

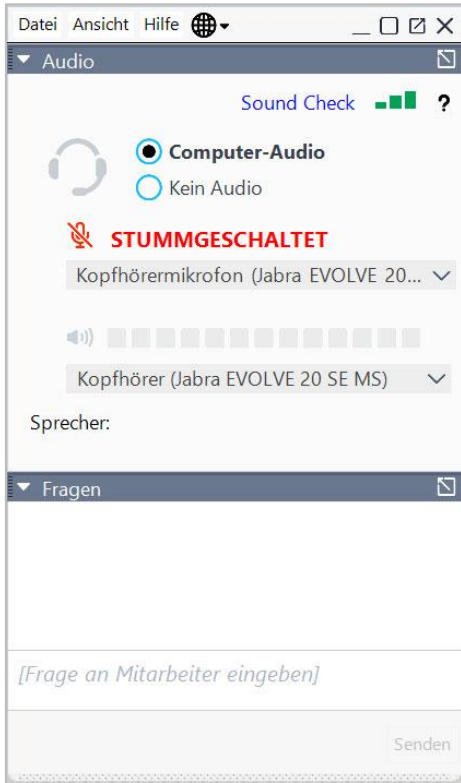


Deep-Dive-Session

EIN digitales Produktmodell für jedes Kundenauftragsszenario mit SAP PPG

05.10.2023

Organisatorisches



Das Bedien-Panel von GoToWebinar kann über den roten Pfeil ein- und ausgeblendet werden.

Sie sind während des Webcasts stumm geschaltet.

Fragen können über den Chat gestellt werden.

- Nur DSC kann Fragen und Absender einsehen.
- Fragen werden am Ende beantwortet, sofern die Zeit es zulässt.
- Alle weiteren Fragen werden im Nachgang schriftlich beantwortet und den Teilnehmern anonymisiert zur Verfügung gestellt.

Dieser Webcast wird aufgezeichnet.
Die Aufzeichnung wird im Nachgang allen Teilnehmern zur Verfügung gestellt.

Agenda

- 1 **Einführung**
- 2 **Use-Case Von der CAD-Baugruppenstruktur zur Standard-Fertigungsstückliste**
- 3 **Use-Case Variantenmanagement mit Produktstrukturen**
 - a. Variantenmanagement mit Kundenauftragsstückliste
 - b. Variantenmanagement mit Lagervarianten
- 4 **Use-Case Modularisierung komplexer Produkte**
- 5 **Q&A**



Automatisierung kundenspezifischer Auftragsprozesse in SAP

Einführung

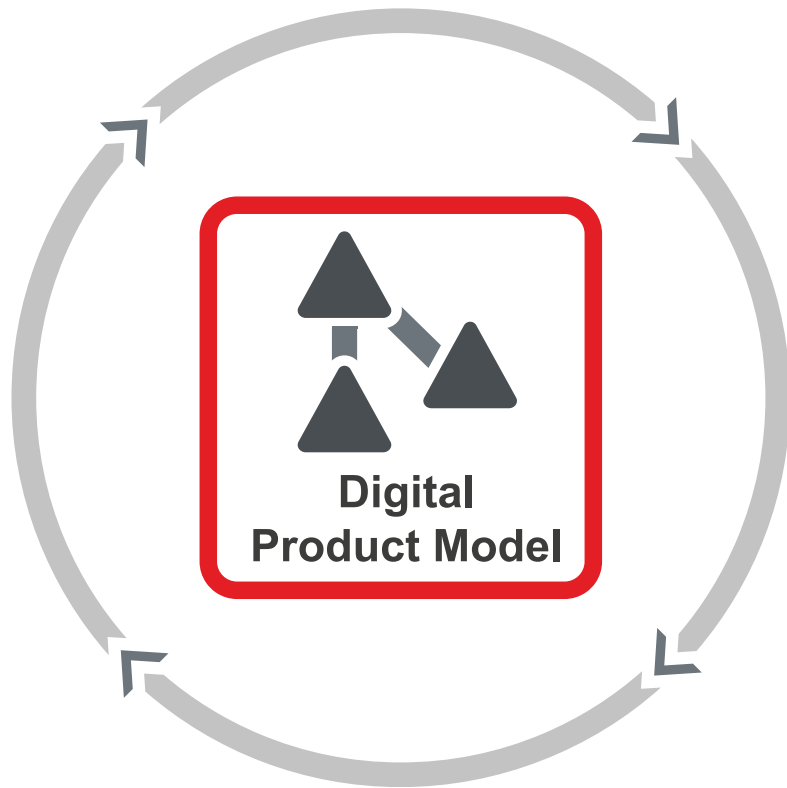


SAP Product and Process Governance by BDF | SAP PPG

DSC und BDF erweitern das SAP-Produktportfolio um die neue Lösung SAP PPG.
Für DSC ist SAP PPG eine strategische Weiterentwicklung des Lösungsportfolios.

Der Grundgedanke | Verwendung eines zentralen Produktmodells in SAP

DIGITALES PRODUKTMODELL



Flexibles Datenmodell, das den gesamten Produktlebenszyklus abdeckt

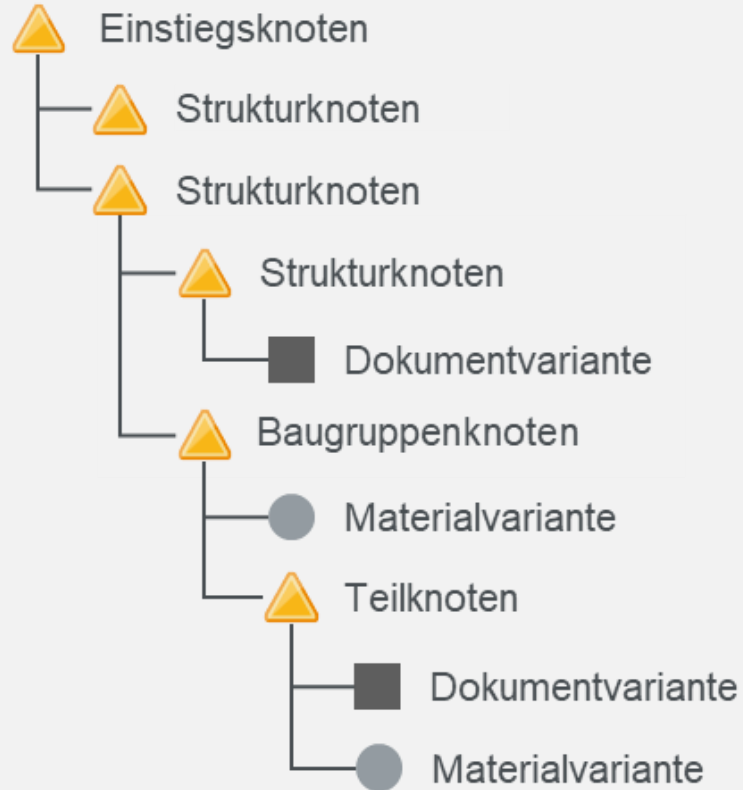
- Steuert und automatisiert alle betroffenen Prozesse im Produktlebenszyklus
- Wird über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg fortlaufend mit Daten angereichert
- Beinhaltet Variantenkonfigurationswissen
- Basis zur Bereitstellung harmonisierter Stammdaten und Bewegungsdaten für Folgeprozesse

