

Einleitung

Ein ERP-System wie SAP S/4HANA ist mehr als nur ein Computerprogramm, und die SAP-Produktionsplanung ist mehr als nur die isolierte Planung von Produktionsvorgängen. Hinter diesen Begriffen verbirgt sich ein eigener betriebswirtschaftlicher und hoch technologischer Kosmos, den wir in diesem Buch gemeinsam ergründen wollen.

Willkommen in der Welt der SAP-Produktionsplanung mit SAP S/4HANA! Wer SAP bereits kennt, weiß, welchen Umfang das SAP-Produktionsplanungsmodul (PP) hat. Bereits PP-erfahrene Leser und Leserinnen werden in diesem Buch einen Begleiter für die Umstellung auf das neue SAP-S/4HANA-System finden. Alle anderen sind eingeladen, sich hier einen ersten, zweiten und gerne auch dritten Einblick zu verschaffen und mit diesem Buch ihren Weg in die SAP-Welt zu beschreiten. Sie dürfen gespannt sein auf die Möglichkeiten der hoch performanten SAP-S/4HANA-Technologie.

Ziele des Buches

Das Primärziel dieses Buches ist es, Ihnen eine Übersicht über die Funktionen der Produktionsplanung mit SAP S/4HANA zu geben. Dabei ist es unerheblich, ob Sie bereits Vorkenntnisse haben. Für diejenigen, die bereits mit der Produktionsplanung in SAP ERP Erfahrung haben, wird dieses Buch Aufschluss darüber geben, was sich verändert und verbessert hat oder was gleich geblieben ist im Vergleich zum Vorgängersystem.

Darüber hinaus ist dieses Buch eine Anleitung zur Benutzung der Produktionsplanungsfunktionalitäten des SAP-S/4HANA-Systems. Es wird erklärt, wie die unterschiedlichen Fertigungsarten (Diskrete Fertigung, Serienfertigung und Prozessfertigung) angewendet werden. Auch die SAP-Planungstools wie Sales and Operations Planning (SOP) oder Material Requirements Planning (MRP) und viele weitere wichtige Funktionen werden hier handlungsweisend vorgestellt. Dabei werden auch die Integrationspunkte der Produktionsplanung mit anderen Bereichen des SAP-Systems aufgezeigt.

In zweiter Instanz werden neben den Funktionen aus dem Geschäftsbereich der Produktion auch die Bedeutung und Konfigurationsmöglichkeiten der

Stammdaten und des Customizings erklärt. Hierfür werden die Customizing-Transaktionen aus der Produktionsplanung beispielhaft gezeigt. Auch die umfangreichen Konfigurationsmöglichkeiten der produktionsnahen Stammdaten werden anhand eines Beispiels vorgestellt, um Ihnen ein Gefühl für die Optionen des SAP-Standards zu geben.

Natürlich gibt es in der Praxis häufig kundeneigene Entwicklungen. Die gesamte Bandbreite der Erweiterungsmöglichkeiten kann in einem Werk zum SAP-Standard leider nicht vollumfänglich dargestellt werden. Sollten also die umfassenden Standardfunktionen und die ausgeprägten Einstellungsmöglichkeiten einmal nicht genügen, ist es ratsam, sich an einen Modulberater und/oder eine ABAP-Entwicklerin zu wenden. Häufig gelingt so dann doch eine standardnahe und nachhaltige Lösung.

Sie erhalten in diesem Buch darüber hinaus heiß begehrte Informationen zu den Neuerungen mit SAP S/4HANA. Einige Features sind bereits mit dem Vorgängersystem SAP R/3 verfügbar gewesen. Dies gilt zum Beispiel für viele SAP-Fiori-Applikationen (Fiori-Apps). Der wahre Gewinn ist die Kombination dieser Apps mit der neuen Hochleistungs-Datenbanktechnologie von SAP HANA. »Live« ist das Stichwort der Stunde, wenn die Migration auf die neue Datenbank abgeschlossen ist. Echtzeitanalysen und Planungsszenarios in nie dagewesener Geschwindigkeit gehören zu den Vorzügen der neuen Technologien, die wir Ihnen in diesem Buch mit Vergnügen präsentieren werden.

