

Inhalt

Vorwort: Der digitale Konfigurationslebenszyklus im intelligenten Unternehmen	19
Einleitung	25

TEIL I Grundlagen der Modellierung

1 Ein erstes konfigurierbares Material anlegen 35

1.1 Vorab ein wenig Theorie	35
1.2 Anlegen von Merkmalen anhand eines Beispiels	41
1.3 Die Variantenklasse	45
1.4 Der Materialstamm des konfigurierbaren Produktes	47
1.5 Das Konfigurationsprofil und Vorbereitungen zur Preisfindung	60
1.5.1 Der Konditionssatz PR00	62
1.5.2 Das Konfigurationsprofil	63
1.6 Beziehungswissen für die interaktive Konfiguration	65
1.7 Die konfigurierbare Maximalstückliste und der konfigurierbare Maximalarbeitsplan	80
1.7.1 Anlegen der Stückliste	82
1.7.2 Anlegen des Arbeitsplans	86
1.7.3 Anlegen der Arbeitsvorbereitung im Materialstamm	89
1.7.4 Fertigungsversionen	90
1.8 Beziehungswissen für Stücklisten- und Arbeitsplanauflösung	91
1.9 Bereitstellen des Modells für externe SAP-Anwendungen	96

2 Der konfigurierbare Materialstamm 101

2.1 Anlegen konfigurierbarer Materialstämme	104
2.2 Der konfigurierbare Materialstamm im Detail	106
2.2.1 Positionstypengruppen	108
2.2.2 Positionstypen	109
2.2.3 Strategieguppe	110

2.3	Der konfigurierbare Materialstamm über Fiori-Apps	113
2.4	Fazit	126

3 Werkzeuge aus dem Klassensystem 127

3.1	Merkmalspflege	127
3.1.1	Basisdaten	127
3.1.2	Bezeichnungen	130
3.1.3	Werte	130
3.1.4	Zusatzdaten	131
3.1.5	Einschränkungen	132
3.1.6	CHAR-Zeichenformat	133
3.1.7	Andere Wertprüfungen	135
3.1.8	Objektmerkmale	136
3.2	Klassenpflege	139
3.2.1	Basisdaten	140
3.2.2	Merkmale	141
3.2.3	Zusatzdaten	142
3.3	Klassifizierung	143
3.3.1	Klassifizieren in Transaktion PMEVC	144
3.3.2	Klassifizieren in Transaktion CU41	145
3.3.3	Klassifizieren in Transaktion CL20N	146
3.3.4	Klassifizieren in Transaktion CL24N	146
3.4	Such- und Auswertungsmöglichkeiten im Klassensystem	147
3.5	Fazit	152

4 Das Konfigurationsprofil – die Einstellungen im Detail 153

4.1	Einstieg	153
4.2	Profilübersicht	154
4.3	Basisdaten	155

4.4	Konfigurationseinstieg und Konfigurationsszenarien	156
4.4.1	Szenario Plan-/Fertigungsauftrag ohne Stücklistenauflösung	156
4.4.2	Szenario Plan-/Fertigungsauftrag mit einstufiger Stücklistenauflösung	159
4.4.3	Szenario Plan-/Fertigungsauftrag mit mehrstufiger Stücklistenauflösung	161
4.4.4	Szenario Auftragsstückliste	162
4.4.5	Szenario Kundenauftrag (SET)	164
4.5	Konfigurationsprofil in Transaktion PMEVC	167
4.6	Fazit	168

