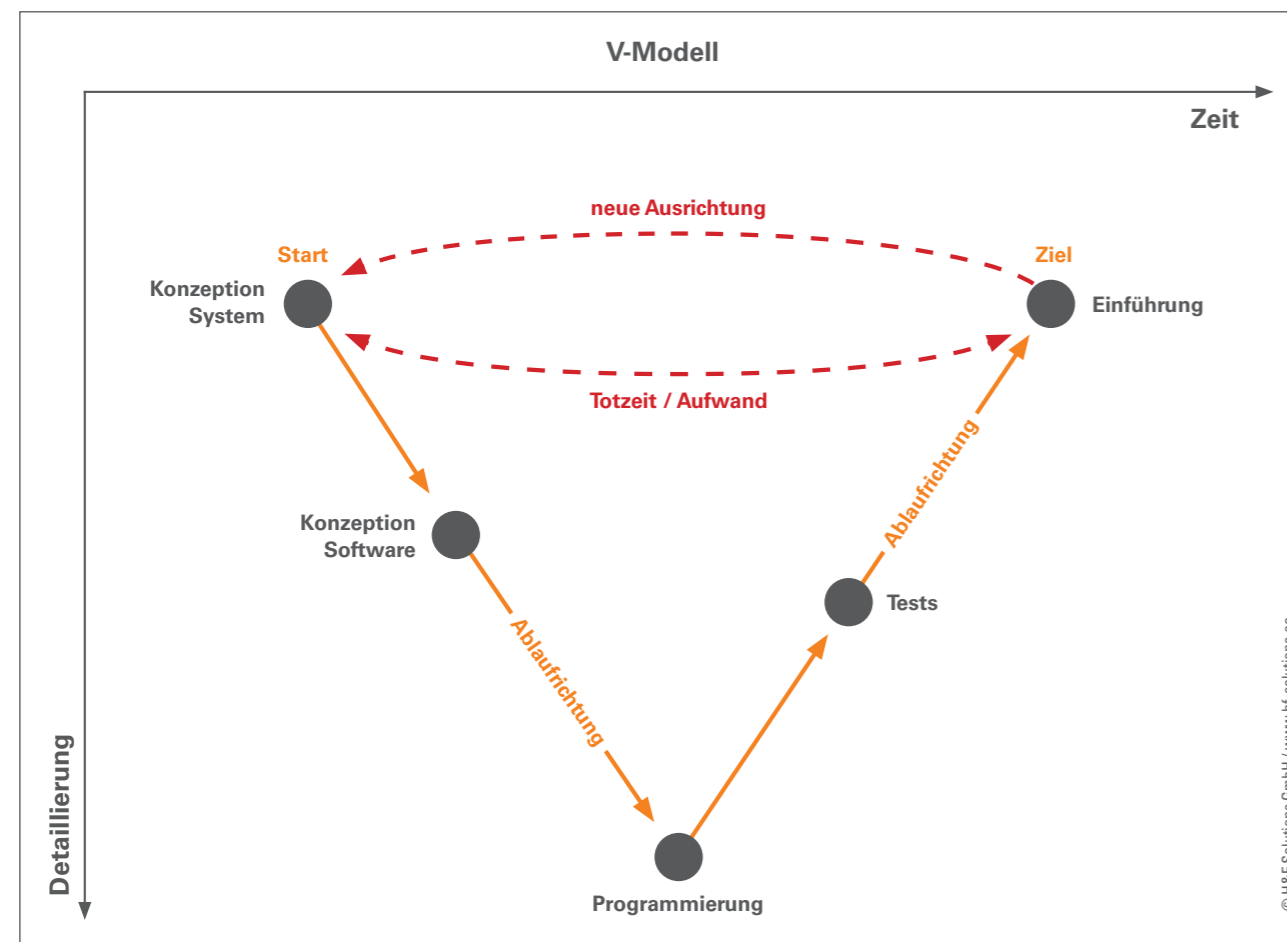


Abb. 1.13.a V-Modell in der Softwareentwicklung am Beispiel des Konfigurators in einem ERP-System

Zu erwähnen ist, dass die Konzeption zu Beginn nicht zu detailliert erfolgen soll. Es sollen nur klare Ergebnis- und Zielkriterien, die den Endzustand beschreiben, definiert werden. Fangen Sie bloß nicht an, Dokumentationen und Konzepte für Funktionen und Logiken zu erstellen. Alles, was relevant für Ihr Projektteam zur Umsetzung des Konfigurators ist, sollte maximal auf ein DIN-A4-Blatt passen. In der IT-Welt dokumentiert der Programmierer bzw. Entwickler heute automatisch über den Quellcode. Eine Dokumentation außerhalb des Codes verursacht nur Aufwand. Diese Dokumentation müsste im Projekt permanent synchronisiert und abgeglichen werden. Das ist jedoch Aufwand, der nicht erforderlich ist. Es ist wichtig, dass Ihr Team sich auf ein klares Ergebnis und Ziel verständigt hat, damit möglichst wenig Korrekturrunden gedreht werden müssen.

Kein Zielbild vorhanden

Vielen Managern ist nicht klar, was es bedeutet, Konfigurationssoftware zu entwickeln, und warum es so schwer ist, während des Projektes vergessene Themen mit aufzunehmen. Wir erleben regelmäßig in Projekten, dass im Kontext des Konfigurators einfach drauf los programmiert wird und somit eine unendliche Anzahl von Iterationsschritten in der Entwicklung durchgeführt werden. Der Grund für diese Schleifen bzw. Ehrenrunden ist, dass keine klare Zieldefinition vorhanden ist. Auch Ihr Softwarehersteller oder klassischer Berater wird Sie immer fragen, was er programmieren soll, ohne Ihre Unternehmens- oder Detailziele zu erfragen. Können Sie als Kunde in einem Softwareprojekt überhaupt die Richtung vorgeben? Nein. Sie werden nur Erfolg haben, wenn vor dem Projektstart ein Zielbild vorhanden ist, in dem geklärt ist, was erledigt werden muss, damit das Zielbild erreicht werden kann.