Zielgruppen dieses Buches

Ohne Frage ist SAP S/4HANA in Zeiten der Transformation von Geschäftsprozessen, Technologien und ERP-Systemen ein spannendes Thema. Das Buch richtet sich daher auch an eine relativ große Bandbreite der Leserschaft. Dieses Buch richtet sich an alle Leserinnen und Leser, die die SAP-Produktionsplanung verwenden oder sich dafür interessieren. Die Abdeckung der drei großen Fertigungsarten (Diskrete Fertigung, Prozessfertigung und Serienfertigung) soll dazu beitragen, dass ein möglichst umfassender Gesamteindruck gewonnen werden kann.

Zur Zielgruppe gehören also die folgenden Personengruppen:

Key User und Power User

Diejenigen, die das SAP-System sehr intensiv nutzen, sind im Unternehmen oft generell die Vorhut in Sachen SAP-Anwendungen. Häufig sind sie auf ein

SAP-Modul wie zum Beispiel die Produktionsplanung spezialisiert. Dieser Anwenderkreis kennt meist alle Tricks und Kniffe der unternehmenseigenen Anwendungslandschaft. Wenn ein System umgestellt oder optimiert werden soll, führt kein Weg an ihnen vorbei, denn sie wissen am besten, was einen Mehrwert generiert und was im Zweifel eher ein Showstopper sein könnte. Erst wenn Key User oder Power User zufrieden sind, besteht auch eine realistische Chance, dass die Akzeptanz der anderen Anwender*innen für Änderungen gegeben ist. Gerade im Kontext der SAP-Umstellung auf SAP S/4HANA sind Key User und Power User die wichtigsten Informationsquellen für eine erfolgreiche Transformation. Aus diesem Grund ist es uns ein besonderes Anliegen, diesen Anwenderkreis mit diesem Buch zu unterstützen.

Anwenderinnen und Anwender

Natürlich liegen uns auch die SAP-Anwenderinnen und -Anwender am Herzen, die zwar nicht zu den Key Usern gehören, aber dennoch das SAP-System täglich oder gelegentlich für ihre Arbeit benötigen. Sie sind die Zahnräder im Getriebe des Unternehmens. Wenn sie nicht effizient arbeiten können, steht im schlimmsten Fall alles still. Ein ERP-System wie SAP S/4HANA verzahnt alle Bereiche eines modernen Unternehmens und ist darauf ausgelegt, dass Hunderte Anwender*innen gleichzeitig darin arbeiten können. In Transformationsprojekten sind Menschen aus logistischen Gründen häufig nicht direkt in den Veränderungsprozess integriert und sehen sich gegebenenfalls sogar vor vollendete Tatsachen gestellt. Dazu, dass das im Fall einer Transformation zu SAP S/4HANA nicht so sein muss, soll dieses Buch einen Beitrag leisten. So bekommen alle schon vorab einen Einblick und finden Antworten auf ihre Fragen zu bekannten und neuen Funktionen.

Modulberaterinnen und Anwendungsberater

Bei Änderungen und Optimierungsvorhaben in einem SAP-System ist es oft ratsam, sich jemanden mit Prozessverständnis und Kenntnissen der Möglichkeiten des SAP-Standards zur Beratung mit ins Boot zu holen. Oft kennt diese Person Optionen, die bisher noch nicht bedacht wurden und die ein Zugewinn für die Nachhaltigkeit einer systemseitigen Lösung sein können. Aus diesem Grund müssen Beraterinnen und Berater immer auf dem neuesten Stand der Technik sein und idealerweise ein paar Kniffe mehr kennen als ihre Kunden. Mit dem Detailwissen aus den einzelnen Kapiteln und der

einen oder anderen Anregung für das Customizing möchten wir daher auch Berater*innen zur Seite stehen.

Projektleitung

Wer hält die Fäden im Projekt zusammen und muss oft auf allen Baustellen gleichzeitig sein? Die Projektleitung muss alles können und alles wissen, und wenn sie das mal nicht leisten kann, wird zumindest von ihr verlangt, dass sie weiß, wo sie Rat findet. Der berufliche Alltag der Projektleitung ist oft lang und anstrengend. Dabei vergessen alle anderen Mitstreitenden gerne mal, dass auch Projektleiter*innen am Ende des Tages nur Menschen sind und schlicht nicht alles wissen können. Vielleicht können wir diesem geforderten Berufsstand mit unserem Buch zumindest eine Quelle bereitstellen, in der mittels des ausführlichen Index oder über die E-Book-Suchfunktion schneller Rat für den Bereich der SAP-Produktionsplanung mit SAP S/4HANA gefunden werden kann.

