

**Produktionsplanung und -steuerung
mit SAP S/4HANA**
Das Praxishandbuch

**DAS
INHALTS-
VERZEICHNIS**

» Hier geht's
direkt
zum Buch

Inhalt

Einleitung	15
------------------	----

1 Produktionsplanung mit SAP S/4HANA 25

1.1 Das Systemumfeld	25
1.1.1 Grundlagen von SAP S/4HANA	26
1.1.2 Grundlagen der SAP-HANA-Datenbank	30
1.1.3 Grundlagen von SAP Fiori	32
1.2 Produktionsplanung als End-to-End-Prozess	44
1.3 Fertigungsarten und Anwendungsgebiete der Produktionsplanung	47
1.3.1 Diskrete Fertigung	49
1.3.2 Serienfertigung	51
1.3.3 Prozessfertigung	55
1.3.4 Projektfertigung	58
1.4 Planungswerkzeuge der SAP-Produktionsplanung	63
1.4.1 Verfügbarkeitsprüfung oder Available-to-Promise (ATP)	64
1.4.2 Absatz- und Produktionsgrobplanung	65
1.4.3 Produktionsplanung	66
1.4.4 Materialbedarfsplanung	66
1.4.5 Bedarfsorientierte Wiederbeschaffung	66
1.4.6 Kapazitätsplanung	66
1.4.7 Erweiterte Produktions- und Feinplanung	67

2 Organisationsdaten in der Produktion 69

2.1 Organisationsebenen	69
2.1.1 Grundlagen zu Organisationsebenen	70
2.1.2 Finanz-Organisationseinheiten	72
2.1.3 Logistik-Organisationseinheiten	74
2.2 Rollen	79
2.2.1 Disponent	81
2.2.2 Kapazitätsplaner	83
2.2.3 Fertigungssteuerer	84

3	Stammdaten in der Produktion	87
3.1	Auftragsarten	89
3.1.1	Innenauftrag konfigurieren	90
3.1.2	Fertigungsauftragsart konfigurieren	91
3.1.3	Prozessauftragsart konfigurieren	92
3.2	Materialstamm	93
3.2.1	Materialarten	95
3.2.2	Materialstammdatensichten	99
3.2.3	Chargenstammsatz	108
3.2.4	Fertigungshilfsmittel	110
3.3	Produktionsversorgungsbereiche	110
3.3.1	PVB anlegen	111
3.3.2	Produktionsversorgungsbereiche in verschiedenen Fertigungsarten	112
3.4	Stücklisten	113
3.4.1	Stücklisten in der Produktionsplanung	113
3.4.2	Funktionen auf Positionsebene	119
3.4.3	Erweiterte Funktionen von Stücklisten	120
3.4.4	Kuppel- und Nebenprodukte	122
3.4.5	Mehrfachstücklisten	123
3.4.6	Variantenstücklisten	124
3.5	Arbeitsplätze und Ressourcen	126
3.5.1	Arbeitsplätze der jeweiligen Fertigungsarten	127
3.5.2	Konfiguration der Arbeitsplätze	129
3.6	Arbeitspläne und Planungsrezepte	136
3.6.1	Aufbau eines Arbeitsplans	136
3.6.2	Automatische Planalternativenselektion	138
3.6.3	Arbeitspläne in der diskreten und der Serienfertigung	139
3.6.4	Planungsrezepte in der Prozessfertigung	141
3.6.5	XSteps	142
3.7	Fertigungsversionen	145
3.7.1	Aufbau einer Fertigungsversion	145
3.7.2	Fertigungsversion anlegen	146
3.8	Steuerungsprofile	147
3.8.1	Fertigungssteuerungsprofil (PP, PI)	147
3.8.2	Serienfertigungsprofil (REM)	149

4 Diskrete Fertigung 151

4.1	Spezielle Stammdaten der diskreten Fertigung	152
4.1.1	Materialarten	154
4.1.2	Materialstammdaten	155
4.1.3	Stücklisten	157
4.1.4	Arbeitsplätze	162
4.1.5	Arbeitspläne	164
4.1.6	Fertigungsversion	167
4.1.7	Fertigungsauftrag	168
4.1.8	Verfügbarkeitsprüfung	175
4.1.9	Terminierung	179
4.1.10	Rückmeldungen	182
4.1.11	Abweichungsermittlung	186
4.1.12	Ereignispunkte	186
4.2	Prozesse der diskreten Fertigung	187
4.2.1	Prozessübersicht	187
4.2.2	Auftragseröffnung	190
4.2.3	Verfügbarkeitsprüfung	205
4.2.4	Auftragsfreigabe	210
4.2.5	Rückmeldung	216
4.2.6	Abschließende Prozesse	223

