

A photograph of a worker in a white hard hat and safety glasses, viewed from the side, holding a laptop. The laptop screen displays a 'SMART INDUSTRIAL CONTROL PANEL' with various charts and a '90%' indicator. The image is overlaid with a purple tint. A white circular graphic element is positioned over the laptop screen, and a red curved line extends from the bottom of the circle towards the right.

SAP Variantenkonfiguration – Chancen, Grenzen und Best Practices

Das Webinar wird aufgezeichnet, um es Ihnen im Nachhinein zur Verfügung zu stellen.

Sie haben die Möglichkeit über den Button  uns Fragen zu stellen.

Diese werden wir am Ende im Q&A gesammelt beantworten.

1.	Vorstellung
2.	Warum Variantenkonfiguration?
3.	Für welche Produkte eignet sich VC?
4.	Wie funktioniert VC in SAP?
5.	Welchen Nutzen bringt VC?
6.	Was ist bei einer Einführung zu beachten?
7.	LOVC vs. AVC
8.	Frontends & Community
9.	Q&A

1.	Vorstellung
2.	Warum Variantenkonfiguration?
3.	Für welche Produkte eignet sich VC?
4.	Wie funktioniert VC in SAP?
5.	Welchen Nutzen bringt VC?
6.	Was ist bei einer Einführung zu beachten?
7.	LOVC vs. AVC
8.	Frontends & Community
9.	Q&A

Als inhabergeführtes deutsches mittelständisches Beratungshaus mit internationalen Standorten passen wir kulturell hervorragend zu Ihnen

Zahlen

- 30** gegründet 1980
- unabhängig**
- 31 Länder**
- 10.000+ Mitarbeiter**
- 1.500 Millionen € Umsatz (2025)**

Weltweit kompetenter Service

Wachstum

UMSATZENTWICKLUNG IN MIO. €

Jahr	Umsatz (Mio. €)
1980	1
2000	6
2001	127
2002	392
2003	455
2004	540
2005	583
2006	653
2007	727
2008	812
2009	884
2010	961
2011	1.031
2012	1.104
2013	1.223
2014	1.300
2015	1.400
2016	1.500

Branchenkompetenz in der Breite



Matthias Martin
Lead Business Consultant
14 Jahre Erfahrung mit VC



Fabian Ruschel
Senior Business Consultant
7 Jahre Erfahrung mit VC

1.	Vorstellung
2.	Warum Variantenkonfiguration?
3.	Für welche Produkte eignet sich VC?
4.	Wie funktioniert VC in SAP?
5.	Welchen Nutzen bringt VC?
6.	Was ist bei einer Einführung zu beachten?
7.	LOVC vs. AVC
8.	Frontends & Community
9.	Q&A

Wie verwalten Sie heute ihre Varianten?

Auf Mentimeter Ihre Antwort abgeben



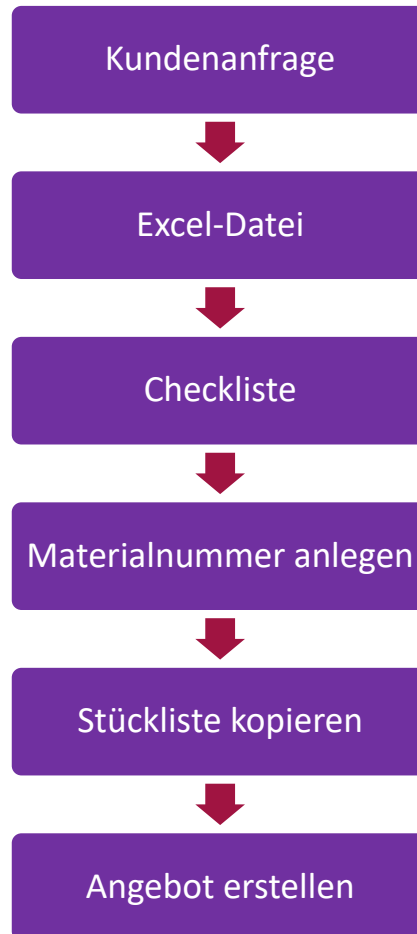
Mentimeter

<https://www.menti.com/algj4q5edtr8>

Code: 1729 7463



Beispiel Vorgehen ohne Variantenkonfiguration



Welche Variante war nochmal die richtig?

Was dabei oft passiert ⚠

- Hoher manueller Zeitaufwand
- Wissen nicht zentral dokumentiert
 - Fehlende Transparenz
 - Variantenlogik schwer nachvollziehbar
- Hohe Fehleranfälligkeit
 - Doppelte Pflege
 - Nicht skalierbar

Das machen wir schon immer so!

Wo steht nochmal die Regel dafür?

1.	Vorstellung
2.	Warum Variantenkonfiguration?
3.	Für welche Produkte eignet sich VC?
4.	Wie funktioniert VC in SAP?
5.	Welchen Nutzen bringt VC?
6.	Was ist bei einer Einführung zu beachten?
7.	LOVC vs. AVC
8.	Frontends & Community
9.	Q&A

Gute Voraussetzungen	Eher ungeeignet
Viele Produktvarianten	Jede Produktvariante komplett neu entwickelt / konstruiert
Wiederkehrende Konfigurationsregeln	Keine Wiederholungen
Wiederverwendbare Komponenten	Einzelanfertigungen ohne Muster
Kundenindividuelle Ausprägungen	Varianten entstehen sehr selten
Regelmäßige Angebotserstellung	Produktstruktur ändert sich ständig grundlegend
Varianten werden heute bereits manuell gepflegt	



Hier lohnt sich SAP Variantenkonfiguration

Was kann man eigentlich konfigurieren?

Typische Anwendungsfälle aus verschiedenen Branchen



Radialventilatoren:

- Luftleistung
- Explosionsschutz
- Temperaturbereich



Steckverbinder:

- Gehäusegröße
- Anschlussart
- Gehäusematerial



Software:

- Betriebsmodell
- Funktionsumfang
- Benutzeranzahl



Maschinen:

