



Migration nach SAP S/4HANA®

4. Auflage
aktualisiert und
erweitert

- › Szenarien, Vorbereitung und Durchführung
- › Greenfield- und Brownfield-Ansatz
- › Empfehlungen und Best Practices für SAP S/4HANA
Cloud und On-Premise

Densborn • Finkbohner • Höft
Klöß • Mathäß • Rubarth



Rheinwerk
Publishing

Kapitel 4

Welche Umstiegsoptionen gibt es?

In diesem Kapitel stellen wir detailliert die drei Umstiegsszenarien vor, die wir in diesem Buch behandeln: die Neuimplementierung, die Systemkonvertierung und die selektive Datenübernahme.

Welche konkreten Schritte sollten Sie bei der Projektplanung für den Umstieg auf SAP S/4HANA berücksichtigen? Welche Unterstützung gibt es seitens SAP? Ist der Umstieg vergleichbar mit einem Upgrade innerhalb der SAP-ERP-Produktlinie? In diesem Kapitel wollen wir Antworten auf diese Fragen erarbeiten. Außerdem lernen Sie die drei möglichen Szenarien für den Umstieg kennen: *Neuimplementierung*, *Systemkonvertierung* und die *selektive Datenübernahme*, im Englischen *Selective Data Transition* genannt. In Kapitel 5, »Auswahl Ihres Übergangsszenarios«, gehen wir genauer auf die Vor- und Nachteile der verschiedenen Szenarien unter verschiedenen Voraussetzungen ein.

4.1 Grundsätzliche Vorüberlegungen

Für einen Umstieg auf SAP S/4HANA kann es viele Gründe geben. Um ein möglichst reibungsloses Umstiegsprojekt durchzuführen, ist es erforderlich, sich dieser Gründe bewusst zu werden. Wir raten Ihnen daher: Planen Sie den Umstieg auf SAP S/4HANA nicht wie ein Update oder Upgrade einer implementierten Lösung. Mit SAP S/4HANA möchten Sie einen zukunfts-sicheren digitalen Kern für Ihr Unternehmen einführen. Dies wird dann optimal gelingen, wenn Sie neben technischen Fragestellungen auch die inhaltliche Ausprägung der betriebswirtschaftlichen Prozesse anpassen.

Um dies zu erreichen, sollten Sie (mindestens) die folgenden Fragen betrachten, auf die wir in diesem Abschnitt im Einzelnen eingehen:

■ Welchen Zielzustand streben Sie an?

Welchen Platz soll SAP S/4HANA in Ihrer Systemlandschaft einnehmen? Möchten Sie zunächst einen Proof of Concept (PoC) durchführen oder SAP S/4HANA umgehend produktiv einsetzen? Können Sie die Gelegen-

Upgrade oder
Produkteinführung?

Was muss beachtet
werden?

heit des Umstiegs nutzen, um die Abbildung Ihrer Prozesse in der Unternehmenssoftware zu optimieren?

■ **Welches Betriebsmodell passt zu Ihnen?**

Soll SAP S/4HANA in Ihrem eigenen Rechenzentrum laufen oder als Hosting-Service betrieben werden? Oder möchten Sie SAP S/4HANA als Software as a Service (SaaS) konsumieren?

■ **Wie ist der Ausgangszustand?**

Auf welchem Produktversionsstand befindet sich Ihr Quellsystem? Wie ist die Datenqualität Ihres Quellsystems zu beurteilen? Wie eng haben Sie sich an den SAP-Standard gehalten, oder wie viele individuelle Anpassungen existieren? Besteht bereits ein System, das als Vorlage dienen soll?

■ **Welche Anwender gibt es?**

Wie viele Nutzer gibt es bei Ihnen, und wie ist die Verteilung? Welche Nutzergruppen sollen zu welchem Zeitpunkt von der Einführung von SAP S/4HANA profitieren?

■ **Wie soll die Nutzung aussehen?**

Was sind die betriebswirtschaftlichen Szenarien und Transaktionen, die genutzt werden sollen? Wie verteilt sich die Nutzung über die Anwender?

■ **Welchen Zeitrahmen stecken Sie sich?**

Innerhalb welchen Zeitrahmens soll das Projekt durchgeführt werden? Welche Zwischenstufen sollen wann erreicht werden?

■ **Brauchen Sie Unterstützung?**

Welche Form der Unterstützung benötigen Sie? Wie viel Budget steht Ihnen zur Verfügung? Welche Services sollen eingekauft werden und welche können selbst durchgeführt werden?

Vorbereitung
auf die nächsten
Dekaden

Ein Umstieg auf SAP S/4HANA kann in der Regel umso mehr Mehrwert generieren, je stärker man sich der Bedeutung des digitalen Kerns bewusst wird, den SAP propagiert: Der Grundgedanke von SAP S/4HANA ist das Versprechen, Unternehmen auf die Herausforderungen der nächsten Dekade(n) vorzubereiten. Dieses »Fitmachen« auf eine rein technische Aktualisierung bestehender Systeme und Landschaften zu beschränken, wäre eine unzureichende Vereinfachung. Empfehlenswert ist, die gewachsene Prozess- und Systemlandschaft daraufhin zu überprüfen, inwieweit sie zukünftig noch tragfähig ist oder inwieweit sie strukturell veraltet ist und daher angepasst werden sollte.

Bei einem Umstiegsprojekt auf SAP S/4HANA muss man daher mindestens zwei Anteile berücksichtigen: die rein technische und die prozessorientierte Implementierung (siehe Abbildung 4.1):

Technischer und prozessorientierter Anteil

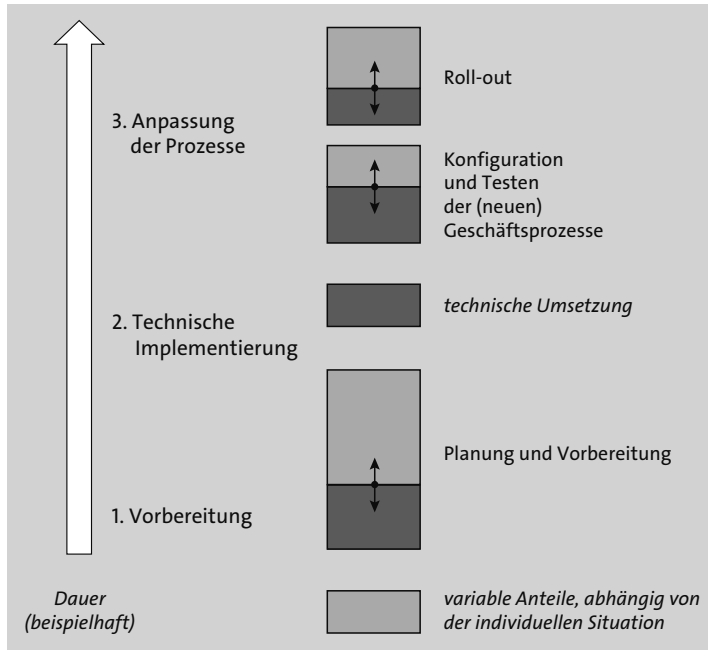


Abbildung 4.1 Hauptabschnitte des Übergangs nach SAP S/4HANA

■ Technische Implementierung

Zur technischen Implementierung bei einem Umstieg zählen im Wesentlichen die Migration der Datenbank nach SAP HANA, der Austausch des Programm-Codings, die Umsetzung der Datenmodelle auf das SAP-S/4HANA-Datenmodell und das Aufsetzen der Frontend-Server für die SAP-Fiori-Oberflächen. Möglicherweise sind zusätzlich technische Anpassungen an dem vorhandenen kundeneigenen Code notwendig.

Diese Aktivitäten sind größtenteils unabhängig vom Umfang der anschließenden betrieblichen Nutzung. Sie lassen sich recht gut durch Tools erfassen und können damit auch technisch kontrolliert und unterstützt werden. Aus diesem Grund kann SAP für die Planung und Umsetzung dieser technischen Implementierung einen umfangreichen Werkzeugkasten bereitstellen.

■ Prozessorientierte Implementierung

Die prozessorientierte Implementierung betrifft die Anpassung der Abbildung bestehender Geschäftsprozesse im System und die Einführung

neuer Anwendungen. Solche Änderungen an Geschäftsprozessen finden nur teilweise im System selbst statt. Meist lassen sich nur Indikatoren erfassen, wie z. B. geänderte Konfigurationsinformationen. Hinsichtlich der Planung sind aber viel umfassendere Change-Management-Schritte zu berücksichtigen. Diese reichen vom Entwurf des geänderten Geschäftsprozesses über die nötige Konfiguration, das Training der Nutzer, die Zuordnung von Rollen und Berechtigungen und den Pilotbetrieb bis hin zur Umstellung des Produktivbetriebs.

Tätigkeiten in den einzelnen Phasen

Die folgenden Tätigkeiten fallen in diese Grobphasen:

1. **Vorbereitung (vorbereitende Schritte im Ausgangssystem)**
 - Analyse der bestehenden Geschäftsprozessimplementierung
 - Gegenüberstellung mit den SAP-S/4HANA-Innovationen
 - Identifikation der benötigten Integrationsszenarien
 - Vorabprüfungen im Quellsystem, z. B. verwendete Funktionen, branchenspezifische Erweiterungen, kundeneigener Code, Drittanbieter-Erweiterungen
 - Durchführung von notwendigen vorbereitenden Umstellungen im Quellsystem
2. **Technische Umsetzung**
 - Installation von SAP S/4HANA, der SAP-HANA-Datenbank und SAP-S/4HANA-Anwendungen
 - Anpassung der technischen Infrastruktur
 - Customizing
3. **Prozessanpassung**
 - Anpassungen kundeneigener Programme in SAP S/4HANA
 - Ausprägung neuer bzw. erweiterter Geschäftsprozesse für SAP S/4HANA, um die Innovationen zu nutzen
 - Anpassung der Integrationsszenarien
 - Einrichten der SAP-Fiori-Oberflächen

Die Dauer und die Aufwände der prozessorientierten Implementierung können – je nach Ausgangslage und Zielzustand – sehr gering sein oder den überwiegenden Anteil am Gesamtprozess ausmachen. Unsere Empfehlung lautet daher, die Planung des Umstiegsprojekts unbedingt in die beiden Anteile aufzuteilen, da die prozessorientierte Implementierung und insbesondere die Implementierung neuer Geschäftsprozesse nicht zeitgleich mit dem technischen Umstieg erfolgen muss.

Prozessumstellung und technische Umstellung separat betrachten

Die Einführung bzw. Umstellung der Geschäftsprozesse kann in Teilen unabhängig von der technischen Umstellung geplant werden.



Abbildung 4.2 zeigt einen möglichen Ansatz zur Einführung von SAP S/4HANA: Im Projekt kann, zeitlich gestaffelt, neue Funktionalität vorbereitet und eingeführt werden, während die Anwender gleichzeitig noch mit den Bestandsfunktionen arbeiten.

Parallel laufende
Projektphasen

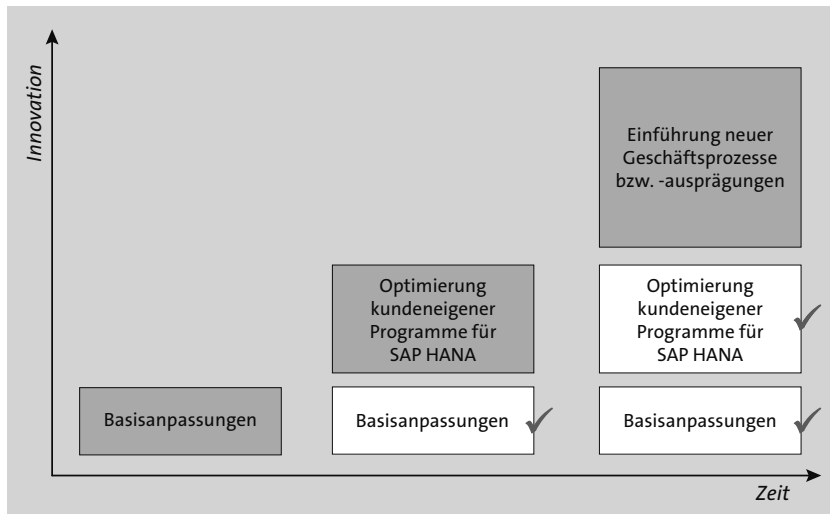


Abbildung 4.2 Parallele Vorbereitung und Einführung neuer Funktionen

Voraussetzung für eine optimale Projektplanung ist die Kenntnis des angestrebten Zielzustands. Diese Aussage klingt zunächst möglicherweise trivial. Bei der Betrachtung eines Umstiegs auf SAP S/4HANA ist es aber oft so, dass das Ziel nur unscharf beschrieben wird, z. B. durch den Auftrag, SAP S/4HANA zu implementieren.

Bei dem Übergang nach SAP S/4HANA ergibt sich ein grundsätzlicher Zielkonflikt, dessen Sie sich bewusst sein sollten, insbesondere wenn der Ausgangszustand ein SAP-ERP-System oder eine SAP-Landschaft ist: Das Umstiegsprojekt ist prinzipiell einfacher, je mehr Eigenschaften des Quellsystems erhalten bleiben können (z. B. Konfiguration, kundeneigenes Coding oder Anwendungen). Der Nutzen, den Sie in diesem Fall aus SAP S/4HANA ziehen können, wird aber gleichzeitig kleiner, denn dieser Nutzen besteht ja vor allem in den neuen Geschäftsprozessen, den vereinfachten

Zielkonflikt früh-
zeitig analysieren

Benutzeroberflächen und der höheren Flexibilität für zukünftige Anforderungen.