5 Serienfertigung 229

5.1	Spezielle Stammdaten der Serienfertigung	231
5.1.1	Serienfertigungsprofil	232
5.1.2	Materialstammdaten	242
5.1.3	Stücklisten	243
5.1.4	Planungstableau	244
5.1.5	Materialbereitstellungsliste	245
5.1.6	Globale Einstellungen für die Rückmeldung	247
5.1.7	Arbeitsanweisung	247
5.1.8	Terminierungsparameter für Planaufträge	248
5.1.9	Fertigungslinien	248
5.1.10	Linienplan	253
5.1.11	Fertigungsversion	257
5.1.12	Produktkostensammler	259

5.2	Prozesse der Serienfertigung	260
5.2.1	Prozessübersicht	260
5.2.2	Planaufträge und Planeinteilungen	262
5.2.3	Planungstableau	265
5.2.4	Drucken von Arbeitspapieren	271
5.2.5	Materialbereitstellung	275
5.2.6	Rückmeldung und Warenbewegungen	279
5.2.7	Nachgelagerte Prozesse/fortlaufende Prüfungen und Auswertungen	288
6	Prozessfertigung	291
<hr/>		
6.1	Spezielle Elemente der Prozessfertigung	293
6.1.1	Materialstammdaten	294
6.1.2	Chargenverwaltung	296
6.1.3	Stückliste	302
6.1.4	Ressource	303
6.1.5	Planungsrezept	308
6.1.6	Fertigungsversionen	315
6.1.7	Prozessauftrag	316
6.2	Prozesskoordination	319
6.2.1	Übersicht	320
6.2.2	Prozessvorgaben	321
6.2.3	XSteps	328
6.2.4	Prozessmeldungen	333
6.2.5	Steuerrezeptempfänger	337
6.2.6	Hintergrundjobs	340
6.2.7	Cockpit der Prozessfertigung	342
6.3	Prozesse der Prozessfertigung	343
6.3.1	Prozessübersicht	344
6.3.2	Auftragseröffnung	345
6.3.3	Auftragsfreigabe	353
6.3.4	Rückmeldung und Warenbewegungen	367
6.3.5	Nachgelagerte Prozesse	376

7	Absatz- und Produktionsgrobplanung	381
<hr/>		
7.1	SAP Integrated Business Planning for Supply Chain	382
7.2	Konfiguration der Absatz- und Produktionsgrobplanung	385
7.2.1	Informationsstrukturen	386
7.2.2	Planungsparameter	388
7.2.3	Planungsebenen	391
7.2.4	Werkzeuge	393
7.3	Prozesse der Absatz- und Produktionsgrobplanung	397
7.3.1	Prozessübersicht	398
7.3.2	Planung anlegen	399
7.3.3	Planung bearbeiten	403
7.3.4	Übergabe der SOP-Daten an die Programmplanung	406
7.3.5	Massenplanung	407
7.3.6	Übergabe der SOP-Daten an die Langfristplanung	410
8	Programmplanung	415
<hr/>		
8.1	Planprimärbedarfe	416
8.2	Planungsstrategien	417
8.2.1	Strategien für die Lagerfertigung	424
8.2.2	Strategien für die Kundeneinzelfertigung	429
8.3	Abbau von Planprimärbedarfen	433
8.4	Verfügbarkeitsprüfung	434
9	Materialbedarfsplanung (MRP)	439
<hr/>		
9.1	Dispositionsverfahren	440
9.2	Nettobedarfsrechnung und Sicherheitsbestandsplanung	442
9.3	Losgrößenrechnung	445
9.4	Bezugsquellenfindung	450
9.5	Terminierung	452

9.6 Durchführung des Planungslaufs	458
9.6.1 Planungslauf in SAP S/4HANA unter Verwendung des klassischen MRP	459
9.6.2 Planungslauf in SAP S/4HANA mit MRP Live	464
9.7 Optionale Planungsfunktionen	471
9.7.1 Leitteileplanung	472
9.7.2 Langfristplanung	472
9.8 Predictive MRP	476
9.9 Steuerung der Werksparameter und Dispositionsgruppen	480