- Leistung
- Spannung
- Optionen

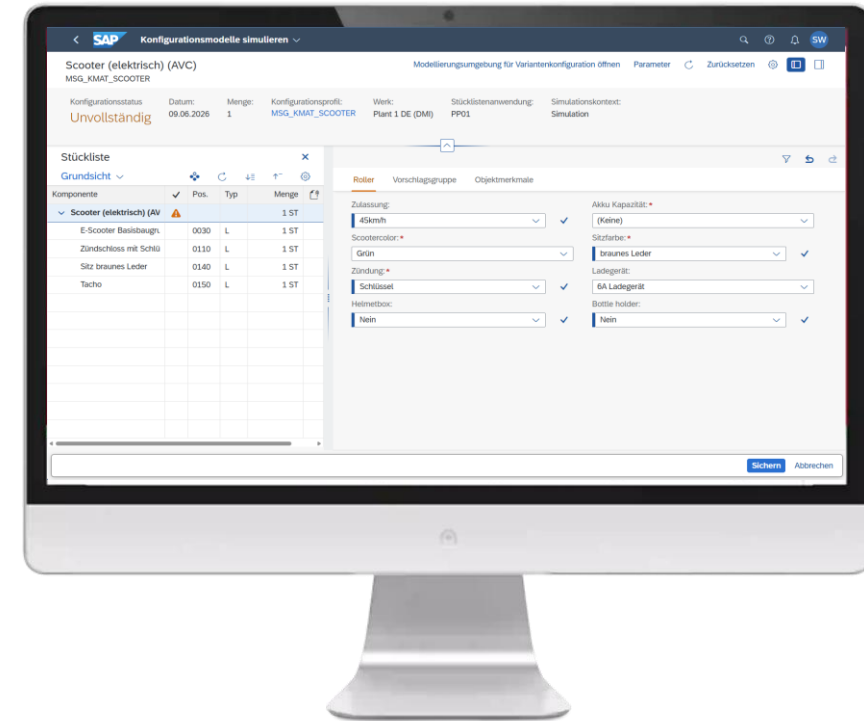
Inhaltsverzeichnis

1.	Vorstellung
2.	Warum Variantenkonfiguration?
3.	Für welche Produkte eignet sich VC?
4.	Wie funktioniert VC in SAP?
5.	Welchen Nutzen bringt VC?
6.	Was ist bei einer Einführung zu beachten?
7.	LOVC vs. AVC
8.	Frontends & Community
9.	Q&A





Schon wenige Merkmale erzeugen viele Varianten

Beispiel an unserem Roller-Modell





Merkmals	Ausprägungen
Rollerfarbe	3
Sitzfarbe	2
Zulassung	2
Schlüsselsystem	2
Akku	2
Flaschenhalter	2
Ladegerät	2
Helmbox	3
$3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$	bis zu 576 Varianten



Ohne VC

-  576 Materialnummern
-  576 Stücklisten
-  hoher Pflegeaufwand
-  Wissen in Excel & Köpfen

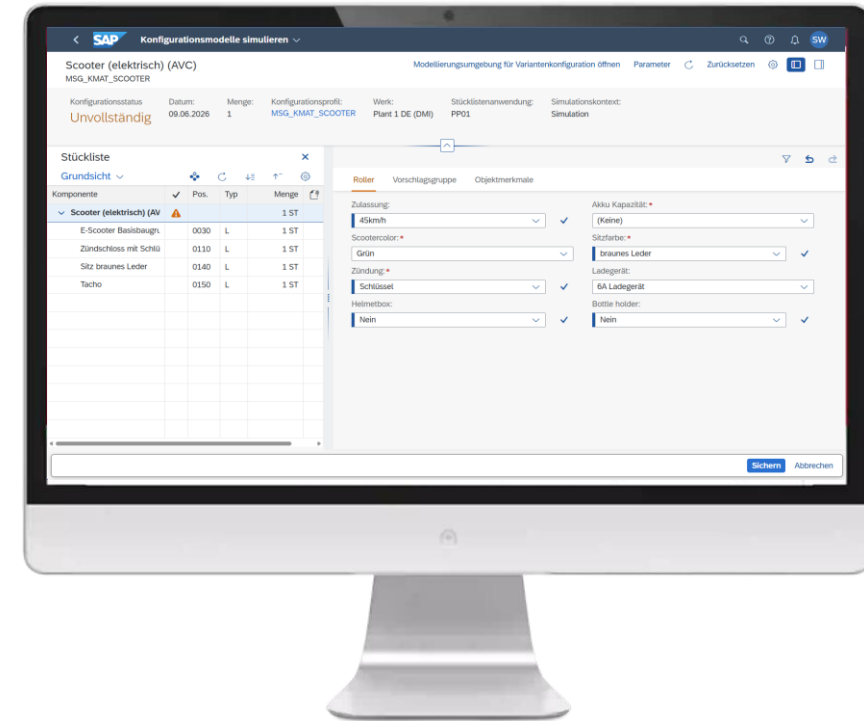
Mit VC

-  1 KMAT
-  1 Maximalstückliste
-  Regeln statt Kopien
-  Wissen im System





Schon wenige Merkmale erzeugen viele Varianten

Beispiel an unserem Roller-Modell





Merkmals	Ausprägungen
Rollerfarbe	3
Sitzfarbe	2
Zulassung	2
Schlüsselsystem	2
Akku	3
Flaschenhalter	2
Ladegerät	2
Helmbbox	3
$3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3$	bis zu 864 Varianten