Aus diesem Grund raten wir dringend dazu, diesen Zielkonflikt bewusst zu analysieren. Mögliche Bewertungskriterien sind folgende:

- **Art der Nutzung**

Wird das Zielsystem produktiv genutzt, oder soll zunächst ein PoC durchgeführt werden? Im letzteren Fall bietet es sich oft an, eine Green-field-Implementierung mit selektiver Datenübernahme durchzuführen und somit einen Fokus zu definieren.

- **Total Cost of Ownership (TCO)**

SAP S/4HANA bietet die Möglichkeit, die Betriebskosten zu reduzieren. Als Beispiel wird oft ein reduzierter *Data Footprint* genannt, also die Reduzierung des Speicherplatzes, den die Anwendungsdaten in der Datenbank einnehmen. Ein anderer Aspekt sind geringere Anforderungen an die hauseigene IT durch den Wegfall lokaler SAP-GUI-Installationen an den Arbeitsplätzen der Mitarbeiter. Wenn eine TCO-Reduktion (TCO = Total Cost of Ownership) ein explizites Ziel Ihres Umstiegs ist, sollten Sie allerdings ebenfalls prüfen, wo kundeneigene Erweiterungen entfallen oder durch SAP-S/4HANA-Anwendungen ersetzt werden können. Des Weiteren sollten Sie analysieren, inwieweit mehrere vorhandene ERP-Systeme zu einem einzigen SAP-S/4HANA-System zusammengefasst werden können. Neben den geringeren Betriebskosten können sich daraus auch Vorteile für die Anwender ergeben, die auf Echtzeitdaten aller vorher getrennten Systeme zugreifen können.

- **Betriebsmodell**

Soll SAP S/4HANA in der Cloud oder on-premise betrieben werden? Beide Betriebsmodelle haben unterschiedliche Eigenschaften, die bewertet werden müssen. Vereinfacht gesagt, ist die Auslagerung der Systemadministration in die Cloud vor allem für nicht differenzierende Geschäftsprozesse attraktiv.

- **Ziellandschaft**

Wie soll sich die gesamte Landschaft ändern? Sollen Systeme konsolidiert werden? Sollen Systeme getrennt werden (z. B. Finanzbuchhaltung und Materialwirtschaft)? Wie soll die bestehende Archivierung angepasst werden? Welche Daten müssen aus dem Altsystem übernommen werden und welche können zurückbleiben?

Sie sollten außerdem beachten, dass Sie die für die neuen Funktionen von SAP S/4HANA benötigten Frontend-Server für SAP Fiori in der Regel noch zusätzlich aufbauen und konfigurieren müssen.

SAP selbst empfiehlt für die Projektplanung und -durchführung eine Sechsstufen-Methodik. Diese besteht aus den Phasen *Erkennen*, *Vorbereiten*, *Erkunden*, *Umsetzen*, *Bereitstellen* und *Ausführen*. Diese SAP Activate genannte Methodik beschreiben wir in Kapitel 9, »SAP Activate«, ausführlich.

SAP-Einführungsmethodik

Bei der Beschreibung der Migrationsaktivitäten in diesem Buch gehen wir davon aus, dass die Entscheidung für SAP S/4HANA bereits getroffen ist. Das heißt, dass die Erkennen-Phase schon erfolgreich abgeschlossen wurde, in der die Unternehmensprioritäten identifiziert werden, die Zielarchitektur festgelegt wird, der Business Case abgerundet und ein Readiness Check durchgeführt wird. Unser Fokus in diesem Buch liegt auf der technischen Umsetzung des Umstiegs und weniger auf den prozessgetriebenen Anteilen. Wir gehen davon aus, dass Sie die Auswahl und die Ausprägung der betriebswirtschaftlichen Inhalte in einem eigenen betriebswirtschaftlichen Einführungsprojekt erarbeitet und festgelegt haben.

Vorbereitung mit Testzugang

Haben Sie die Erkennen-Phase noch nicht abgeschlossen, empfehlen wir Ihnen, ein SAP-S/4HANA-System testweise auszuprobieren. Zu diesem Zweck bietet SAP zeitlich begrenzte Testzugänge für eine Cloud-Instanz von SAP S/4HANA an. Weitere Informationen zu diesen Trial-Systemen finden Sie in Kapitel 6, »Trial-Systeme und Content zum Ausprobieren«.



4.2 Die drei Szenarien für den Umstieg

SAP hat für die Einführung von SAP S/4HANA verschiedene technische Szenarien definiert und stellt dafür jeweils angepasste Werkzeuge zur Verfügung. Während Sie den Umstieg planen, sollten Sie entscheiden, welches dieser Szenarien am ehesten zu Ihrem individuellen Fall passt. Bei der Vorstellung der Szenarien in den folgenden Abschnitten gehen wir auch auf die Vor- und Nachteile des jeweiligen Ansatzes ein, bevor wir die Szenarien in Teil III, »Migration durch Systemkonvertierung nach dem Brownfield-Ansatz«, und Teil IV, »Neuimplementierung und Datenmigration nach dem Greenfield-Ansatz«, jeweils im Detail besprechen. Das Szenario der selektiven Datenübernahme wird nicht detailliert vorgestellt, da Sie hier, im Gegensatz zu den beiden anderen Szenarien, nur sehr wenige Schritte selbst durchführen können. Dies wird am Ende dieses Kapitels in Abschnitt 4.2.3, »Selektive Datenübernahme nach SAP S/4HANA«, aber noch einmal genauer erläutert.

Greenfield oder Brownfield?

Grundsätzlich lassen sich drei Szenarien beim Umstieg auf SAP S/4HANA unterscheiden (siehe Abbildung 4.3):

- die Neuimplementierung von SAP S/4HANA
- die Systemkonvertierung nach SAP S/4HANA
- eine selektive Datenübernahme nach SAP S/4HANA

Dabei greift die selektive Datenübernahme auf die Schritte der beiden zuvor genannten Szenarien zurück und ergänzt sie, um weitere Vorteile von SAP S/4HANA zu nutzen.

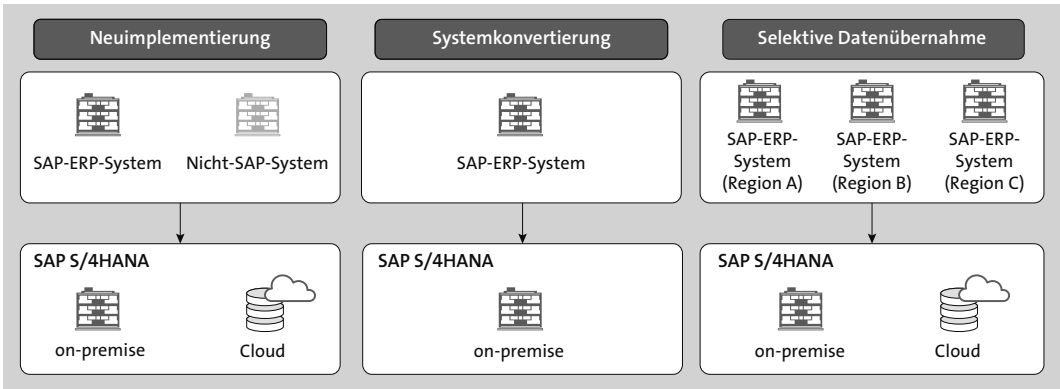


Abbildung 4.3 Die drei Szenarien für den Umstieg auf SAP S/4HANA

Bis auf die Systemkonvertierung lassen Ihnen alle drei Szenarien die Wahl, ob Sie SAP S/4HANA als SaaS-Cloud-Implementierung oder als On-Premise-Modell umsetzen möchten (siehe Abschnitt 3.1, »Die Betriebsmodelle im Überblick«).

4.2.1 Neuimplementierung von SAP S/4HANA

Neues System
installieren

Dieses Szenario beruht, technisch gesehen, auf einer sauberen Neuinstallation von SAP S/4HANA. Dazu wird mithilfe des *Software Provisioning Managers* (SWPM) ein SAP-S/4HANA-System von den verfügbaren SAP-Installationsmedien geladen und neu aufgesetzt. Es entsteht also ein neues System mit einer neuen Systemidentifikation (SID, System Identification Number). Zusätzlich zu dieser ABAP-Instanz wird ein Frontend-Server aufgebaut. Dieser Frontend-Server ist zentraler Knotenpunkt für den Betrieb der SAP-Fiori-Benutzerschnittstelle.

Customizing

Das entstehende System enthält zunächst das von SAP ausgelieferte Customizing. Die Konfiguration muss im Rahmen der prozessorientierten Imple-

mentierungsphase noch an die spezifischen betriebswirtschaftlichen Anforderungen Ihrer Geschäftsprozesse angepasst werden.

Dieses neue System kann mit Daten aus dem Quellsystem versorgt werden. Nach erfolgter Datenübernahme kann das Quellsystem dann durch das SAP-S/4HANA-System ersetzt werden (siehe Abbildung 4.4). Die Übernahme der Daten erfolgt mithilfe eines für SAP S/4HANA neu entwickelten Werkzeugs, des sogenannten *SAP S/4HANA Migration Cockpits*. Dabei ist es unerheblich, ob die Daten aus einem SAP-System oder aus einem Nicht-SAP-System stammen.

Datenmigration

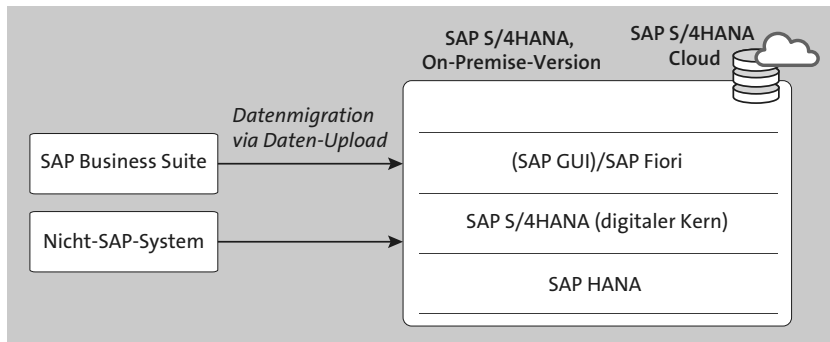


Abbildung 4.4 Neuimplementierung von SAP S/4HANA

Für die Datenübernahme liefert SAP vordefinierte Modelle aus, sogenannte *Migrationsobjekte*. Diese werden von SAP stufenweise erweitert. In Abbildung 4.5 finden Sie eine beispielhafte Darstellung der Migrationsobjekte im SAP S/4HANA Migration Cockpit.

Unterstützte Migrationsobjekte

In diesem Migrations-Content sind für jedes der betriebswirtschaftlichen Objekte jeweils die Standarddatenfelder hinterlegt sowie das Format und gegebenenfalls vorhandene Abhängigkeiten von anderen betriebswirtschaftlichen Objekten oder Bezügen auf diese.

Dem Gedanken der Simplifizierung folgend, sind in diesem vordefinierten Content für die Datenmigration zunächst nur die wichtigsten Datenfelder des betreffenden Objekts vorausgeprägt. Sollten diese nicht ausreichen, können optional zusätzliche Felder eingeblendet werden, sofern diese Teil des SAP-Standards sind. Kundeneigene Felder (im kundeneigenen Namensraum) können ebenfalls hinzugefügt werden. Bei der Migration solcher Felder müssen Sie Folgendes beachten:

- Bei einer *On-Premise-Implementierung* können Felder, die im Standard-API (Application Programming Interface) vorhanden, aber nicht gemappt sind, über Transaktion LTMOM (SAP S/4HANA Migration Object

Modeler) ergänzt werden. Kundeneigene Felder können hinzugefügt werden, sofern der verwendete Funktionsbaustein zur Datenmigration dies unterstützt.

- In der *Cloud-Lösung* sind die Migrationsobjekte bereits so abgestimmt, dass alle Felder und Strukturen für die in der Cloud implementierten Geschäftsprozesse vorhanden sind. Felder, die den Standardumfang der Cloud erweitert haben, können über einen Service nachträglich kundenindividuell gemappt werden. Dies kann z. B. nach einer Expert Configuration notwendig werden. Nehmen Sie in diesem Fall Kontakt mit dem SAP Service Center auf.

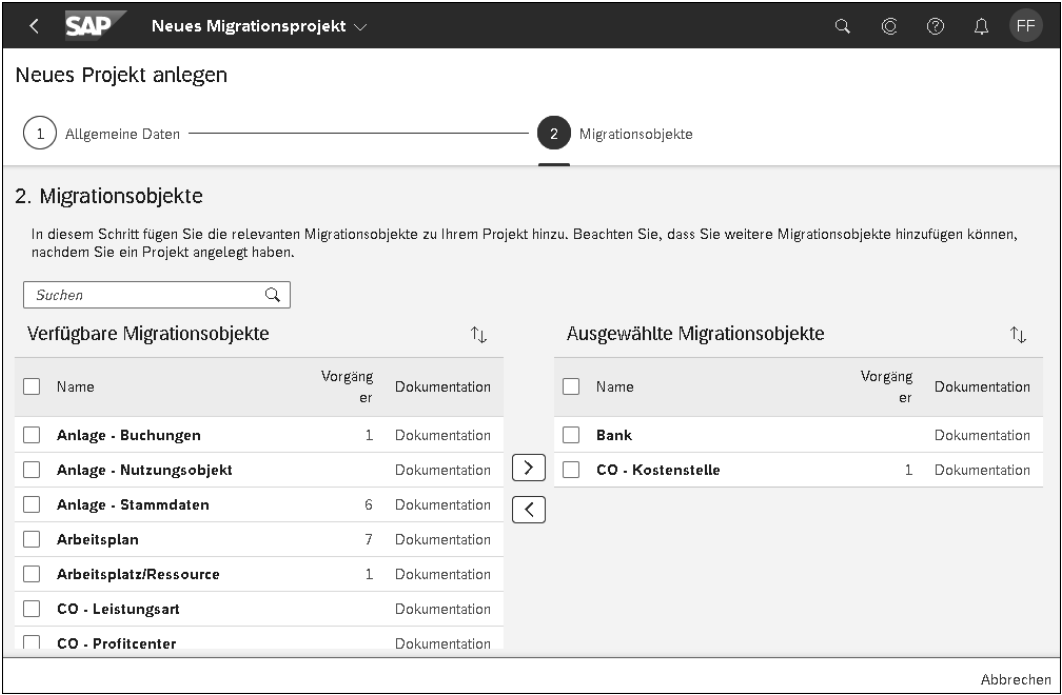


Abbildung 4.5 Darstellung der verfügbaren Migrationsobjekte im SAP S/4HANA Migration Cockpit der Cloud-Edition

**Migrationsprojekt-
übersicht**

Die ausgewählten Migrationsobjekte werden in die Projektdarstellung des SAP S/4HANA Migration Cockpits übernommen. Dadurch können Sie im Verlauf der Datenübertragung stets nachvollziehen, für welche Objekte Sie noch Daten laden müssen und für welche Objekte die Migration abgeschlossen ist.