Komplexität und Kompetenzanforderung zu groß

Ein Konfigurator soll als Ziel verfolgen, automatisierte Vorgänge im ERP-System für „Produkte“ bzw. „definierte Prozesse“ abzubilden. Das bedeutet, dieser greift zugleich in alle Bereiche des ERP-Systems ein, sodass nicht nur technisches Verständnis, sondern auch fachliche Kompetenz erforderlich sind. Und genau hier ist entscheidend, dass der Softwareentwickler sowohl technische als auch fachliche Kompetenz hat. Dies ist notwendig, um einerseits den Konfigurator zu programmieren und andererseits die Prozesse aus den Fachabteilungen abzubilden. Haben Sie schon mal versucht, eine Person mit diesem übergreifenden Wissen zu finden? Der Entwickler muss einerseits wissen, wie die Standardfunktionalitäten des ERP-Systems abgebildet sind, andererseits muss er auch wissen, wo er notwendige Informationen im System findet. Da diese Personen nur selten zur Verfügung stehen, werden Konfiguratorprojekte vom Umfang meist viel zu groß und verursachen eine schlechte Kosten-Nutzen-Bilanz. Noch schlimmer ist der Umstand, dass ca. 20 % aller eingeführten Konfiguratoren nur teilweise fertiggestellt sind und somit nie den Nutzen einspielen im Vergleich zu den Kosten, die sie verursacht haben.

Variantenmöglichkeiten werden unterschätzt

Zählt man alle Variationsmöglichkeiten eines einfachen Produktes zusammen, erhält man eine Zahl, die man sich zuvor bei Schätzungen nicht hätte vorstellen können. Mit nur wenigen Variationsmöglichkeiten erreichen Sie schnell mehrere Millionen theoretische Möglichkeiten, wie ein Endprodukt des Kunden aussehen kann. Hier und da noch ein Merkmal mehr, schon potenziert sich die Anzahl der Möglichkeiten ins Exorbitante. Beispielsweise kommt ein Tischplattenhersteller,

der eine Arbeitsplatte in Varianz der Stärke [5-55mm], Länge [1-1000mm] und Breite [1-500 mm] in jeweils Millimeterschritten zulässt, auf 25.500.000 Möglichkeiten, die ein Kunde theoretisch bestellen kann. Anhand dieses Rechenbeispiels sehen Sie, dass allein drei Merkmale ausreichen, eine Varianz von ca. 25 Millionen Varianten zu erreichen. Gerade dieser Umstand ist vielen Managern, Projektleitern, Entwicklern eines Produktkonfigurators nicht bewusst und sorgt durch diese Wissenslücke für Fehlentscheidungen in vielen Konfiguratorprojekten.

Das Projekt enthält viele Features, die nie den Nutzen liefern werden

Es gibt kein Unternehmen, das nicht den Anspruch hat, das perfekte Produkt mit dem meisten Kundennutzen und der höchsten Rendite an den Mann zu bringen. Holt man sich Benchmarks ein oder möchte man der Konkurrenz entfliehen, neigen Unternehmen dazu, zu viel auf einmal zu wollen, und generieren extrem große

Projekte. Dies birgt jedoch für das Projekt die Gefahr, dass die Projektzeit ins Unendliche wächst und Funktionen im Konfigurator enthalten sind, die völlig unnötig sind.

Es gilt somit, das Ziel in Teilabschnitte zu zerlegen und diese zügig nacheinander abzuarbeiten. Denn bei jedem weiteren Teilprojekt kann das Wissen aus den vergangenen Teilprojekten direkt mit einfließen und dadurch zu einer Aufwandsreduktion führen. Am Beispiel der linken Grafik in Abb. 1.13.b wird deutlich, dass bei einem Mammutprojekt zunächst nur die Grundfunktionen erreicht werden und in vielen Fällen die Projekte nur noch teilweise fortgeführt werden.

Die eierlegende Wollmilchsau als Gefahr

Wenn man sich im visionären Denken befindet, dann möchte der Unternehmer klar die Funktionen, die der Wettbewerb auch hat und darüber hinaus gleich auch noch die visionären Funktionen. Dies birgt jedoch für das Projekt die Gefahr, dass ein Mammut-Arbeitspaket geschnürt wird.

In unzähligen Projekten haben wir die Erfahrung gemacht, dass bei Mammutprojekten das definierte Ziel nie erreicht wird. Aufgrund von einer zu langen Projektdauer und der späten Erfolgserlebnisse tritt vor der Zielerreichung eine Mitarbeiterfrustration ein, die das Projekt ins Wanken bringt. Bei Projekten mit kurzen und effektiven Sprints sehen die Projektteilnehmer ständig Teilerfolge und den schmelzenden „Berg“ der bevorstehenden Aufgaben, was einen enormen Motivationsschub darstellt (rechte Grafik in Abb. 1.13.b). Am Beispiel des Diagramms in Abb. 1.13.b wird sichtbar, dass bei großen und langen Projekten oft nur die Grundfunktionen des Konfigurators schnell erreicht werden und die Folgefunktionen, die zur Fertigstellung notwendig sind, nur schleppend und ineffektiv fortgeführt werden.

Praxistipp:
Zielführend sind oft Konfiguratoren, die nur für die Topseller eingeführt werden. Hier kommen Sie mit einer tollen Idee und einfachen Funktionen schnell an den Markt. Auf dieser Basis können Sie dann alle gewünschten Produktbereiche nachziehen.

