
Praxistipps IT

Migrations- projekte

Durchführung und Prüfung am Beispiel
der Umstellung auf SAP S/4HANA®

Ingo Kreuzt / Jessica Nagel



IDW VERLAG GMBH

1 Einleitung

1.1 Die Idee hinter dem Buch

Durch die zunehmende Globalisierung und den starken technologischen Wandel wächst der Druck auf Unternehmen immer stärker an, weswegen sich Unternehmen, um auf dem Markt bestehen zu können, schneller an dessen wechselnde Bedingungen anpassen müssen. Vor allem im Bereich der Informationstechnologie (IT) sind ständiger Wandel und Wachstum vorherrschend und somit ist eine einzige Technologie nicht von langer Dauer. Das Thema Migration ist stets aktuell und wird es auch bleiben – denn der technische Fortschritt geht immer schneller vonstatten. Bei jeder Systemmigration kommen spezifische konzeptionelle, aber auch rechtliche Anforderungen zum Tragen, welche im Verlauf dieses Buches erläutert werden.

Für die Abwicklung und Optimierung der Geschäftsprozesse eines Unternehmens sind betriebswirtschaftliche Systeme wie das Enterprise Resource Planning (ERP-System) nahezu unerlässlich geworden. Das ERP-System trägt zentral zur Verwaltung und Steuerung der Unternehmensressourcen sowie zur Absicherung und Optimierung der Geschäftsprozesse im laufenden Betrieb bei. Aus heutiger Sicht ist ein ERP-System kaum mehr aus der Infrastruktur eines global tätigen Unternehmens wegzudenken. Würden diese bereichsübergreifenden Programme nicht existieren, wäre nahezu jede Abteilung dazu gezwungen, mit einem eigenen Softwaresystem zu arbeiten, wodurch ein abteilungsübergreifendes Planen, Interagieren und Überwachen fast unmöglich wäre. Jedoch unterliegt auch der ERP-Markt einem stetigen Wandel, der durch aktuelle Trends wie Digitalisierung, Enterprise Mobility und Automatisierung bis hin zur Echtzeitverarbeitung und Künstlichen Intelligenz sowie durch ständig neue Anforderungen der Kunden vorangetrieben wird.

Die Firma SAP SE (SAP)¹ mit Hauptsitz in Walldorf ist der größte europäische Softwarehersteller von ERP-Systemen und hat im Rahmen

¹ SAP und andere in diesem Werk erwähnte Produkte und Dienstleistungen von SAP sowie die dazugehörigen Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP SE. Sämtliche in diesem Werk abgedruckten Screenshots unterliegen dem Urheberrecht der SAP SE.

dieser Anforderungen die Unternehmenssoftware SAP S/4HANA als neue Technologie vorgestellt, welche den Nachfolger des bisherigen SAP ERP-Systems darstellt. Die SAP verfolgt mit SAP S/4HANA eine neue Strategie, die eine Revolution im ERP-Umfeld herbeiführen soll. Die Geschäftsprozesse werden durch die In-Memory-Datenbank SAP HANA, welche den kompletten Datenbestand im Hauptspeicher vorhält, in Echtzeit abgewickelt. Dies wird durch die App-basierte Benutzeroberfläche SAP Fiori, welche die Bedienbarkeit strukturierter und intuitiver darstellt, abgerundet.²