Eine eventuell nötige Datenbereinigung (z. B. die Identifikation und das Entfernen von Dubletten) sollten Sie ebenfalls im Vorfeld durchführen. Die

bereinigten Daten aus dem Quellsystem werden in einer Datei gespeichert, die dem von SAP vorgegebenen Format entspricht. Zu diesem Zweck werden entsprechende Vorlagen mitgeliefert.

Im nächsten Schritt wird diese Datei dann per Datei-Upload eingelesen. Grundlegende vorhandene Inkonsistenzen mit vorausgesetzten Daten, die schon in das Zielsystem geladen wurden, oder Konflikte mit der Konfiguration werden mithilfe von Tools identifiziert und können beseitigt werden. Damit sind die Daten des Quellsystems übertragen worden. Die Abfolge dieser Schritte ist in Abbildung 4.6 skizziert.

Upload in
SAP S/4HANA

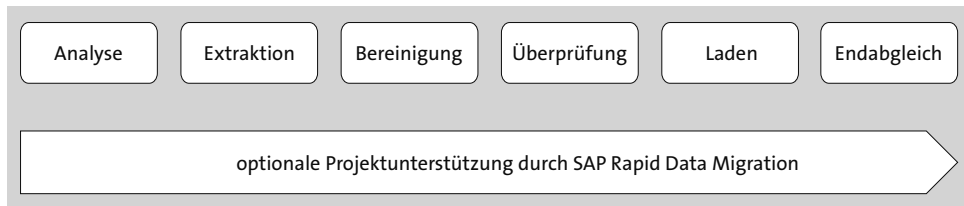


Abbildung 4.6 Schritte für die Datenübertragung nach SAP S/4HANA bei einer Neuimplementierung

Als Ergebnis erhalten Sie ein System, das möglichst dicht am SAP-Standard liegt und nahezu keine »Altlasten« enthält. Dabei liegt in diesem Verfahren der Fokus auf Stammdaten, und nur wenige Bewegungsdaten werden übernommen.

Das SAP S/4HANA Migration Cockpit ersetzt die von den SAP-R/3- oder SAP-ERP-Systemen bekannte *Legacy System Migration Workbench* (LSMW). Diese wird für SAP S/4HANA nicht mehr unterstützt. Sie ist (in der On-Premise-Version von SAP S/4HANA) zwar noch vorhanden, ihre Nutzung ist jedoch nur in Einzelfällen sinnvoll und erfolgt auf eigene Gefahr.

Für das geplante Neuimplementierungsprojekt ist also entscheidend, welche Daten übertragen werden sollen: Gehören Datenobjekte zu den Anforderungen, die nicht Teil des mitgelieferten Contents sind, können diese nicht mit dem SAP S/4HANA Migration Cockpit übertragen werden.

Das empfohlene Werkzeug, um eine individuellere Datenübertragung durchzuführen, ist *SAP Data Services*. Dieses Tool steht mit einem Basisfunktionsumfang für die Extraktion und das Laden von Daten allen SAP-HANA-Kunden im Rahmen der SAP-HANA-Lizenz zur Verfügung. Es besteht aus einem zentralen Data-Services-Server sowie einem lokalen Frontend für die Modellierung. Auch hier wird Migrations-Content mitgeliefert, der jedoch weniger umfangreich ist als im Fall des SAP S/4HANA Migration Cockpits. Ebenso ist der technische Aufwand höher, und es ist mehr Exper-

SAP Data Services

tenwissen gefragt als im Fall des SAP S/4HANA Migration Cockpits. Optional bietet SAP eine Lizenzerweiterung für SAP Data Services an, die die Bearbeitung und Verbesserung der Datenqualität und die Datenbereinigung umfassend unterstützt.

Beachten Sie, dass mit dem beschriebenen Verfahren ein neues System mit einer neuen SID aufgebaut wird, das (ausgewählte) Daten des Quellsystems enthält. Dieses neue System bzw. die so entstehende mehrstufige Systemlandschaft (Entwicklungs-, Test- und Produktivsystem) muss in den meisten Fällen noch in die Gesamtlandschaft integriert werden.



Checkliste für die Neuimplementierung

Die einzelnen Schritte bei der Neuimplementierung fassen wir hier noch einmal zusammen:

1. Zielzustand festlegen (Betriebsmodell und Verteilung der Instanzen). Die Neuimplementierung kann für On-Premise-Implementierungen, für SAP HANA Enterprise Cloud und für die SaaS-Cloud erfolgen.
2. Identifikation der gewünschten neuen betriebswirtschaftlichen Funktionen.
3. Abgleich der aktuell genutzten Funktionen mit dem Simplification Item Catalog Ihrer jeweiligen SAP-S/4HANA-Version finden Sie unter <https://launchpad.support.sap.com/#sic> (es wird ein SAP-S-User vorausgesetzt). Beachten Sie jeweils die Anzahl der Benutzer für die einzelnen Funktionen.
4. Bei bestehendem SAP-ERP-Quellsystem: Simplification Item Check im Simulationsmodus durchführen (siehe SAP-Hinweis 2502552).
5. Analyse kundeneigener Erweiterungen mithilfe der Custom Code Migration Worklist durchführen (siehe <http://s-prs.de/v745540>). Weitere Informationen zu Erweiterungen für SAP S/4HANA finden Sie in Abschnitt 3.4, »RISE with SAP«.
6. Nur für On-Premise-Version: Sizing durchführen (<https://service.sap.com/sizing>).
7. Wenn möglich, Datenbereinigung und -archivierung im Ausgangssystem durchführen.
8. Anpassung der Aufwandsplanung, Überprüfen des Umstiegsszenarios.
9. Zielsystem aufbauen.
10. SAP S/4HANA Migration Cockpit starten und Datenübernahme durchführen.
11. Ergebnis überprüfen.

12. Nur für die On-Premise-Version: Aufbau der Frontend-Server für SAP Fiori.
13. Delta-Konfiguration durchführen.
14. Abschlusstests durchführen.
15. Roll-out der neuen Prozesse an die Anwender durchführen.

SAP stellt als Unterstützung den umfangreichen *SAP Readiness Check for SAP S/4HANA* zur Verfügung, über den Sie eine elektronische Checkliste und detaillierte, regelmäßig aktualisierte Informationen zur Umstiegsvorbereitung erhalten: <http://s-prs.de/v631621>.

4.2.2 Systemkonvertierung nach SAP S/4HANA

In diesem Szenario ist ein existierendes SAP-ERP-System die Ausgangsbasis. Dieses System wird in mehreren Schritten in ein SAP-S/4HANA-System umgewandelt (siehe Abbildung 4.7). Bei diesem Verfahren bleiben die SID des Quellsystems, das Customizing und die bestehenden Daten erhalten. Bei der Wahl dieses Szenarios sollte eine Datenbereinigung *vor* der Konvertierung vorgenommen werden. Wichtig ist außerdem, dass es sich bei diesem Szenario *nicht* um ein Upgrade handelt, denn das entstehende System gehört einer anderen Produktfamilie an.

SAP-ERP-System als Ausgangsbasis

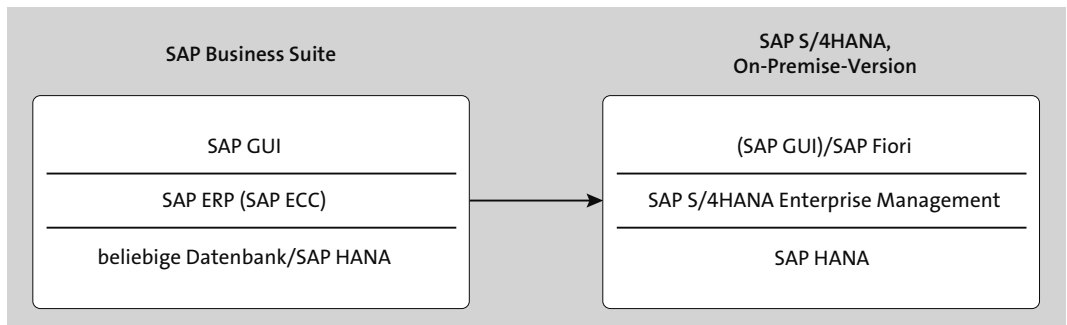


Abbildung 4.7 Systemkonvertierung nach SAP S/4HANA

Data Footprint und Archivierung

SAP wirbt für SAP S/4HANA mit einem deutlich reduzierten Data Footprint. Das heißt, dass die Daten in der SAP-HANA-Datenbank weniger Speicherplatz als im herkömmlichen SAP-ERP-System auf klassischen Datenbanken verbrauchen. Der Grund dafür sind die besseren Komprimierungsalgorithmen in SAP HANA. Die offiziellen Sizing-Empfehlungen von SAP berücksich-



tigen diese Komprimierung bereits. Bei der Systemkonvertierung wird das Zielsystem allerdings in der Regel nicht durch diese Sizing-Regeln erfasst. Der Speicherbedarf ist zunächst höher als in einem neu aufgesetzten System. Das liegt daran, dass SAP die kundeneigenen Daten zunächst erhält, um Datenverlust zu vermeiden. Zeitweise liegen im Zielsystem also Daten doppelt vor: einmal in den neuen Datenmodellen von SAP S/4HANA und ein weiteres Mal in den obsoleten Tabellen des SAP-ERP-Systems.

Entsprechend muss das Zielsystem zunächst größer dimensioniert werden. Die »doppelten« Daten können nach Abschluss des Konvertierungsprojekts manuell gelöscht werden. Zuvor sollte allerdings geprüft worden sein, ob die Daten erfolgreich konvertiert wurden. Wir empfehlen daher, diese doppelten Daten für einige Wochen im System zu behalten.

Um die Überdimensionierung des Zielsystems zu minimieren, sollten Sie prüfen, welche Daten des Quellsystems archiviert werden können. Auf diese Archive können Sie auch von SAP S/4HANA aus zugreifen. Ein Nebeneffekt ist, dass die Laufzeit der Umsetzungsroutinen ebenfalls reduziert wird. Allerdings sollten Sie keine aktiven Daten archivieren. Berücksichtigen Sie bei der Planung, dass Sie die Archivierungsroutinen im SAP-S/4HANA-Zielsystem noch an die neuen Datenmodelle anpassen müssen, um auch die künftigen Daten archivieren zu können. Zusätzlich haben Sie dort die Möglichkeit, das in SAP HANA eingebaute *Data Aging* zu nutzen. Diese Methode verdrängt nicht aktiv genutzte Daten aus dem Arbeitsspeicher von SAP HANA und bildet damit gewissermaßen eine Vorstufe zu einer Archivierung: »Heiße« Daten befinden sich im Arbeitsspeicher von SAP HANA, »kalte« und »historische« Daten im Archiv.

Simplification List

Vor der Durchführung einer Systemkonvertierung ist eine umfassende Analyse des Quellsystems notwendig. In dem von SAP angebotenen *Simplification Item Catalog* sind alle relevanten Änderungen enthalten, die bestehende SAP-ERP-Funktionalität betreffen: Funktionen, die entfallen, signifikant veränderte Anwendungen (oder Anwendungsarchitekturen) sowie »nicht strategische« Funktionen (siehe Abbildung 4.8).

Letztere sind Funktionen, die zwar in SAP S/4HANA enthalten sind, aber von SAP nicht mehr empfohlen werden. Da man davon ausgehen kann, dass SAP für diese Funktionen weder eine Weiterentwicklung noch eine Wartung anbietet, sollten sie nur für eine begrenzte Übergangszeit genutzt werden. Details finden Sie in Kapitel 7, »Vorbereitung der Systemkonvertierung«.

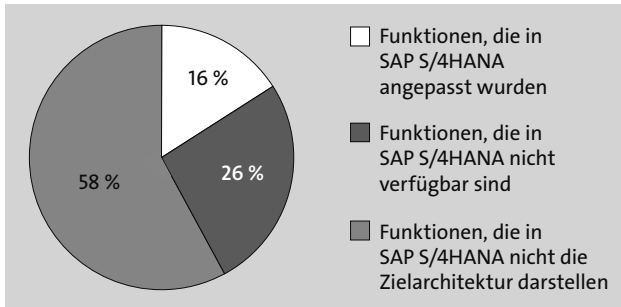


Abbildung 4.8 Der größte Teil der Funktionen im Simplification Item Catalog sollte nur noch für eine kurze Übergangszeit genutzt werden.