5 Stückliste und Arbeitsplan für konfigurierbare Materialien 169

5.1	Die konfigurierbare Maximalstückliste	169
5.1.1	Materialstückliste anlegen	170
5.1.2	Stücklistenpositionen anlegen	173
5.1.3	Kopieren mit der Engineering Workbench	177
5.2	Beziehungswissen für die konfigurierbare Maximalstückliste	184
5.2.1	Lokales und globales Beziehungswissen	184
5.2.2	Beziehungswissen allgemein für Stücklisten und Arbeitsplan	188
5.2.3	Beziehungswissen für die Stückliste	189
5.3	Konfigurierbare Maximalstückliste in SAP S/4HANA	199
5.4	Der konfigurierbare Maximalarbeitsplan	203
5.5	Beziehungswissen für den konfigurierbaren Maximalarbeitsplan	212
5.5.1	Beziehungswissen am Vorgang	213
5.5.2	Beziehungswissen an der Fertigungshilfsmittel-Zuordnung	214
5.5.3	Simulation der Wirkung des Beziehungswissens	216
5.6	Pflege von Auftragsstücklisten und Auftragsarbeitsplänen	218
5.6.1	Auftragsstückliste	219
5.6.2	Auftragsarbeitsplan	229
5.7	Fazit	232

6 High-Level-Konfiguration: Beziehungswissen für die Bewertungsoberfläche

233

6.1	Grundlegendes zum Beziehungswissen für die Bewertungsoberfläche ...	234
6.1.1	Vorbedingungen	235
6.1.2	Auswahlbedingungen	236
6.1.3	Prozeduren	236
6.1.4	Constraints	237
6.2	Constraints und Constraint-Netze	238
6.2.1	OBJECTS-Teil	241
6.2.2	RESTRICTIONS-Teil	241
6.2.3	CONDITION-Teil	243
6.2.4	INFERENCES-Teil	244
6.2.5	Variablen in Constraints	248
6.3	Prozeduren	250
6.3.1	Prozeduren mit Variantentabellen	252
6.3.2	Prozeduren mit Variantenfunktionen	253
6.3.3	Prozeduren mit Objektmerkmalen (VCSD_UPDATE und SCREEN_DEP)	256
6.4	Vor- und Auswahlbedingungen	257
6.5	Fazit	259

7 Preisfindung

261

7.1	Variantenkonfiguration und Ergänzungen zur Preisfindung im Vertrieb	261
7.1.1	Modellierungsschritte für die Preisfindung	262
7.1.2	Kontrolle des Ergebnisses	269
7.2	Preisfindung auf Basis der Kundenauftragskalkulation	271
7.3	Variantenkonfiguration und Ergänzungen zur Preisfindung im Einkauf	274
7.4	Fazit	281

8 Materialvarianten 283

8.1	Der Materialstamm der Materialvariante	284
8.2	Die Stückliste der Materialvariante	289
8.3	Der Arbeitsplan der Materialvariante	291
8.4	Die Variantenfindung	297
8.5	Fazit	304

9 Modellierung für erweiterte Integrationsaspekte 305

9.1	Vorplanung	305
9.1.1	Planungsstrategie 56	307
9.1.2	Langfristplanung und Planungsstrategien 56-70	314
9.1.3	Planungsstrategie 54	318
9.2	Einkauf: Bestellung und Fremdbeschaffung	320
9.3	Qualitätsmanagement	336
9.4	Projektsystem	348
9.5	Kundenservice/Instandhaltung	360
9.6	Fazit	368

TEIL II Best Practices aus der Industrie

10 Best Practices für die Modellierung 373

10.1	Technische Sicht versus kaufmännische Sicht in der High-Level-Konfiguration	373
10.1.1	Ausgangssituation	373
10.1.2	Ansatz 1: Sichtbarkeit von Verkaufsmerkmalen	375
10.1.3	Ansatz 2: Ableitung von Produktionsmerkmalen über Verkaufsmerkmale	383

10.1.4	Ansatz 3: Ersetzen der Kurz- und Langtextbezeichnung von Merkmal und Merkmalwerten im Frontend	386
10.1.5	Ansatz 4: Fertigungsmodell in LO-VC versus Vertriebsmodell im SME	388
10.2	Externe Aufrufe innerhalb des Modells (Produktionsmodell und Verkaufsmodell)	389
10.2.1	Ausgangssituation	390
10.2.2	Ansatz	390