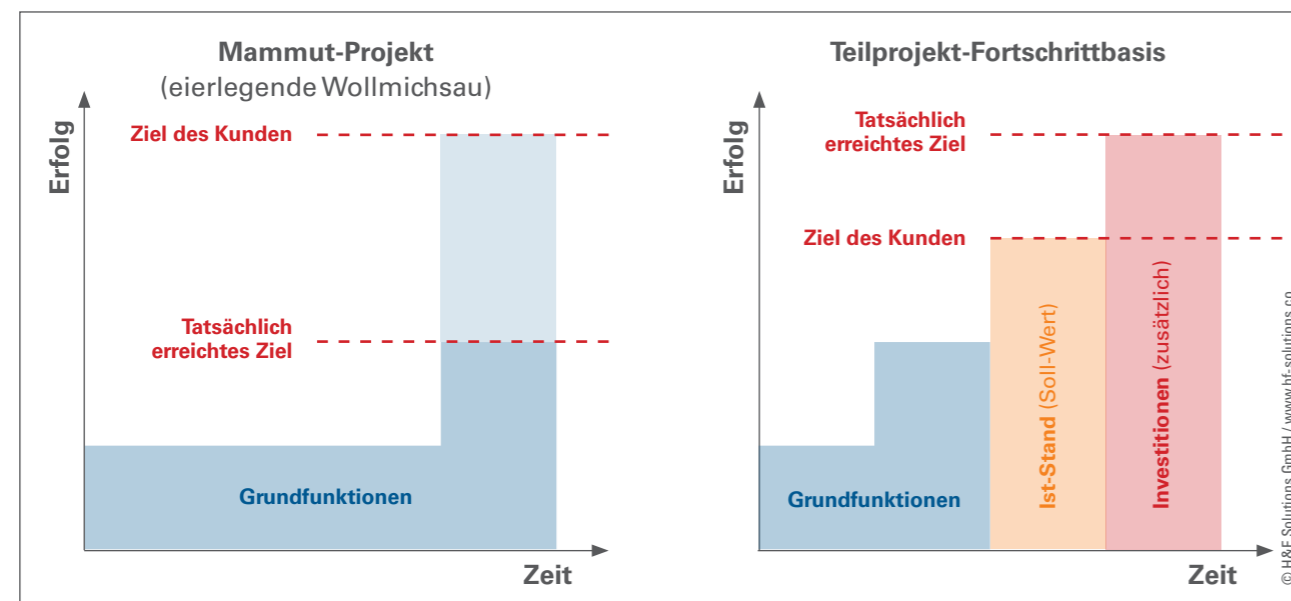


Abb. 1.13.b Vergleich Mammut-Projekt vs. Teilprojekt-Fortschrittbasis

1.14 Dem Konfigurator gehört die Zukunft

Wie entwickeln Sie eigentlich neue Produkte?

Neue Produkte werden in der Regel über die Anforderungen des Marktes entwickelt. Hierfür kann eine sinnvolle Schnittstelle die Nutzung eines „offenen Konfigurators“ sein. Der schwierigste Teil des Entwicklungsprozesses ist das Erfassen der Kundenanforderungen. Diese erhalten Sie jedoch täglich durch Ihren Vertrieb. Die Problematik hierbei ist, diesen Kundenbedarf qualitativ zu erfassen und daraus konkrete Erkenntnisse für die Neuentwicklung zu gewinnen. Die meisten am Markt vorhandenen Konfiguratoren bieten lediglich eine begrenzte Auswahl, dies abzubilden. Den Nutzern stehen nur bestimmte wählbare Optionen während des Konfigurationsprozesses zu Verfügung. Diese werden vom

Produktanbieter vordefiniert, geprüft und vor-eingestellt in das System eingefügt. Durch diese eingeschränkte Auswahl kann es vorkommen, dass die Anforderungen des Kunden nicht das gezeigte Abbild des Marktes sind. Durch den Einsatz eines „Expertenkonfigurators“ bietet dieser den Nutzern die Möglichkeit, direkt über einen Expertenmodus, neue Anforderungen im System zu hinterlegen und die Einschränkungen so weitgehend aufzuheben. Diese neuen Anforderungen werden dann durch fachspezifische Experten auf Erfüllbarkeit gegengeprüft und bei positiven Ergebnissen freigegeben. Mit diesem Wissen erhalten Sie direkten Zugriff auf die Anforderungen des Marktes.

1.15 Virtualisierung durch Webkonfiguration

Der Kauf vieler Produkte beginnt heutzutage nicht beim Außen- oder Innendienst, sondern im Internet – der Informationsquelle Nummer eins. Hierfür werden die in Abb. 1.15.a aufgeführten Kanäle zur Information genutzt.