Die Lösung – SAP Product and Process Governance by BDF | SAP PPG



- ✓ Generierung eines zentralen digitalen Produktmodells in SAP
- ✓ Basiert auf der SAP-Produktstruktur
 - Standard SAP
 - Zugriff auf zahlreiche SAP-Objekte
 - Fokus auf variantenreiche Produkte
- ✓ SAP PPG erweitert die SAP-Produktstruktur um
 - Spezifische Objekttypen
 - Zusätzliche Funktionalität
 - Vielfältige Ausleitungsmechanismen
 - Zusätzliche Integrationen

SAP PPG Datenmodell



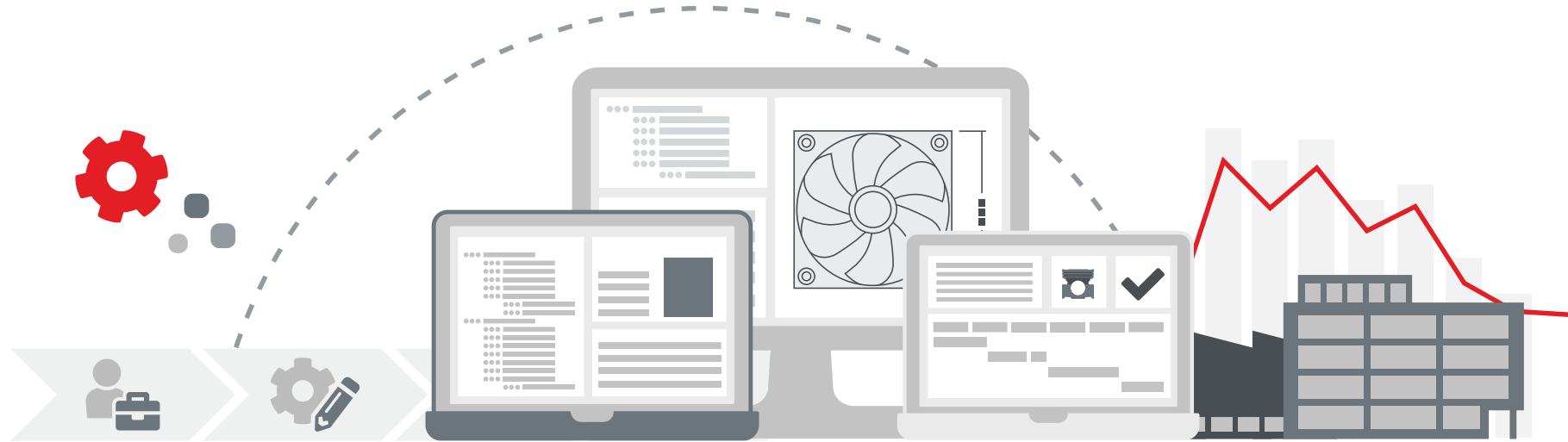
SAP PPG Datenmodell - Knoten und Positionsvarianten

Knoten

- Abbildung der virtuellen Produktstruktur
- Einstiegsknoten und Strukturknoten
- Knotentypen: Technical Product Structure, Technical Order Structure, PS Structure, ...

Positionsvarianten

- Werden immer einem Knotentyp zugeordnet
- Bilden Business-Objekte ab, wie z.B. virtuelle Materialien, virtuelle Dokumente, virtuelle Klassen einschließlich Variantenklassen, virtuelle PSP Elemente, ...
- Werden zur Planung der SAP-Logistikobjekte verwendet



USE-CASES

Use-Case 1

Von der CAD-Baugruppenstruktur
zur Standard-Fertigungsstückliste

Use-Case 2

Variantenmanagement
mit Produktstrukturen

A – Produktion

B – Lagerware

Use-Case 3

Modularisierung
komplexer Produkte



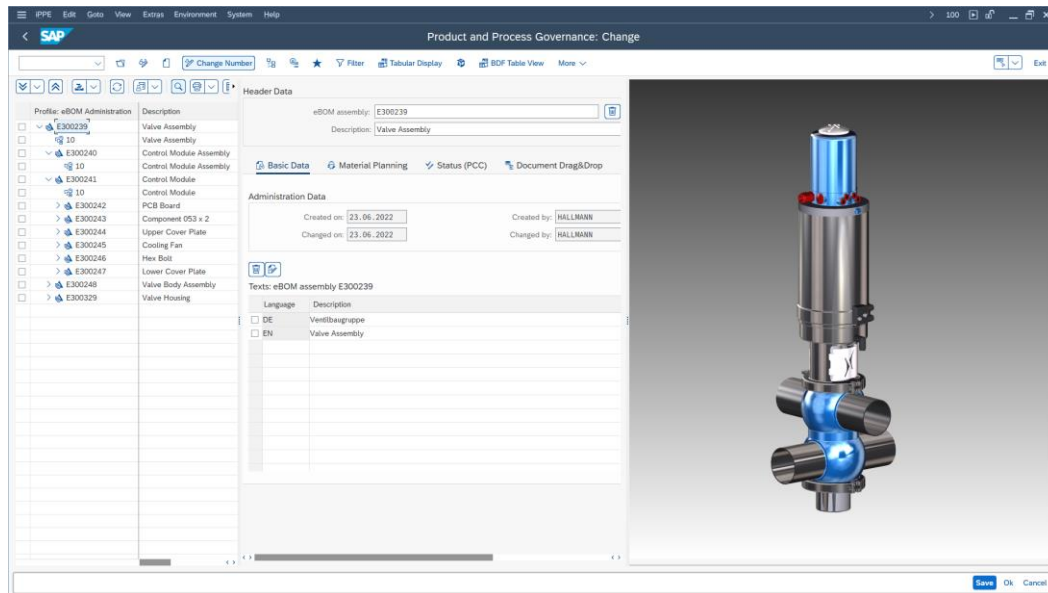
Use-Case 1

Von der CAD-Baugruppenstruktur zur Standard-Fertigungsstückliste

Use-Case 1 – Von der CAD-Baugruppenstruktur zur Standard-Fertigungsstückliste

Business-Outcomes

„Als **Produktmanager:in** möchte ich meine Produkte konsistent verwalten und nachgelagerte Geschäftsprozesse intelligent mit Eingangsdaten versorgen.“



Prozess-Highlights



Zentrales Verwalten **aller Produkte und deren Features** in einem System und einem Datenmodell



Erhalten der logischen Verbindungen zwischen transformierten Strukturen



Dynamische Steuerung von Änderungen entlang der Transformationskette



Vollständige **Versorgung der Folgeprozesse** mit Eingabedaten



Synchronisationsfunktionalität entlang des gesamten Prozesses

Kundenbeispiel 1

MAN Energy Solutions

Die Trennung der globalen konstruktions- und werksbezogenen Fertigungsstücklisten wird durch diese eine zentrale Produktstruktur unterstützt.

