

BA

Datenmigration

Überblick von in der Praxis genutzten Technologien und den gewonnenen Erfahrungen

Maxim Haag
Tim Folkens

27. November 2023

Prozesse verstehen – Innovationen steuern



AGENDA

1. **Datenmigration im Umfeld von SAP**
2. **Organisation und Planung der Migration**
3. **Zu Grunde liegende Systemlandschaften**
4. **ALE- Verteilung**
5. **Übersicht von genutzten Migrationstechnologien**
6. **Was bietet das Migration Cockpit**
7. **Massenbearbeitung im SAP Standard**
8. **LSMW als Migrationstool**
9. **Massenbearbeitung im Standard**
10. **BA-Toolbox**
11. **Lessons learned**

Vorstellungsrunde / Erfahrung aus Projekten



Branche	Quell-System	Ziel-System	Haupt Technologie
Kunststoffindustrie	Non-SAP	S/4HANA	Migration Cockpit Staging / ALE
Drahtindustrie	Non-SAP	S/4HANA	Migration Cockpit Staging / ALE
Gießerei	Non-SAP	S/4HANA	Migration Cockpit Staging / ALE
Sonnenschutzsysteme	SAP R/3	S/4HANA	ALE
Metallindustrie	SAP R/3	SAP R/3	LSMW
Chemieindustrie	SAP R/3	S/4HANA	Migration Cockpit direct transfer
Drahtindustrie (Carve-out)	SAP R/3	SAP R/3	ALE

Einführung – Datenmigration



- Was ist Datenmigration?
 - Tätigkeiten um ein neues (SAP) System mit den notwendigen Daten zu befüllen

- Weitere Bedeutung:
 - Die Übertragung von Daten aus einem oder mehreren älteren Systemen in ein neues SAP-System
 - Umfangreiche Aufgabe, die sorgfältige Planung und Vorbereitung erfordert
 - Erfordert eine sorgfältige Überprüfung und Bereinigung der vorhandenen Daten
 - Kann durch manuelle oder automatisierte Prozesse durchgeführt werden
 - Kann mit verschiedenen Migrationswerkzeugen durchgeführt werden
 - Erfordert nach Abschluss eine Überprüfung der migrierten Daten

Organisation der Migration (Beispiel)

- Migrationskoordinator
 - Stellt die Migrationsplanung inkl. Termine, logischer Reihenfolge und Abhängigkeiten auf
 - Trackt die Termine
 - Organisiert notwendige Meetings
 - Berichtet zu PL
- Migration Consultant
 - Definiert die Migrationsmethodik
 - Richtet die Migrationskanäle ein (ALE, Migration Cockpit, LSMW usw.)
 - Stellt die Migrationsvorlagen zur Verfügung
 - Erstellt Spezifikationen für die Erweiterungen der Migrationsobjekte und betreut die Umsetzung mit dem Entwickler
- Projektteammitglieder: alle Berater und Key-User
 - Detaillieren und befüllen der Migrationsvorlage
 - Qualitätscheck der vom Kunden gelieferten Daten
 - Prüfen die Daten nach der Migration
 - Für die integrative Migrationsobjekte (z.B. Materialstamm) wird ein verantwortliches Team definiert
- Datenextrakteur
 - Extrahieren der Daten aus Altsystem

Planung der Datenmigration



- Umfang der Datenobjekte
 - Anzahl und Größe/Komplexität der Datenbestände bestimmen
 - Identifizieren von Daten, die nicht in das neue System übertragen werden müssen
- Datenqualität
 - Prüfen, ob die Daten im aktuellen System vollständig und korrekt sind
 - Identifizieren von Dateninkonsistenzen oder fehlerhaften Daten
 - Korrekturmaßnahmen planen, um die Datenqualität zu verbessern
- Verantwortlichkeiten klären
- Anforderungen an das neue System
- Identifizieren von Abhängigkeiten
- Auswahl des Migrationstools
- Zeitplan