Da die Wartung für das aktuelle System SAP ERP Central Component 6.0 nur bis zum Jahresende 2027 explizit zugesagt wird und der Umstieg auf SAP S/4HANA ein langwieriges Projekt ist, welches bereits im Vorfeld ausführlich geplant werden sollte, beschäftigt dieses Thema derzeit alle SAP-Anwender. Laut dem Quartalsbericht der SAP für das dritte Quartal 2018 ist die Zahl der SAP S/4HANA-Kunden gegenüber der Vorjahresperiode bereits um 37 Prozent auf 9.500 Unternehmen angestiegen.³ Das Analystenhaus PAC Pierre Audoin Consultants hat im Jahr 2017 eine Studie zum aktuellen Status und zum Potenzial von S/4HANA durchgeführt und berichtet, dass bereits 40 Prozent der befragten Unternehmen aus dem Mittelstand Pläne für den Umstieg haben. Trotz der Vorteile, die durch diesen Wandel der ERP-Software angestrebt werden, erfordert solch ein Wandel für die Unternehmen aber auch stets ein Umdenken. Insbesondere bei der Neueinführung beziehungsweise beim Wechsel auf die neue Technologie gibt es einige Besonderheiten zu beachten. SAP S/4HANA bietet im Rahmen der Migration spezielle Herausforderungen, da neben der Migration von Daten auch die Funktionen abgeglichen und überführt werden müssen. Somit haben es Unternehmen hierbei vielmehr mit einer tiefgreifenden Transformation der IT als nur mit einer Migration zu tun. Aufgrund der neuartigen Technologie und der überarbeiteten Prozesssteuerung braucht der Umstieg auf S/4HANA eine strukturierte Vorbereitung, und die Workshops zur Erstellung der firmenspezifischen Roadmap für einen Umstieg auf SAP S/4HANA müssen zeitnah geplant werden.⁴

² Vgl. McDermott, Bill: SAP S/4HANA Launch, 2015.

³ Vgl. SAP Quartalsmitteilung Q3 2018 vom 18.10.2018: SAP-Cloud-Geschäft wächst weiter und übertrifft Erwartungen – SAP hebt Ausblick für 2018 an.

⁴ Vgl. news aktuell vom 30.08.2017: Freudenberg IT präsentiert neue PAC-Studie „SAP S/4HANA im gehobenen Mittelstand“.

Die umfangreiche Transformation der IT-Landschaft durch den Umstieg auf S/4HANA bringt zwangsläufig Risiken mit sich, die durchaus auch rechnungslegungsrelevant sind. Daher sollten auch Wirtschaftsprüfer frühzeitig in den Migrationsprozess eingebunden werden. Aufgrund der in diesem Buch dargestellten Komplexität kann dies nicht im Rahmen der Jahresabschlussprüfung erfolgen. Daher sollte eine projektbegleitende Prüfung bei Einsatz von Informationstechnologie gemäß IDW PS 850 sowohl im Interesse des Anwenders als auch im Interesse des Wirtschaftsprüfers erfolgen, um frühzeitig auf Mängel reagieren zu können.

Dieses Buch gibt wertvolle Tipps und Hinweise, wie die Umstellung auf SAP S/4HANA proaktiv vollzogen werden kann, welche konkreten Maßnahmen gewinnbringend und welche Aspekte aus Sicht eines Wirtschaftsprüfers besonders relevant sind. Hierbei werden mögliche Risiken dargestellt, die rechtlichen Grundlagen aufgearbeitet und daraus gezielte Prüfungshandlungen abgeleitet, um zu einer verlässlichen Einschätzung des IT-Fehlerrisikos zu gelangen.

1.2 Zum Aufbau des Buches

Das Ziel der vorliegenden Publikation „Migrationsprojekte – Durchführung und Prüfung am Beispiel der Umstellung auf SAP S/4HANA“ ist es, die wesentlichen Aspekte einer Systemmigration darzustellen und insbesondere Prüfern ein Grundverständnis für die daraus resultierenden Risiken zu vermitteln, damit diese u. a. mittels exemplarisch dargestellter Prüfungshandlungen angemessen reagieren können.

In Kapitel 2 Theoretische Grundlagen werden hierfür zunächst die Grundlagen zu Migrationen im Allgemeinen sowie die Systeme SAP ERP und SAP S/4HANA im Speziellen erläutert. Hierbei wird vor allem auf die technischen Änderungen durch SAP S/4HANA eingegangen.

In Kapitel 3 Analyse der Chancen und Risiken werden darauf aufbauend die Vor- und Nachteile einer Einführung von SAP S/4HANA aufgezeigt und mögliche Chancen und Risiken abgeleitet.

In Kapitel 4 Regulatorische Anforderungen wird aufgezeigt, welche regulatorischen Anforderungen an rechnungslegungsrelevante Systeme beim Einsatz von Informationstechnologie gelten.