Projekt-Stakeholder

Auch die anderen Projektbeteiligten – oder zumindest von den Auswirkungen eines Projekts Betroffenen –, die sogenannten Stakeholder, sind ein Teil der Zielgruppe. Wer mitreden möchte, muss sich zunächst informieren. Wir wollen für alle, die sich für die neue SAP-Produktionsplanung interessieren, eine Informationsquelle bereitstellen. Oft können sich informierte Stakeholder mit positivem Effekt einbringen, auch wenn sie vielleicht zunächst gar nicht so sehr im Fokus standen.

Testerinnen und Tester

Wer schon einmal eine Systemumstellung oder ein Entwicklungsprojekt begleitet hat, kennt das: Ein Meilenstein ist erreicht, und nun soll getestet werden. Doch was soll überhaupt alles getestet werden, und wann ist das Testergebnis gut und richtig? Das sind leicht gestellte Fragen, die in der Praxis unheimlich schwer zu beantworten sind. Wir müssen uns eingestehen, dass wir mit diesem Buch keine umfassende Antwort auf diese von Fall zu Fall sehr individuellen Fragen geben können. Wir können aber Ihre Entscheidungsgrundlage sicherlich um die eine oder andere Erkenntnis erweitern und Ihnen als PP-Anwendungstester*in so etwas entgegenkommen.

SAP-Entwickler*innen (die fachlichen Kontext suchen)

Als Entwickler*in hat man oft einen sehr technischen Blick auf die Sachverhalte in einem SAP-System. Wer nun im Bereich der Produktionsplanung programmieren soll, benötigt häufig fachliche Hintergrundinformationen, die für die tägliche Arbeit eigentlich nicht benötigt werden. Für Entwicklerinnen und Entwickler ist ein Fachbuch hilfreich, das den fachlichen Prozess und die Stellschrauben für das Customizing darstellt. Noch hilfreicher ist es jedoch, wenn zu diesem Prozess auch die technischen Anknüpfungspunkte benannt werden. Wir möchten mit diesem Buch zur Kategorie »noch hilfreicher« gehören.

SAP-Supportdienstleister

Houston, wir haben ein Problem! Der Support steht Anwenderinnen und Anwendern allzeit mit Rat und Tat zur Seite. Die meisten Support-Mitarbeitenden haben viele Jahre lang SAP-R/3-Systeme erfolgreich betreut. Damit sich dieser Erfolg auch beim neuen SAP-S/4HANA-System fortsetzen lässt, möchten wir auch SAP-Supportdienstleister zu unserer Zielgruppe zählen.

Business Analysts

Wenn Sie häufig um Rat gefragt werden, wie man Geschäftsprozesse in einem Unternehmen optimieren kann, und dafür ebenso häufig vor der Herausforderung stehen, sich ein Bild von der Ist-Situation und ein Verständnis von einer möglichen Soll-Situation eines Unternehmens erarbeiten zu müssen, dann sind Sie vermutlich ein Business Analyst. Vielleicht ist das nicht Ihre Berufsbezeichnung, aber Sie arbeiten dann zumindest ähnlich. Wir wollen Ihnen mit diesem Buch bei der Einarbeitung behilflich sein, indem wir Ihnen zeigen, wie die Prozesse mit SAP S/4HANA neu gedacht werden können.

Process Owner und Modul-Betreuer*innen

Auch für die Gruppe der Prozessverantwortlichen (Process Owner) und der Modul-Betreuer*innen gilt, dass sie stets über alle Neuerungen für ihren Bereich im Bilde sein müssen. Sie bringen die Prozesse voran und sind oft der Dreh- und Angelpunkt für alle prozessbezogenen Anliegen. Wir zeigen Ihnen in diesem Buch, was sich hinter den Neuerungen durch SAP S/4HANA verbirgt. Wir würden uns freuen, wenn wir Innovationen für Ihre Prozesse anstoßen können.