Migrationsplanung

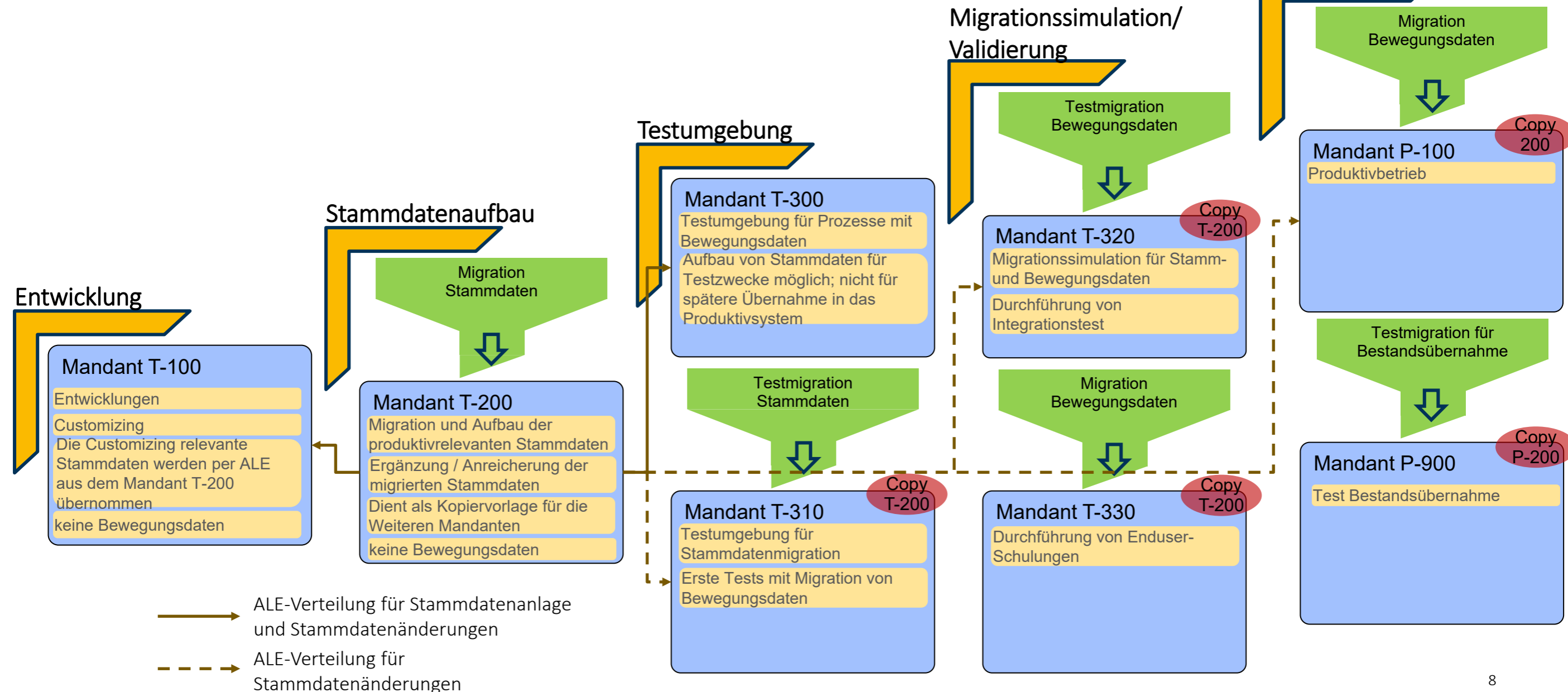


Datenmigration

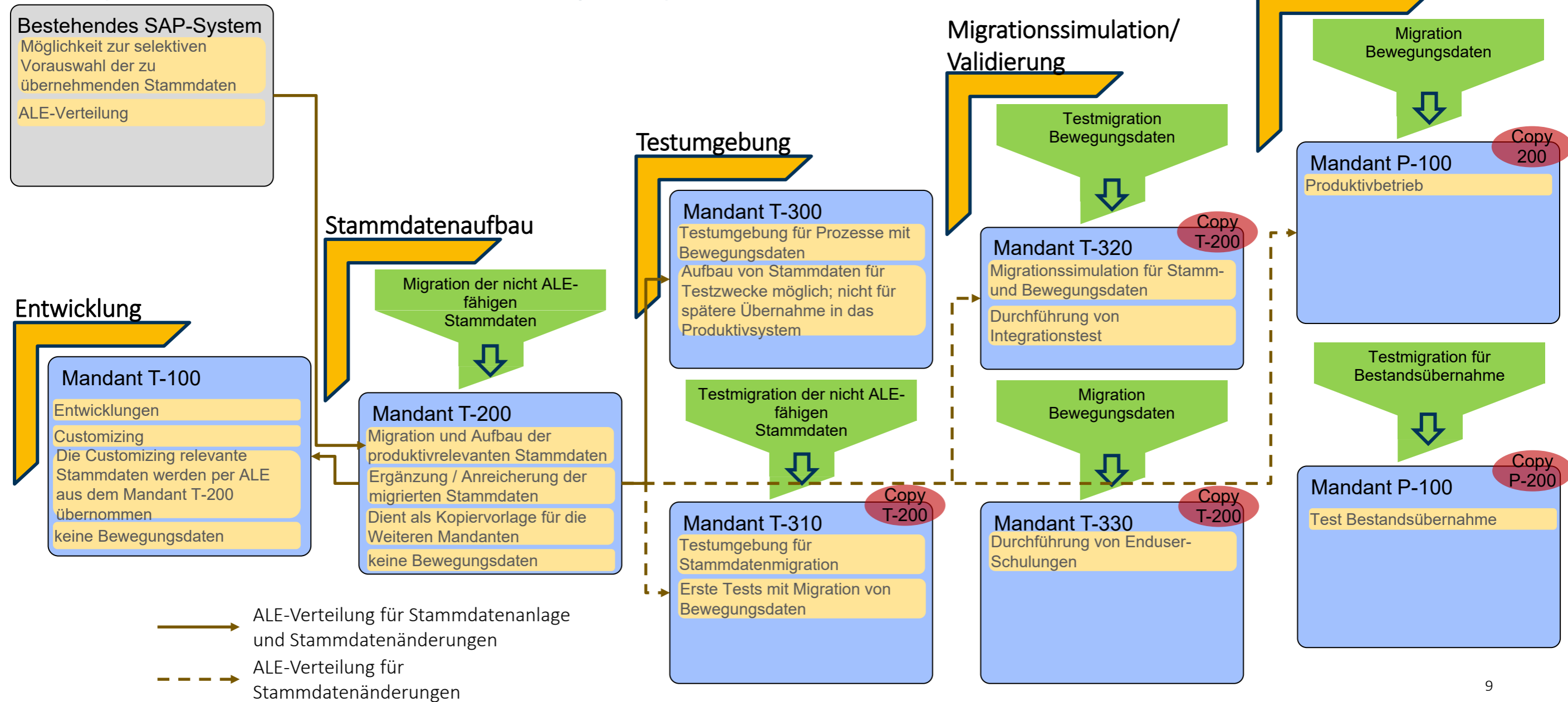
Migrationsobjekte	Team	Key User	zuständiger Berater	technische Übernahme	Abnahme	Anzahl Datensätze	Aufwand S / M / L	Migrationstechnik A - ALE T - Transportauftrag D - Data Migration Cockpit S - Sonstiges L - LSMW M - manuell R - Report	Nachrichtentyp ALE	Send-Transaktion ALE-Verteilung	IDOC-Typ	Vorgangscod Zielsystem (WE42)	Freigabe Datenobjekt durch PM	Status in %	Start	Ende
Migration Stammdaten																
Übergreifende Stammdaten - Dokumente																
Datenextrakt aus dem Paradox für DIN-Normen, Hausnormen und Liefervorschriften	PLM							D						100%	03.11.2023	06.11.2023
Dokumenteninfosätze - DIN-Norm	PLM							D						100%	06.11.2023	10.11.2023
Dokumenteninfosätze - HAUSNORM	PLM							D						100%	06.11.2023	10.11.2023
Dokumenteninfosätze - Liefervorschrift	PLM							D						100%	06.11.2023	10.11.2023
Dokumenteninfosätze - Freigabestatus setzen	PLM							D						100%	06.11.2023	10.11.2023
Langtexte - HAUSNORM	PLM							D						100%	13.11.2023	17.11.2023
CO																
Kostenarten	CO							M						100%	03.11.2023	03.11.2023
Profit Center Standard Hierarchie	CO							M						100%	03.11.2023	03.11.2023