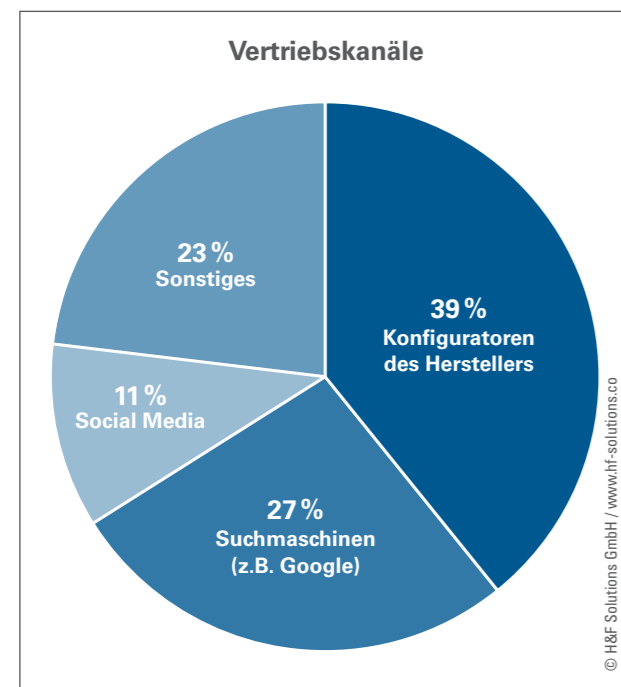


Abb. 1.15.a Vertriebskanäle Konfigurator

Wer also in diesem Bereich gut aufgestellt ist, hat die Möglichkeit, den Kunden früh an das Unternehmen zu binden. Dies gilt auch für Konfigurationsprodukte. Hierbei wünschen sich die Kunden, eine anonyme Konfiguration in kurzer Zeit vornehmen zu können und im konkreten Auftragsfall ohne weitere Bearbeitung ein Angebot dafür zu erhalten. Erstaunlich ist, dass nur 11 % der Kunden tatsächlich das zu Beginn einer Anfrage konfigurierte Produkt kaufen. Der Rest nimmt nach dem Erstangebot weitere Änderungen vor. Die Tendenz, dass das Erstangebot auch angenommen wird, wäre steigend, wenn die Firmen Ladezeiten, Benutzerführung, Auswahlmöglichkeiten sowie Plug-in-/Flash-Hürden für ihre Onlinetools in den Griff bekommen würden. Diese Erkenntnis bedeutet nicht, dass ein Webtool den persönlichen Kontakt zum Kunden ersetzen kann. Der Mensch wird immer der entscheidende Faktor sein. Aber als „Türöffner“ zu mehr Marktanteil wird Ihnen dieses Tool definitiv weiterhelfen und als weiteres wichtiges Puzzlestück dienen können.

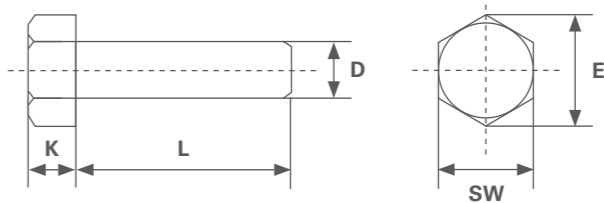
2 Konfiguratoren aus technischer bzw. Administratoren-Sicht

2.1 Variantenmanagement – Klare Abgrenzung!

Klassifizierung von Produkten, Sachmerkmale – was ist denn das?

Indirekt beschreiben Sie ihre Produkte schon in Ihrem Unternehmenswording in Merkmalen. Dies am Beispiel eines Schraubenherstellers: DIN 933 Sechskantschraube M6x20 Stahl 8.8 galvanisch verzinkt.

Merkmalsleiste Schraube



Merkm.-Bez.	Merkmalskürzel	Ausprägung	Einheit
Norm	–	DIN 933	–
Schraubenkopf	(K)	Sechskantschraube	–
Gewindeart	D-G	M (Metrisch)	–
Gewinde-Durchmesser	D	6	mm
Gewinde-Länge	L	20	mm
Werkstoff	WS	Stahl	–
Festigkeitsklasse	FK	8.8	–

Weitere Merkmale gegebenenfalls ergänzend.

Tabelle 2.1.a Klassifizierung eines Produkts



Abb. 2.1.a Merkmal Schraubenkopf in der Klassifizierung, Beispiel von verschiedenen Ausprägungen eines Schraubenkopfs.

Klassifizierung beschreibt die Möglichkeit ein Produkt eindeutig über Merkmale zu beschreiben. Es werden so viele Merkmale benötigt, bis ein Produktspektrum eindeutig beschrieben wer-

den kann und daraus über Merkmale ein Produkt eindeutig identifiziert werden kann.

Gleichzeitig gibt es noch andere Formen der Klassifizierung und Identifizierung:

Art / Form	Beispiel														
Sprechend / Code	DIN 933 Sechskantschraube M6x20 Stahl 8.8 galvanisch verzinkt														
Tabellarisch	<table border="0"> <tr> <td>Norm:</td> <td>DIN 933</td> </tr> <tr> <td>Schraubenkopf:</td> <td>Sechskantschraube</td> </tr> <tr> <td>Gewindeart:</td> <td>M (Metrisch)</td> </tr> <tr> <td>Gewinde-Durchmesser:</td> <td>6 mm</td> </tr> <tr> <td>Gewinde-Länge:</td> <td>20 mm</td> </tr> <tr> <td>Werkstoff:</td> <td>Stahl</td> </tr> <tr> <td>Festigkeitsklasse:</td> <td>8.8</td> </tr> </table>	Norm:	DIN 933	Schraubenkopf:	Sechskantschraube	Gewindeart:	M (Metrisch)	Gewinde-Durchmesser:	6 mm	Gewinde-Länge:	20 mm	Werkstoff:	Stahl	Festigkeitsklasse:	8.8
Norm:	DIN 933														
Schraubenkopf:	Sechskantschraube														
Gewindeart:	M (Metrisch)														
Gewinde-Durchmesser:	6 mm														
Gewinde-Länge:	20 mm														
Werkstoff:	Stahl														
Festigkeitsklasse:	8.8														
Fließtext	Sechskantschraube mit metrischen 6 mm Gewinde aus Stahl mit einer Festigkeitsklasse 8.8 nach Norm 933, Oberfläche galvanisch verzinkt.														
Schlüssel / Ident / Umschlüsselung	Bestellnr. 0815 (über Sekundärtabelle kann Information ermittelt über Merkmale ermittelt werden z.B. Katalog)														
Konfigurationscode	Indirekte Umschlüsselung der Daten. z.B. „X1XA“ entspricht einer bestimmten Konfiguration (In Datenbank hinterlegt.)														