Die vorher notwendigen manuellen Schritte zur Anlage der Materialien der Stücklistenköpfe werden genauso automatisiert, wie die Interpretation und Übernahme der Konfiguration des Produktes aus dem VORSYSTEM. So reduzieren sich Aufwand und Fehleranfälligkeit erheblich gegenüber den zuvor manuellen Schritten.

Zusätzlich konnte durch die automatisierte Schnittstelle der **Pflegeaufwand zur Stücklistenanlage erheblich verringert** werden.

”

Mit der SAP Product and Process Governance sparen unsere Kunden Kosten und Zeit durch die Verwendung einer voll integrierten Produktstruktur und der **automatisierten Ableitung von Stücklisten und Bestellungen.**

Dr. Ulrich Schmidt, BDF EXPERTS, Geschäftsführer

“



MAN Energy Solutions betreibt eine Vielzahl von Produktionsstandorten in der ganzen Welt

Kundenbeispiel 2

Beumer Group

Mit SAP PPG schuf Beumer eine Integration der CAD-Systeme in die Produktstruktur.

- Alle CAD-Systeme werden dadurch in einem integrierten PLM-Datenmodell zusammengeführt.
- Auf dessen Basis kann Beumer die eigenen Produkte ganzheitlich aus mechanischer, elektrischer und logistischer Sicht in SAP beschreiben.

Technische Auftragsstruktur – Über diese werden alle weiteren Prozesse im SAP-System gesteuert

- Beschaffen der Zukaufteile
- Produzieren der Eigenfertigungsteile
- Auslösen und Koordinieren von Lohnbearbeitungs- bzw. Unterlieferantenprozessen
- Produkt- bzw. Projektkalkulation auf allen erforderlichen Detaillierungsebenen
- Integration in das Projektmanagement, d.h. Triggern von Einzelbedarfen in Abhängigkeit der zentralen Projektterminsteuerung



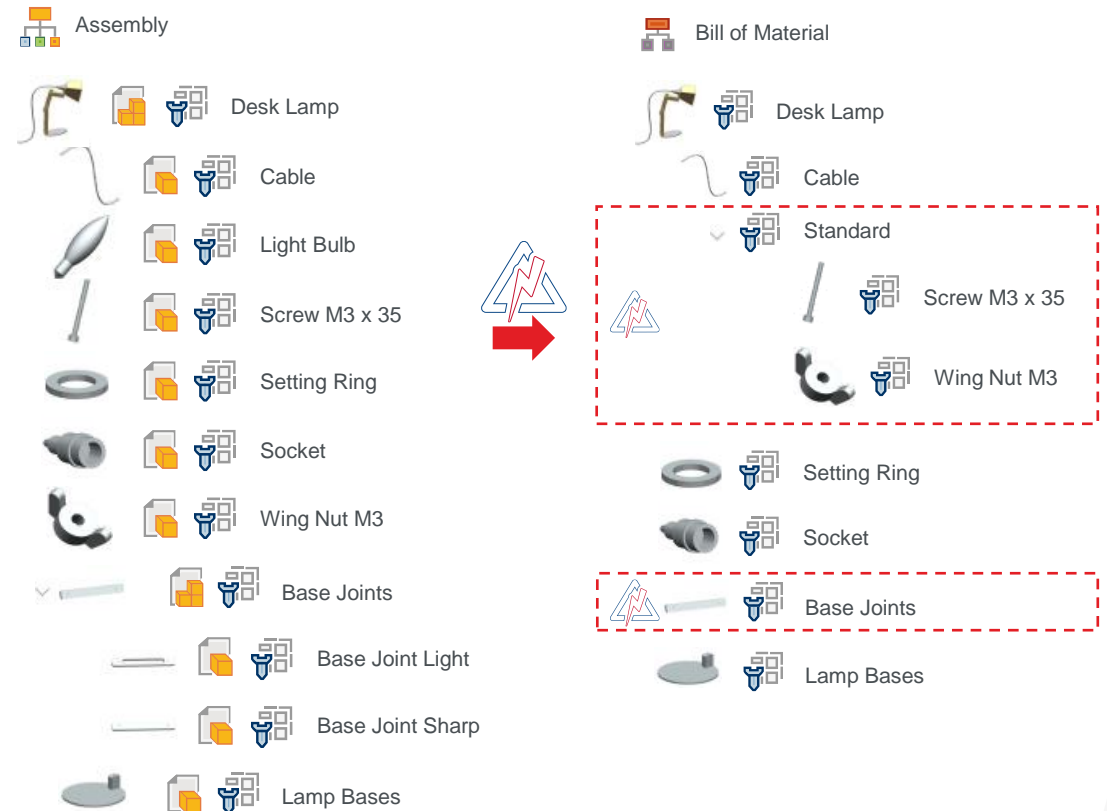
Herausforderungen auf dem Weg zur Standard-Fertigungsstückliste

IST-Situation

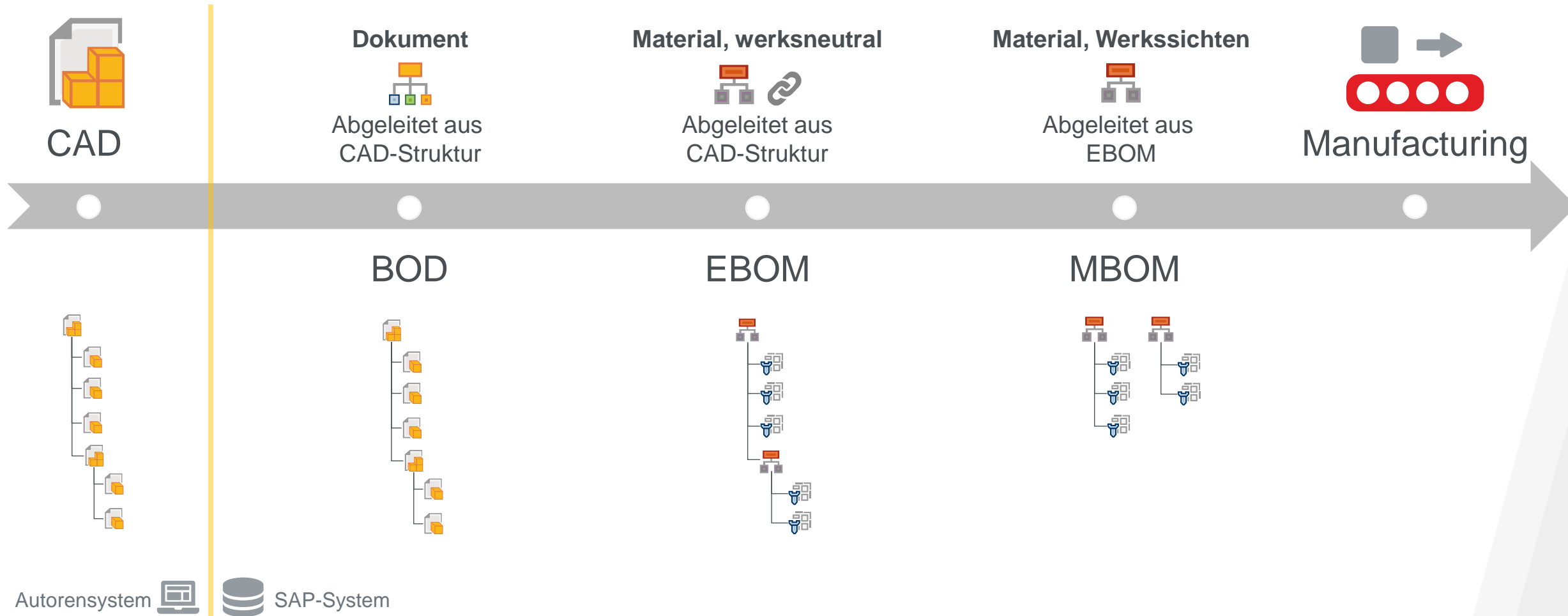
- Produkte werden im SAP-System in verschiedenen Strukturen abgebildet
- Konsistente Daten durch Integrationen von CAD-Systemen