Profit Center	CO							M						100%	03.11.2023	03.11.2023
Kostenstellen-Standardhierarchie	CO							M						100%	03.11.2023	03.11.2023
Kostenstelle	CO							M						100%	03.11.2023	03.11.2023
Kostenstellengruppen	CO							M						100%	03.11.2023	03.11.2023
Leistungsart	CO							M						100%	03.11.2023	03.11.2023
Leistungstarif (Plantarif)	CO							M						0%	03.11.2023	24.11.2023
Statistische Kennzahlen	CO							M						100%	03.11.2023	03.11.2023
Kostenartengruppen	CO							M						100%	03.11.2023	03.11.2023
Übergreifende Stammdaten - Materialstamm																
Datenextrakt aus dem Paradox mit Einsatzmaterialien	PLM							D						100%	03.11.2023	06.11.2023
Datenextrakt aus dem Paradox mit Produktionsdaten DRAHT und LOHN	PLM							D						100%	03.11.2023	06.11.2023
Vorlagematerialien	PLM							D						100%	03.11.2023	03.11.2023
Nummernkreis für Migration der Materialien definieren	PLM							D						100%	06.11.2023	10.11.2023
ZFER - Fertigmateriale bew	PLM							D						100%	06.11.2023	10.11.2023
ZFEU - Fertigmateriale unbew	PLM							D						100%	06.11.2023	10.11.2023
ZHAL - Halbfabrikat bew	PLM							D	MATMAS	BD10	MATMAS05	MATM		100%	06.11.2023	10.11.2023
ZWIP - WIP-Material unbew (manuelle ohne Buch.u.Kalk-	PLM							D	MATMAS	BD10	MATMAS05	MATM		100%	03.11.2023	03.11.2023