Zur Vereinfachung bietet SAP eine Reihe von automatisierten Vorabprüfungen an, die oft auch als Pre-Checks oder Readiness Checks bezeichnet werden. Sie überprüfen das eigene System vor allem in Bezug auf die folgenden Punkte:

Readiness Check

- Werden die technischen Systemanforderungen erfüllt?
- Werden Funktionen genutzt, die im Zielsystem in dieser Form nicht mehr verfügbar sind?
- Wird inkompatible Software genutzt, wie z. B. Add-ons, die (noch) nicht für SAP S/4HANA freigegeben sind? Diese Software müsste im Quellsystem deinstalliert werden, oder es muss eine kompatible Version für SAP S/4HANA zur Verfügung stehen. Dazu sollten Sie beim Hersteller des jeweiligen Add-ons Informationen einholen.
- Sind Ihre kundeneigenen Erweiterungen mit SAP S/4HANA kompatibel?

Die Ergebnisse dieser Prüfungen können in manchen Fällen erheblichen Einfluss auf die Einschätzung des Projektumfangs haben. Unsere Empfehlung lautet daher, diese Prüfungen bereits zu Beginn des Transformationsprojekts durchzuführen, um eine präzise Schätzung des Gesamtumfangs des Projekts zu erreichen. Wir empfehlen Ihnen, zunächst die Simplification Item Checks in einem Simulationsmodus (Simulation Mode) auszuführen (siehe Abbildung 4.9). Sie starten den Check über den Report /SDF/RC_START_CHECK aus SAP-Hinweis 2399707.

Achten Sie hierbei darauf, das korrekte Zielrelease auszuwählen. Die Prüfung erfolgt dann in zwei Schritten: Zunächst wird eine *Relevanzprüfung* durchgeführt. Dabei wird ermittelt, welche Bereiche des vorhandenen Systems aktiv genutzt werden. Die Prüfung gleicht diese Bereiche des Systems dann aktiv mit der neuesten Version der Simplification Item List von SAP ab.

Prüfungsergebnisse

Die Prüfergebnisse der Relevanzprüfung werden in zwei Kategorien unterteilt, wie es anhand der Symbole in der Spalte **Relevance** in Abbildung 4.10 zu erkennen ist:

- Anwendungsbereiche, die mit hoher Wahrscheinlichkeit betroffen sind (gelb markiert)
- Anwendungsbereiche, die nicht betroffen sind (grün markiert)

The screenshot shows the 'SAP Readiness Check für SAP S/4HANA - Vereinfachungselementprüfung' window. It has a title bar with a refresh icon, a document icon, and the text 'Anwendungsprotokoll anzeigen' and 'Hilfe'. Below the title bar is a section 'Vereinfachungselement-Prüfungsoptionen' containing a dropdown menu for 'SAP-S/4HANA-Zielversion' set to 'SAP S/4HANA 2022 [Initial Shipment Stack]'. There are three radio buttons: 'Neue Relevanzprüfung im Online-Modus', 'Neue Relevanz- und Konsistenzprüfung als Hintergrundjob' (which is selected), and 'Letztes Prüfergebnis anzeigen'. Below these are two checkboxes: 'Neueste Version 157 von SAP-Hinweis 2399707 ist implementiert.' and 'Neueste Version 98 von SAP-Hinweis 2502552 ist implementiert.'. The next section is 'Vereinfachungselement-Katalogquelle' with a checkbox for 'Lokale Version [06.01.2023 07:43:46 UTC]'. At the bottom are three buttons: 'Katalog mit aktueller Version von SAP aktuell', 'Vereinfachungselement-Katalog von Datei hochl', and 'Aktuellen VereinfElement-Katalog herunterladen'.

Abbildung 4.9 Startbildschirm der Simplification Item Checks zur Vorbereitung einer SAP-S/4HANA-Konvertierung

Im zweiten Schritt müssen dann nur die Systembereiche, die aktiv genutzt wurden und für die gleichzeitig ein Listeneintrag besteht, mit Detailprüfungen untersucht werden, den *Consistency Checks*. Das heißt mit Blick auf Abbildung 4.10, dass Sie für die gelb markierten Einträge die Konsistenzprüfung durchführen sollten.

Dazu wählen Sie in der Symbolleiste den Button **Check Consistency for All**. Sie erhalten im Anschluss wieder eine Darstellung in Listenform. Bei den Prüfungen, die auf Fehler gelaufen sind, werden eine Beschreibung der Situation und ein Verweis auf weiterführende Informationen angezeigt (siehe Abbildung 4.11).

Die Prüfungsergebnisse werden in drei Kategorien unterteilt:

- positive Prüfungsergebnisse (grün markiert)
- Warnungen (gelb markiert)
- Fehler, die die Konvertierung verhindern (rot markiert)

SAP

<

Abbildung 4.10 Ergebnisliste der Relevanzprüfung (als relevant markierte Bereiche müssen genauer geprüft werden)

Konsistenzprüfungsprotokoll	
🔍 📄 ⚙️ Technische Informationen ⓘ Hilfe	
Übersicht	An... 1.198
■ Gesamtinformationen Konsistenzprüfung • Konsistenzprüfung durchgeführt in System S2Y/000 ❑ Software-Update-Manager-Modus (SUM): No ❑ Prüfung im Hintergrundmodus (-y-back) ausgeführt: Yes ❑ Prüfung gestartet um 06.01.2023 09:00:59 CET ❑ Prüfung beendet um 06.01.2023 09:02:04 CET ❑ Gesamtlauzeit der Prüfung ist 65 Sekunden ❑ Vereinfachungselementkatalog-Quelle: Von SAP abgerufen ❑ Die für die Prüfung verwendete Version des Vereinfachungselementkatalogs wurde von SAP um 06.01.2023 07:43:46 UTC heruntergeladen ❑ Zielversion: SAP S/4HANA 2022 [Initial Shipment Stack] ❑ Neueste Version 157 von SAP-Hinweis 2399707 ist implementiert. ❑ Neueste Version 98 von SAP-Hinweis 2502552 ist implementiert. ❑ 750 Elemente wurden insgesamt für die Konsistenzprüfung übersprungen. ❑ 28 Elemente auf Konsistenz geprüft ➤ Prüfreihe "SI12: Logistics_MMIM" ➤ Prüfreihe "SI1_FIN_GL" ● Höchster Konsistenzprüfungs-Rückgabecode: 7 △ Aussetzbarer Konsistenzfehler gefunden, Ausnahme kann auf das Element in der Vereinfachungselementliste angewendet werden. ❑ Prüfung gestartet um 06.01.2023 09:00:59 CET ❑ Prüfkasse: CLS4SIC_FL_GL ❑ Prüfung beendet um 06.01.2023 09:01:00 CET ❑ Ausführungszeit Konsistenzprüfung: 1 Sekunden ❑ Konsistenzprüfungsergebnis... ➤ Prüfen Sie Unter-ID:"FL_GL_GENERAL_FI_CO", Rückgabecode = 4 . ➤ Prüfen Sie Unter-ID:"FL_GL_AGG_SEVERITY", Rückgabecode = 7 . ➤ Prüfen Sie Unter-ID:"FL_GL_START", Rückgabecode = 7 . ➤ Prüfen Sie Unter-ID:"FL_GL_13", Rückgabecode = 7 . ⓘ Company code ON01 and contr. area ON01 have different fiscal year variants K1 and K4 ➤ Prüfen Sie Unter-ID:"FL_GL_04", Rückgabecode = 4 . △ Activate the company code validation (CO area ES01 / FiscYr 1995) △ Activate the company code validation (CO area HU01 / FiscYr 1997) 1 Prüfen Sie Unter-ID:"FL_GL_05", Rückgabecode = 4 . △ Activate control indicator "All Currencies" (CO area OMB1 / FiscYr 1990) 3 Activate control indicator "All Currencies" (CO area ES01 / FiscYr 1995) 2 Activate control indicator "All Currencies" (CO area FR01 / FiscYr 1995) 2 Activate control indicator "All Currencies" (CO area PT01 / FiscYr 1995) - Prüfen Sie Unter-ID:"FL_GL_34", Rückgabecode = 4 . - Account determination for transfer of CO postings into FI (transaction OK17) is not called anymore.	Typ Meldungstext... ● Prüfer "SI1_FIN_GL" ● Höchster Konsistenzprüfungs-Rückgabecode: 7 △ Aussetzbarer Konsistenzfehler gefunden, Ausnahme kann auf das Element in der Vereinfachungselementliste angewendet werden. ❑ Prüfung gestartet um 06.01.2023 09:00:59 CET ❑ Prüfkasse: CLS4SIC_FL_GL ❑ Prüfung beendet um 06.01.2023 09:01:00 CET ❑ Ausführungszeit Konsistenzprüfung: 1 Sekunden ❑ Konsistenzprüfungsergebnis... ➤ Prüfen Sie Unter-ID:"FL_GL_GENERAL_FI_CO", Rückgabecode = 4 . ➤ CO und FI-GL postings are integrated by design in S/4HANA-Reconciliation posting/real-time integration CO-FI is obsolete. ● Prüfen Sie Unter-ID:"FL_GL_AGG_SEVERITY", Rückgabecode = 7 . ● Maximum severity of occurred messages for client 001: Error skipable. See SAP Note 2245333 for possible solutions ● Prüfen Sie Unter-ID:"FL_GL_START", Rückgabecode = 7 . ● Begin of check results for client 001 ● Prüfen Sie Unter-ID:"FL_GL_13", Rückgabecode = 7 . ⓘ Company code ON01 and contr. area ON01 have different fiscal year variants K1 and K4 ➤ Prüfen Sie Unter-ID:"FL_GL_04", Rückgabecode = 4 . △ Activate the company code validation (CO area ES01 / FiscYr 1995) △ Activate the company code validation (CO area HU01 / FiscYr 1997) 1 Prüfen Sie Unter-ID:"FL_GL_05", Rückgabecode = 4 . △ Activate control indicator "All Currencies" (CO area OMB1 / FiscYr 1990) 3 Activate control indicator "All Currencies" (CO area ES01 / FiscYr 1995) 2 Activate control indicator "All Currencies" (CO area FR01 / FiscYr 1995) 2 Activate control indicator "All Currencies" (CO area PT01 / FiscYr 1995) Prüfen Sie Unter-ID:"FL_GL_34", Rückgabecode = 4 . Account determination for transfer of CO postings into FI (transaction OK17) is not called anymore.

Abbildung 4.11 Ergebnisse der Konsistenzprüfung

Die Warnungen verhindern die technische Durchführung der Konvertierung nicht. Da sich in einzelnen Fällen aber Datenverluste ergeben können, sollte auch eine Warnung sorgfältig analysiert werden. SAP liefert die Simplification Item Checks über SAP-Hinweise aus (siehe SAP-Hinweis 2502552). Sie werden in das Quellsystem eingespielt, und die Überprüfung kann beginnen. Damit können Sie die Prüfung unabhängig von der technischen Kon-

vertierung durchführen. Zur Sicherheit fordert die Konvertierungsroutine selbst allerdings auch noch einmal die Durchführung der Simplification Item Checks. Damit wird ausgeschlossen, dass ein System einer Konvertierung unterzogen wird, das nicht geprüft wurde.

Prüfungen für kundeneigenes Coding

Eine Ausnahme vom gerade dargestellten Mechanismus bilden die *Custom Code Checks*. Dafür wird ein SAP-NetWeaver-System an das Quellsystem angeschlossen, und der kundeneigene Code wird dann in diesem SAP-NetWeaver-System analysiert. Damit wird eine unnötige Belastung des Quellsystems vermieden. Als Ergebnis dieser Prüfungen erhalten Sie die sogenannte *Custom Code Migration Worklist*. Hierbei handelt es sich um eine Auflistung der von SAP empfohlenen Anpassungen am kundeneigenen Code.

Um den Überblick über die zahlreichen empfohlenen Vorabprüfungen zu erleichtern, hat SAP für den SAP Solution Manager den SAP Readiness Check for SAP S/4HANA erstellt. Neben den oben genannten Prüfungen werden mithilfe des SAP Solution Managers noch weitere Informationen teilautomatisiert ausgewertet, z. B. Sizing, Add-on-Nutzung oder Empfehlungen zur Nutzung von SAP-Fiori-Apps. Sie finden die Links zu diesem SAP Readiness Check in unserer Checkliste weiter unten und in SAP-Hinweis 2758146.

Anpassung des Quellsystems

Nach erfolgter Überprüfung empfiehlt es sich, die gefundenen Auffälligkeiten schon im Quellsystem zu beheben. Andernfalls kann eine reibungslose Durchführung der Konvertierung nicht garantiert werden. Nachdem die Korrekturen vorgenommen worden sind, kann eine erneute Prüfung des Systems zusätzliche Sicherheit bringen.

Konvertierung durchführen

Falls die Vorabprüfungen keine Auffälligkeiten zeigen, kann die nächste Phase der Konvertierung gestartet werden. Zu diesem Zweck wird mithilfe des *Maintenance Planners* der gewünschte Zielzustand eingegeben – in unserem Fall die gewünschte Version von SAP S/4HANA. Der Maintenance Planner kann über das SAP Support Portal unter Verwendung eines SAP-S-User-Kontos aufgerufen werden (<http://s-prs.de/v631622>). Mit einer für SAP S/4HANA optimierten Version des *Software Update Managers* (SUM) wird dann die eigentliche technische Systemkonvertierung durchgeführt.

Standard oder downtime-optimiert

Sie können entscheiden, wie diese technische Konvertierung durchgeführt werden soll. SAP stellt hierzu zwei Verfahren zur Verfügung:

- Mit dem voreingestellten Standardverfahren versucht SAP, den Ressourcenverbrauch, die Downtime und die Gesamtlaufzeit in ein ausgewogenes Verhältnis zu bringen.

- Ein Verfahren mit optimierter Downtime führt größere Teile der Datenkonvertierungen in das SAP-S/4HANA-Datenformat durch, während das System in Betrieb ist. Damit wird die Downtime reduziert. Der Preis dafür sind ein höherer Ressourcenverbrauch und teilweise eine längere Gesamtdauer der technischen Konvertierung.