Anwendungstrainer und Referentinnen

Wer etwas vortragen muss oder möchte, ist oft mit der Vorbereitung für gute und stichhaltige Inhalte beschäftigt. Wir würden Ihnen diese mühsame Arbeit gerne etwas erleichtern, indem wir Ihnen in diesem Buch vor allem handlungsweisende Erklärungen liefern. Das ersetzt zwar noch nicht die praktische Auseinandersetzung mit einem SAP-S/4HANA-System, ist aber zumindest ein optimaler Einstieg und Leitfaden.

Aufbau und Struktur der Kapitel

Dieses Buch beginnt mit grundsätzlichen Informationen über die Produktionsplanung mit SAP S/4HANA. Dafür wird in Kapitel 1, »Produktionsplanung mit SAP S/4HANA«, ein Blick aus der Vogelperspektive gewählt. Wir veranschaulichen, was SAP S/4 und was SAP HANA ist. Auch die SAP-Fiori-Technologie wird fachübergreifend vorgestellt. Da wir in diesem Buch drei verschiedene Fertigungsarten fokussieren, werden auch diese gleich zu Beginn skizziert, um ein Verständnis dafür zu schaffen, in welchen Anwendungsbereichen die jeweilige Fertigungsart einen Mehrwert generieren kann. Wer sich bislang noch nicht mit der Produktionsplanung in SAP auseinandergesetzt hat, profitiert außerdem von der übersichtlichen Vorstellung der verfügbaren Funktionen, bevor es in den nächsten Kapiteln ins Detailwissen geht. Wir wollen dabei immer auch das Customizing im Auge behalten und bauen die meisten Kapitel daher so auf, dass zunächst die Konfigurationen im Customizing erklärt werden, bevor die Prozesse in der Anwendung beschrieben werden. Dabei möchten wir möglichst die Anknüpfungspunkte genau benennen, sodass Sie aus der Anwendung zurück in das Customizing springen können, um direkt an der jeweiligen Stellschraube drehen zu können.

Kapitel 2, »Organisationsdaten in der Produktion«, beschreibt die logischen Ebenen eines SAP-Systems mit dem Fokus auf den fertigungsrelevanten Bestandteilen. Speziell die logistischen Ebenen wie das Werk und die Lagerorte sind hier von Interesse. Es werden zudem auch einige klassische Rollen von Anwender*innen im SAP-Produktionsplanungskontext beschrieben. In Kapitel 3, »Stammdaten in der Produktion«, geben wir Ihnen eine Übersicht über die Elemente, die Sie im Rahmen der Produktionsplanung konfigurieren können. Dabei sind beispielsweise Arbeitspläne, Arbeitsplätze und Materialstammdaten die zentralen Stammdaten, die im Rahmen der darauffolgenden Kapitel zu den Fertigungsarten noch spezieller betrachtet werden.



Grundlagen und praktische Informationen

Kapitel 2 und Kapitel 3 bieten vor allem denjenigen einen wichtigen Einblick in die SAP-Welt, die bisher nur wenige Berührungspunkte mit tiefgehenden Strukturen und übergreifenden Prozessen haben. Profis, die sich vor allem für die Neuerungen in SAP S4/HANA interessieren, finden die für sie relevanten Informationen eher in den Ausführungen der Produktionsplanungsfunktionen ab Kapitel 7.

Über die Kapitel hinweg werden die Themen immer spezifischer. So sehen wir uns nach der Betrachtung von Organisations- und Stammdaten die Grundeigenschaften der verschiedenen Fertigungsarten an. In Kapitel 4, »Diskrete Fertigung«, zeigen wir Ihnen, wo und wie die Einstellungen vorgenommen werden, um die Produktion in SAP S4/HANA zielgerichtet einsetzen zu können. Kapitel 5, »Serienfertigung«, legt hierbei den Fokus auf die Elemente, die Sie benötigen, wenn Sie eine Produktion mit hoher Produktstabilität und repetitiver Massenfertigung realisieren wollen. In Kapitel 6, »Prozessfertigung«, werden dagegen die Stellschrauben betrachtet, die für eine chemische und stärker regulierte Fertigung benötigt werden. Welche Fertigungsart für Ihr Produktionsszenario die richtige ist, können Sie der Gegenüberstellung aus Kapitel 1 sowie den Detailbeschreibungen zu Beginn der Kapitel 4 bis 6 zu den jeweiligen Fertigungsarten entnehmen. Der Aufbau dieser drei Kapitel ist ähnlich gehalten. Wir sehen uns dort zunächst die Konfiguration der Stammdaten speziell im Kontext der jeweiligen Fertigungsart an und gehen dann auf die typischen Bestandteile der Umsetzung der Fertigungsprozesse ein.