Herausforderungen


- Logistikprozesse setzen Materialstrukturen zur Planung, Fertigung, Kalkulation voraus
- Digital Product Model
 - Erzeugung von Materialstrukturen für die logistische Abwicklung
 - Ohne den Bezug zu den Entwicklungsdaten zu verlieren
 - Aufwändige Anlage von Materialstrukturen
- Umstrukturierung
 - Strukturpositionen werden geändert, hinzugefügt oder entfernt
 - Strukturen werden an Folgeprozesse angepasst




Situation **ohne** SAP PPG



Situation **ohne** SAP PPG: Herausforderungen

 EBOM ist nicht immer vorhanden

 Fehlende Synchronisation EBOM ↔ MBOM

Dokument



Abgeleitet aus CAD-Struktur

Material, werksneutral



Abgeleitet aus CAD-Struktur

Material, Werkssichten



Abgeleitet aus EBOM

BOD



Änderungen an BOD führen zu manueller Nacharbeit an EBOM / MBOM

EBOM



Manuelle Sichten-Pflege pro Materialstamm

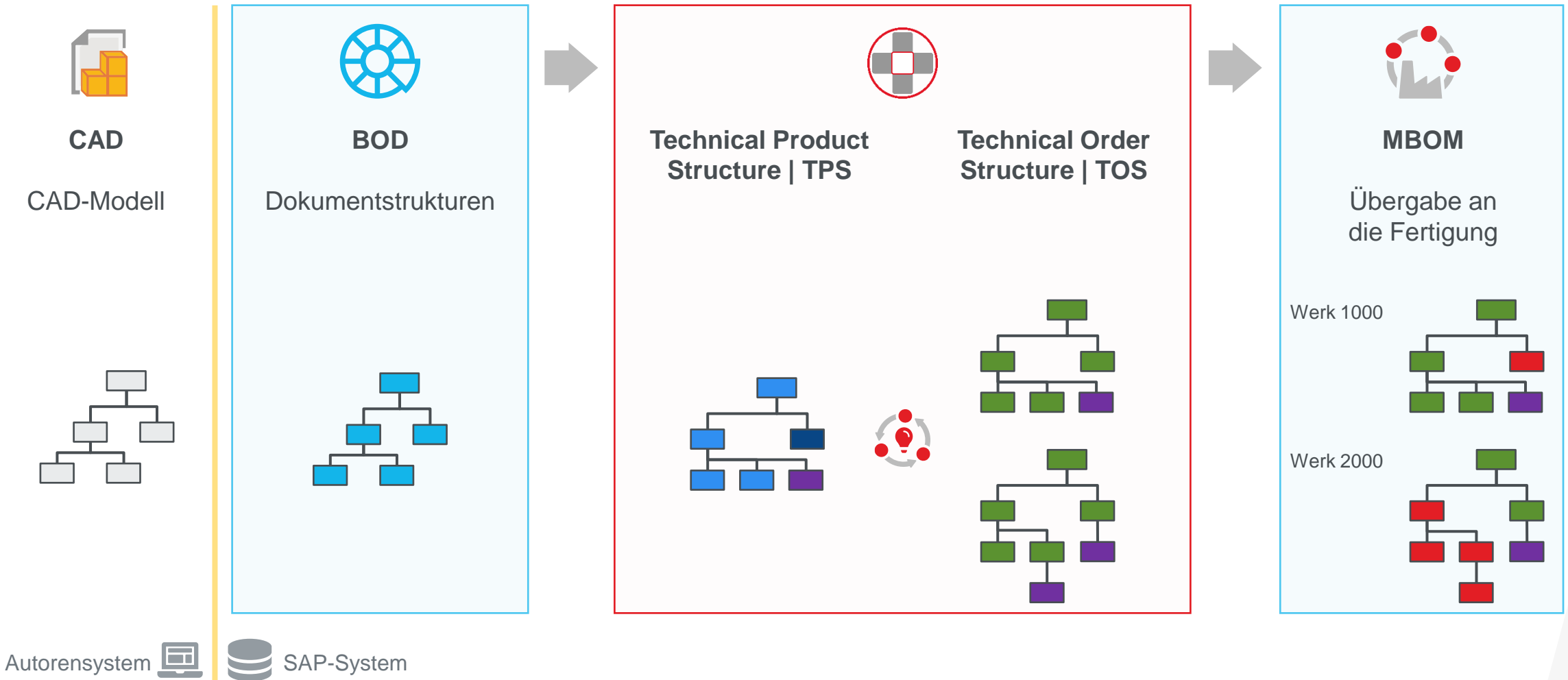
Oft manuelle und / oder Excel-basierte Erzeugung

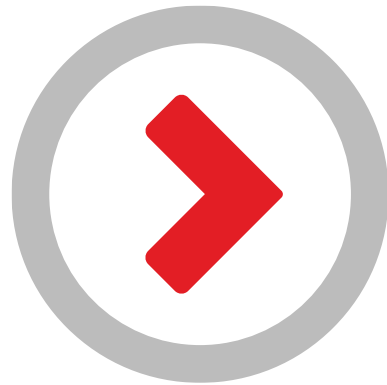
MBOM



Zeitintensives Handover to Manufacturing

Use-Case 1 – Von der CAD-Baugruppenstruktur zur Standard-Fertigungsstückliste mit SAP PPG





Key-Takeaways | Use-Case 1 – Von der CAD-Baugruppenstruktur zur Standard-Fertigungsstückliste

- Automatisierte Erstellung von Produktstrukturen
- Transformierte Strukturen bleiben mit SAP PPG logisch mit ihrer Quelle verbunden
- Durchgängige Synchronisierung vom Engineering bis in die Fertigung
- Vollständige Versorgung der Folgeprozesse z. B. für Fertigungsplanung oder Projektplanung