3 Analyse der Chancen und Risiken

Die Wartung für die Vorgängerversion SAP ECC 6.0 war bis Anfang des Jahres 2020 nur bis Ende des Jahres 2025 explizit zugesagt. Mittlerweile wurde die Mainstream-Wartung bis Ende 2027 sowie eine optionale Extended-Wartung bis Ende 2030 zugesagt. Dieses bevorstehende Wartungsende ist jedoch nicht der einzige Grund, warum sich SAP-Anwender mit dem Thema S/4HANA beschäftigen sollten. In den meisten Fällen sind es technologische Vorteile, die S/4HANA mitbringt. Allerdings bedeutet die Migration auf S/4HANA auch eine finanzielle Investition. Daher stellt sich immer wieder die Frage, welche betriebswirtschaftlichen Argumente für die Plattform sprechen und welche Risiken sich bei einer S/4HANA-Migration ergeben können.

Ein Überblick über die Chancen und Risiken ist in **Abb. 3.1** dargestellt, diese werden in den folgenden Kapiteln genauer erläutert.

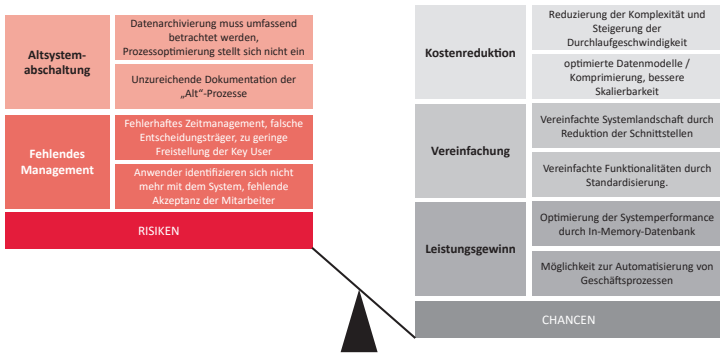


Abb. 3.1 Chancen und Risiken S/4HANA

3.1 Chancen

Die Gründe sowie die Motivation, die zu einer S/4HANA-Einführung führen, sind von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich. Die Vorteile können allerdings aufgeteilt auf die drei grundlegenden Säulen des Systems, Datenbank-, Anwendungs- und Darstellungsschicht, verdeutlicht werden.

Säule	Datenbank	Anwendung	Darstellung
Veränderung	Vereinfachtes Datenmodell durch SAP HANA mit In-Memory-Technologie	Vereinfachte Systemlandschaft durch neuen Digital Core	Vereinfachung der Benutzerführung durch SAP Fiori
Vorteile	<p>Eliminierung von Aggregationen, Vereinfachung von Tabellen und Stammdaten</p> <p>Fähigkeit, Prozesse in Echtzeit auszuführen</p> <p>Reduktion des benötigten Speicherplatzbedarfs</p>	<p>Weniger Schnittstellen, Funktionalitäten von Schnittstellensystemen</p> <p>Neue Prozesse, Prozessoptimierung, Automatisierung von Prozessen</p> <p>Homogenisierung der Geschäftsprozesse, Abschaffung von Altlasten</p>	<p>App- und rollenbasierte Benutzeroberfläche</p> <p>Intuitive Bedienbarkeit, geeignet für alle mobilen Endgeräte</p> <p>Eingebettete Analysefunktionen</p> <p>Selfservice, multidimensionales Reporting</p>