Nachdem in den ersten drei Kapiteln die Grundlagen der Produktionsplanung in SAP S/4HANA vorgestellt und in den Kapiteln 4 bis 6 die Verwendung und Eigenschaften der Fertigungsarten erklärt wurden, beginnt nun ein neuer Teil dieses Buches, in dem die inhaltlich komplexeren Themen behandelt werden. Hier fließen die vorab vorgestellten Informationen zusammen und ermöglichen in ihrer Komposition eine orchestrierte Planung der Fertigung. Kapitel 7, »Absatz- und Produktionsgrobplanung«, beginnt hierbei mit einem Ausblick auf das neue SAP Integrated Business Planning for Supply Chain, das die bisherige Absatz- und Produktionsgrobplanung in SAP zukünftig ersetzen soll. Da SAP Integrated Business Planning for Supply Chain (das inoffiziell oft mit IBP oder SAP IBP abgekürzt wird) aktuell noch einiger Optimierungen im Bereich der Schnittstellen zu SAP S/4HANA bedarf und eben kein integrierter Bestandteil des SAP-S/4HANA-Systems ist, wird dieses Thema hier noch nicht weiter ausgeführt. Dafür beschreiben

wir, wie Sie auch in SAP S/4HANA das bisher bekannte SAP Sales and Operations Planning (SOP) lauffähig bekommen und gegebenenfalls Ihre bestehenden Prozesse in SAP S/4HANA weiterverwenden können, bis durch die entsprechende Konnektivität eine Umstellung auf SAP Integrated Business Planning for Supply Chain etwas leichter wird.

Kapitel 8, »Programmplanung«, beschreibt die Möglichkeiten der Erstellung eines Produktionsprogramms. Dabei wird entschieden, für welche Erzeugnisse eine Disposition zur Produktion für das Warenlager oder für konkrete Kundenaufträge eingestellt werden soll. Natürlich gibt es hier auch noch feinere Abstimmungen, um jedes Produkt möglichst optimal im Sinne der Marktbedingungen und Produkteigenschaften zu fertigen. Wir betrachten hierfür die einzelnen Planungsstrategien und Bedarfsklassen genauer.

Ein Herzstück der Produktionsplanung ist die Materialbedarfsplanung. Kapitel 9, »Materialbedarfsplanung (MRP)«, ist entsprechend eines der zentralen Kapitel für die Produktionsplanung. Hier erfahren Sie alles, was Sie zur Deckung der Produktionsbedarfe in einem SAP-System wissen müssen. Neben der Beschreibung einiger Neuerungen wird hier mit MRP Live sogar eine in SAP S/4HANA ganz neue Planungsoption vorgestellt. Kapitel 10, »Kapazitätsplanung«, zeigt Ihnen, wie Sie die Kapazitätsbedarfe Ihrer Produktionsmengen und das Kapazitätsangebot Ihrer Fertigungspotenziale auf dem gleichen Weg vergleichen und verwalten können, wie es auch im Vorgänger-SAP-System möglich war. Das kann Ihnen helfen, bereits bestehende Prozesse in einem Brownfield-Ansatz zunächst mit in das neue SAP S/4HANA-System zu übernehmen.

Ähnlich wie in der Materialbedarfsplanung gibt es auch für die Kapazitätsplanung einen neuen Weg. Dieser wird in Kapitel 11, »Produktions- und Feinplanung (Detailed Scheduling, PP/DS)«, beschrieben. Sie lernen hier eine ganz neue Integration der Planungsfunktionalitäten kennen, die die Vorteile der bekannten Planungsmöglichkeiten stärker miteinander verzahnt. Diese Funktionalität ist nun auch direkt in SAP S/4HANA enthalten und stellt keine Zusatzlösung dar. Die Produktions- und Feinplanung ist mit den meisten Neuerungen durch den Einsatz von SAP S/4HANA eines der spannenden Top-Themen in diesem Buch. Ein ebenfalls neues Thema stellen wir Ihnen in Kapitel 12, »Demand-Driven Replenishment (DDR)«, vor. Mit Demand-Driven Replenishment, das mit *DDR* oder häufig auch mit *DDMRP* abgekürzt wird, bietet SAP eine mit SAP S/4HANA neu ausgelieferte Funktionalität zur verbrauchsgesteuerten Materialplanung. Die Besonderheit dieser neuen Funktion liegt in der Berechnung der Verbrauchswerte,

die nun durch eine Verrechnung von Vergangenheits- und intelligenten Prognosewerten ermittelt werden können.