Noch weitergehende Anforderungen können in einem individuellen Projekt optimiert werden. Falls eine *Near-Zero Downtime* angestrebt wird, empfiehlt SAP, das Projekt gemeinsam mit SAP-Beratern durchzuführen.

In der technischen Konvertierung laufen im Wesentlichen die folgenden drei Schritte ab:

**Schritte der
Konvertierung**

1. Umsetzung der Datenbank auf SAP HANA

Die Datenbank des Quellsystems muss *nicht* SAP HANA sein. In diesem Fall bietet der SUM die Option an, die Datenbank mit zu konvertieren. SAP nennt dies *Database Migration Option* (DMO).

2. Einspielen der neuen Repository-Objekte

Ein Update der Software auf die neuen SAP-S/4HANA-Versionen wird durchgeführt.

3. Datenkonvertierung

Die Daten des Quellsystems werden in die geänderten Ablagen des Zielsystems überführt.

Nachdem die technische Konvertierung fehlerfrei durchlaufen worden ist, müssen in wenigen Fällen noch anwendungsspezifische Aktivitäten durchgeführt werden.

Das System ist nun wieder für die Nutzung bereit – allerdings nur im funktionalen Rahmen des Altsystems. Die neuen Funktionen von SAP S/4HANA sind natürlich im System vorhanden, allerdings muss hier in der Regel noch die gewünschte Konfiguration vorgenommen werden. Um diese Konfiguration zu vereinfachen, bietet SAP vordefinierten Content an: SAP Best Practices.

**Konfiguration der
neuen Funktionen**

Vom Einzelsystem zu einer Landschaft

Die beschriebenen Schritte für die Konvertierung müssen in *allen* Systemen der Landschaft durchgeführt werden, also mindestens im Entwicklungs-, Test- und Produktivsystem. Um die dadurch entstehende Zeitspanne zu überbrücken, kann temporär eine Kopie der Landschaft erzeugt werden. Beachten Sie, dass es dann in der Regel nicht mehr möglich ist, zwischen den



Systemen, die sich auf dem alten Stand befinden, und den auf dem Stand von SAP S/4HANA befindlichen Systemen Änderungen am Code oder an den Konfigurationen per Transport auszutauschen. Dies gilt auch für SAP-Korrekturen. Der Grund ist, dass sich sowohl der Code (kundeneigener Code und SAP-Code) als auch die Konfigurationstabellen unterscheiden. Wir empfehlen in einem solchen Fall ausschließlich einen manuellen Abgleich zwischen den Landschaften.

Wir empfehlen ebenfalls, das Projekt in zwei Phasen zu unterteilen und sich zunächst auf die technische Umstellung des Systems zu konzentrieren. Die Einführung neuer bzw. geänderter Prozesse kann dann auf der Basis des konvertierten Systems in einem zweiten Schritt durchgeführt werden.

Voraussetzungen Ausgehend von verschiedenen Startversionen des SAP-ERP-Systems sind jeweils unterschiedliche SAP-S/4HANA-Zielversionen möglich. Es ist weder erforderlich, bereits SAP HANA implementiert zu haben, noch müssen die verschiedenen Versionen sequenziell implementiert werden. Im Grunde reicht es aus, dass das Quellsystem auf dem Stand von SAP ERP 6.0 oder höher ist. Beachten Sie dazu Abbildung 4.12. Details zu den Konvertierungspfaden finden Sie in Kapitel 7, »Vorbereitung der Systemkonvertierung«.

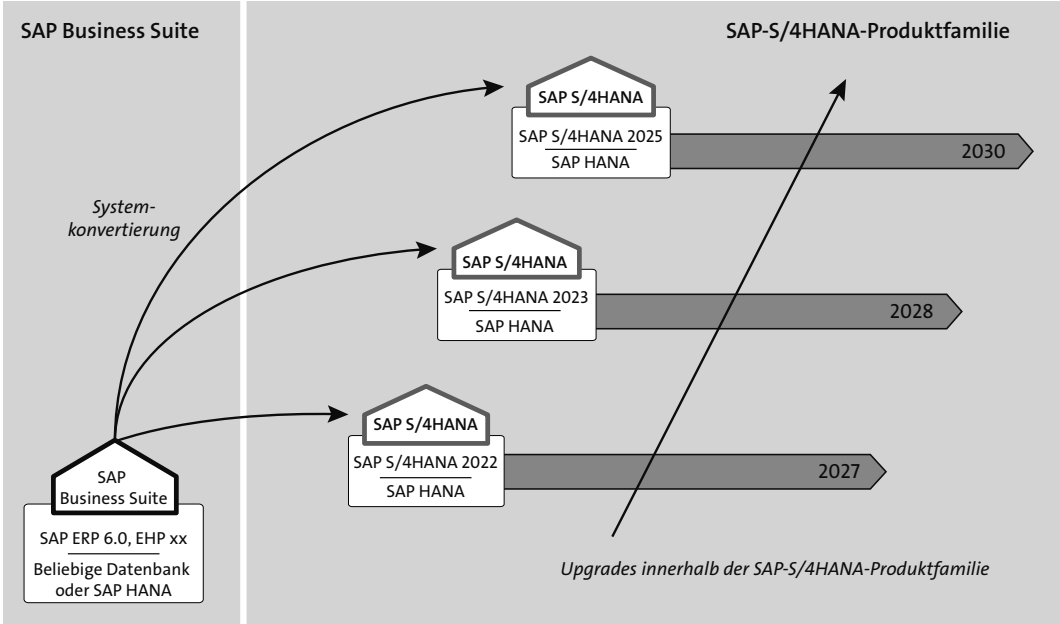


Abbildung 4.12 Unterschiedliche Konvertierungspfade nach SAP S/4HANA



Checkliste für die Konvertierung

In der folgenden Liste fassen wir die einzelnen Schritte bei der Systemkonvertierung noch einmal zusammen:

1. Zielzustand festlegen (Betriebsmodell und Verteilung der Instanzen). Die Systemkonvertierung kann nur für On-Premise-Implementierungen oder für die SAP HANA Enterprise Cloud erfolgen.
2. Die gewünschten neuen betriebswirtschaftlichen Funktionen identifizieren.
3. Abgleich der aktuell genutzten Funktionen mit dem Simplification Item Catalog Ihrer jeweiligen SAP-S/4HANA-Version (unter <https://launchpad.support.sap.com/#sic>). Beachten Sie jeweils die Anzahl der Benutzer für die einzelnen Funktionen.
4. Bei bestehendem SAP-ERP-Quellsystem: Simplification Item Check im Simulationsmodus durchführen (siehe SAP-Hinweis 2502552).
5. Analyse der kundeneigenen Erweiterungen mithilfe der Custom Code Migration Worklist (<http://s-prs.de/v745541>) durchführen. Weitere Informationen zu den Erweiterungen für SAP S/4HANA finden Sie in Abschnitt 3.4, »RISE with SAP«.
6. Sizing durchführen (<https://service.sap.com/sizing>).
7. Wenn möglich, Datenbereinigung und -archivierung im Ausgangssystem durchführen.
8. Anpassung der Aufwandsplanung, Überprüfen des Umstiegsszenarios.
9. Wartungsvorgang im Maintenance Planner (<http://s-prs.de/v631624>) modellieren.
10. Standard- oder Konvertierung mit optimierter Verfügbarkeit im SUM wählen, gegebenenfalls Sizing anpassen.
11. Wartungsvorgang durchführen.
12. Ergebnis überprüfen.
13. Aufbau der Frontend-Server für SAP Fiori.
14. Delta-Konfiguration vornehmen.
15. Abschlusstests durchführen.
16. Roll-out der neuen Prozesse an die Anwender.

SAP stellt als Unterstützung den umfangreichen SAP Readiness Check for SAP S/4HANA zur Verfügung, über den Sie eine elektronische Checkliste und detaillierte, regelmäßig aktualisierte Informationen zur Umstiegsvorbereitung erhalten: <http://s-prs.de/v631625> oder SAP-Hinweis 2758146.

4.2.3 Selektive Datenübernahme nach SAP S/4HANA

In diesem Abschnitt erläutern wir das dritte und letzte Übergangsszenario, und zwar die *selektive Datenübernahme*. In älteren Vorstellungen der drei Szenarien findet sich noch die frühere Bezeichnung der *Landschaftstransformation* (im Englischen *Landscape Transformation* genannt), die durch den neuen Begriff ersetzt wurde. Dieses Szenario ist außerdem das einzige der drei Umstiegsszenarien, das mehrere alternative Ausprägungen aufweist: Es kann sich um eine Systemkonsolidierung, um die Übernahme einer Organisationseinheit oder um die Übernahme eines spezifischen Anwendungsbereichs (wie der Finanzdaten) handeln.

Bevor wir auf diese Ausprägungen genauer eingehen, beschäftigen wir uns zunächst mit der Frage, warum sich SAP-Kunden überhaupt für eines der Szenarien zur selektiven Datenübernahme entscheiden. Betrachtet man im Vergleich dazu die Systemkonvertierung, bei der ein gesamtes System umgestellt wird, sowie die Neuimplementierung, bei der ein Kunde mit einem gänzlich neuen System startet (Greenfield-Ansatz), bewegt sich die selektive Datenübernahme zwischen diesen beiden Szenarien. Abhängig von den Anforderungen werden hier z. B. nur verschiedene Teile eines bestehenden SAP-Systems nach SAP S/4HANA überführt. Wie lange eine solche Datenmigration jeweils dauern wird, hängt von vielen Faktoren ab und wird im Rahmen eines Planungsservice abgeklärt. Die eigentliche Umstellung erfolgt während einer Systemausfallzeit (in der Regel an einem Wochenende).

Wie schon zu Beginn dieses Kapitels erwähnt, wird die selektive Datenübernahme im weiteren Verlauf dieses Buchs nicht detailliert vorgestellt. Das hat den Grund, dass die anderen Szenarien, unter Verwendung der von SAP bereitgestellten Werkzeuge, im Prinzip von Kunden und Partnern selbst umgesetzt werden können. Die selektive Datenübernahme ist allerdings von hoher Komplexität, und entsprechende Expertenwerkzeuge sind nicht frei verfügbar. Die komplexe Systemkonsolidierung wird z. B. von SAP ausschließlich im Rahmen der SAP Value Assurance Services Packages unterstützt. Daher ist es zweckmäßig, Experten aus der SAP-Beratung einzubinden. Im Folgenden werden noch einige Details der selektiven Datenübernahme erläutert, damit Sie sich ein entsprechendes Bild des Szenarios machen können.

Daten in eine
gemeinsame
Datenbank

Unter der *Systemkonsolidierung* verstehen wir eine Ausprägung, bei der mehrere unterschiedliche SAP-ERP-Systeme in ein gemeinsames SAP-S/4HANA-System überführt werden (siehe Abbildung 4.13). Auslöser für ein

solches Projekt ist üblicherweise der Wunsch, den größtmöglichen Vorteil aus der Echtzeitverarbeitung von Daten in SAP S/4HANA zu ziehen: Nur wenn alle Daten in der gemeinsamen Datenbank liegen, kann das System diese Daten auch nutzen. Ein Nebeneffekt ist die Vermeidung von Datenreplikation. Die effizienten Komprimierungsalgorithmen und die hohe Geschwindigkeit von SAP S/4HANA lassen es zu, die Datenmengen mehrerer klassischer Systeme in einem gemeinsamen System zu verarbeiten.

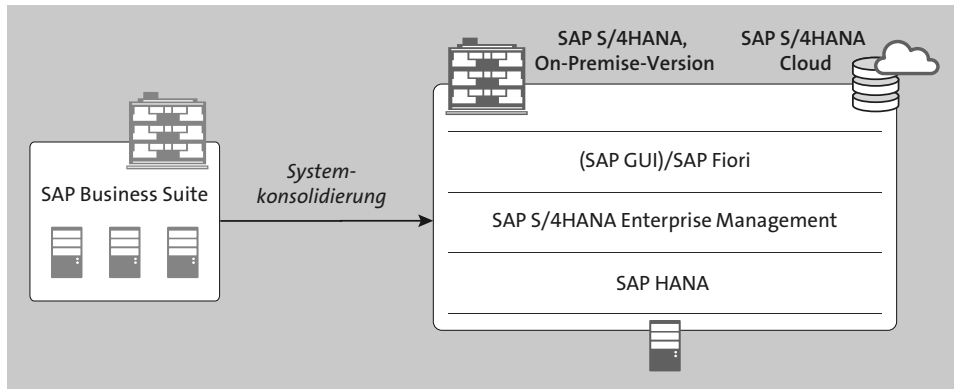


Abbildung 4.13 Systemkonsolidierung

Die Landschaftstransformation besteht aus zwei Teilprojekten. In einem ersten Teil wird das Hauptsystem bzw. Mastersystem vorbereitet. Dazu wird eines der zuvor beschriebenen Szenarien genutzt: eine Neuimplementierung eines SAP-S/4HANA-Systems oder eine Systemkonvertierung. Der letztere Fall empfiehlt sich häufig, wenn in der Landschaft ein SAP-ERP-System vorhanden ist, das als Vorlage für die anderen Systeme dienen kann. In diesem System sollten Konfiguration und Prozessausprägungen auf dem besten und aktuellsten Stand sein. Berücksichtigen Sie bei der Planung dieses ersten Schritts unsere Ausführungen zu Neuimplementierungen und Systemkonvertierungen in den vorangehenden Abschnitten.