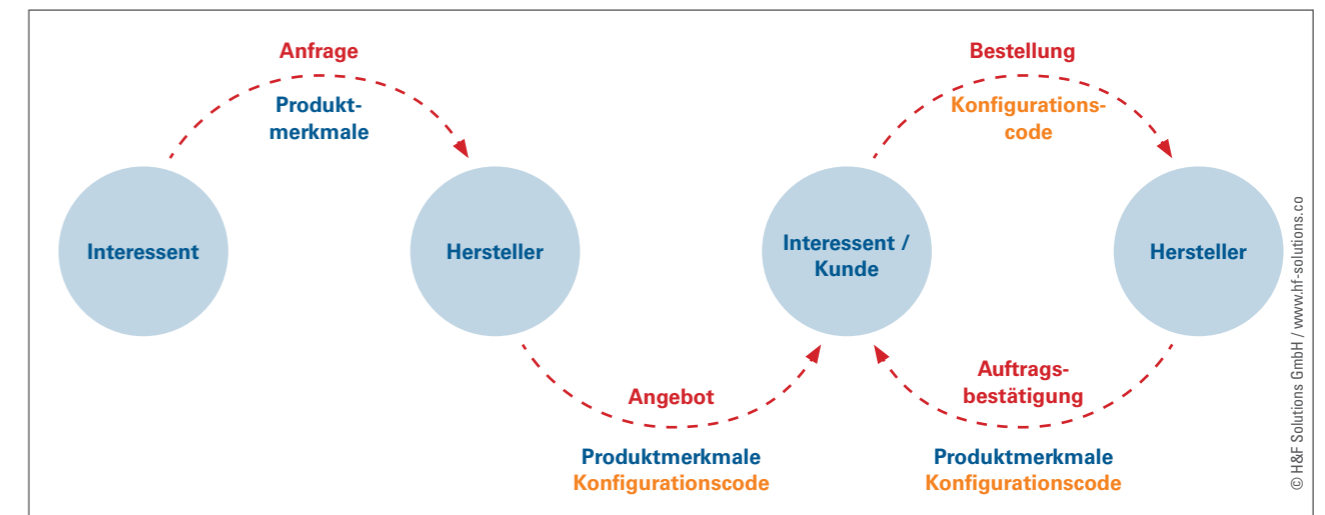
© H&F Solutions GmbH / www.hf-solutions.co

Tabelle 2.1.b Formbilder von Merkmaldarstellung

Bestellschlüssel (Konfigurationscode)

Mit Einsatz des Produkt-Konfigurators, wird es für die Sachbearbeiter auch einfacher, Produktmerkmale von Variantenprodukten einfacher mit dem Kunden zu kommunizieren. Der Interessent wird in Ihrem Katalog, Internetportal, etc. sein gewünschtes Produkt in den jeweiligen Produktmerkmalen anfragen (z.B. PKW-Hersteller, Modell A, 3.0 Diesel-Motor, Allrad, Ausstattung Luxus). Der Kunde spricht in den meisten Fällen in Produktmerkmalen und gibt diese an den Hersteller weiter. Über den Konfigurator werden diese Pro-

duktmerkmale sofort mit einem Konfigurationscode verknüpft, der in den Folgeprozessen (Bestellung, Auftrag, Lieferschein, etc.) permanent mitgeführt wird. Der Kunde erhält beispielsweise ein Angebot von einem Automobilhersteller, auf welchem ein Konfigurationscode mitausgegeben wird und über Ableitung eines Systems die Merkmale geladen werden können. So kann der bereitgestellte Konfigurationscode verwendet werden um beispielsweise auf einer Homepage die Konfiguration in 3D zu öffnen oder später darüber zu bestellen.



© H&F Solutions GmbH / www.hf-solutions.co

Abb. 2.1.b Kommunikation über Produktmerkmale und Konfigurationscodes

Es gibt verschiedene Formen von Konfigurationscodes. Einerseits werden in diesen nur Produktmerkmale verschlüsselt, andererseits können auch Informationen zu Auftrag, Kunde, Plattform, etc. hinterlegt werden. Im Internet werden regelrechte Gutscheincodes-Wellen von Herstellern verteilt. Sie fragen sich jetzt sicherlich, was hat dieser Gutscheincode mit einer Produktkonfiguration zu tun? Einiges. Über die Gutschein-Codes, weiß der Hersteller nachher, über welches Portal beispielsweise der Gutschein genutzt wurde. Sie denken sich bestimmt, wie hilft mir das jetzt als Unternehmer? Sehr viel. Über derartige Schlüssel kann viel herausgefunden werden. Beispielsweise wird

im Schlüssel vermerkt, für welches Angebot und für welchen Kunden die Konfiguration erstellt wurde. Sollte jetzt ein anderer Kunde mit diesem Schlüssel bestellen, so wissen Sie als Unternehmer, zu wem dieses Angebot ursprünglich ging und haben die Information, dass das Angebot an einen anderen Interessenten/Kunden gelangt ist. Etliche solcher Anwendungsfälle werden heute von Internetgiganten dazu genutzt, um mehr Daten zu sammeln und diese zu analysieren. Und wie wir alle wissen, wird derjenige, der heute Daten besitzt – also BIGDATA – zukünftig am Markt gewinnen.

Art von Konfigurationscodes	Schlüsselbeispiel	Typ	Merkmal A	Merkmal B	Kunden-Nr.	Angebots-Nr.	Sonstige Merkmale
Artikel-Nr. (sprechend)	4311400002	A	100	XYZ	–	–	–
Anonym (numerisch)	100001	A	100	XYZ	9999	10000	Herkunft Internetplattform XY, Kunde, Auftrag, etc.
Kurz (alphanumerisch)	X1XA	A	100	XYZ	9999	10000	

Tabelle 2.1.c Arten von Konfigurationscodes

Auch die verschiedenen Konfigurationscodes enthalten Vor- und Nachteile. Alphanumerische sind besonders kurz und können viel Information enthalten. Numerische Codes können wieder am Telefon leichter durchgegeben werden. Und aus historischen Gründen kann es manchmal von Vorteil sein, wenn die Artikel-Nr (auch eine Art von Konfigurationscode) dem bisherigem System ähnelt und sich die Sachbearbeiter in sprechenden Nummern wiederfinden.