Tab. 3.1 Vorteile durch SAP S/4HANA

Datenbankebene

Durch den Wechsel von einer relationalen Datenbank auf die In-Memory-Datenbank SAP HANA ergibt sich ein vereinfachtes Datenmodell. Innerhalb dieses Datenmodells entfällt die Notwendigkeit, Daten bei jeder Buchung in vordefinierten Formaten zu aggregieren (statische Aggregationen), das heißt in einer zusammenfassenden Form darzustellen, um kompaktere Datenpakete zu erhalten. Aggregate wurden in der Vergangenheit von Entwicklern vordefiniert, um Daten effizienter verarbeiten zu können. Der Nachteil des Aggregierens ist jedoch, dass die geschaffenen Aggregate sich in der Regel auf eine bestimmte Art der Abfrage beziehen. Neue Abfragen erfordern zumeist eine neue Aggregation. Das Konzept, Daten nicht zu aggregieren, sondern Einzelposten nach beliebigen Kriterien aufzusummieren, schafft ein hohes Maß an Flexibilität bei der Erstellung von Analysen. Da keine statischen, vordefinierten Aggregationen mehr nötig sind, können Tabellen eliminiert werden und es sind insgesamt weniger Tabellen notwendig. Gleichzeitig erhöht sich die Durchsatzrate, das heißt, es kann eine höhere Anzahl an Buchungen erfolgen, da weniger Tabellen fortgeschrieben werden und es nicht aufgrund von Datenbanksperrern zu Wartezeiten kommt. In SAP ERP existieren allein für die Bestandsführung 26 Aggregations-, zwei Stammdaten- und zwei Bewegungsdatentabellen. Diese wurden nun auf zwei Stammdatentabellen sowie die umfangreiche Tabelle

MATDOC als Universal Material Journal für die Bewegungsdaten reduziert. Im Rechnungswesen wurden alle transaktionalen Tabellen des Hauptbuchs, der Nebenbücher wie beispielsweise des Anlagenbuchs, des Controllings und der Ergebnisrechnung in der umfangreichen Tabelle ACDOCA zu einem Universal Journal zusammengefasst.

Hinweis:



Hintergründe zum Universal Journal

Das Universal Journal kombiniert Module des internen und externen Rechnungswesens wie FI (Financials) und CO (Controlling) und bildet damit eine Sammlung aller relevanten Geschäftsdaten.

Die ursprüngliche Trennung des internen und externen Rechnungswesens basierte auf dem Gedanken, dass die beiden Bereiche unabhängig voneinander funktionieren, obwohl ihnen dieselben Daten zugrunde liegen. Aus diesem Grund wurden unabhängige Datenbanktabellen für diese Bereiche eingeführt.

Da sich FI und CO aber in vielerlei Hinsicht überschneiden, wurden zunehmend komplexe Mechanismen für den Datenabgleich zwischen den Tabellen entwickelt. Seit der Einführung des neuen Hauptbuchs (New GL) ist eine Echtzeit-Integration von FI und CO möglich. Nichtsdestotrotz blieb das Problem der mehrfachen Datenhaltung bestehen. Daher vollzog SAP mit S/4HANA und der HANA DB den Schritt zu einer gemeinsamen Datenhaltung.

Das Universal Journal dient als einzige Datenquelle („Single Source of Truth“) für Analysen. Dabei werden die Details zu sämtlichen Einzelposten in der ACDOCA-Tabelle zusammengefasst, welche nach klassischen Feldern (auch Dimensionen genannt) strukturiert ist.

Ein Vergleich der Tabellenstruktur sowie der Anzahl der Tabellen in SAP ERP und SAP S/4HANA ist in **Abb. 3.2** dargestellt.

ten befüllt werden. Über einen initialen Daten-Upload können die relevanten Stamm- und Bewegungsdaten aus dem bisherigen in das neue System übernommen werden. Hierfür muss während der Konzeptionierung bereits entschieden werden, welche Daten in das neue System übertragen werden sollen und welche nicht, oder ob Daten archiviert werden müssen. Für den Daten-Upload stehen verschiedene Werkzeuge der SAP sowie von Drittanbietern zur Verfügung.³⁷

Hinweis:**Datenmigration**

Beim initialen Daten-Upload in ein neues S/4HANA-System sowie bei der Migration von Daten im Zuge einer System Conversion muss sichergestellt werden, dass der Datenbestand im Altsystem und Neusystem übereinstimmt. Nicht übernommene Daten müssen je nach Aufbewahrungspflichten weiterhin abrufbar sein. Hierfür bietet sich beispielsweise die Archivierung der Daten an.