Zwei Teilprojekte

Wurde im ersten Schritt ein Master-SAP-S/4HANA-System erzeugt, müssen in einem zweiten Schritt nun die Daten aus den übrigen Systemen der Landschaft in dieses System überführt werden. Dazu sollten Sie zunächst herausfinden, welche Art der selektiven Datenübernahme erforderlich ist. Übliche Fälle sind in Abbildung 4.14 dargestellt:

Wahl der selektiven Datenübernahme

- Konsolidierung mehrerer Komplettsysteme
- Übertragung ausgewählter Buchungskreise
- Übertragung ausgewählter Geschäftsprozesse

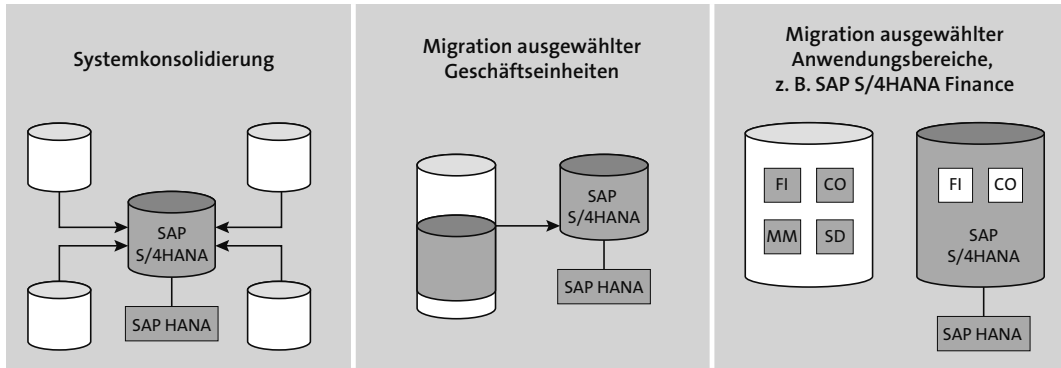


Abbildung 4.14 Beispiele für die selektive Datenübernahme

Expertenwerkzeuge

In jedem Fall werden Daten aus (verschiedenen) SAP-ERP-Systemen und in das SAP-S/4HANA-System geschrieben. Diese Daten müssen dabei in das neue Datenmodell von SAP S/4HANA übersetzt werden. Technisch werden dazu hauptsächlich Expertenwerkzeuge von SAP verwendet, da z. B. Änderungen direkt auf der Datenbank notwendig sind. Um hier maximale Sicherheit und Datenkonsistenz zu gewährleisten, werden diese Werkzeuge, wie eingangs erwähnt, nur von SAP-Experten bedient.

Nicht-SAP-Quellsysteme

Während die oben genannten drei üblichen Fälle einer selektiven Datenübernahme normalerweise (mindestens) ein SAP-ERP-System als Quelle voraussetzen, sind die Ansätze mit Einschränkungen auch für Nicht-SAP-Quellsysteme möglich. Dann bietet es sich allerdings an, alternativ über den Einsatz von SAP Data Services nachzudenken, wie auch im Fall der Neuimplementierung. Die Entscheidung für solch einen Einsatz hängt aber vom Einzelfall ab und kann an dieser Stelle nicht pauschal getroffen werden. Die einzelnen Spielarten der selektiven Datenübernahme sind hochgradig individualisierte Projekte. Neben der technischen Unterstützung bieten SAP und andere Dienstleister daher spezialisierte Beratungs- und Implementierungsservices für diese Szenarien an.

Vorwort

Die Weltwirtschaft ist im Wandel, und Unternehmen müssen in der digitalen Transformation Schritt halten, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Migration zu SAP S/4HANA stellt dabei einen wichtigen Schritt dar, um Unternehmen eine moderne, flexible und zukunftsorientierte ERP-Suite zu bieten, die ihre Geschäftsprozesse optimieren kann. Insbesondere in der aktuellen Zeit, in der sich die Arbeitswelt durch die Coronapandemie stark verändert hat, gewinnt das Thema Cloud und Remote-Arbeit immer mehr an Bedeutung. SAP S/4HANA in der Cloud bietet Unternehmen eine wichtige Option, um agil und effizient zu arbeiten und schneller auf Veränderungen im Markt reagieren zu können.

Dieses Buch bietet einen umfassenden Leitfaden für Unternehmen, die den Übergang zu SAP S/4HANA in Erwägung ziehen. Es stellt verschiedene Betriebsmodelle und Übergangsszenarien vor und erläutert, wie Unternehmen den Übergang am effizientesten gestalten und maximale Wettbewerbsvorteile erzielen können. Dabei werden individuelle Anforderungen berücksichtigt, um Unternehmen bei der Auswahl der für sie am besten geeigneten Optionen zu unterstützen.

SAP S/4HANA wurde von über 21.800 Kunden lizenziert und wird mittlerweile von mehr als 16.550 Kunden weltweit genutzt. Immer mehr Unternehmen erkennen die Vorteile einer Migration nach SAP S/4HANA. Dieses Buch soll Unternehmen dabei helfen, den Übergang zu SAP S/4HANA erfolgreich zu meistern und ihre Investitionen in die aktuelle Systemlandschaft zu sichern, um ihre Geschäftsprozesse zu optimieren. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Migration zu SAP S/4HANA und hoffen, dass dieses Ihnen Buch als wertvoller Leitfaden dient.

Jan Gilg

President and Chief Product Officer, Cloud ERP
Walldorf, im Mai 2023

Einleitung

Unabhängig davon, woher Sie kommen – wenn es Ihr Ziel ist, SAP S/4HANA einzusetzen, möchten wir Ihnen mit diesem Buch einen Leitfaden für den Umstieg auf SAP S/4HANA an die Hand geben. Wir werden Sie mit allen wichtigen Bereichen des neuen SAP-S/4HANA-Systems vertraut machen und Ihnen dabei zugleich zeigen, wie Sie mithilfe der einzelnen Migrations-szenarien auf SAP S/4HANA umsteigen können.

Dazu möchten wir Ihnen nicht nur die grundsätzlichen Möglichkeiten der Werkzeuge vorstellen, die SAP für diesen Zweck bereitstellt, sondern Sie auch bei der Durchführung der Migration begleiten, indem wir typische Einsatzbeispiele erläutern. Es ist unser Ziel, Sie optimal dabei zu unterstützen, den für Sie besten Weg nach SAP S/4HANA zu finden – egal, ob Sie SAP S/4HANA in der Cloud oder on-premise nutzen möchten, und unabhängig von Ihrem aktuellen ERP-System. Lernen Sie auf den folgenden Seiten die verschiedenen Betriebsmodelle für SAP S/4HANA kennen und erfahren Sie, wie sich die Migration bei den verschiedenen Modellen unterscheidet.

On-premise
oder Cloud?

Wir zeigen Ihnen sowohl, wie Sie ein bestehendes SAP-System nach SAP S/4HANA konvertieren, als auch, wie Sie ein neues SAP-S/4HANA-System implementieren sowie Ihre Daten in dieses System übertragen und wie Sie eine bestehende Landschaft in eine SAP-S/4HANA-Landschaft transformieren können. SAP hat drei Wege nach SAP S/4HANA definiert:

Szenarien

- Neimplementierung von SAP S/4HANA
- Systemkonvertierung nach SAP S/4HANA
- selektive Datenübernahme nach SAP S/4HANA

Ein wichtiger Ansatz dieses Buchs ist es, Ihnen die Abläufe vorzustellen und im Detail zu erklären. Nach einem grundlegenden Überblick über SAP S/4HANA stellen wir Ihnen alle Aspekte der Übergangsszenarien und der Migration für SAP S/4HANA Cloud und die On-Premise-Version vor. Sie erfahren Schritt für Schritt, wie Sie bei den verschiedenen Migrationsszenarien am besten vorgehen. Wir vergleichen unterschiedliche Anforderungen und ihre Umsetzung anhand von praxisnahen Beispielen. Wir liefern Ihnen in diesem Buch also die Entscheidungskriterien und das nötige Know-how. Am Ende entscheiden Sie selbst, welche Methode die geeignete für Ihren Umstieg auf SAP S/4HANA ist.

An wen richtet sich dieses Buch?

Da dieses Buch einen kompletten Überblick über die Migration nach SAP S/4HANA gibt, ist es durchaus für zahlreiche Lesergruppen geeignet. Zur Entscheidungsfindung und für die Wahl des passenden Szenarios für den Umstieg richtet es sich gleichermaßen an *IT-Manager* und *Administratoren*, die SAP S/4HANA (demnächst) einführen. Es geht jedoch noch weiter ins Detail und spricht dadurch sowohl *SAP-Berater* an, die mit der Realisierung der SAP-S/4HANA-Migration beim Kunden oder innerhalb der eigenen Organisation betraut werden, als auch *Projektleiter*, die sich einen Überblick über die einzelnen Methoden und Werkzeuge verschaffen möchten. Sie alle können sich an den Anleitungen orientieren, um Ihre eigenen Migrationsprojekte umzusetzen.

Vorkenntnisse Da es sich bei SAP S/4HANA um eine eigene Business Suite handelt, haben wir das Buch so aufgebaut, dass keine SAP-ERP-Vorkenntnisse für die Lektüre notwendig sind. Wenn Sie die einzelnen Migrationsszenarien anhand des Buchs nachvollziehen wollen, ist ein gewisses Grundverständnis für SAP NetWeaver jedoch hilfreich. Weitergehende Informationen zu SAP NetWeaver, zu SAP HANA, zur Datenmigration in SAP oder einen detaillierteren betriebswirtschaftlichen Überblick über SAP S/4HANA finden Sie natürlich auch in spezialisierten Büchern der Reihe SAP PRESS des Rheinwerk Verlags.

Releasestand Dieses Buch beschreibt alle Vorgehensweisen und Verfahren für die zur Drucklegung aktuellen Releases *SAP S/4HANA 2022* (On-Premise-Version) und *SAP S/4HANA Cloud 2302*. Bei höheren Releases kann es an einigen Stellen zu Abweichungen und anderen Bildschirmansichten im Vergleich zu den Screenshots kommen, die wir in diesem Buch zeigen. Wir gehen jedoch davon aus, dass die generellen Schritte zur Durchführung der Migration nach SAP S/4HANA auch in höheren Releases die gleichen bleiben.



Hinweis zum Sprachgebrauch

Der Begriff *SAP-S/4HANA-Migration* steht in diesem Buch als Oberbegriff für die unterschiedlichen Szenarien für den Übergang hin zu SAP S/4HANA. Damit steht der Begriff nicht nur für die Datenmigration und Datenübernahme von IT-Altssystemen oder produktiv genutzten SAP-Systemen, sondern auch für die Systemkonvertierung eines Einzelsystems oder die Transformation einer Systemlandschaft.

Der Aufbau dieses Buchs

Dieses Buch ist in vier Teile gegliedert, deren Inhalt wir im Folgenden zur besseren Orientierung kurz vorstellen.

Teil I: SAP S/4HANA – die Grundlagen

Im ersten einführenden Teil des Buchs vermitteln wir das Grundlagenwissen, das erforderlich ist, um sich für ein Installations- oder Migrationsszenario entscheiden zu können. Dieser Teil ist auch für IT-Manager und IT-Mitarbeiter in Unternehmen interessant, die noch kein konkretes Migrationsprojekt geplant haben und sich erst einmal über die verschiedenen Möglichkeiten informieren möchten. Wir erläutern Ihnen die unterschiedlichen Bereitstellungsoptionen für SAP S/4HANA in der Public Cloud, Private Cloud und on-premise und als hybrides Modell. Schließlich erfahren Sie, wie Sie den Übergang nach SAP S/4HANA vorbereiten können und wie Sie dabei von einer neuen Implementierungsmethodik unterstützt werden.

In Kapitel 1, »SAP S/4HANA – Anforderungen und Leistungen«, vermitteln wir Ihnen einen grundlegenden Überblick über SAP S/4HANA und zeigen Ihnen den Mehrwert dieser neuen Lösung auf. Wir gehen in diesem Kontext auch auf die Veränderung der traditionellen Geschäftsmodelle ein, die ein Ergebnis des digitalen Wandels ist, und wir zeigen auf, mit welchen Herausforderungen der Digitalisierung Unternehmen heute und in Zukunft konfrontiert sind.

Anforderungen und Leistungen

In Kapitel 2, »Was unterscheidet SAP S/4HANA von der klassischen SAP Business Suite?«, stellen wir Ihnen die grundsätzlichen Unterschiede zwischen SAP S/4HANA und der SAP-ERP-basierten SAP Business Suite vor und ordnen die SAP-S/4HANA-Lösung in das SAP-Produktangebot ein. Wir erklären den Sinn und Zweck dieser Unterschiede und gehen darauf ein, welche Chancen sich dadurch für die IT-Abteilungen und für Ihre Geschäftsprozesse ergeben und welche Bedeutung diese Änderungen für Ihre Planung des Umstiegs auf SAP S/4HANA haben.

Unterschied zur klassischen SAP Business Suite

SAP S/4HANA ist in verschiedenen Betriebsmodellen verfügbar. Die Möglichkeiten umfassen die Implementierung in der Private oder Public Cloud, vor Ort in Ihrem Rechenzentrum sowie einen hybriden Ansatz. In Kapitel 3, »Cloud, on-premise und hybride Szenarien«, vermitteln wir Ihnen ein grundsätzliches Verständnis dieser Betriebsmodelle und erklären, welche Bereitstellungsoptionen und kommerziellen Modelle im Rahmen der SAP-S/4HANA-Produktfamilie existieren. Wir zeigen die Unterschiede zwischen

Cloud, on-premise und hybrid

den einzelnen Möglichkeiten auf, sodass eine faktenbasierte Entscheidung für das beste Bereitstellungsmodell getroffen werden kann. Da bei der Planung des Umstiegs auf SAP S/4HANA die Anpassbarkeit auf die eigenen betrieblichen Besonderheiten mitberücksichtigt werden muss, zeigen wir Ihnen die verfügbaren Anpassungs- und Erweiterungsmöglichkeiten mittels SAP Business Technology Platform (SAP BTP) auf und geben in diesem Kapitel außerdem eine Einführung in die SAP BTP und einen Gesamtüberblick der Funktionalitäten.