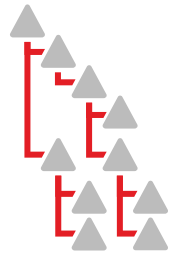
Use-Case 2

Variantenmanagement mit Produktstrukturen

Use-Case 2 – Variantenmanagement mit Produktstrukturen

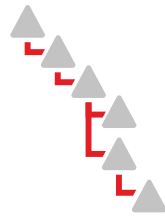
CTO

STANDARD-PRODUKTENTWICKLUNG



Technical Product Structure | TPS
150 %-Struktur mit Varianten

AUFTRAGSABWICKLUNG



Arbeitsplan
Produktionsstückliste / MBOM
100 %-Struktur



Kundenauftrag

- Kundenauftragsposition
 - KMAT.-Nr konfigurieren

Alternativ

- CPQ-Integration



Produktion

- Kundenauftragsstückliste

Lagerware

- Auslieferung

Use-Case 2 – Variantenmanagement mit Produktstrukturen

Herausforderung



Fehlendes SAP-Know-How in der Entwicklung



Erschwertes Finden von Informationen
aufgrund der Datenqualität



Einarbeitungsintensive Bedienoberfläche – Fachwissen
notwendig zur Bedienung wichtiger Funktionen



Synchronisation von Daten aus Quell- und in
Zielstrukturen – Abgleichfunktionalität „Reconcile“
nicht vorhanden

Use-Case 2 – Variantenmanagement mit Produktstrukturen

Best-Practice-Prozess



Aufbau eines übergreifenden Produktdatenmodells inkl. Varianten und deren Abhängigkeiten



Transparentes Berechtigungskonzept und Aufgabenmanagement via Workflow-Unterstützung



Einfache und übersichtliche Verwaltung künftiger und bestehender Produktvarianten

- Einmalige Pflege der Abhängigkeiten zwischen Varianten
- Möglichkeit der Wiederverwendung sämtlicher Daten



Unterstützung von Templates und Platzhaltern



Baselining – Freigabe und Einfrieren von Strukturen



Einbindung sämtlicher beteiligter Entwicklungsdisziplinen



Unterstützung von SAP-Änderungsmanagement

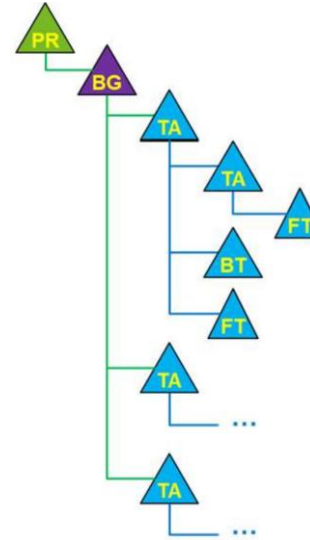


Elegante und nahtlose Einbettung der Produktdaten in die angrenzenden Geschäftsprozesse

Modellierung und Verarbeitung des gesamten LO_VC-Regelwerks mit SAP PPG

Kundenbeispiel | Schüco International

- Die Produktstruktur wird über ein SAP PPG-Knotendatenmodell abgebildet.
- Jeder Knoten in der Struktur kann individuell konfiguriert werden.
- Hier ist die Anwendung eines Regelwerks möglich.
- Die Konfiguration eines Knotens kann an das entsprechende CAD-Datenmodell übergeben werden.
- Die erforderlichen Daten dazu, wie CAD-Modell und Merkmalswerte, werden an das CAD-System übertragen.

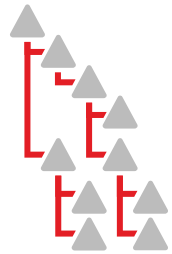


DMU_01	übergeordnetes DMU, z.B. Fassade
▶ 10	Konfiguration
DMU_01_01	übergeordnetes DMU, z.B. Fenster
▶ 10	Konfiguration
DMU_01_01_01	Blendrahmen 1
▶ 10	Konfiguration
DMU_01_01_01_PF	Profil 1 (unten)
DMU_01_01_02_PF	Profil 2 (links)
DMU_01_01_03_PF	Profil 3 (oben)
DMU_01_01_04_PF	Profil 4 (rechts)
DMU_01_01_01_CC	Eckverbindung 1-2
▶ 10	Konfiguration
DMU_01_01_01_CC_02	45° Profilschnitt
DMU_01_01_01_CC_03	Eckverbinder
DMU_01_01_01_CC_04	Bohrung
▶ DMU_01_01_02_CC	Eckverbindung 2-3
▶ DMU_01_01_03_CC	Eckverbindung 3-4
▶ DMU_01_01_04_CC	Eckverbindung 4-1

Use-Case 2 A – Variantenmanagement mit Produktstrukturen

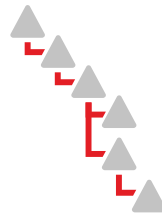
Auftragsfertigung - CTO

STANDARD-PRODUKTENTWICKLUNG



Technical Product Structure | TPS
150 %-Struktur mit Varianten

AUFTRAGSABWICKLUNG



**Arbeitsplan
Produktionsstückliste / MBOM**
100 %-Struktur



Kundenauftrag

- Kundenauftragsposition
 - KMAT.-Nr konfigurieren

Alternativ

- CPQ-Integration



Produktion

- Kundenauftragsstückliste

Lagerware

- Auslieferung

Use-Case 2 A – Variantenmanagement mit Produktstrukturen

Auftragsfertigung - CTO



- Produktstrukturen werden im SAP PPG-Datenmodell aufgebaut und in Produktportfolios verwaltet
- Bei Auftragseingang sind alle nötigen Daten vorhanden
- Die Auftragsabwicklung erhält alle Input-Daten aus den Produktstrukturen
- Produktstrukturen werden konfiguriert und sind via Synchronisation ineinander überführbar
- **Aus Produktstrukturen können Kundenauftragsstücklisten abgeleitet werden**
- Wenn das Produktportfolio steht, ist der Prozess vollständig automatisierbar

Use-Case 2 A – Variantenmanagement mit Produktstrukturen

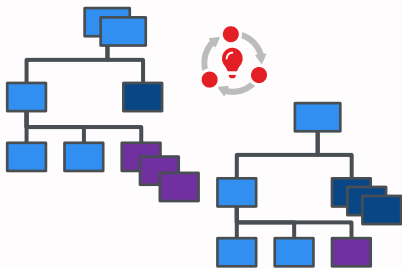
Auftragsfertigung - CTO

1



Produktportfolio – TPS | 150 %

- Varianten
- Beziehungswissen
- Klassen
- Merkmale + Merkmalswerte
- Konfigurationen

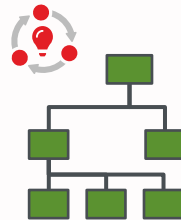


2



Technical Order Structure | TOS | 100 %

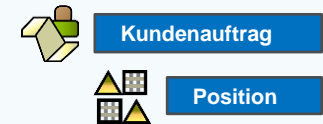
- Varianten
- Beziehungswissen
- Klassen
- Merkmale + Merkmalswerte