Variantenmatrix

Um die Variantenvielfalt von Produkten zu optimieren und gleichzeitig zu vereinfachen, bietet die Variantenmatrix die Grundlage in Ihrem Produkt-Konfigurator. Sie dient beim Produkt-Konfigurator als Schlüsselfunktion und arbeitet als Logik im Hintergrund zu den verschiedenen Varianten.

Um Ihnen die Funktion der Variantenmatrix zu veranschaulichen, zeigen wir Ihnen diese am Beispiel von Schrauben, da Schrauben in einer Vielzahl von Varianten auf dem Markt zu finden sind.

Die Initial-Wertetabelle

Die Initial-Wertetabelle besteht aus den Grundwerten Ihrer Varianten und bildet die Basis für die Variantenmatrix. Die folgende Initial-Wertetabelle ist am Beispiel der Schrauben aufgebaut. Diese Tabelle beinhaltet lediglich die Aufzählung aller vorhandener Merkmale. Es erfolgt keine Zuordnung.

Produkt	Schraubenkopf	Norm	Durchm.	Länge	Material	Festigkeit	Merkmale
							Typ
Schrauben	Augenschraube	DIN 444	2,0 mm	3,5 mm	Edelstahl A2	4.6	Augenschrauben
	Schlitz	DIN 7976	2,2 mm	4,0 mm	Gelb Verzinkt		Beschlagschrauben
	Außen-Vierkant	DIN 7981	2,9 mm	5,0 mm	Ruspert Silber		Blattschrauben
	Außen-Sechskant	DIN 7982	3,2 mm	7,0 mm	Galvanisch verzinkt		Blechschraben
	Innen-Vierkant	DIN 7983	3,5 mm	9,5 mm	Edelstahl A4		Bohrschraube
	Innen-Sechskant	DIN 7504	4,0 mm	13,0 mm	Blank		Dielenschrauben
	Torx	DIN 85	4,2 mm	16,0 mm	Stahl		Fassadenschrauben
	Torx mit Stift	DIN 921	4,5 mm	25,0 mm	Vernickelt		Flachkopfschrauben
	Torx Plus	DIN 920	4,8 mm	30,0 mm	Bi-Metall		Gewindefurchende Schrauben
	Innen-Vielzahn	DIN 923	5,0 mm	40,0 mm	Edelstahl A1		Holzbauschrauben
	Einweg-Schlitz	DIN 7985	5,5 mm	45,0 mm	Feuerverzinkt		Holzschrauben
	Tri-Wing	DIN 7500	6,0 mm	50,0 mm			Justierschrauben
	Torq-Set	DIN 96	6,3 mm	55,0 mm			Linsenschrauben
	Pentalob	DIN 7995		60,00 mm			Möbelschrauben
	Spanner	DIN 571		65,0 mm			Schlüsselschrauben
	Bristol	DIN 571		70,0 mm			
				80,0 mm			
				85,0 mm			
				90,0 mm			
				95,0 mm			
			100,0 mm				
			105,0 mm				
			110,0 mm				
			115,0 mm				
			120,0 mm				
			320,0 mm				
			380,0 mm				
			400,0 mm				

Tabelle 2.1.d Initial-Wertetabelle Varianten

Die Negativ-Wertetabelle

Die zweite Tabelle, die die Logik der Variantenmatrix bildet, ist die Negativ-Wertetabelle. Diese handelt nach dem Ausschlussverfahren.

Wir gehen davon aus, dass Schrauben in bestimmten Längen und mit bestimmten Schraubenköpfen benötigt werden. Die Negativ-Tabelle hat die Information hinterlegt, welche Varianten der

Schrauben NICHT verfügbar sind. Somit grenzt sich automatisch ein, welche Varianten zur Anfrage passen.

Die orange markierten Felder sind keine zur Verfügung stehenden Varianten. Die freien Felder sind Varianten, die in dem Produktkatalog zu finden sind.

Schraubenkopf						
Länge (mm)	Außen-Vierkant	Schlitz	Innen-Vierkant	Torx	Tri-Wing	Innen-Sechskant
25,0	X		X	X	X	
38,0			X		X	
50,0	X	X	X		X	
100,0	X	X	X	X	X	
165,0		X		X	X	
195,0			X		X	
400,0		X		X	X	

Tabelle 2.1.e Negativ-Wertetabelle Varianten

Das Ergebnis – die möglichen Varianten (Merkmal Länge)		
Selektion		Ergebnis
Kriterium	Schraubenkopf	Länge (mm)
Schraubenkopf	Außen-Vierkant	25,0 / 50,0 / 100,0
Schraubenkopf	Schlitz	50,0 / 100,0 / 165,0 / 400,0
Schraubenkopf	Innen-Vierkant	25,0 / 50,0 / 100,0 / 195,0 / 38,0
Schraubenkopf	Torx	25,0 / 100,0 / 165,0 / 400,0
Schraubenkopf	Tri-Wing	25,0 / 50,0 / 100,0 / 165,0 / 195,0 / 38,0 / 400,0
Schraubenkopf	Innen-Sechskant	

Tabelle 2.1.f Ergebnis des Merkmals Länge bei Auswahl des Kriteriums Schraubenkopf

Die Logik, die durch diese Tabelle entsteht, läuft im Hintergrund des Produktkonfigurators. Da es üblich ist, dass in einem großen Produktkatalog ein sehr breites Variantenmanagement vorhanden ist, fällt die Negativ-Wertetabelle meist kleiner aus. Der Pflegeaufwand der Tabelle ist gegenüber einer „Positiv“-Tabelle geringer.