Systemlandschaft – Projektphase (Non-SAP → SAP)

Produktivsystem **BA**



Systemlandschaft – Projektphase (SAP → SAP)

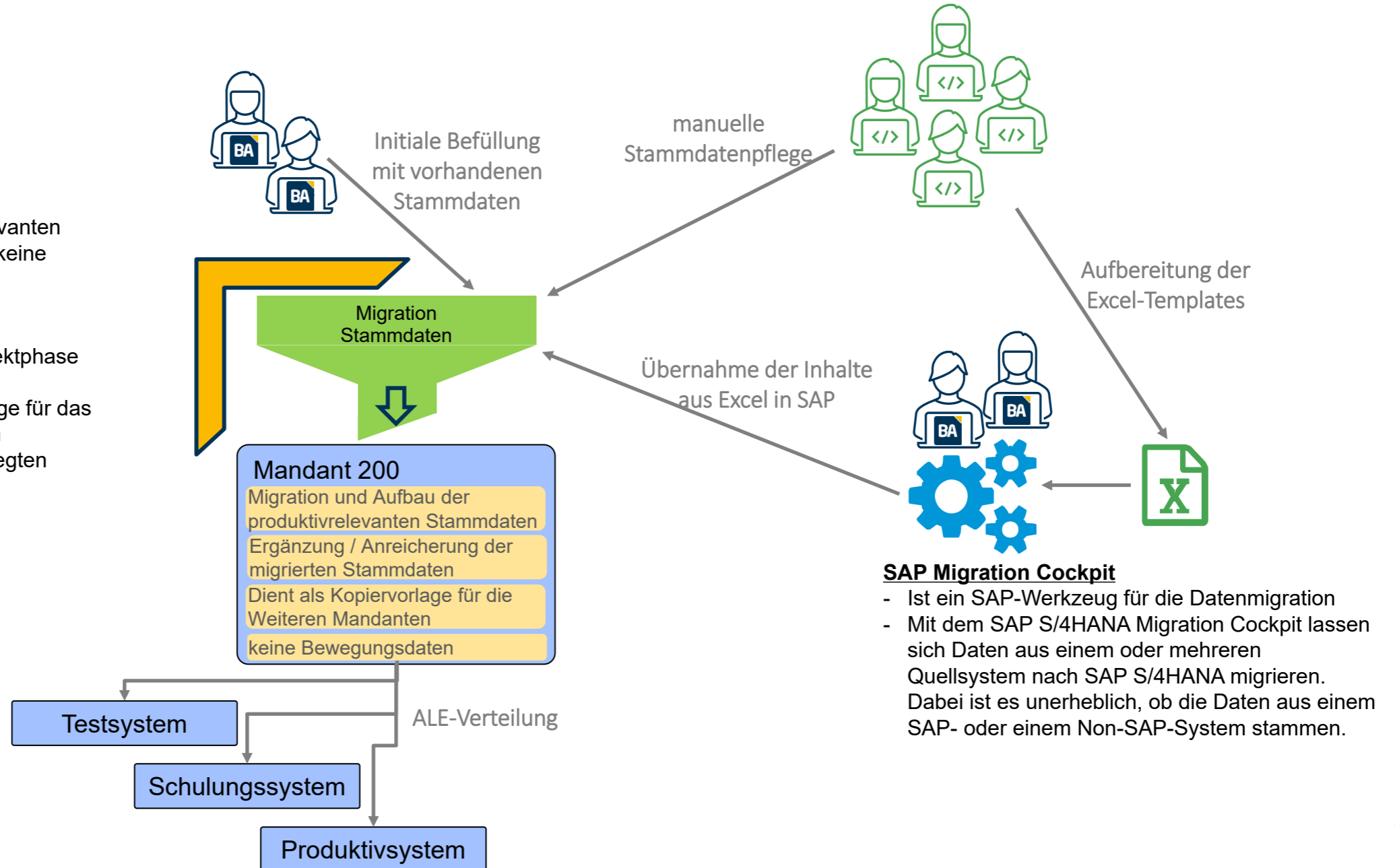


Rolle Stammdatenmandant in der Projektphase



Rolle Stammdatenmandant

- Zentrale Pflege der produktivrelevanten Daten im Stammdatenmandant (keine Bewegungsdaten)
- Gleichmäßige Verteilung der Migrationsaufwände auf die Projektphase
- Mandant 200 soll als Kopiervorlage für das Produktivsystem dienen; mit dem Kopiervorgang werden die angelegten Stammdaten übernommen