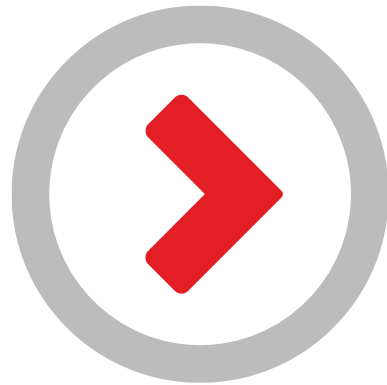


3



Kundenauftragsstückliste

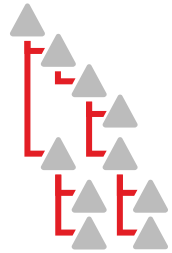




Use-Case 2 B – Variantenmanagement mit Produktstrukturen

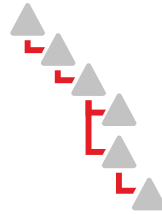
Lagerfertigung

STANDARD-PRODUKTENTWICKLUNG



Technical Product Structure | TPS
150 %-Struktur mit Varianten

AUFTRAGSABWICKLUNG



**Arbeitsplan
Produktionsstückliste / MBOM**
100 %-Struktur



Kundenauftrag

- Kundenauftragsposition
 - KMAT.-Nr konfigurieren

Alternativ

- CPQ-Integration



Produktion

- Kundenauftragsstückliste

Lagerware

- Auslieferung

Use-Case 2 B – Variantenmanagement mit Produktstrukturen

Lagerfertigung



- Bestimmte Konfigurationen eines Produktes sollen auf Lager gefertigt werden
- Diese haben nicht zwingend einen Kundenauftragsbezug
- Es wird ohne Kundenauftragsstückliste gearbeitet
- Der Materialstücklistenkopf jeder Lagervariante hat jeweils seine eigene Materialnummer
- Dieser Anwendungsfall eignet sich besonders für Produkte, deren Variantenvielfalt begrenzt ist
- Angeforderte Bestellmengen werden aus Lagerbeständen bedient, falls diese nicht ausreichen, kann eine Fertigung angestoßen werden

Use-Case 2 B – Variantenmanagement mit Produktstrukturen

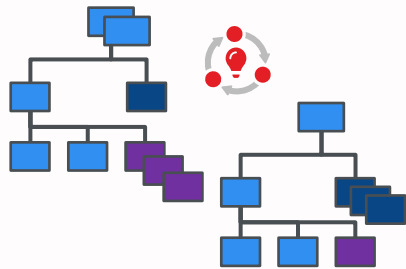
Lagerfertigung

1



Produktportfolio – TPS | 150 %

- Varianten
- Beziehungswissen
- Klassen
- Merkmale + Merkmalswerte
- Konfigurationen

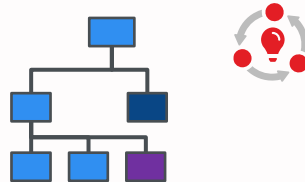


2



Technical Product Structure – TPSB | 100 % eindeutige Produktkonfiguration

- Klassen
- Merkmale + Merkmalswerte
- Konfiguration

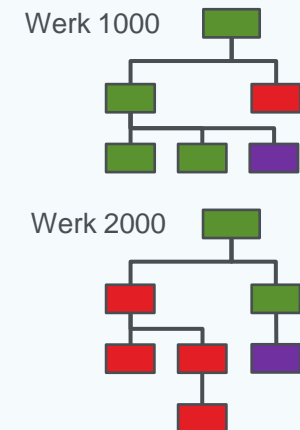


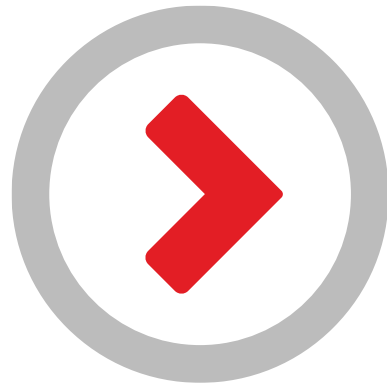
3



MBOM Lagervarianten

Übergabe an
die Fertigung





Key-Takeaways | Use-Case 2 – Variantenmanagement mit Produktstrukturen

- Einfache und übersichtliche Handhabung komplexer Variantenstrukturen
- Verwendung von SAP Standardmethoden (LO-VC)
- Abbildung von Varianten in Produktstrukturen und -portfolios
- Einfache Ableitung von Materialstücklisten
 - Kundenauftragsstückliste
 - Projektstückliste
 - Fertigungsstückliste
- Frontloading: Vollständige Versorgung der Folgeprozesse
 - z. B. Kundenauftragsabwicklung oder Projektssystem





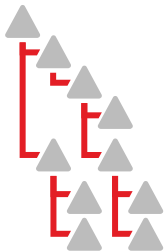
Use-Case 3

Modularisierung komplexer Produkte

Use-Case 3 – Modularisierung komplexer Produkte

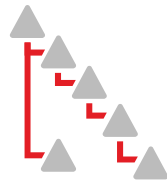
CTO+

PRODUKTENTWICKLUNG

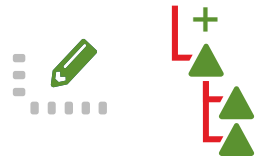


Technical Product Structure | TPS
150 %-Struktur mit Varianten

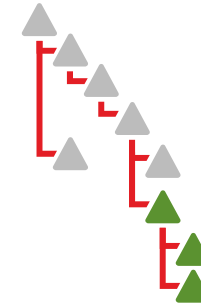
AUFTRAGSABWICKLUNG



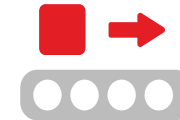
Technical Order Structure |
TOS ≤ 100 %-Struktur