Bei einer Systemkonvertierung werden in der ersten Phase (Discover) die technischen Voraussetzungen dafür geprüft. Grundsätzlich ist es möglich, SAP ERP ab Release 6.0 und Enhancement Package 7 in einem Schritt nach SAP S/4HANA zu konvertieren. Zusätzlich muss mindestens SAP NetWeaver 7.50 und der SAP Solution Manager 7.2 zur Verfügung stehen. Als Voraussetzung für eine Konvertierung muss das bestehende System bereits als Unicode-System vorliegen, da die Konvertierung von einem Nicht-Unicode-System auf ein Unicode-System nicht mit dem Wechsel der Datenbank verbunden werden kann. Außerdem muss das System als Single Stack mit nur einer ABAP-Laufzeitumgebung betrieben werden. Falls das System als Dual Stack, also mit einer zusätzlichen JAVA-Laufzeitumgebung betrieben wird, müssen die beiden Stacks vorher getrennt werden. Als Hardware für die Umgebung muss von SAP zertifizierte Hardware verwendet werden. Für die Be-

³⁷ SAP Standard Tools: SAP Data Services, SAP Rapid Data Migration Content for On-Premise, SAP S/4HANA Migration Cockpit for Cloud.

stimmung der Größe der zukünftigen Datenbank sollte der Memory Sizing Report durchgeführt werden.³⁸

Hinweis:



Technische Voraussetzungen für eine Systemkonvertierung

- Systemversion mindestens SAP ERP Release 6.0 mit Enhancement Package 7
- Systemversion mindestens SAP NetWeaver 7.50
- Anbindung des Systems an den Solution Manager (Systemversion mindestens Solution Manager 7.2)
- Unicode-System
- Single Stack mit nur einer ABAP-Laufzeitumgebung
- Zertifizierte Hardware

Praxistipp:



Stresskurve möglichst klein halten

Eine Big-Bang-Einführung vieler neuer Komponenten verkürzt zwar im Allgemeinen die Laufzeit des Gesamtprojekts und reduziert die Anzahl der Teilprojekte, birgt aber auch viele Gefahren. Der Aufwand ist abhängig vom Umfang des S/4HANA-Projektes und vom Status des „Altsystems“. Damit dieser Status während der eigentlichen Umstellung so gut wie möglich ist, bietet es sich an, so viele Aktivitäten wie möglich nach vorne zu schieben (Step-by-Step-Implementierung der neuen Komponenten) und diese, ebenso wie die Prüfung der technischen Voraussetzungen, bereits in der Vorbereitungsphase durchzuführen.

Typische Aktivitäten in der Vorbereitungsphase sind:

³⁸ Vgl. Schreiber, Dominik: Implementierung von SAP S/4HANA, in: VEROVIS Fachbeiträge vom 08.08.2016 (<https://www.verovis.de/fachbeitraege/news/implementierung-von-sap-s4hana-30/>), zuletzt aufgerufen am 30.03.2020; SAP SE: Conversion Guide for SAP S/4HANA 1909 (https://help.sap.com/doc/2b87656c4eee4284a5eb8976c0fe88fc/1709%20000/en-US/CONV_OP1709.pdf); Frank: The System Conversion to SAP S/4HANA, on-premise edition 1511 – Technical procedure and semantic adaption tasks, in: SAP-Blog (https://www.horvath-partners.com/fileadmin/horvath-partners.com/assets/05_Media_Center/PDFs/deutsch/E_Konzerncontrolling_SAP_2016_Eilers_web_g.pdf), Eintrag vom 16.09.2016, zuletzt aufgerufen am 30.03.2020.

- Umstellung auf das neue Hauptbuch
- Umstellung auf die neue Anlagenbuchhaltung
- Einführung Cash Management
- Stammdatenbereinigung
- Einführung Material Ledger
- Vorabprüfung aller Z-Programme auf Nutzung und Notwendigkeit sowie Bereinigung
- Vorabprüfung aller Prozesseinstellungen auf Nutzung und Notwendigkeit sowie Bereinigung

Des Weiteren bietet es sich an, nicht verpflichtende Aktivitäten in die Nachprojektphase zu verschieben.