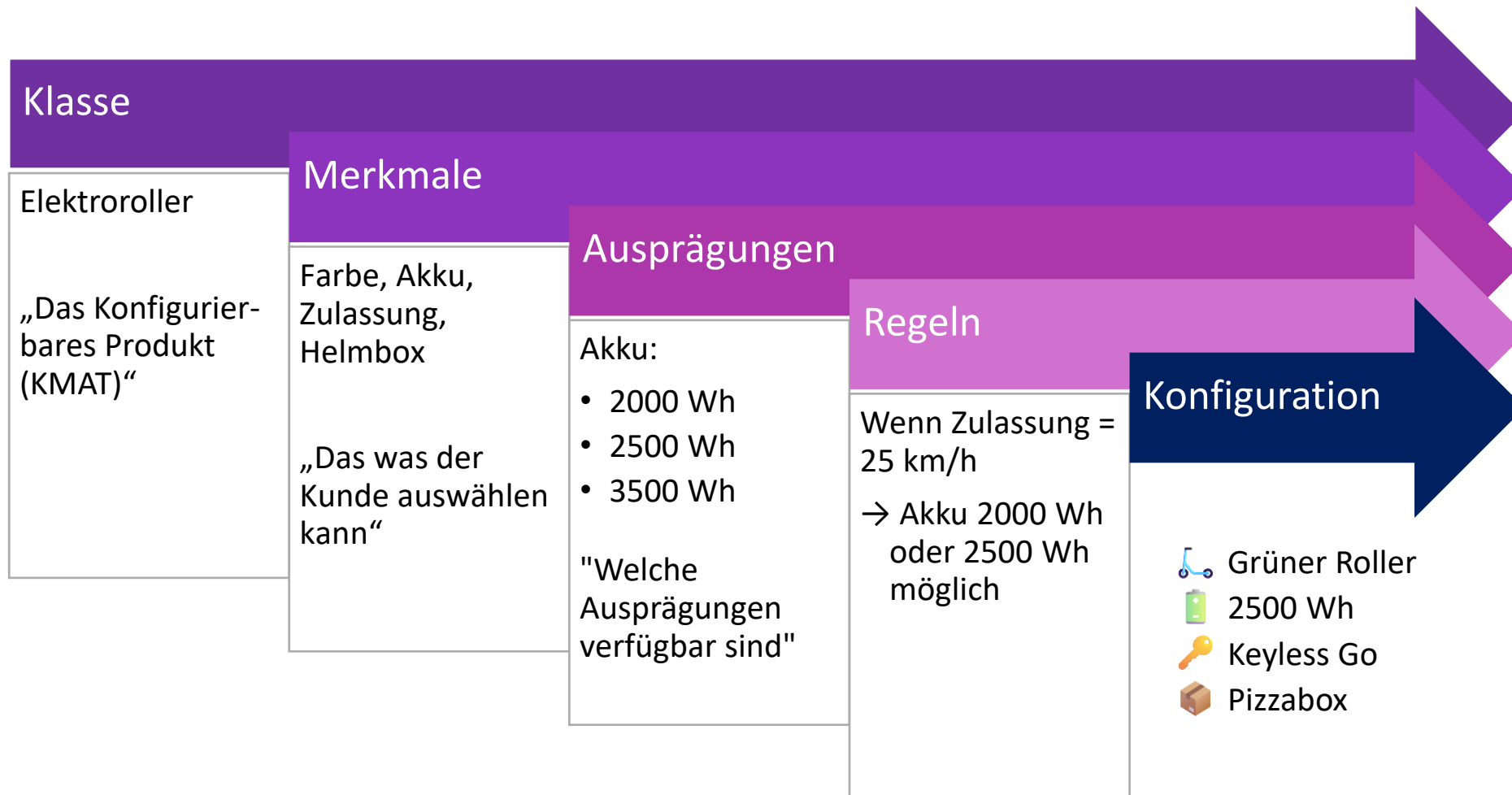


Ohne VC

-  **864** Materialnummern
-  **864** Stücklisten
-  hoher Pflegeaufwand
-  Wissen in Excel & Köpfen

Mit VC

-  **1** KMAT
-  **1** Maximalstückliste
-  Regeln statt Kopien
-  Wissen im System



Konfiguration für MSG_KMAT_SCOOTER 09.06.2026

Menü | Ikonen-Legende... | Testen | Vollbild ein/aus | Modell auflösen | Modell prüfen | Modell erneut laden | Beenden

Merkmal: CE_BATTERY_SIZE

Objekt	St...	Beschreibung	Überschre.
MSG_KMAT_SCOOTER		Scooter (elektrisch) (AVC)	
MSG_KMAT_SCOOTER	■		
300 E_SCOOTER		E-Scooter	
CE_BATTERY_SIZE		Akku Kapazität	
2000		2000 Wh	
2500		2500 Wh	
3500		3500 Wh	
CE_BOTTLEHOLDER		Bottle holder	
N		Nein	
Y		Ja	
CE_CHARGER		Ladegerät	
CE_COLOR		Scooter color	
BLUE		Blau	
GREEN		Grün	
RED		Rot	
CE_KEYSYS		Zündung	
CE_LICENCE		Zulassung	
CE_SEATCOLOR		Sitzfarbe	
CE_TOPCASE		Helmetbox	
CE_TOPCASE_COLOR		Helmetbox Color	
CE_TOPCASE_SIZE		Topcase Größe	

Tab: Basisdaten

Basisdaten

Beschreibung: Akku Kapazität

Merkmalgruppe:

Status: Freigegeben

Berechtigungsgruppe:

Formatangaben

Datentyp: Zeichenformat

Anzahl der Zeichen: 10

Groß-/Kleinschreibung

Schablone:

Bewertung

- Einzelwert
- Mehrere Werte
- Einschränkung
- Eintrag notwendig

Modellierungsumgebung VC

SAP Konfiguration für MSG_KMAT_SCOOTER 11.06.2026

Apps Suche in: "Apps"

Modell Bearbeiten Springen Zusätze Umfeld System Hilfe

Voriges Detail Ikonen-Legende... Testen Vollbild ein/aus Modell auflösen Modell prüfen Modell erneut laden

Objekt Status Beschreibung Ü...

Objekt	Status	Beschreibung	Ü...
MSG_KMAT_SCOOTER		Scooter (elektrisch) (AVC)	
MSG_KMAT_SCOOTER	■		
CN_MSG_SCOOTER_AVC	■	Baubarkeit Scooter	
CS_M_NO_INP_MSG_KMAT_SCOOTER	■	Sichtbarkeit	
CS_M_PRICING_MSG_KMAT_SCOOTER	■	Preisfindung	
CS_M_RANGE_MSG_KMAT_SCOOTER	■	Werteprüfung	
CS_M_RANGE_MSG_KMAT_SCOOTER	■	Werteprüfung	
CE_BATTERY_SIZE		Akku Kapazität	
2000		2000 Wh	
2500		2500 Wh	
3500		3500 Wh	
CE_CHARGER		Ladegerät	
PLS		10A Ladegerät	
STD		6A Ladegerät	
MSG_SCOOTER_T02		Restriction Charger Battery	
CS_M_RANGE_MSG_KMAT_SCOOTER	■	Werteprüfung	
CS_M_RANGE_MSG_KMAT_SCOOTER	■	Werteprüfung	
0001 PR_MODELING_DEFAULT_MSG_KMAT_SCOOTER	■	Default-Wert	
Merkmalgruppen		Merkmalgruppen	
300 E_SCOOTER		E-Scooter	
CE_BATTERY_SIZE		Akku Kapazität	
CE_BOTTLEHOLDER		Bottle holder	
CE_CHARGER		Ladegerät	
CE_COLOR		Scooter color	
CE_KEYS		Zündung	
CE_LICENCE		Zulassung	
CE_SEATCOLOR		Sitzfarbe	

Variantentabelle: MSG_SCOOTER_T02

Inhalt Basisdaten Merkmale Texte Änderungsübers.