Teil II: Vorbereitung auf den Umstieg auf SAP S/4HANA

Im zweiten Teil des Buchs erläutern wir Ihnen Schritt für Schritt die verschiedenen Migrationsszenarien für SAP S/4HANA. Wir stellen die Vor- und Nachteile der einzelnen Szenarien dar und helfen Ihnen bei der Entscheidungsfindung.

Umstieg vorbereiten

Nachdem das Grundverständnis für SAP S/4HANA geschaffen worden ist, stellen wir in Kapitel 4, »Welche Umstiegsoptionen gibt es?«, die Vorgehensweisen für den Umstieg auf SAP S/4HANA vor und erläutern, welche konkreten Schritte bei der Projektplanung berücksichtigt werden sollten. Dazu gehen wir auf die Details der unterschiedlichen Szenarien unter verschiedenen Voraussetzungen ein.

Auswahl des Übergangsszenarios

Die richtige Strategie für den Wechsel hin zu SAP S/4HANA hängt von Ihrer Ausgangssituation ab. Wir geben Ihnen dafür Entscheidungskriterien an die Hand und führen Beispiele für die einzelnen Übergangsszenarien an. Kapitel 5, »Auswahl Ihres Übergangsszenarios«, beschreibt dazu die Vor- und Nachteile der einzelnen Migrationsszenarien, fasst sie zusammen und stellt sie einander gegenüber. Wir erörtern die Kernentscheidung zwischen einer kompletten Neuimplementierung oder einer Systemkonvertierung. Die Landschaftstransformation nimmt insofern eine Sonderrolle ein, als sie mit den beiden anderen Szenarien kombiniert werden kann. In jedem Fall sollte die Entscheidung für ein Szenario die für das Unternehmen wirtschaftlich sinnvollste sein und von betriebswirtschaftlichen Fragestellungen geleitet werden.

Trial-Systeme

Kapitel 6, »Trial-Systeme und Content zum Ausprobieren«, schließt den zweiten Teil des Buchs ab. Es behandelt die verfügbaren Trial-Systeme für SAP S/4HANA und SAP BTP. Das SAP-S/4HANA-Trial-System ist ein vorkonfiguriertes System, das Customizing (wie etwa vordefinierte Buchungskreise und Organisationsstrukturen) sowie Beispieldaten beinhaltet. Das Trial-System unterstützt Sie dabei, die Anforderungen und Voraussetzun-

gen für die Migration zu identifizieren. Das SAP-BTP-Testsystem (Free Tier) kann mit Content aus dem SAP Discovery Center bereits für SAP S/4HANA Use Cases und Erweiterungen eingeführt und an das SAP-S/4HANA-Trial-System angebunden werden.

Teil III: Migration durch Systemkonvertierung nach dem Brownfield-Ansatz

Im dritten Teil dieses Buchs geht es um die Konvertierung eines existierenden SAP-Systems, ein Ansatz, der als *Brownfield* bezeichnet wird und der nicht für das Produkt SAP S/4HANA Cloud verfügbar ist. Die On-Premise-Version von SAP S/4HANA kann entweder in Ihrem Daten-Center oder auch gehostet in einer Private Cloud betrieben werden, z. B. als Infrastructure as a Service (IaaS). Die Systemkonvertierung als Migrationsszenario ist ein möglicher Weg zur SAP-S/4HANA-On-Premise-Version und wird in diesem Teil des Buchs vorgestellt.

On-premise oder
Private Cloud

In Kapitel 7, »Vorbereitung der Systemkonvertierung«, und Kapitel 8, »Ausführung der Systemkonvertierung«, stellen wir Ihnen das erste Szenario für den Umstieg auf die On-Premise-Version von SAP S/4HANA vor: die Systemkonvertierung. Die Konvertierung eines bestehenden SAP-ERP-Systems ermöglicht es, zu SAP S/4HANA zu wechseln, ohne ein neues System aufzusetzen. Wir beschreiben, wie der grundsätzliche Ablauf von der Planung bis zur Ausführung der Systemkonvertierung aussieht, welche Einzelschritte erforderlich sind und welche technischen Werkzeuge Sie dafür benötigen. Besondere Betrachtung erfährt dabei die Systemkonvertierung zu SAP S/4HANA Cloud, private edition im Rahmen von RISE with SAP.

System-
konvertierung

Teil IV: Neuimplementierung und Datenmigration nach dem Greenfield-Ansatz

Im letzten Teil des Buchs erörtern wir die Implementierungsmethodik SAP Activate und gehen detailliert auf die verschiedenen Migrationswerkzeuge für eine Neuimplementierung (Greenfield-Ansatz) eines SAP-S/4HANA-Systems (Cloud- und On-Premise-Version) ein. Wir stellen Ihnen die Werkzeuge SAP S/4HANA Migration Cockpit, SAP S/4HANA Migration Object Modeler und SAP Data Services mit dem SAP-Best-Practices-Content der Lösung Rapid Data Migration anhand von Anwendungsbeispielen vor.

Greenfield-Ansatz

SAP Activate ist eine mit SAP S/4HANA eingeführte Art und Weise, um SAP-Software zu implementieren. Sie soll Kunden beim Umstieg auf SAP

Implementierungs-
methodik

	S/4HANA unterstützen. Wir stellen Ihnen diesen Nachfolger der Implementierungsmodelle ASAP und SAP Launch in Kapitel 9, »SAP Activate«, vor.
Installation manuell und mit der SAP Cloud Appli- ance Library	Beim Umstieg auf die On-Premise-Version von SAP S/4HANA wird entweder ein neues SAP-S/4HANA-System aufgesetzt oder ein bestehendes SAP-System transformiert. In Kapitel 10, »Installation von SAP S/4HANA in der On-Premise-Version oder in der Private Cloud«, erläutern wir die notwendigen Schritte für die Installation des Backend- und Frontend-Servers sowie die Möglichkeit, Produktivsysteme mit der SAP Cloud Appliance Library einfach und schnell bereitzustellen.
Einrichtung und Konfiguration von SAP S/4HANA Cloud	In Kapitel 11, »Einrichtung und Konfiguration von SAP S/4HANA Cloud«, zeigen wir Ihnen, wie Sie mit SAP Central Business Configuration Ihre Geschäftsprozesse einführen können. Wir stellen Ihnen die Kernkomponenten von SAP Central Business Configuration vor und wie Sie sie möglichst effektiv einsetzen können, um SAP S/4HANA Cloud iterativ entlang einer Implementierungs-Roadmap national oder international einzuführen.
Planung der Migration	Wir zeigen Ihnen in Kapitel 12, »Planen der Datenmigration«, wie Sie Ihre Datenmigrationsprojekte und Datenmigrationsaufgaben effektiv planen können. Dazu stellen wir Ihnen die Datenmigration in SAP Activate und die »SEAMAP«-Methodik zur effektiven Aufteilung Ihrer Aufgaben auf die Datenmigrationsphasen vor.
SAP S/4HANA Migration Cockpit	Das Datenmigrations-Werkzeug SAP S/4HANA Migration Cockpit und dessen verschiedene Migrationsansätze, die es für die Datenmigration nach SAP S/4HANA gibt, sind Teil von Kapitel 13, »SAP S/4HANA Migration Cockpit«. Wir erläutern hier u. a., wie eine Migration für die verschiedenen Ansätze Schritt für Schritt durchgeführt werden kann und welche weiteren Anwendungen Sie bei der Datenmigration unterstützen.
SAP S/4HANA Migration Object Modeler	In Kapitel 14, »SAP S/4HANA Migration Object Modeler«, stellen wir Ihnen die Modellierungsumgebung des SAP S/4HANA Migration Cockpits, das Werkzeug SAP S/4HANA Migration Object Modeler vor. Wir erläutern anhand von Anwendungsbeispielen, wie Sie mithilfe des SAP S/4HANA Migration Object Modelers den ausgelieferten Content an kundenspezifische Anforderungen anpassen und eigene Migrationsobjekte erstellen können.
Rapid Data Migration	In Kapitel 15, »Rapid Data Migration«, stellen wir Ihnen das Werkzeug SAP Data Services mit dem SAP-Best-Practices-Content der Lösung Rapid Data Migration anhand von Anwendungsbeispielen vor. Hierbei wird vor allem Wert auf die Datenqualität (Data Cleansing) sowie die Standardisierung und Datenvalidierung gelegt.

Im letzten Kapitel 16, »Vergleich der Datenmigration und Modellierungswerkzeuge«, vergleichen wir die verschiedenen SAP-Migrationswerkzeuge miteinander.

Werkzeugvergleich

In hervorgehobenen Informationskästen finden Sie in diesem Buch Inhalte, die wissenswert und hilfreich sind, aber etwas außerhalb der eigentlichen Erläuterung stehen. Damit Sie die Informationen in den Kästen sofort einordnen können, haben wir die Kästen mit Symbolen gekennzeichnet:

Informationskästen

- In Kästen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, finden Sie Informationen zu *weiterführenden Themen* oder wichtigen Inhalten, die Sie sich merken sollten. 
- Dieses Symbol weist Sie auf *Besonderheiten* hin, die Sie beachten sollten. Es *warnt Sie* außerdem vor häufig gemachten Fehlern oder Problemen, die auftreten können. 
- *Beispiele*, durch dieses Symbol kenntlich gemacht, weisen auf Szenarien aus der Praxis hin und veranschaulichen die dargestellten Funktionen. 
- Mit diesem Symbol markierte Textstellen fassen wichtige thematische Zusammenhänge für Sie noch einmal *auf einen Blick* zusammen. 

Dieses Buch soll Ihnen als Leitfaden für den Übergang zu SAP S/4HANA dienen und Ihnen dabei helfen, die für Ihr Unternehmen passenden Szenarien zu identifizieren. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Migration zu SAP S/4HANA und hoffen, dass dieses Buch Ihnen dabei helfen wird, Ihre Ziele zu erreichen.

**Frank Densborn, Frank Finkbohner, Martina Höft,
Petra Klöß, Kim Mathäß, Boris Rubarth**

Inhalt

Vorwort	17
Einleitung	19

TEIL I SAP S/4HANA – die Grundlagen

1 SAP S/4HANA – Anforderungen und Leistungen 29

1.1 Herausforderungen an die Unternehmenswelt der Zukunft	30
1.1.1 Digitalisierung von Geschäftsprozessen	31
1.1.2 Trends der digitalen Transformation	33
1.2 Das Versprechen von SAP S/4HANA	41
1.2.1 Vereinfachung der Funktionalität	41
1.2.2 Vereinfachung der Datenstruktur	43
1.2.3 Vereinfachte Benutzeroberflächen	45
1.2.4 Vereinfachung von Analysen	46

2 Was unterscheidet SAP S/4HANA von der klassischen SAP Business Suite? 47

2.1 Die Schwerpunkte und Zielsetzungen der Lösungen im Vergleich: SAP S/4HANA und der digitale Kern	47
2.2 Simplifizierung	50
2.3 Das neue Datenmodell und die Datenbank SAP HANA	51
2.3.1 SAP HANA	53
2.3.2 Das Datenmodell	54
2.3.3 Umgang mit Bestandsdaten	57
2.3.4 Sizing	58

2.4	Die SAP-Fiori-Benutzeroberflächen	59
2.4.1	Technologische Änderungen	60
2.4.2	Bedienkonzept	62
2.5	Schnittstellen	66
2.6	SAP S/4HANA Embedded Analytics	67

3 Cloud, on-premise und hybride Szenarien 71

3.1	Die Betriebsmodelle im Überblick	72
3.1.1	Das On-Premise-Betriebsmodell	72
3.1.2	Das Cloud-Betriebsmodell	73
3.1.3	Das hybride Betriebsmodell	75
3.2	Die SAP-S/4HANA-Produktfamilie	77
3.2.1	On-Premise-Version von SAP S/4HANA	77
3.2.2	SAP S/4HANA Cloud, public edition	81
3.2.3	SAP S/4HANA Cloud, private edition	83
3.3	Die Betriebsmodelle im Vergleich	84
3.3.1	Hardware, Software, Betrieb und Wartung	84
3.3.2	Benutzeroberflächen	86
3.3.3	Funktionsumfang und unterstützte Länderversionen	87
3.3.4	Erweiterungsmöglichkeiten	88
3.3.5	Bezahlmodell und Laufzeit	89
3.3.6	Modell für den Umstieg auf SAP S/4HANA	89
3.4	RISE with SAP	90
3.5	SAP Business Technology Platform	92
3.5.1	Überblick	92
3.5.2	Werkzeuge	94
3.5.3	ABAP Cloud	100
3.5.4	Migration des eigenen ABAP-Codes nach ABAP Cloud	103
3.5.5	Business-Funktionalitäten von SAP BTP	107
3.6	Erweiterbarkeit von SAP S/4HANA	110
3.6.1	Side-by-Side-Erweiterungen	113
3.6.2	In-App-Erweiterungen	115
3.6.3	Prüfung kundeneigener Erweiterungen beim Umstieg auf SAP S/4HANA	121

TEIL II Vorbereitung auf den Umstieg auf SAP S/4HANA

4 Welche Umstiegsoptionen gibt es? 125

- 4.1 Grundsätzliche Vorüberlegungen 125
- 4.2 Die drei Szenarien für den Umstieg 131
 - 4.2.1 Neuimplementierung von SAP S/4HANA 132
 - 4.2.2 Systemkonvertierung nach SAP S/4HANA 137
 - 4.2.3 Selektive Datenübernahme nach SAP S/4HANA 146