11 Best Practices für die Preisfindung 395

11.1	Pflege der Variantenpreisfindung	395
11.1.1	Ausgangssituation	395
11.1.2	Voraussetzungen	396
11.1.3	Ansatz	396
11.2	Preisfindung auf Kalkulationsbasis – How-to-Guide	398
11.2.1	Funktionsweise	399
11.2.2	Anpassungen des Produktdatenmodells	402
11.2.3	Best-Practice-Variantenpreisdefinition mithilfe einer Partnerlösung	407
11.3	Variantenpreisfindung und die Herleitung von Konditionsschlüsseln aus Nicht-SAP-Systemen	427

12 Best Practices für Ihr Variantenprojekt 437

12.1	Typen der Konfiguration und wie sie Ihr Business unterstützen	437
12.1.1	Produkte und Konfiguration	438
12.1.2	Ziele beim Einsatz der Konfiguration	439
12.1.3	Typen der Konfiguration	441
12.1.4	Kombination von Konfigurationstyp und Business-Anforderung	443
12.2	Implementierung der Variantenkonfiguration	446
12.2.1	Herausforderung Variantenkonfiguration	446
12.2.2	Voraussetzungen für eine erfolgreiche Implementierung	448
12.2.3	Produktportfolio optimieren	449
12.2.4	Produktkonfiguration optimieren	451
12.2.5	Auswahl des passenden Produktkonfigurator	453

12.2.6	Vorgehen bei der Implementierung	455
12.2.7	Zusammenfassung	457
12.3	Konfiguration von Industrietoren	458
12.3.1	Ausgangssituation	458
12.3.2	Kundenanforderung	458
12.3.3	Beispiele für verwendete Add-ons	460
12.3.4	Anforderungen an UI5	464
13	Best Practices für die praktische Anwendung	469
<hr/>		
13.1	Eine Hassliebe – konfigurierbare Materialien und Materialvarianten bei Haworth	469
13.1.1	Die Haworth Implementierung und der Wunsch nach Materialvarianten	470
13.1.2	Das Problem	471
13.1.3	Materialvarianten, neu bewertet	472
13.1.4	Materialvarianten als Baugruppen	473
13.1.5	Änderungen, die wir für die Verwendung von Materialvarianten vornehmen müssen	476
13.1.6	Ergebnis einer konfigurierten Stückliste mit Materialvarianten	479
13.1.7	Fazit	481
13.2	Produkt Hierarchie in Abhängigkeit der Konfiguration zur Auswertung	482
13.2.1	Grundlagen und Rahmenbedingungen	482
13.2.2	Update der Produkt Hierarchie im Vertriebsbeleg	483
13.3	Ein Klassiker: Gewichts- und Volumenberechnung von KMAT	487
13.3.1	Volumenberechnung konfigurierbarer Produkte	487
13.3.2	Gewichtsberechnung konfigurierbarer Produkte	490
13.4	Identnummern für die Auftragsabwicklung	496
13.4.1	Vorgehen am Beispiel eines vereinfachten Datenmodells	498
13.4.2	Erweiterte Funktion	504
13.5	Der Einsatz von Materialvarianten – eine kritische Betrachtung	509
13.5.1	Grundlagen und Rahmenbedingungen	510
13.5.2	Vor- und Nachteile von Materialvarianten	511
13.5.3	Offene Materialvarianten	512
13.5.4	Offene Materialvarianten konfigurieren	513
13.5.5	Anlage und Pflege von Materialvarianten – eine Kurzanleitung	518