CE_BATTERY_SIZE	CE_CHARGER
3500	PLS
*	STD

Favoriten Umfeld

Simulation Konfiguration LO-VC

SAP Konfiguration: Merkmalbewertung

Bewertung Bearbeiten Springen Sicht Zusätze Umfeld System Hilfe

Ergebnis Stammdaten Variantenfindung Preisfindung Planauftrag Kalkulation Werte zurücksetzen

Konfigurationsstruktur St... Material: MSG_KMAT_ROLLER
> MSG_KMAT_ROLLER

Termin: 11.06.2026 Menge: 1,000

E-Roller

Merkmalbewertung

Allgemein Hilfsmerk

Merkmalbezeichnung	Merkmalwert	Do...	Inf...
<input type="checkbox"/> Scootercolor	Grün		
<input type="checkbox"/> Sitzfarbe	braunes Leder		
<input type="checkbox"/> Zulassung	45km/h		
<input type="checkbox"/> Zündung	Schlüssel		
<input type="checkbox"/> Akku Kapazität	2500 Wh		
<input type="checkbox"/> Ladegerät	6A Ladegerät		
<input type="checkbox"/> Bottle holder	Nein		
<input type="checkbox"/> Helmetbox	Nein		

■ [Icons]

Simulation Konfiguration AVC

SAP Konfigurationsmodelle simulieren

Scooter (elektrisch) (AVC) Modellierungsumgebung für Variantenkonfiguration öffnen Parameter Zurücksetzen

MSG_KMAT_SCOOTER

Konfigurationsstatus: Freigegeben Datum: 09.06.2026 Menge: 1 Konfigurationsprofil: MSG_KMAT_SCOOTER Werk: Plant 1 DE (DMI) Stücklistenanwendung: PP01 Simulationskontext: Simulation

Stückliste

Grundsicht

Komponente	✓	Pos.	Typ	Menge	↑	↻
▼ Scooter (elektrisch) (AVC)	⚠			1 ST		
E-Scooter Basisbaugruppe		0030	L	1 ST		
Zündschloss mit Schlüssel		0110	L	1 ST		↻
Sitz braunes Leder		0140	L	1 ST		↻
Tacho		0150	L	1 ST		

Roller

Vorschlagsgruppe Objektmerkmale

Zulassung:	Akku Kapazität: *
45km/h ✓	2500 Wh ✓
Scooter color: *	Sitzfarbe: *
Grün ✓	braunes Leder ✓
Zündung: *	Ladegerät:
Schlüssel ✓	6A Ladegerät ✓
Helmetbox:	Bottle holder:
Nein ✓	Nein ✓

Sichern Abbrechen

Aus einer Auswahl werden automatisch SAP-Daten

Kunde konfiguriert Roller

- Grün
- 3500 Wh
- Keyless Go
- Pizzabox



SAP VC

"Prüft Regeln"
"Ermittelt
Komponenten"
"Berechnet Preise"



Resultat

Ergebnisstückliste
Fertigungsauftrag
Arbeitsplan
Dynamischer Preis
Herstellkosten

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorstellung
2.	Warum Variantenkonfiguration?
3.	Für welche Produkte eignet sich VC?
4.	Wie funktioniert VC in SAP?
5	Welchen Nutzen bringt VC?
6.	Was ist bei einer Einführung zu beachten?
7.	LOVC vs. AVC
8.	Frontends & Community
9.	Q&A

- Eine Materialnummer
- Geführte Konfiguration
- Mehrstufige Konfigurationen möglich
- Kundeneinzelfertigung (CTO / MTO / ETO)
- Test- und Validierungskonzepte möglich

Beherrschung
Variantenvielfalt

- Wissen steckt in Regeln und Tabellen statt in Köpfen
- Input aus Produktmanagement, Entwicklung und Vertrieb wird zentral abgebildet
- Standardisierung von Produkten und Prozessen

Wissen &
Standardisierung

- Zeitersparnis entlang des gesamten End-to-End-Prozesses
- Weniger Stücklisten durch maximal BoM
- Dynamische Arbeitspläne
- Kurzfristige Anpassungen bei Lieferengpässen
- Reine Angebotskonfigurationen möglich

Effizienz &
Flexibilität

- Dynamische Preisfindung
- Dynamische EK02-Herstellkosten
- VC kann rechnen und Entscheidungen unterstützen (z.B. Maße, Gewichte)
- Automatische Ermittlung von Komponenten und Fertigungsdaten

Automatisierung
& Kalkulation

1.	Vorstellung
2.	Warum Variantenkonfiguration?
3.	Für welche Produkte eignet sich VC?
4.	Wie funktioniert VC in SAP?
5.	Welchen Nutzen bringt VC?
6.	Was ist bei einer Einführung zu beachten?
7.	LOVC vs. AVC
8.	Frontends & Community
9.	Q&A

Produktwissen strukturieren

- Identifikation relevanter Eigenschaften & Ausprägungen
- Definition von Abhängigkeiten (Syntax für Beziehungswissen)
- Erstellung eines konsistenten Produktmodells
- Vermeidung von Übermodellierung

Fachliche
Erfolgsfaktoren

End-to-End-Denken etablieren

- Vertrieb → Anforderungen
- Produktmanagement → Produktlogik
- Entwicklung → technische Abhängigkeiten
- Einkauf → Beschaffung
- Fertigung bewertet Herstellbarkeit
- FI/CO bewertet Kalkulation

Organisatorische
Erfolgsfaktoren

Das richtige Modell finden

- Klassen- und Merkmalsstruktur entwickeln
- Namenskonventionen festlegen
- Wiederverwendbare Bausteine schaffen
- Entscheidung zwischen einfacher und flexibler Modellierung

Modellierung &
Technik

Das Modell langfristig beherrschbar halten


- Test- und Validierungskonzept etablieren
- Änderungen kontrolliert einführen
- Auswirkungen auf Folgeprozesse prüfen
- Know-how im Unternehmen aufbauen
- Verantwortlichkeiten definieren

Qualitätssicherung
& Betrieb

Praxisbeispiel: Von Excel zu SAP VC

Wie ein Kunde seine Konfiguration zentralisiert hat

Vorher	Nachher
Excel-Konfiguration	SAP Varianten-konfiguration
Checkliste	Geführte Konfiguration
Manuelle Preisfindung	Automatische Preisfindung
Manuelle Stücklistenpflege	Dynamische Maximalstücklisten
Hoher Abstimmungsaufwand	Standardisierte Prozesse
Wissen bei Mitarbeitern oder in riesigen Formeln + Makros	Wissen und Zusammenhänge im System



- 75 % schnellere Angebotserstellung
- Projektlaufzeit: ca. 1 1/2 Jahre
- Weniger Fehlkonfigurationen durch Regelprüfung

1.	Vorstellung
2.	Warum Variantenkonfiguration?
3.	Für welche Produkte eignet sich VC?
4.	Wie funktioniert VC in SAP?
5.	Welchen Nutzen bringt VC?
6.	Was ist bei einer Einführung zu beachten?
7.	LOVC vs. AVC
8.	Frontends & Community
9.	Q&A