Dynamische Stücklisten und Auftragsstücklisten

Stellen Sie sich ein Baukastensystem vor, welches modulbasiert alle Teile ergänzt und über die Abhängigkeitsintelligenz dafür sorgt, dass in den jeweiligen separierten Modulen automatisch die Stückliste so angepasst wird, dass die Stückliste nachher dem Regelwerk entsprechend aufgebaut ist.

Am Beispiel eines Werkbankherstellers, hatte dieser die Anforderung gestellt, dass mit einer Stammstückliste verschiedene Farbvarianten abgewickelt werden sollte. Jedes der anders farbigen Teile z.B. Schublade einer Werkbank, hatte eine eigenständige Teilenummer pro Farbe. Über eine definierte Logik (Regelwerk) hatten wir es geschafft, dass die entsprechenden Teile in der Stückliste ausgetauscht werden.

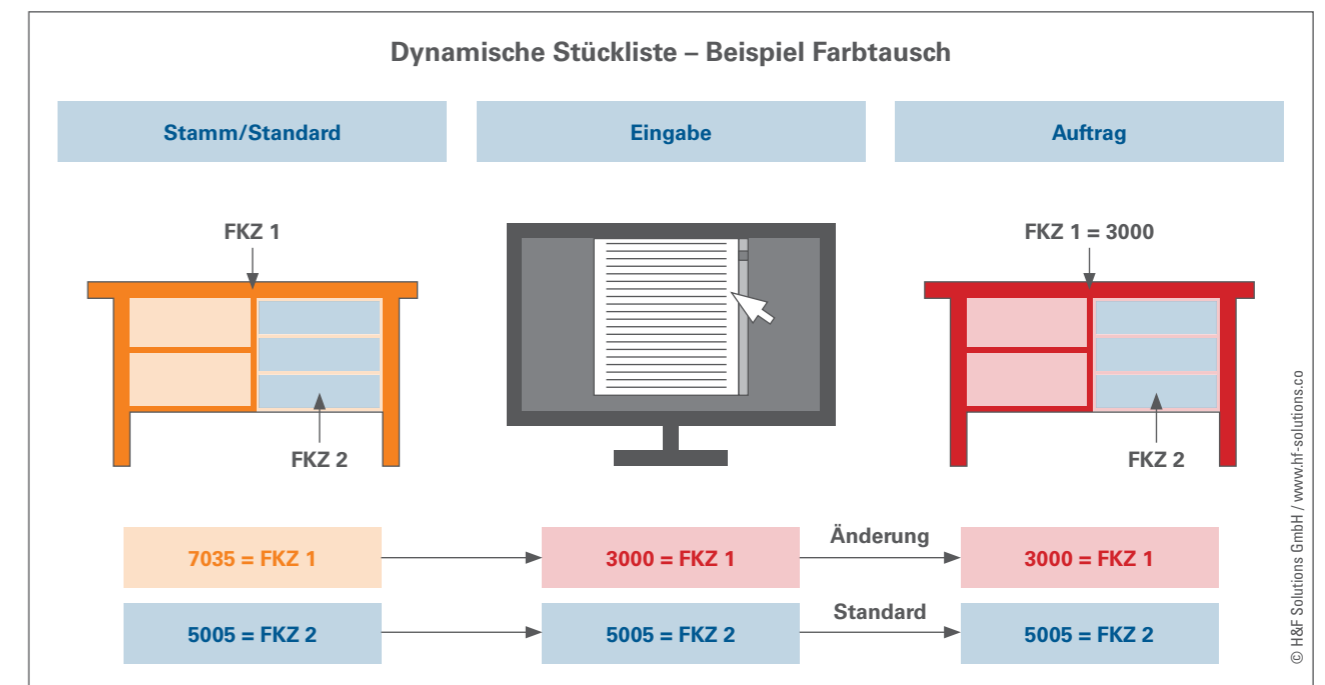


Abb. 2.1.c Dynamische Stückliste – Darstellung eines Tauschprozesses von Stücklistenpositionen bei der Generierung einer Stückliste bei der Ableitung einer Stammstückliste. FKZ=Farbkennzeichen anhand dessen Farben getauscht werden. Mit dem Konfigurator steht Ihnen der Weg offen, alle Stücklistenkombinationen in Abhängigkeit eines Regelwerks zu definieren.

Industrie 4.0. wartet nicht – Anbindung an Subsystemen, Web, etc.

In Abbildung 2.1.d wird klar, auf welche internen und externen Systemen der Konfigurator zugreift. Bei diesem Schaubild wird nur ein Bruchteil dargestellt. Generell kann der Konfigurator auf alle möglichen Systeme zugreifen die Ihnen einfallen.