13.6	Integration einer 3D-Visualisierung	519
13.6.1	Moderne und einheitliche Lösungsansätze mit der Cloud	520
13.6.2	Zusammenspiel von SAP VC und 3D-Visualisierungs-Engine	521
13.6.3	Mögliche Anwendung der Visualisierung in der Praxis	525
13.6.4	Ausblick auf weitere Entwicklungen in der 3D-Visualisierung in SAP VC	527
13.7	Mehrstufiger Multilevel-ATP-Check ohne SAP APO	529
13.7.1	Die Ausgangssituation	529
13.7.2	Zielsetzung und Funktionsweise des Add-on	529
13.7.3	Relevante Dispositionselemente	530
13.7.4	Ermittlung dispositionsrelevanter Mengen	532
13.7.5	Prüfung/Berechnung Verfügbarkeit	532
13.7.6	Der kritische Pfad	533
13.7.7	Der Multilevel-ATP-Check im SD-Prozess	534
13.7.8	Die Selektionsparameter für den Multilevel-ATP-Check	535
13.7.9	ALV-Liste mit den Ergebnissen des Multilevel-ATP-Checks	536
13.7.10	Der manuelle Multilevel-ATP-Check für eine Kundenauftragsposition	538
13.7.11	Manueller Multilevel-ATP-Check für eine Materialnummer	539
13.7.12	Automatischer Multilevel-ATP-Check	540
13.7.13	Monitoring des automatischen Multilevel-ATP-Checks	542
13.7.14	Weitere Einflussgrößen für die Ermittlung des Liefertermins	543
13.7.15	Stammdatenüberprüfung	545
13.8	Stammdatenverteilung mit Product Data Replication	547
13.8.1	Herausforderung und Möglichkeiten	547
13.8.2	PDR-Einrichtung im Überblick	550
13.8.3	Replication Workbench – Objekte und Begriffe	554
13.8.4	Versand des UPS-Pakets	562
13.8.5	Einbuchung des Pakets	564
13.8.6	Korrekturpakete	566
13.8.7	Replikation von Konditionssätzen	569
13.8.8	PDR-Add-on für Arbeitspläne	570
13.8.9	Troubleshooting, Tipps und Tricks	572
13.8.10	Zusammenfassung	576
13.9	Vorkonfigurierte Branchenlösung für die diskrete Industrie in SAP S/4HANA	576
13.9.1	Die modulare Architektur der Branchenlösung für die diskrete Industrie	578
13.9.2	Wie kann der Weg zur Einführung der vorkonfigurierten Lösung für SAP S/4HANA aussehen?	580

14.1	Advanced Variant Configuration in SAP S/4HANA Cloud	583
14.1.1	Anlegen eines Beispiels mit AVC in SAP S/4HANA Cloud	585
14.1.2	Merkmale	586
14.1.3	Variantenklasse	588
14.1.4	Materialstamm des konfigurierbaren Produktes	589
14.1.5	Konfigurationsprofil	592
14.1.6	Beziehungswissen	593
14.1.7	Gruppieren von Merkmalen in der Bewertungsoberfläche	597
14.1.8	Anlegen von Materialvarianten in AVC	600
14.1.9	Die neue Simulationsumgebung für Varianten- konfigurationsmodelle	603
14.1.10	Die neue Variantenkonfigurationsübersicht	608
14.1.11	AVC im Vertrieb – Besonderheiten bei der Anlage eines Kundenauftrags	610
14.1.12	Materialvariantenfindung	611
14.1.13	Preisanzeige in AVC	614
14.1.14	Schnellerfassung im Kundenauftrag	615
14.1.15	SAP S/4HANA Embedded Analytics für Variantenkonfiguration	617
14.1.16	Ausblick	619
14.2	Transformation eines LO-VC-Konfigurationsmodells in ein AVC-Konfigurationsmodell	620
14.2.1	Modellaufbau LO-VC und AVC	621
14.2.2	Verarbeitungsmodus	621
14.2.3	Transformation eines LO-VC-Modells in ein AVC-Modell	622
14.3	Sudoku mit Advanced Variant Configuration	631
14.3.1	Aufbau des Konfigurationsmodells	631
14.3.2	Simulation	634
14.4	SAP Cloud Platform in der Variantenkonfiguration	635
14.4.1	Was ist SAP Cloud Platform?	635
14.4.2	SAP Cloud Platform und Variantenkonfiguration	636
14.4.3	Wie lassen sich die Daten aus der Variantenkonfiguration in SAP Cloud Platform nutzen?	638
14.4.4	Szenarien: Variantenkonfiguration und SAP Cloud Platform	641
14.4.5	SAP Analytics Cloud	650
14.4.6	Fazit	652