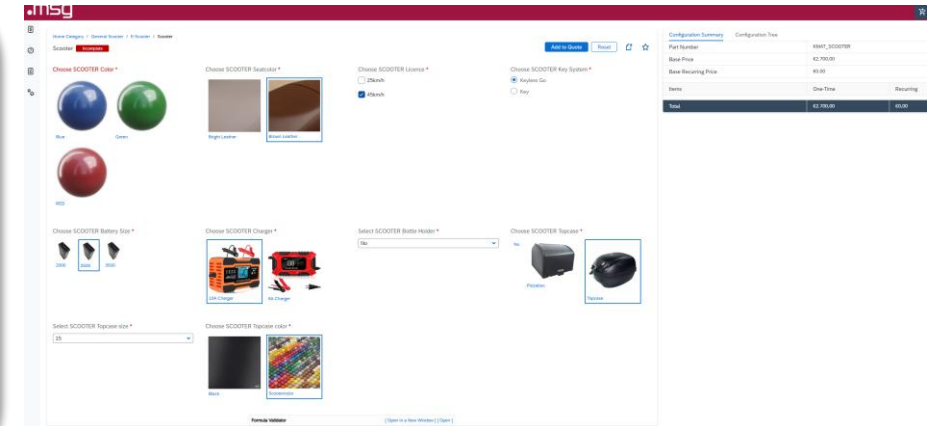
Thema	LO VC	AVC	Vorteil AVC
Verfügbarkeit	ECC & S/4HANA	S/4HANA	Zukunftssichere Plattform
SAP-Strategie	-	Strategischer Fokus	Neue Funktionen nur in AVC
Modellierungsansatz	Klassische Objektabhängigkeiten	Modernes Constraint Framework	Bessere Wartbarkeit bei komplexen Modellen
Performance	Bewährt, gut	Optimiert für S/4HANA, deutlich besser bei großen Modellen	Vorteil bei vielen Merkmalen und Regeln
Laufzeitumgebung	Klassische Architektur, technisch	HANA optimiert, verbesserte Analysewerkzeuge	Schnellere Konfigurationsberechnung
Fehleranalyse	Über Trace möglich	Über Trace möglich, aber auch moderne Analyse- und Debugging Werkzeuge	Live Tracing, bessere Übersicht, geringerer Analyseaufwand

1.	Vorstellung
2.	Warum Variantenkonfiguration?
3.	Für welche Produkte eignet sich VC?
4.	Wie funktioniert VC in SAP?
5.	Welchen Nutzen bringt VC?
6.	Was ist bei einer Einführung zu beachten?
7.	LOVC vs. AVC
8.	Frontends & Community
9.	Q&A

SAP CPQ

Configure • Price • Quote

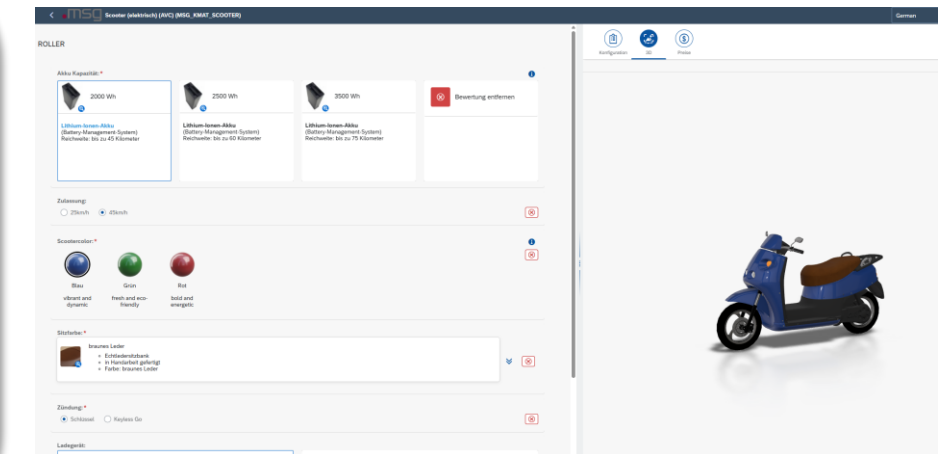
- Guided Selling für den Vertrieb
- Geführte Produktauswahl
- Automatische Angebotserstellung
- Wiederverwendung des VC-Modells



msg.Variant CoFE

Configuration Front-End

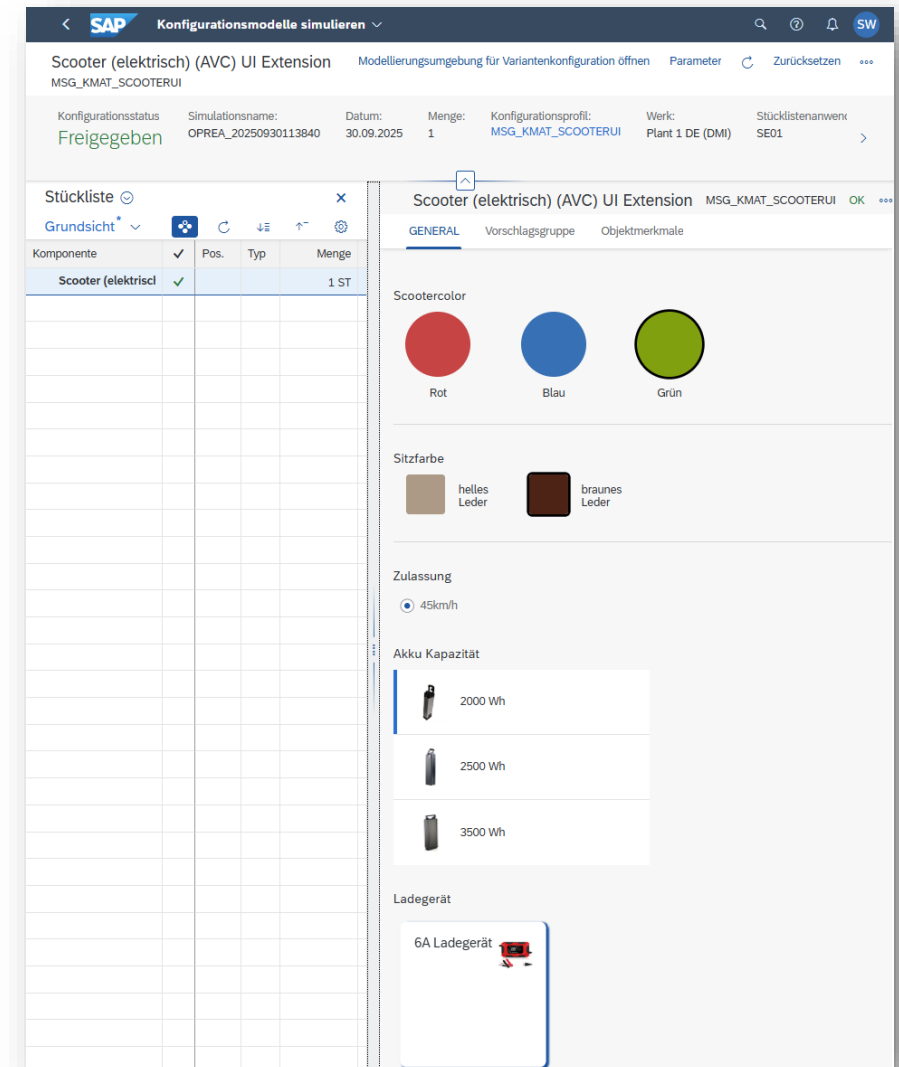
- Moderne Front-End Konfigurationsoberfläche
- Daten aus dem SAP VC Backend
- Erweiterung klassischer VC-Szenarien
- Moderne User Experience für Fachbereiche