Für die Leserinnen und Leser, die sich eine Übersicht über den Stand der Produktion verschaffen wollen, zeigen wir in Kapitel 13, »Monitoring und Reporting«, noch einige Funktionen zur Auswertung der Plan- und Ist-Werte aus der Fertigung. Kapitel 14, »SAP-Fiori-Apps in der Produktion«, geht abschließend noch auf einige ausgewählte Funktionen mit der neuen User Experience in SAP Fiori ein. Wir möchten Ihnen hier einen kurzen Einblick geben, was mittels Fiori-Apps in der Produktionsplanung möglich ist und wo Sie weitere Informationen und Konfigurationsmöglichkeiten zur Verwendung und Individualisierung dieser Apps finden können.

Sie finden in diesem Buch viele grau hinterlegte Informationskästen, die Ihnen wichtige und interessante Zusatzinformationen bieten. Neben diesen Kästen sehen Sie verschiedene Symbole, die Ihnen die Orientierung erleichtern sollen:

Mit diesem Symbol haben wir Tipps gekennzeichnet, die Ihnen spezielle Empfehlungen zur Arbeitserleichterung geben.



Dieses Symbol steht für weiterführende Themen oder kleine Exkurse.



Dieses Symbol macht Sie auf Themen oder Bereiche aufmerksam, bei denen Sie besonders aufmerksam agieren sollten.



Dieses Symbol finden Sie häufig am Anfang eines Abschnitts zu einem bestimmten Thema. Es zeigt Ihnen, welche Transaktionen und Customizing-Einstellungen für den jeweiligen Abschnitt relevant sind. Die wichtigsten der genannten Transaktionen und Einstellungen werden im darauffolgenden Text vorgestellt. Alle anderen werden analog zu mindestens einer beschriebenen Anwendung bedient. Damit wollen wir Ihnen ermöglichen, die relevanten Transaktionen schnell auf einen Blick nachzuschlagen.



Danksagung

Auf dem Buchcover stehen zwar nur die Autoren, aber an der Entstehung eines Buches sind viele beteiligt, die wir nicht vergessen wollen. Wir danken dem gesamten Team von SAP PRESS und unserer Lektorin Maike Lübbers für die gute Zusammenarbeit.

Und wir möchten uns vor allen Dingen auch ganz persönlich bedanken:

Alexander: Ein Fachbuch zu schreiben ist zeitaufwendig und anstrengend, und damit dies neben meiner hauptberuflichen Tätigkeit als Berater sowie

meiner Lehrbeauftragung an der TU Braunschweig gelingen konnte, war die Unterstützung einiger Personen notwendig. Zuallererst möchte ich meiner Frau Ksenija danken, die mir in den Monaten meines Schaffens als Autor immer den Rücken freigehalten und mich in allen Bereichen unterstützt hat. Über viele Monate musste sie sich meine Aufmerksamkeit mit einem sehr großen Berg Arbeit teilen. Ebenso möchte ich dem IT-Dienstleister und Beratungshaus GOD aus Braunschweig für die technische Unterstützung danken. Mein spezieller Dank gilt hier Herrn Frank Lütjering aus der SAP-Beratung.

Christoph: Neben vielen Personen aus meinem privaten Umfeld, die mich bei der Erstellung meiner Inhalte nach besten Möglichkeiten unterstützt haben, gilt aus fachlicher Sicht ein besonderer Dank meinem langjährigen Kollegen, besten Manager und Freund, Andreas Steckel. Auf seine Unterstützung kann ich, wie auch in diesem Fall, seit mehr als 20 Jahren immer wieder bauen.

Nun wünschen wir Ihnen aber viel Freude beim Lesen!

Alexander Wolf und Christoph Sting