Auftragsspezifische
Entwicklung



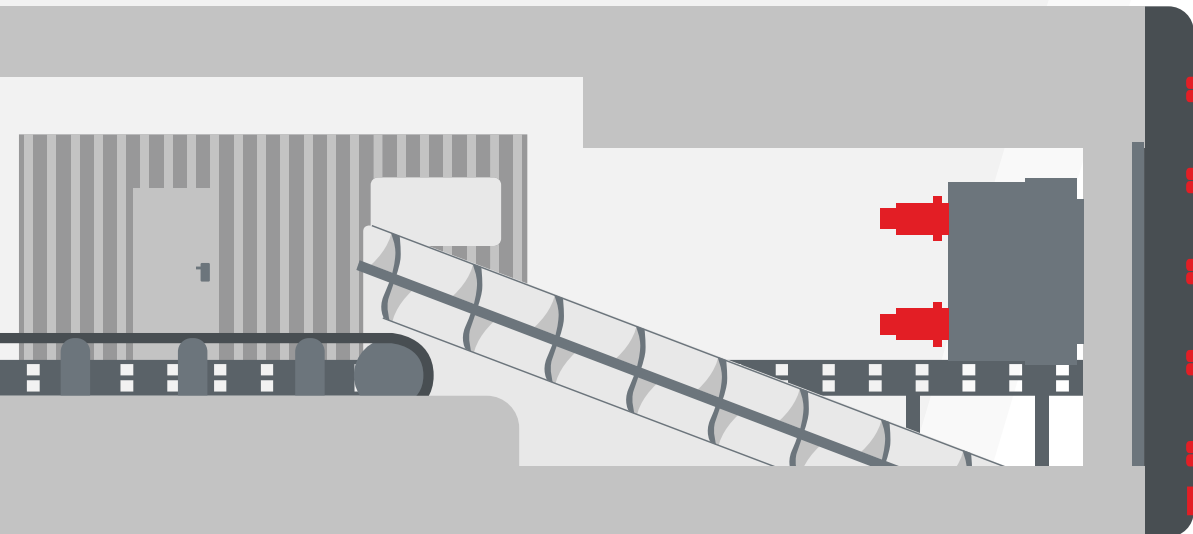
Zusammenführung



Übergabe an Fertigung

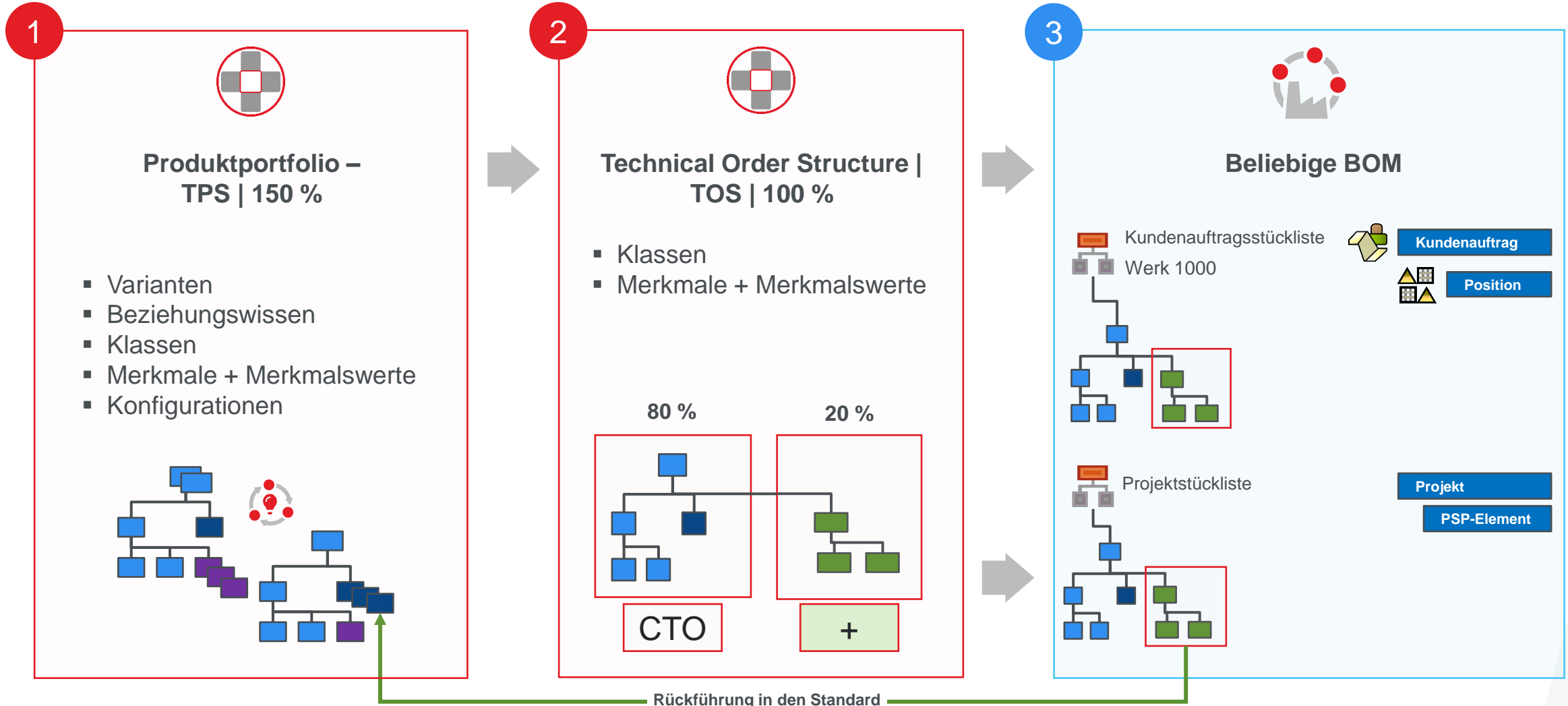
- Aufträge
- Fertigungsaufträge
- Stücklisten
- Dokumente

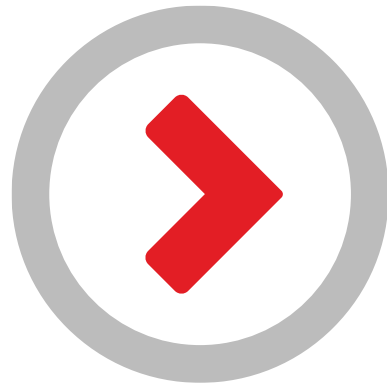
Use-Case 3 – Modularisierung komplexer Produkte



- Abhängig von Markt und Produkt reicht der CTO-Ansatz nicht aus
- In vielen Branchen ist es üblich, bestimmte Produktanteile spezifisch auszulegen
- Auslegung erfolgt kunden- bzw. projektspezifisch
- Ziel: Beim Zusammenstellen einer kundenspezifischen Produktstruktur möglichst viel über Standardproduktportfolio abdecken
 - Modularisierung
 - CTO – 80 %
- Der fehlende Anteil wird spezifisch ergänzt
 - +/- 20 %
- Spezifische Anteile können später in das Produktportfolio übernommen werden

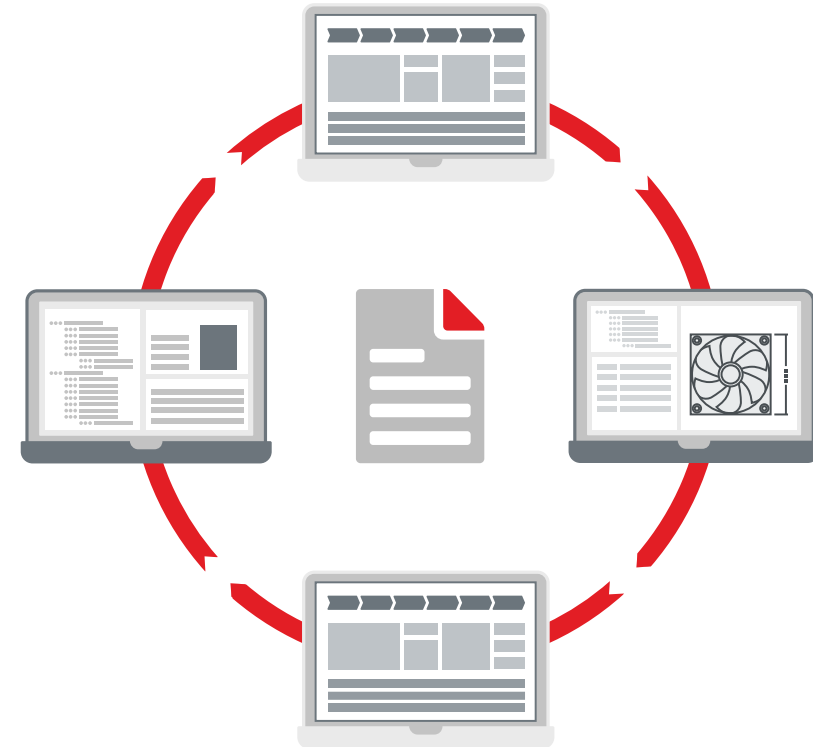
Use-Case 3 – Modularisierung komplexer Produkte