SAP UI Extension

Variant Configuration User Interface Extension

- Erweiterungsmöglichkeit der Standard Simulationsumgebung AVC
- Anpassung von UI-Elementen wie z.B. Felder, Layouts, etc.
- Steuerung der Ansicht und Auflistung von Merkmalen



Community & Wissenstransfer

DSAG (Deutschsprachige SAP Anwendergruppe e.V.)

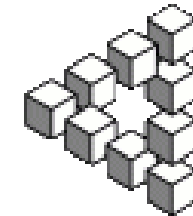
- Erfahrungsaustausch mit Anwenderunternehmen
- Arbeitsgruppen und Vorträge
- Jahreskonferenz (mit sämtlichen Gremien)
- Forum



<https://dsag.de/>

CWG (Configuration Workgroup e.V.)

- Internationale VC-Community
- Best Practices und Expertenaustausch
- Konferenzen (in Europa und Nordamerika)
- Lokale Chapter Meetings
- Forum



CWG

<https://www.configuration-workgroup.com/>

1.	Vorstellung
2.	Warum Variantenkonfiguration?
3.	Für welche Produkte eignet sich VC?
4.	Wie funktioniert VC in SAP?
5.	Welchen Nutzen bringt VC?
6.	Was ist bei einer Einführung zu beachten?
7.	LOVC vs. AVC
8.	Frontends & Community
9.	Q&A

Kontakt



Matthias Martin

Lead Business Consultant

Email: Matthias.Martin@msg.group

Telefon: +49 173 6725 815



Fabian Ruschel

Senior Business Consultant

Email: Fabian.Ruschel@msg.group

Telefon: +49 173 3636 823



msg systems ag

Robert-Bürkle-Straße 1

85737 Ismaning

+49 89 96101-0

+49 89 96101-1113

info@msg.group

value – inspired by people

Weiterführende Links zum Thema SAP Variantenkonfiguration mit msg

Unsere msg.Variant Add-Ons für Ihren Use Case:

msg.Variant Modeling: Einfache Datenpflege im Fachbereich
msg.Variant Modeling kümmert sich um die Komplexität hinter AVC und macht aus Beziehungswissen Code. So kommen Ihre Stammdaten schneller ins System und damit Ihre Produkte an den Markt.

msg.Variant CoFE: Moderne Konfiguration im Vertrieb
Mit msg.CoFE (Configuration Frontend) profitiert Ihr Vertrieb dank intuitiver, moderner Benutzeroberfläche von einer vereinfachten Konfiguration.

msg.Variant Create: Materialvarianten schnell erstellen
msg.Variant Create unterstützt Sie bei der schnellen und zuverlässigen Erstellung von Materialvarianten (MV). Der Anlageprozesses von Materialvarianten kann damit automatisiert und beschleunigt werden.

msg.Variant Calculation: Einfache Produktkostenkalkulation
Mit msg.Variant Calculation bietet msg ein SAP-zertifiziertes Werkzeug, um systemunterstützt Herstellkosten zu kalkulieren. Variantenbedingungen können einfach definiert und als Stammdaten bzw. Konditionssätze im System angelegt und gepflegt werden.

Besuchen Sie gerne unsere [Landingpage](#)



Q & A

Frage 1:

In dem Beispiel mit dem Roller sind die Positionen klar, wenn ein Produkt die Variabilität bzgl. der Einbaufunktion hat, ist das VC-Modell dann ein Tool mit dem man ans Ziel kommen kann oder gibt es ein anderes Best Practise

Antwort 1:

Ja, VC ist grundsätzlich geeignet, sofern Einbaufunktion und zeitliche Abhängigkeiten regelbasiert und früh bekannt sind. Grenzen bestehen, wenn Entscheidungen erst bei Montage oder im Feld getroffen werden. Beim Roller können z. B. Anbaupositionen über Beziehungswissen gesteuert werden.

Frage 2:

Bzgl: Übergang VC in konkretes Material, dass z.B. produziert oder verkauft wird.

- welche ID wird im System dann für das konkrete Teil geführt?
- wie erfolgt dann die z.B. Bestandsführung oder physische Handhabung im Logistiksystem)

Antwort 2:

Jedes Produkt hat eine feste Materialnummer. Beim KMAT erfolgt die konkrete Ausprägung über die Kundenauftragsposition und die Konfiguration.

Die Zuordnung von Bestand, Fertigungsauftrag und Reservierungen erfolgt auf diesen Kundenauftrag, sodass klar ist, welche Variante produziert wird. Lagerkomponenten können - sofern verfügbar und zulässig - verwendet werden; die Zuordnung entsteht über Reservierungen bzw. Auftragsbezug.

Frage 3:

Wie werden dann - passend zur 150% Stückliste (KMAT) - Zeichnungen / CAD-Modelle ausgelegt? Z.B. Bauteile werden nur verbaut, wenn sie in der Stückliste stehen - und alle Bauteile werden auf der Zeichnung dargestellt? Also Stückliste führend?

Antwort 3:

Zeichnungen und Stücklisten werden unabhängig voneinander betrachtet. Seitens SAP gibt es keine Vorgaben, wie die CAD-Zeichnung für ein KMAT ausgestaltet sein muss. In der Zeichnung können beispielsweise unterschiedliche Anbaupositionen oder Varianten entsprechend gekennzeichnet werden.

Frage 4:

Anforderungen an die Rolle der Stammdatenverwalter?

(z.B. bisher reine Stammdatenverwalter, zukünftig müssen diese Regelwerke aufbauen und verstehen)

Antwort 4:

Die Rolle der Stammdatenverwalter muss sich nicht zwangsläufig verändern.