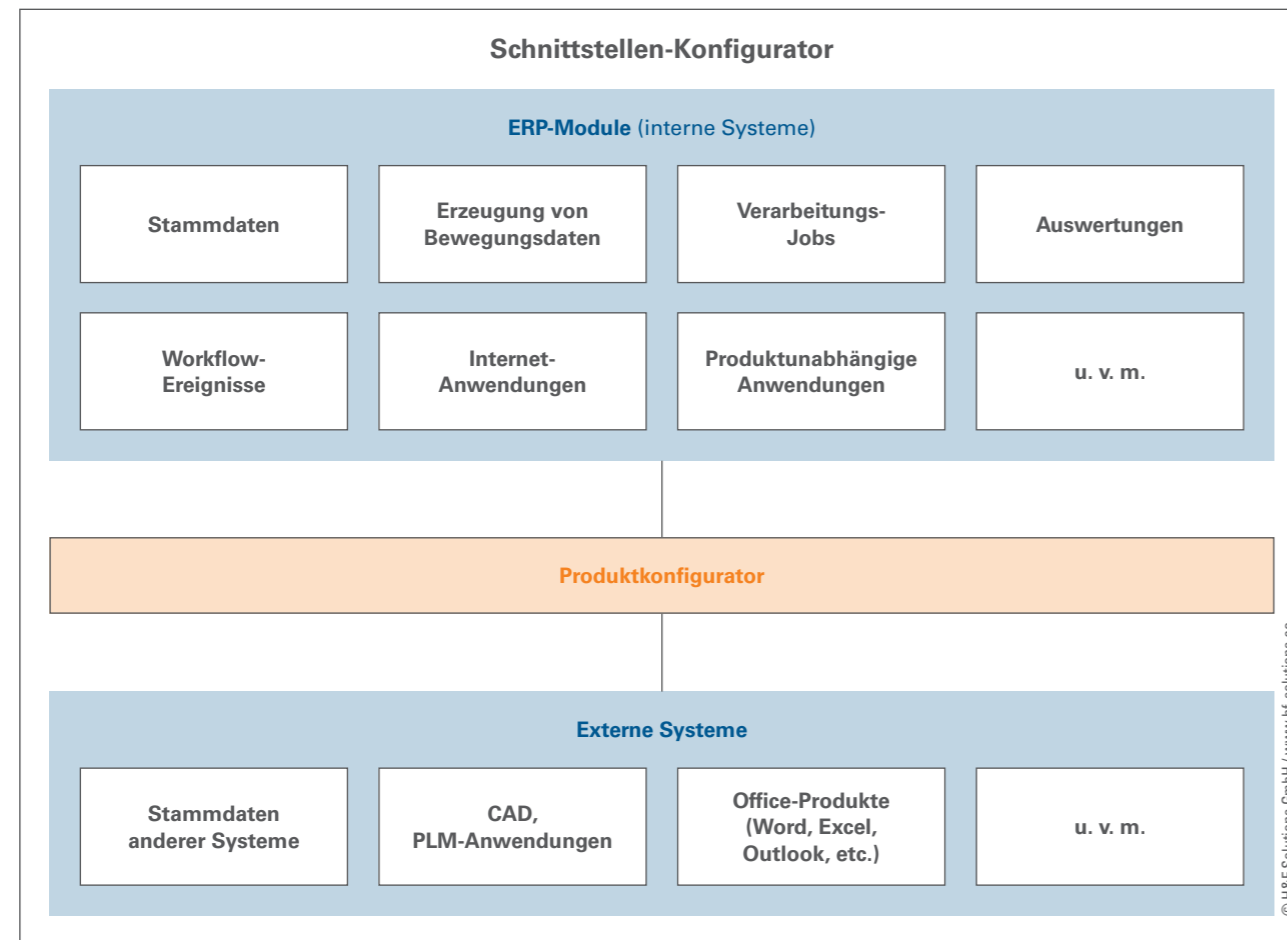


Abb. 2.1.d Industrie 4.0 für den Konfigurator – Vernetzung auch mit anderem System

Aber ist der Weg heute nur auf die naheliegenden Systeme begrenzt? Nein – Industrie 4.0 ist in aller Munde. Was bedeutet dies für den Konfigurator? In erster Linie Vernetzung mit erweitertem intelligentem System, welches als Verbindungsbasis das Internet nutzt. Stellen Sie sich vor, Ihre Bestellungen für Ihr Produkt werden von Geisterhand angelegt und bei den übermittelnden Daten handelt es sich um eine vollständige Konfiguration. Woher kommen diese Daten? Von Internetplattformen, Shoppingseiten, bei welchem Ihr Produkt konfiguriert und bestellt werden kann. Sie denken das geht nicht? Dann schauen Sie

doch mal bei einer namhaften Auktionsplattform oder einem Onlinehändler-Giganten nach Variantenartikel. Zwar können dort nur wenige Merkmale mit Ausprägungen ausgewählt werden, aber im Grundsatz handelt es sich dabei um einen bereits hinterlegten einfachen Konfigurator. In Zukunft werden dort auch noch komplexere Konfiguratoren angeboten werden. Bisher gilt die Zukunft den Software Apps, aber was kommt danach? Sind Sie bereits mit der App-Technologie vertraut – wenn nicht, machen Sie sich einfach mal Gedanken zu Industrie 4.0.



Interessant?

H&F sind die Experten zur Steigerung Ihrer Umsatzrendite und Wettbewerbsstärke durch ERP- und Management-Excellence.

Tobias Hertfelder und Philipp Futterknecht gehören zu den meistgefragtesten ERP-Managern in der D-A-CH-Region und können auf Erfahrungen aus über 150 Unternehmen zurückgreifen.

Interesse? Kommen Sie mit uns ins Gespräch!





H&F Solutions GmbH
Experts in Excellence

Zentrale Crailsheim

Wolfgangstraße 18

74564 Crailsheim

Germany

Telefon: +49 (0) 79 51 / 47 20 454

Telefax: +49 (0) 79 51 / 47 20 583

E-Mail: info@hf-solutions.co

Internet: www.hf-solutions.co

Niederlassung Ulm

Neue Str. 40 A

89346 Bibertal

Germany

Telefon: +49 (0) 82 26 / 20 74 28

Telefax: +49 (0) 82 26 / 20 74 29

E-Mail: info@hf-solutions.co

Internet: www.hf-solutions.co



IMPRESSUM

Copyright: Alle Texte, alle Fotos, alle Gestaltungselemente dieses Whitepaper sind – sofern nicht ein anderes Copyright angegeben ist – durch H&F Solutions GmbH geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung unzulässig. Hinweise zum Teledienstgesetz: Für Internetseiten Dritten, auf welches dieses Whitepaper durch sogenannte Links verweist, tragen die jeweiligen Anbieter die Verantwortung. Wir sind für die Inhalte solcher Seiten Dritter nicht verantwortlich. Redaktion: Philipp Futterknecht, Tobias Hertfelder
www.hf-solutions.co