15.1	SAP C/4HANA – die Suite für kundenbezogene Prozesse	654
15.1.1	SAP Marketing Cloud	654
15.1.2	SAP Sales Cloud	655
15.1.3	SAP Service Cloud	655
15.1.4	SAP Customer Data Cloud	655
15.2	Überblick über SAP Commerce	656
15.2.1	Commerce-Funktionalitäten	656
15.2.2	SAP Product Content Management	656
15.2.3	Experience Management	657
15.2.4	Integration	657
15.3	Online-Konfiguration mit SAP Product Configuration	658
15.4	Installation von SAP Commerce mit SAP Product Configuration	660
15.4.1	Download von SAP Commerce	660
15.4.2	Download von SAP Product Configuration	660
15.4.3	Entpacken der Installation	661
15.4.4	Installation	661
15.4.5	Erweiterung localextensions.xml	661
15.4.6	Initialisierung des Systems	662
15.4.7	Installation der Datenbank	662
15.4.8	Anbindung der Datenbank	663
15.4.9	Starten von SAP Commerce	664
15.4.10	Anpassen der hosts-Datei	664
15.5	Zugriff auf SAP Commerce	664
15.6	Erstellung einer Wissensbasis und einer Laufzeitversion	666
15.6.1	Erstellung einer Wissensbasis	666
15.6.2	Erstellung einer Laufzeitversion	669
15.7	Verbindung von SAP Commerce zu SAP ERP / S/4HANA	670
15.7.1	Anlage einer RFC-Verbindung in SAP Commerce	670
15.7.2	Anlage einer Customizing-Verbindung SAP ERP zu SAP Commerce	671
15.7.3	Anlage einer Base Store Configuration	672
15.7.4	Filter-Einstellungen für den Data Load	673
15.7.5	Anpassung der CronJobs	676
15.7.6	Starten des Initial Load	676

15.8 Preisfindung in der Konfiguration	676
15.8.1 Customizing in SAP ERP	676
15.8.2 Customizing in SAP Commerce	678
15.9 Customizing-Download	680
15.9.1 Erstellung des Reports zum Export der Customizing-Daten	680
15.9.2 Ausführung des Reports zum Export der Customizing-Daten	680
15.9.3 Import der Customizing-Daten in SAP Commerce	681
15.10 Data Load	682
15.10.1 Ausführung des Reports zum Befüllen der Tabelle CRMATAB	682
15.10.2 Customizing zum Laden der Wissensbasis	682
15.10.3 Customizing für den Delta Load	683
15.10.4 Ausführung des Initial Load	686
15.11 Produktdaten in SAP Commerce	688
15.11.1 Anlage eines Produktes	688
15.11.2 Pflege des Bestands zum Produkt	691
15.11.3 Pflege eines Listenpreises zum Produkt	692
15.11.4 Synchronisieren	694
15.12 Online-Konfiguration in SAP Commerce	695
15.13 Zusammenfassung	701

16 Ausblick: die Configuration Workgroup 703

16.1 Wer oder was ist die CWG?	703
16.2 Zielsetzung und Aufgaben	705
16.3 Entstehungsgeschichte	707
16.4 Organisatorischer Aufbau	709
16.5 CWG-Konferenzen	710
16.6 CWG-Portal	711
16.7 CWG-Sandbox-Systeme	713
16.8 Zusammenfassung	713

A	Syntaxbeispiele für die High-Level-Konfiguration	717
B	SAP S/4HANA AVC Improvement List	723
C	Die Autoren	743
Index		751