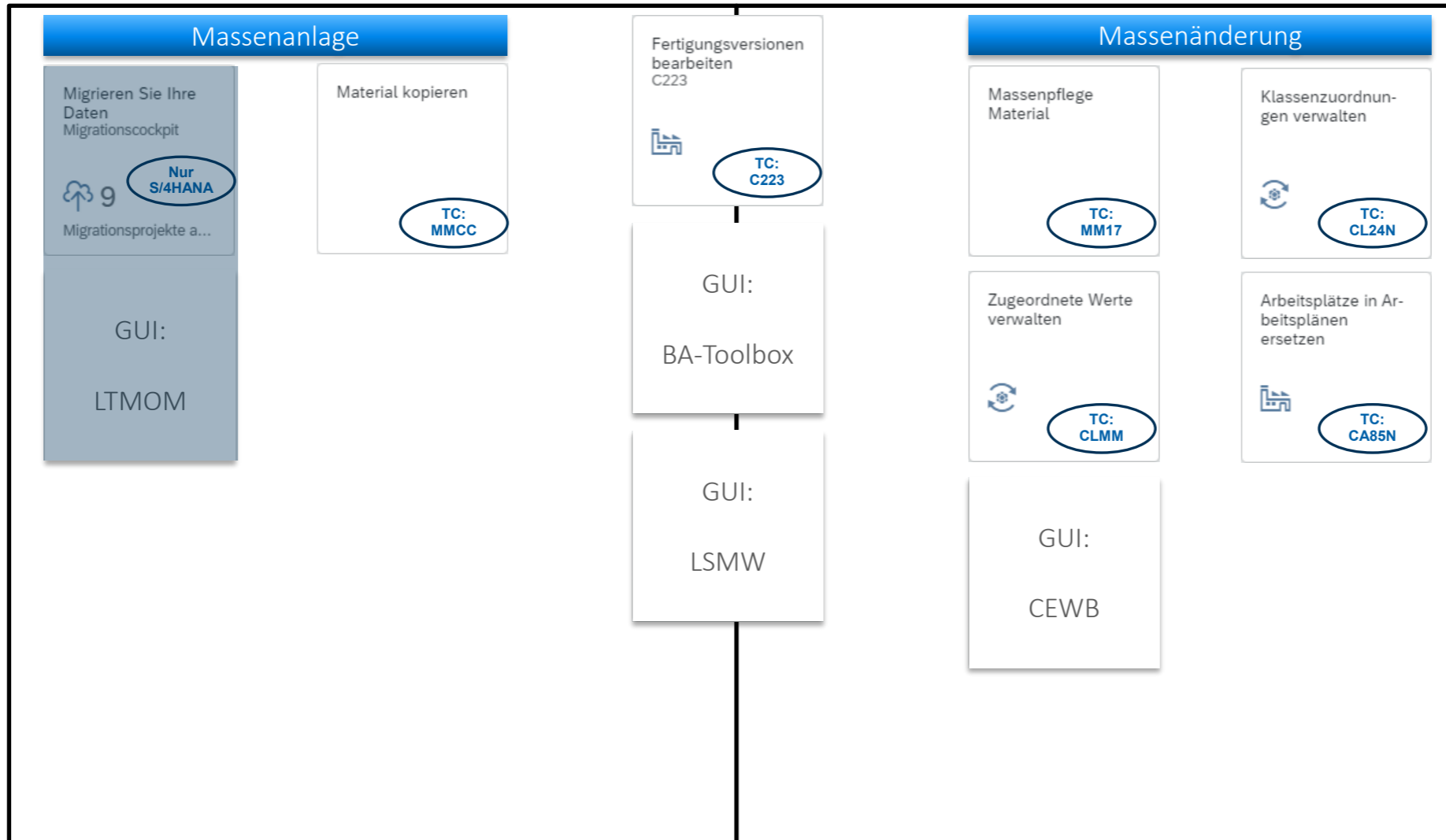


Application Link Enabling

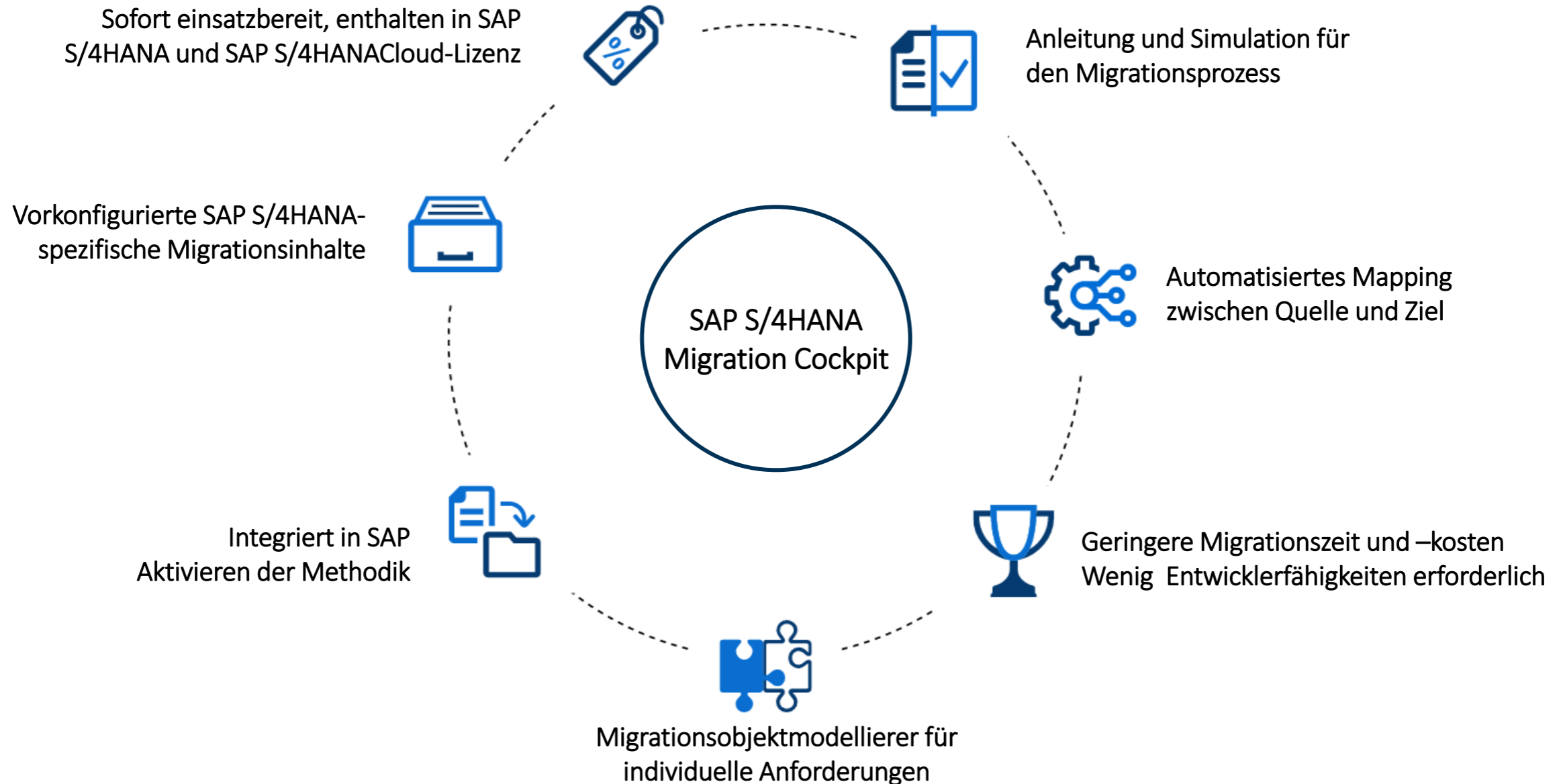


- Application Link Enabling = ALE
 - eine Funktion, die es ermöglicht, Daten zwischen SAP-Systemen oder von einem SAP-System zu einem Drittsystem zu verteilen
- Die ALE-Verteilung ist nicht nur für die Übernahme der Daten aus dem Altsystem interessant sondern auch für die Daten, die während des Projektes im Testsystem entstehen
- Objekte, die mit ALE funktionieren
 - FI/CO: Sachkonten, Profitcenter und Profit Center Hierarchie, Kostenstellen, Kostenartengruppen, Leistungsarten
 - Klassensystem: Merkmale, Klassen, Objektklassifizierung
 - Variantenkonfiguration: Variantenfunktionen, Variantentabellen, Beziehungswissen, Beziehungsnetze, Konfigurationsprofil, Oberflächendesign
 - PLM: Materialstamm (inkl. Konfigurationsbewertung der Materialvarianten), Dokumenteninfosatz (inkl. Objektzuordnung abhängig vom Customizing)
 - QM: Stammprüfmerkmale
 - PP: Stücklisten
- Objekte
 - Business Partner
 - PP: Arbeitsplätze, Arbeitspläne
 - QM: Prüfpläne
 - EAM: Equipments, Technische Plätze