10 Kapazitätsplanung 485

10.1 Prozessübersicht	486
10.2 Konfiguration	487
10.2.1 Profile der Kapazitätsauswertung	487
10.2.2 Profile des Kapazitätsabgleichs und der erweiterten Auswertung	493
10.2.3 Voraussetzungen der Kapazitätsterminierung	504
10.3 Ausführung	514
10.3.1 Kapazitätsauswertung	514
10.3.2 Kapazitätsabgleich und erweiterte Auswertungen	519
10.3.3 Kapazitätsterminierung	522

11 Produktions- und Feinplanung (Detailed Scheduling, PP/DS) 531

11.1 Einführung	531
11.2 Materialstammdatenintegration und Core Interface	535
11.3 Ziele und Ablauf der Planung	538
11.3.1 Bedarfsstrategien	539
11.3.2 Nettobedarfsrechnung und Losgrößenberechnung	540
11.3.3 PP-Heuristiken und Ablaufheuristiken	552
11.3.4 Beschaffungsarten und Sonderbeschaffungsarten	566
11.3.5 Terminierung	567
11.3.6 Werkzeuge der DS-Planung (Reihenfolgeplanung)	576

11.4	Der PP/DS-Planungslauf und MRP Live	582
11.4.1	Feinplanung im Rahmen des Planungslaufs	583
11.4.2	Der Planungslauf in SAP S/4HANA PP/DS und MRP Live	588
11.5	Reporting und Monitoring	590
11.5.1	Die Dispoliste	590
11.5.2	Die »Dispoliste« in SAP S/4HANA – die SAP-Fiori-App »Materialdeckung ermitteln«	593
12	Demand-Driven Replenishment (DDR)	595
12.1	Einführung	595
12.2	Buffer Positioning – strategische Entkopplung des Materialflusses	600
12.3	Buffer Sizing – dynamische Berechnung der Puffermengen	611
12.4	Replenishment Planning – Nachschubplanung innerhalb der Entkopplungspunkte	614
12.5	Replenishment Execution – Ausführung und Überprüfung des Nachschubs	616
13	Produktionsnahe Logistik	619
13.1	Synchrone Warenbewegungen (Integration mit Embedded EWM)	620
13.1.1	Warenbewegungen der Serienfertigung	621
13.1.2	Warenbewegungen der diskreten und Prozessfertigung	622
13.1.3	Warenbewegungen der JIT-Produktionsversorgung der nächsten Generation	625
13.1.4	Warenbewegungen mit Kanban	626
13.1.5	Stammdatenaufbau	627
13.2	Produktionsmaterialanforderung	631
13.2.1	Regelkreis für PMA	631
13.2.2	Materialbereitstellung mit PMA	633
13.3	JIT-Produktionsversorgung der nächsten Generation	636
13.3.1	Regelkreis für NJIT	637
13.3.2	Materialbereitstellung mit NJIT	642

13.4 Kanban	645
13.4.1 Regelkreis für Kanban	646
13.4.2 Materialbereitstellung mit Kanban	647
13.4.3 Rückmeldung mit Kanban	649

14 Monitoring und Reporting 653

14.1 Grundlagen zu Reports	654
14.1.1 Standardfunktionen	654
14.1.2 Selektionsbild	656
14.1.3 Standardreports	657
14.2 Informationssysteme	658
14.2.1 Auftragsinformationssystem	659
14.2.2 Auftragsfortschrittsbericht	662
14.2.3 Fertigungsinformationssystem	663
14.3 Frühwarnsystem	669
14.3.1 Konfiguration einer Analyse	670
14.3.2 Ausführung einer Analyse	673
14.4 SAP-Fiori-Apps für das Monitoring	674
14.4.1 Materialdeckung bearbeiten	675
14.4.2 Ungedeckte interne/externe Bedarfe ermitteln	675
14.4.3 Komponentenverbrauch	676
14.4.4 Ausschussursache	677
14.4.5 Materialausschuss	678
14.4.6 MRP-Kennzahlen anzeigen	678
14.4.7 MRP-Stammdatenprobleme anzeigen	679
14.4.8 Arbeitsplatzkapazität verwalten	679
14.4.9 Fertigungsplantafel	680
14.4.10 Verzögerte Fertigungs- oder Prozessaufträge ermitteln	680

Die Autoren	683
Index	685