Key-Takeaways | Use-Case 3 – Modularisierung komplexer Produkte

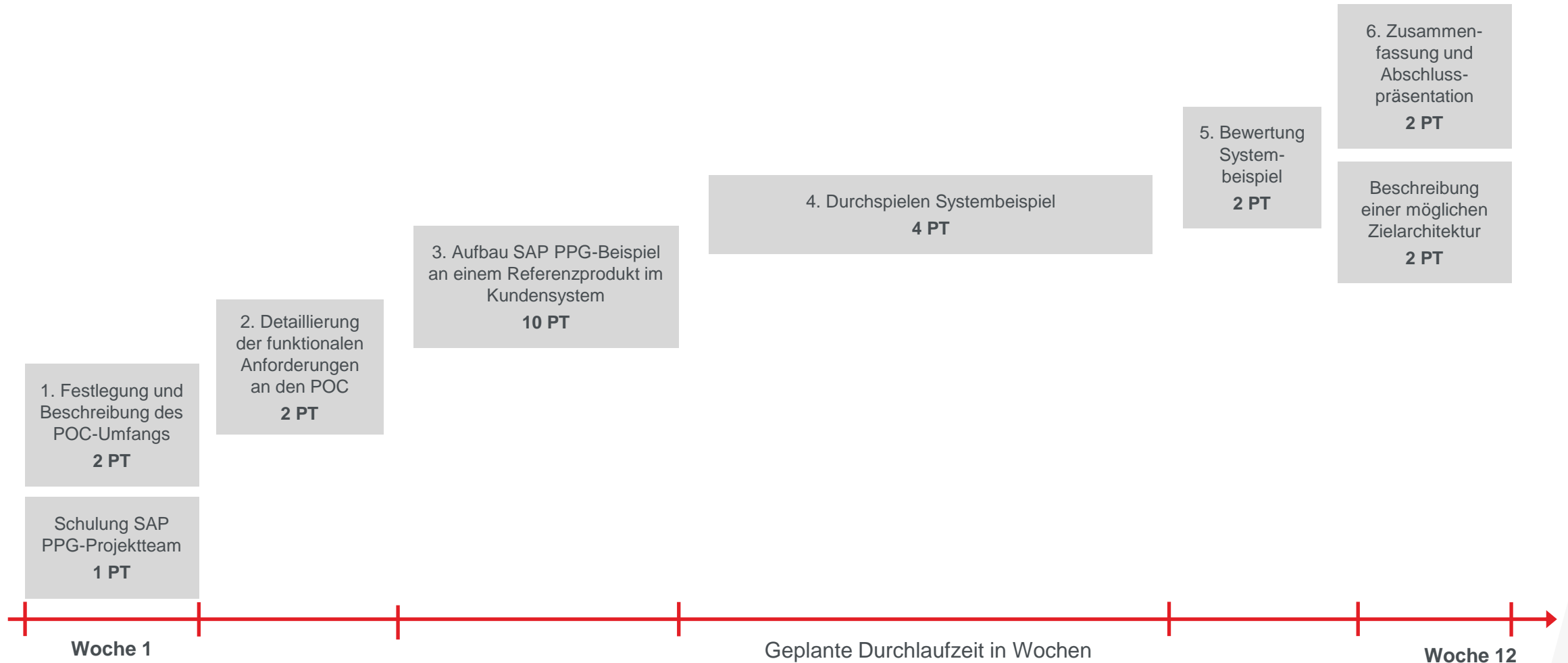
- Basis für effiziente Modularisierung-Strategie, insbesondere im Maschinenbau
- **CTO+:** Zusammenführen von standardisierten Produktbausteinen mit kundenspezifischer Entwicklung
- Einfache Unterscheidung zwischen Standard- und kundenspezifischen Bauteilen
- Kontrollierte Rückführung von Projektinnovationen in das Produktportfolio





Empfehlung: Proof-of-Concept

SAP PPG – Grober Aufwand und Zeitplan für einen Proof-of-Concept



Fragen & Antworten



Wir freuen uns über Ihr Feedback!

Im Anschluss an diese Veranstaltung
öffnet sich ein Feedback-Formular.



Vielen Dank für Ihre
Teilnahme!

Bis zum nächsten Mal.

1
0 0
0 1
0 0
1 1 1 1
0 1 0 1
1 1 1
0 0 0
1 1
0

Disclaimer

Verantwortlich für den Inhalt: DSC Software AG, Oktober 2023

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert und ergänzt werden.

Die DSC Software AG erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit der Inhalte dieses Dokuments, sie übernimmt keinerlei Gewährleistungen und macht keinerlei Zusicherung irgendwelcher Art, weder ausdrücklich noch stillschweigend, für die Vollständigkeit, Genauigkeit; Zuverlässigkeit, Eignung oder Verfügbarkeit der hiermit bereit- bzw. dargestellten Informationen, Produkte, Dienstleistungen oder Grafiken.

DSC und andere in diesem Dokument erwähnte DSC-Produkte, -Dienstleistungen und – Bezeichnungen sowie ihre jeweiligen Logos sind Marken oder eingetragene Marken der DSC Software AG in Deutschland und anderen Ländern. Sie dürfen nicht gewerblich oder in sonstiger Weise verwendet werden. Alle anderen genannten Produkt- und Dienstleistungsamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Unternehmen. Zusätzliche Informationen hierzu finden Sie auf der Seite <https://redpoint.dscsag.com/de/copyrights-markenhinweise-redpoint>.

Die DSC Software AG haftet nicht für Verluste oder Schäden jedweder Art, einschließlich und ohne Einschränkung indirekte oder Folgeschäden, Verluste bzw. Schäden aus Datenverlusten oder entgangenem Gewinn, die mit der Nutzung der hiermit bereitgestellten Informationen in Zusammenhang stehen, sofern seitens DSC kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verhalten hierfür vorliegt.

Die DSC Software AG entwickelt Ihre Produkte ständig weiter, um Ihnen den größtmöglichen Komfort zu bieten. Deshalb bitten wir um Verständnis dafür, dass sich Abweichungen von diesem Dokument zum Produkt ergeben können.

Irrtümer vorbehalten.

Copyright © DSC Software AG 2014 – 2023. Alle Rechte vorbehalten.

Grundsätzlich dürfen weder die Inhalte dieses Dokuments, die Inhalte vergleichbarer Unternehmensdokumente noch Teile daraus ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der DSC Software AG in irgendeiner Form – Druck, Fotokopie oder Speicherung und / oder Verbreitung in elektronischer Form – reproduziert, vervielfältigt oder weitergegeben werden, sofern die Inhalte nicht abweichend davon ausdrücklich zur entsprechenden Nutzung und Weitergabe gekennzeichnet sind. Abweichend von dieser Regel ist die Weitergabe dieses Dokuments bzw. von seinen Inhalten an Dritte ausnahmsweise unter der strikten Bedingung gestattet, dass keinerlei Änderungen daran vorgenommen werden.

Wenn Sie Hinweise oder Fragen haben, teilen Sie uns diese per E-Mail an info@dscsag.com mit.