5 Auswahl Ihres Übergangsszenarios 149

- 5.1 Die Verfahren und die Auswahlhilfen im Überblick 149
 - 5.1.1 SAP Innovation and Optimization Pathfinder 151
 - 5.1.2 SAP Transformation Navigator 153
 - 5.1.3 SAP Readiness Check 155
- 5.2 Ihre eigene Roadmap erstellen 157
 - 5.2.1 Ausgangsszenario: Ein Einzelsystem 162
 - 5.2.2 Ausgangsszenario: Eine dezentrale Systemlandschaft 166
 - 5.2.3 Beispiele für eine Roadmap 170
- 5.3 Die wichtigsten Kriterien für Ihre Entscheidung 174

6 Trial-Systeme und Content zum Ausprobieren 179

- 6.1 Das SAP-S/4HANA-Trial-System 180
- 6.2 SAP S/4HANA Fully-Activated Appliance 183
- 6.3 Lösungsumfang der SAP S/4HANA Fully-Activated Appliance 186
- 6.4 SAP Discovery Center und das SAP AppHaus 189
 - 6.4.1 SAP Discovery Center 190
 - 6.4.2 SAP AppHaus 197

TEIL III Migration durch Systemkonvertierung nach dem Brownfield-Ansatz

7 Vorbereitung der Systemkonvertierung 205

7.1	Das Systemkonvertierungsprojekt im Überblick	206
7.1.1	Ablauf der Systemkonvertierung	208
7.1.2	Konvertierung im Systemverbund	210
7.2	Systemvoraussetzungen und -prüfungen	214
7.2.1	Generelle Überlegungen	214
7.2.2	Systemvoraussetzungen	218
7.2.3	Simplification List	219
7.2.4	Maintenance Planner	223
7.2.5	Simplification Item Checks (SI-Checks)	228
7.2.6	Analyse von Eigenentwicklungen	233
7.2.7	Datenbank-Sizing für SAP S/4HANA	248
7.2.8	SUM mit dem Prerequisite Check Extended	249
7.2.9	Der SAP Readiness Check for SAP S/4HANA	251

8 Ausführung der Systemkonvertierung 255

8.1	Den Software Update Manager verwenden	255
8.2	Aktivitäten nach dem SUM	261
8.2.1	Konvertieren des Rechnungswesens	262
8.2.2	Silent Data Migration überwachen	265
8.2.3	Eigenentwicklungen anpassen	266
8.2.4	Den SAP-Fiori-Frontend-Server einrichten	268
8.2.5	Auf die SAP-Fiori-Benutzeroberflächen umsteigen	271
8.2.6	Obsolete Daten löschen	274
8.3	Abschätzung und Reduzierung der Downtime	276
8.3.1	Tuning der Standardkonvertierung	278
8.3.2	Uptime Migration (Downtime-optimized DMO)	280
8.3.3	Downtime-optimized Conversion	282
8.3.4	Near-Zero Downtime Technology (NZDT)	284

8.4	Konvertierungsziel Hyperscaler	285
8.4.1	Wechsel zum Hyperscaler mit DMO	285
8.4.2	Konvertierung zu SAP S/4HANA Cloud, private edition	289
8.5	Erkenntnisse aus bisherigen Kundenprojekten	290

TEIL IV Neuimplementierung und Datenmigration nach dem Greenfield-Ansatz

9 SAP Activate

9.1	Die Inhalte von SAP Activate	296
9.1.1	SAP Best Practices	298
9.1.2	Die Methodik von SAP Activate	302
9.1.3	Werkzeuge	305
9.2	Die Phasen von SAP Activate	310

10 Installation von SAP S/4HANA in der On-Premise-Version oder in der Private Cloud

10.1	Installation	315
10.2	Produktivsysteme bereitstellen mit der SAP Cloud Appliance Library	322

11 Einrichtung und Konfiguration von SAP S/4HANA Cloud

11.1	Zielsetzung und Überblick	327
11.2	Systemlandschaft	329
11.2.1	Übersicht über die Drei-System-Landschaft	329
11.2.2	Bereitstellung der Systeme	331

11.2.3	Rollen, Berechtigungen, initiale Benutzer anlegen	332
11.2.4	Festlegen des Deployment Targets	334
11.3	Festlegung des Lösungsumfangs	335
11.3.1	Projektmanagement in SAP Central Business Configuration	335
11.3.2	Festlegen der einzustellenden Kundenprozesse	337
11.3.3	Festlegung der Organisationsstruktur	342
11.4	Konfigurationsmanagement	346
11.4.1	Konfigurationsmanagement in SAP Central Business Configuration	348
11.4.2	Konfigurationen in SAP /4HANA Cloud	351
11.5	SAP Central Business Configuration mit SAP Activate und SAP Cloud ALM	352
11.5.1	SAP Central Business Configuration und SAP Activate	352
11.5.2	SAP Central Business Configuration mit SAP Cloud ALM	354

12 Planen der Datenmigration 355

12.1	Datenmigration mit SAP Activate	356
12.1.1	Datenmigration in SAP-Activate-Roadmaps	356
12.1.2	Roadmap »SAP Activate for SAP S/4HANA Cloud, public edition«	357
12.1.3	Roadmap »SAP Activate Methodology for Business Suite and On-Premises- Agile and Waterfall«	361
12.2	Die Phasen der Datenmigration	364
12.2.1	Datenanalyse	366
12.2.2	Datenbereinigung	370
12.2.3	Mapping	371
12.2.4	Implementierung	373
12.2.5	Tests	374
12.2.6	Datenvalidierung	379
12.2.7	Produktives Laden und Support	381
12.3	Projektplanung mithilfe von SEAMAP	383
12.3.1	Übersicht der generellen Arbeitspakete für SAP-S/4HANA-Systeme	384
12.3.2	Arbeitspakete für auf SAP-S/4HANA-Cloud-basierte Systeme	392

12.4	Werkzeuge zur Datenmigrationsplanung	393
12.4.1	Aufwandsschätzung mittels Microsoft Excel	393

13 SAP S/4HANA Migration Cockpit **401**

13.1	Datenmigration mit dem SAP S/4HANA Migration Cockpit	402
13.1.1	Übersicht der Migrationsansätze des SAP S/4HANA Migration Cockpits	402
13.1.2	Verfügbare Migrationsobjekte	405
13.1.3	Weitere nützliche Informationsquellen	407
13.2	Übertragungsoption 1: Datenübertragung über Staging-Tabellen	408
13.2.1	Technische Realisierung	408
13.2.2	Rollen für die Migration zuweisen	412
13.2.3	Das Einstiegsbild des Migration Cockpits	413
13.2.4	Der Datenmigrationsprozess	415
13.2.5	Migrationsprojekt anlegen	416
13.2.6	Bearbeiten eines Migrationsprojekts	423
13.2.7	Filtern der Projektübersicht	427
13.2.8	Migrationsprojekt aufrufen	429
13.2.9	Monitoring der Aktivitäten	436
13.2.10	Migrationsvorlage herunterladen	440
13.2.11	Migrationsvorlagen bzw. Staging-Tabellen direkt befüllen	449
13.2.12	Datei in die Staging-Tabellen laden	454
13.2.13	Arbeiten mit Migrationsobjektinstanzen	467
13.2.14	Vorbereiten	471
13.2.15	Pflege der Mapping-Werte	472
13.2.16	Die Jobverwaltung	482
13.2.17	Migration simulieren	484
13.2.18	Daten migrieren	488
13.2.19	Benachrichtigung über Situationsverarbeitung	491
13.2.20	Migrationsergebnisse	491
13.2.21	Korrekturdatei anlegen	494
13.2.22	Massenverarbeitung über freie Selektion auf Instanzen ...	495
13.2.23	Nachrichten	499
13.2.24	Projekt beenden	504
13.2.25	Objekt auf Updates prüfen und updaten	506

13.3 Übertragungsoption 2: Direkter Transfer von Daten aus einem SAP-System	509
13.3.1 Abgrenzung und Einsatzgebiete	510
13.3.2 Technische Voraussetzungen und Systemvorbereitungen	510
13.3.3 Migrationsobjekte für SAP-ERP-Systeme und andere SAP-Quellsysteme	513
13.3.4 Rollen für die Migration zuweisen	514
13.3.5 Ein Projekt mit dem direktem Datentransfer durchführen	514
13.4 Performance-Aspekte	536
13.4.1 Übernahmeprozess	536
13.4.2 Übernahmemethode und Infrastruktur	537
13.4.3 Systemparameter und Konfiguration	538
13.4.4 Direkter Transfer – spezifische Aspekte	538
13.5 Unterstützende Anwendungen	539
13.5.1 Setzen des Migrationsstichtags für Finanzobjekte	539
13.5.2 Status der Datenmigration prüfen	545

14 SAP S/4HANA Migration Object Modeler **565**

14.1 Genereller Aufbau des SAP S/4HANA Migration Object Modelers	566
14.1.1 Auswählen eines bestehenden Migrationsobjekts	569
14.1.2 Erweiterte Suche (alle Objekte)	569
14.2 Modellierung für die Datenmigration mit Dateien oder Staging-Tabellen	571
14.2.1 Die verwendeten Migrations-APIs	572
14.2.2 Anzeigen eines Migrationsobjekts	572
14.2.3 Anlegen eines Migrationsobjekts	577
14.2.4 Vorhandene Migrationsobjekte erweitern	582
14.2.5 Eigene Migrationsobjekte anlegen	592
14.2.6 Eigene Regeln und Umschlüsselungsobjekte anlegen	606
14.2.7 Migrationsobjekte simulieren oder debuggen	611
14.2.8 Migrationsprojekte von einem System in ein anderes transportieren	613
14.3 Modellierung für die Datenmigration mit Staging-Tabellen in SAP S/4HANA Cloud, public edition	614

14.4	Modellierung für den direkten Transfer von Daten aus SAP-Systemen	616
14.4.1	Grundlagenwissen für die Modellierung	616
14.4.2	Anlegen eines Migrationsobjekts	621
14.4.3	Strukturen synchronisieren	623
14.4.4	Löschen eines Migrationsobjekts	623
14.4.5	Eigene Regeln anlegen	624
14.4.6	Die Standardselektion ändern	626
14.4.7	Tabellenfelderweiterungen migrieren (Z-Felder)	629
14.4.8	Migrationsobjekte simulieren und debuggen	629
14.4.9	Monitoring	630
14.4.10	Systemaufgaben	631
14.4.11	Aktualisierungen von Migrationsobjekten	631
14.4.12	Projekte transportieren	632
14.5	Fazit und weitere nützliche Informationsquellen	633
14.5.1	Landingpages der Datenmigration	633
14.5.2	SAP Community	633
14.5.3	Performance-Aspekte	633
14.5.4	Zeitpunkt der Migration mit Wartungszeiträumen abgleichen	634
15	Rapid Data Migration	635
15.1	Werkzeuge	635
15.2	Architektur	637
15.3	Migrations-Content	641
15.3.1	Schnittstellen als Teil des Migrations-Contents	643
15.3.2	Beispiel: Migration von Bankstammdaten	645
15.4	Anbindung der Quellsysteme	650
15.5	Profiling der Daten	653
15.6	Feld-Mapping	656
15.7	Werte-Mapping und Umschlüsselungstabellen	664
15.8	Validierung der Daten	670
15.9	Daten importieren	674
15.10	Monitoring	677
15.11	IDoc-Performance-Optimierung	679

16 Vergleich der Datenmigration und Modellierungswerkzeuge	683
16.1 Vergleich der Datenmigrationswerkzeuge	683
16.1.1 Kosten	685
16.1.2 Verfügbarkeit der Migrationswerkzeuge	686
16.1.3 Abdeckung mit Migrationsobjekten	687
16.1.4 Technische Merkmale	688
16.1.5 Performance	689
16.1.6 Volumen und Kundensegment	690
16.2 Vergleich der Modellierungswerkzeuge	691
16.3 Fazit	694
16.4 Schlusswort und Ausblick	695
 Das Autorenteam	 697
Index	701

Der umfassende Leitfaden in 4. Auflage

SAP S/4HANA Cloud, on-premise und hybrid

Lernen Sie die verschiedenen Betriebsmodelle für SAP S/4HANA kennen, und erfahren Sie, wie sich das Vorgehen bei den unterschiedlichen Migrationsansätzen unterscheidet.

Migrationsszenarien und -werkzeuge

Von der Vorbereitung bis zur Systemumstellung werden Sie durch alle wichtigen Schritte geführt. Lernen Sie die neuesten Funktionen von Tools wie dem SAP S/4HANA Migration Cockpit und dem SAP S/4HANA Migration Object Modeler kennen.

Entscheidungshilfe und praktischer Leitfaden

Praxisorientierte Beispiele helfen Ihnen, die unterschiedlichen Anforderungen und Implementierungsansätze zu verstehen und umzusetzen. Sie entscheiden, welche Methode für Ihren Umstieg auf SAP S/4HANA am besten passt.

Auf einen Blick

- Systemkonvertierung, Neuimplementierung, Transformation
- Vorbereitung des Umstiegs
- RISE with SAP
- SAP BTP
- SAP Activate
- SAP S/4HANA Migration Cockpit
- SAP S/4HANA Migration Object Modeler
- Maintenance Planner
- Rapid Data Migration
- Software Update Manager (SUM)
- Downtime-Optimierung

»Bringt in klar strukturierter Weise Licht ins Dunkel rund um den Wechsel nach SAP S/4HANA!«

Leser-Feedback zur Voraufgabe



Das Autorenteam

Frank Densborn, Frank Finkbohner, Martina Höft, Petra Klöß, Kim Mathäß und Boris Rubarth sind Experten für Migrations- und Konvertierungsprojekte. Sie arbeiten bei SAP und entwickeln dort unter anderem Tools, Content und Services für den Umstieg auf SAP S/4HANA.