Wichtig ist, klar zu definieren, wer in Ihrer Organisation für die VC-Modellierung verantwortlich ist.

Diese Personen sollten entsprechend qualifiziert werden, um die Syntax zu beherrschen und das Modell aufzubauen. In der Praxis hat es sich bewährt, dass sie überwiegend oder vollständig in der VC-Modellierung tätig sind.

Frage 5:

Welche Unterstützungen gibt es im Änderungsmanagement, z.B. 1 Regelwerk wird geändert (leider falsch geändert) und die Änderungen sollen im Sinne einer "Simulation" dargestellt werden können bevor die Änderungen (da viele Teile betroffen) live gehen

Antwort 5:

Änderungen werden über das Änderungsmanagement auf ein zukünftiges Datum terminiert und können mittels Simulation bereits vorab betrachtet werden. Zudem ist es möglich, Aufträge vollständig mit einem Zukunftsdatum im System zu planen und zu produzieren.

Frage 6:

Kann bei mehrstufiger Konfiguration die Struktur von KMAT abweichen von der späteren Produktionsstückliste, d.h. können z.B. logistisch getriebene Zwischenbaugruppen "eingeschoben" werden?

Antwort 6:

Idealerweise umfasst die konfigurierte Stückliste alle Bauteile, die für die Fertigung benötigt werden. Sollte dies nicht möglich sein, kann alternativ eine fixierte Auftragsstückliste verwendet und nachträglich angepasst werden - oder der ETO-Prozess kommt zum Einsatz.

Frage 7:

Mit welchem SAP wird hier gearbeitet? ECC oder S4?

Antwort 7:

Im Webinar haben wir mit SAP S/4HANA gearbeitet.

Frage 8:

ich kenne das Beziehungswissen nur in Schriftform und nicht tabellarisch. Kann man das Beziehungswissen ausschließlich tabellarisch ausführen ? wir nutzen LO-VC

Antwort 8:

Sie können das Beziehungswissen in tabellarischer Form abbilden. Besonders bewährt hat sich dieser Ansatz bei der Einschränkung von Merkmalswerten innerhalb von Constraints.

Frage 9:

Sollten die Tabellen eher "klein" gehalten werden? Dadurch entstehen zwar mehrere Tabellen aber die Tabellen wären leichter nachvollziehbar als wenige "große" Tabellen

Antwort 9:

Grundsätzlich ist die VC auch bei großen Tabellen sehr performant. Bei besonders umfangreichen Tabellen kann es sinnvoll sein, zur Performance-Optimierung auf Datenbanktabellen auszuweichen. Ob eine Aufteilung der Tabellen sinnvoll ist, lässt sich im Einzelfall über einen Performancetrace bewerten.

Frage 10:

Kann ich "Vorzugsvarianten" definieren, z.B. vorzugsweise wird in der Produktion die aktuellste passende Software geladen - zugelassen sind (im Entwicklungsmaterial (KMAT) aber auch ältere SW-Stände)?

Antwort 10:

Eine eigene Funktion für Vorzugsvarianten gibt es in dieser Form nicht direkt, das lässt sich aber über Defaultwerte auf Merkmalsebene und ergänzendes Beziehungswissen abbilden.

Beispiel: Das Merkmal SW_VERSION erhält als Defaultwert den aktuellsten freigegebenen Softwarestand. Dieser Wert wird automatisch vorbelegt, wenn keine andere Auswahl explizit getroffen wird. Ältere Softwarestände bleiben weiterhin als gültige Merkmalswerte zugelassen und können bei Bedarf bewusst manuell ausgewählt werden.

Ergänzend können Vorbedingungen oder Einschränkungen modelliert werden, sodass ältere Softwarestände nur in Kombination mit bestimmten anderen Merkmalen auswählbar sind, z. B. bestimmter Hardwarerevision, Kundenfreigabe. Damit wird die aktuelle Software zur Standardroute, während ältere Stände als bewusst gewählte Ausnahme zugelassen bleiben.

Für die Produktionssteuerung kann zusätzlich über Prozeduren bzw. Beziehungswissen sichergestellt werden, dass bei fehlender expliziter Auswahl immer der aktuellste freigegebene Stand gezogen wird.

Frage 11:

Ist es sinnvoll eine VC-Modellierung im ERP anzustreben, wenn man vorgelagert ein PLM-System für die Datenbasis der Komponenten-Ebene und CAD-Daten hat?

Wie kann man hierbei prozesssicher PLM Anpassungen in das VC-Modell durchschreiben.

Antwort 11:

Grundsätzlich gibt es hier keine Einschränkungen. Die Anbindung unterschiedlichster PLM-Systeme ist problemlos möglich.

Frage 12:

Können - falls VC so genutzt werden soll - "Evolutionsvarianten" auch mit dem jeweiligen Änderungsvorgang verknüpft werden so dass ich direkt sehe, welche (optionalen) Änderungen wurden im Produkt verbaut?

Antwort 12:

Ja, Evolutionsvarianten können mit Änderungsvorgängen verknüpft werden. In SAP können Änderungen an Stücklistenpositionen, Regeln bzw. Beziehungswissen über den Änderungsdienst mit einer Änderungsnummer gepflegt werden.

Damit ist nachvollziehbar, durch welchen Änderungsvorgang eine bestimmte Stücklistenposition, Regel oder Variante eingeführt bzw. geändert wurde und ab welchem Gültigkeitsparameter sie wirksam ist, z. B. ab einem bestimmten Datum oder einer Seriennummer. So lässt sich nachvollziehen, welche Änderung zu welchem Zeitpunkt bzw. in welcher Produktausprägung verbaut wurde.

Frage 13:

Wie weiß die Produktion/Fertigung, abhängig von der Konfiguration, wie etwas zusammengebaut werden soll? Gibt es neben der Maximalstückliste eine Art Maximalzeichnung mit allen möglichen Varianten?

Antwort 13:

Die Produktion erhält über den konfigurierten Fertigungsauftrag automatisch die reduzierte 100%-Sicht. Aus der Maximalstückliste und dem Maximalarbeitsplan werden über Selektionsbedingungen bzw. Beziehungswissen nur die für die konkrete Konfiguration gültigen Komponenten, Positionen und Vorgänge gezogen. Der Werker sieht somit nicht die Gesamtheit aller möglichen Varianten, sondern die auftragsbezogene Fertigungsstruktur.

Eine formale „Maximalzeichnung“ gibt es als SAP natives Konzept in dieser Form nicht. In der Praxis können Variantenzeichnungen geführt werden, die mehrere Ausprägungen mit entsprechenden Hinweisen enthalten, z. B. „gilt nur für Option X“.