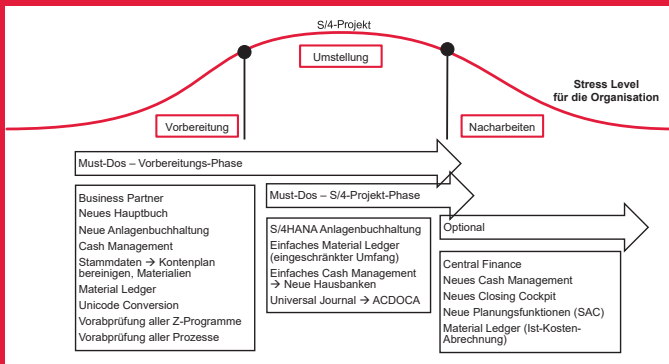


Abb. 5.4 Stresskurve im Projekt

In der zweiten Phase (Prepare und Explore) werden, mithilfe des Tools Maintenance Planner, die Voraussetzungen für eine Konvertierung überprüft. Der Maintenance Planner erstellt außerdem die Stack.xml-Datei, welche später vom Software Update Manager (SUM) für die Systemkonvertierung benötigt wird. Des Weiteren müssen die SAP S/4HANA Pre-Transition Checks (Pre-Checks) durchgeführt werden. Ab dem Release SAP S/4HANA 1709 kommt hierfür das Framework Simplification Item Checks (SI-Checks) zum Einsatz. Technisch gesehen handelt es sich bei diesen Checks um SAP-Programme, welche über SAP-Hinweise ausgeliefert und manuell im Quellsystem installiert und ausgeführt werden. Die Checks identifizieren die Simplification Items, die für die Systemkonvertierung relevant sind, und prüfen die bereits

7 Checkliste Prüfungsschritte

Die folgende Übersicht listet alle Prüfungsschritte dieses Buches auf. Sie soll als Checkliste in einer Migrationsprüfung dienen, um sicherzustellen, dass auch alle Prüfungsschritte durchgeführt wurden. Fertigen Sie am besten eine Kopie der Liste an und nehmen Sie diese zu Ihren Unterlagen. Alle Prüfungsschritte sind in der chronologischen Reihenfolge ihrer Bearbeitung dargestellt, Sie können die Prüfungsschritte also am besten von oben nach unten bearbeiten.

Mandant, Ort	
Migration zum	
Datum	
Prüfer	

Nr. Prüfungsschritt Frage	durchgeführt	Beanstandung	Bemerkung
Planungsphase (Planung)			
<u>Planung-001</u> <u>Machbarkeitsstudie – Projektauftrag</u> Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Unternehmensstrategie.			
<u>Planung-001</u> <u>Machbarkeitsstudie – Projektauftrag</u> Verschaffen Sie sich einen Überblick über die IT-Strategie.			
<u>Planung-001</u> <u>Machbarkeitsstudie – Projektauftrag</u> Prüfen Sie, ob die IT-Strategie kongruent mit der Unternehmensstrategie ist.			

<u>Nr.</u> <u>Prüfungsschritt</u> Frage	durchgeführt	Beanstandung	Bemerkung
Planungsphase (Planung)			
<u>Planung-001</u> <u>Machbarkeitsstudie – Projektauftrag</u> Prüfen Sie, ob im Rahmen der Initialisierung eine Machbarkeitsstudie für das Projekt durchgeführt wird. Dabei gilt es zu beurteilen, ob die mit dem Projekt verbundenen qualitativen Ziele mit den personellen und finanziellen Ressourcen in der vorgesehenen Zeit umgesetzt werden können. Stellen Sie fest, ob mögliche Risiken u. a. Interdependenzen angemessen berücksichtigt werden.			
<u>Planung-001</u> <u>Machbarkeitsstudie – Projektauftrag</u> Prüfen Sie, ob der Projektauftrag vorliegt und von der Unternehmensleitung freigegeben wurde.			
<u>Planung-002</u> <u>Aufbauorganisation – Verantwortlichkeiten, Kompetenzen</u> Prüfen Sie, ob die Projektorganisation schriftlich definiert wurde.			