Frage 14:

Ab wann werden neu eingeführte Varianten gültig? Ist das gekoppelt mit dem Gültigkeitsdatum einer Änderungsnummer? Kann ich also die Variante bereits definieren und erst nach Validierung und Abstimmung über die Folgeprozesse "verfügbar machen"?

Antwort 14:

Ja: Siehe Frage 12

Frage 15.1:

Wie kann man das VC-Modell über den gesamten Produktlebenszyklus sinnvoll einbinden, wenn Produktdaten in einem PLM-System verwaltet werden? Ist es überhaupt sinnvoll, eine VC-Modellierung im ERP anzustreben, wenn man vorgelagert ein PLM-System für die Datenbasis der Komponenten-Ebene und CAD-Daten hat? Wie kann man hierbei prozesssicher PLM Anpassungen in das VC-Modell durchschreiben?

Antwort 15.1:

Grundsätzlich spricht nichts dagegen – die Anbindung verschiedenster PLM-Systeme ist möglich. Dabei kann die Stückliste entweder über das PLM-System oder alternativ über E-BoM und M-BoM gesteuert werden.

Frage 15.2:

Wie kann man in der VC-Modellierung ein Änderungsmanagement abbilden, wenn sich z.B. eine Komponente ändert? Gibt es Möglichkeiten, Änderungen transparent mit Historie zu dokumentieren?

Antwort 15.2:

Ja, über den Änderungsdienst im SAP-Standard ist dies problemlos umsetzbar.

Frage 15.3:

Kann man mit der VC-Modellierung auch eine 3D-Konfiguration einbinden?

D.h. keine einfache 3D-Visualisierung, die lediglich auf eine formularbasierte Konfigurationsauswahl reagiert, sondern eine bewusste Konfiguration in einem 3D-Modell (z.B. Positionierung bestimmter Komponenten im Gesamtprodukt).

Antwort 15.3:

Im SAP-Standard der VC ist dies nicht vorgesehen. Hierfür wird ein alternatives Frontend wie z. B. SAP CPQ oder msg.Variant CoFE benötigt, über das sich 3D-Modelle einbinden lassen. Die 3D Visualisierung ist kein Bestandteil der Frontends und muss extra beschafft werden. Je nach Anbieter stehen unterschiedliche Optionen zur Verfügung.

Frage 15.4:

Ist es möglich in so einer 3D-Konfiguration native CAD-Daten einzubinden?

Antwort 15.4:

Das hängt vom jeweiligen Anbieter der 3D-Visualisierung ab. In der Regel muss das Modell jedoch vereinfacht werden, da es browserbasiert dargestellt wird.

Frage 16:

beziehen sich die 1,5 Jahre Projektlaufzeit auf die vorhin in der Folie angesprochenen ~860 Varianten? Ist hierbei eine 3D Konfiguration enthalten?

Antwort 16:

Die Projektlaufzeit von 1,5 Jahren bezieht sich nicht auf die 860 Varianten, sondern auf eine deutlich größere Variantenvielfalt. Eine exakte Anzahl lässt sich nicht benennen, sie liegt jedoch bei über 1 Million Varianten. Zudem war in diesem Projekt keine 3D-Konfiguration enthalten.

Frage 17.1:

Wie kann man die VC-Modellierung inkl. Merkmale, Regeln, Beziehungswissen vollumfänglich prüfen, um in der Konstruktion eine techn. Freigabe für ein komplett neues konfigurierbares Produkt durchzuführen? Gibt es Möglichkeiten, die Zusammenhänge bzw. das Wissen im VC-Modell kompakt darzustellen oder auszuleiten?

Antwort 17.1:

Die Prüfung kann über Testaufträge sowie die Simulationsumgebung erfolgen. Ein separates Ausleiten ist im SAP-Standard nicht vorgesehen; die Darstellung erfolgt lediglich über Syntax, Tabellen etc.

Frage 17.2:

Ob ein Maximalarbeitsplan eingesetzt wird, hängt maßgeblich vom jeweiligen Produkt ab. Wie kann man die VC-Modellierung für die Konfiguration durch einen Kunden einbinden oder bereitstellen?

Antwort 17.2:

Über Frontends wie z. B. msg.Variant CoFE können Lösungen für Händler bereitgestellt werden. Mit SAP-eigenen Lösungen ist dies ebenso für Endkunden möglich.

Frage 17.3:

Ist die VC-Modellierung nur mit KMAT / Maximalstückliste sinnvoll oder sollte man immer auch einen Maximalarbeitsplan einbinden?

Antwort 17.3:

Ob ein Maximalarbeitsplan eingesetzt wird, hängt maßgeblich vom jeweiligen Produkt ab.

Frage 17.4:

Wie kann man mit VC-Modellierung auch ETO-Prozesse abbilden, wenn Komponenten neu entwickelt werden müssen und im Modell / Regelwerk noch nicht eingebunden werden können?

Antwort 17.4:

Im VC steht hierfür die Auftragsstückliste zur Verfügung, die im Nachgang angepasst werden kann. Der AVC bietet darüber hinaus erweiterte Möglichkeiten.

Frage 18:

Gibt es auch Kunden, die ein PDM-System für die Produktentwicklung dem SAP "vorgeschaltet" haben und somit das Thema VC in der Produktentwicklung (PDM-System) beginnt?

Antwort 18:

Ja

Frage 19:

Bietet die msg auch Schulungen an?

In unserem Fall wäre eine Schulung noch für den LO-VC erforderlich.

Antwort 19:

Wir bieten Schulungen für LO-VC und AVC an.

Frage 20:

Wir haben einen Funktionsbaustein gebaut welcher uns aus der Lo-VC jeweils eine Materialnummer generiert. Ist das ein gängiger Weg wie es in anderen Unternehmen auch praktiziert wird?

Antwort 20:

Im SAP-Standard stehen hierfür die sogenannten Materialvarianten zur Verfügung. Dabei handelt es sich um feste Materialnummern, die mit einem KMAT verknüpft sind und über dieses konfiguriert werden. Die Materialvarianten greifen dabei auf die zugehörige Stückliste sowie den Arbeitsplan des KMAT zu.

Frage 21:

Wie hoch ist der Zeitaufwand für den Wechsel von LO-VC zum AVC?

Können beim Wechsel die bestehenden Materialstämme beibehalten werden?

Antwort 21:

Das lässt sich nicht pauschal beantworten, da es stark von der Größe der Konfiguration, der Komplexität der Modellierung sowie den getroffenen Vorbereitungen für den Umstieg auf AVC abhängt.