- Bei der ALE-Verteilung muss die Reihenfolge der Objekte eingehalten werden (z.B. Variantentabellen vor dem Beziehungswissen)
- Bei Bedarf kann eine automatische Verteilung der Objekte (Änderungszeiger) eingerichtet werden

Übersicht Migrations- und Massenänderungswerkzeuge



Migration Cockpit – Was bietet die SAP



Verfügbare Migrationsobjekte



SAP Help Portal (Documentation) | Browse by Product | SAP Learning Journeys | What's New | Explore SAP | Search | User

Startseite > SAP S/4HANA > Migrationsobjekte für SAP S/4HANA

Migrationsobjekte für SAP S/4HANA

2021 FPS02 (May 2022) | German (Deutsch)

Dieses Dokument | Dieses Dokument durchsuchen | Erweiterte Suche

Als Favorit markieren | PDF-Download | Teilen

Verfügbare Migrationsobjekte

TRM – Bankbürgschaft

Verfügbare Migrationsobjekte

Die folgende Tabelle stellt eine Übersicht über alle Migrationsobjekte dar, die für SAP S/4HANA verfügbar sind. Sie ist in alphabetischer Reihenfolge nach **Name des Migrationsobjekts** sortiert. Wählen Sie den Namen eines Migrationsobjekts, um zur entsprechenden Migrationsobjekt-Dokumentation zu gelangen.

Verwenden Sie das Suchfeld in der Spalte **Name des Migrationsobjekts**, um nach einem bestimmten Migrationsobjekt zu suchen.

Wählen Sie **Filter**, um weitere Filter für **Stammdaten** und/oder **Bewegungsdaten** in der Spalte **Business-Objekttyp** anzuwenden und wählen Sie für die Anwendungskomponente die Spalte **Komponente** aus, um die Ergebnisliste einzuschränken. Wenn Sie mehr oder weniger Informationen anzeigen möchten, wählen Sie **Spalten einblenden/ausblenden**, und markieren Sie die jeweiligen Ankreuzfelder der Spalten, die Sie ein- oder ausblenden möchten.

Tip
Setzen Sie den Filter in der Spalte **Migrationsmethode**, um nur die für Sie relevanten Migrationsobjekte zu sehen. Wählen Sie aus der entsprechenden Zeile **Filter** aus und wählen Sie die entsprechende Methode **Direkte Übertragung** oder **Datei/Staging-Tabelle** aus.

Sie können die unten stehende Tabelle im CSV-Format exportieren mit den aktuell sichtbaren Spalten und den gesetzten Filtern. Wählen Sie dazu die Drucktaste **CSV** über der Tabelle.

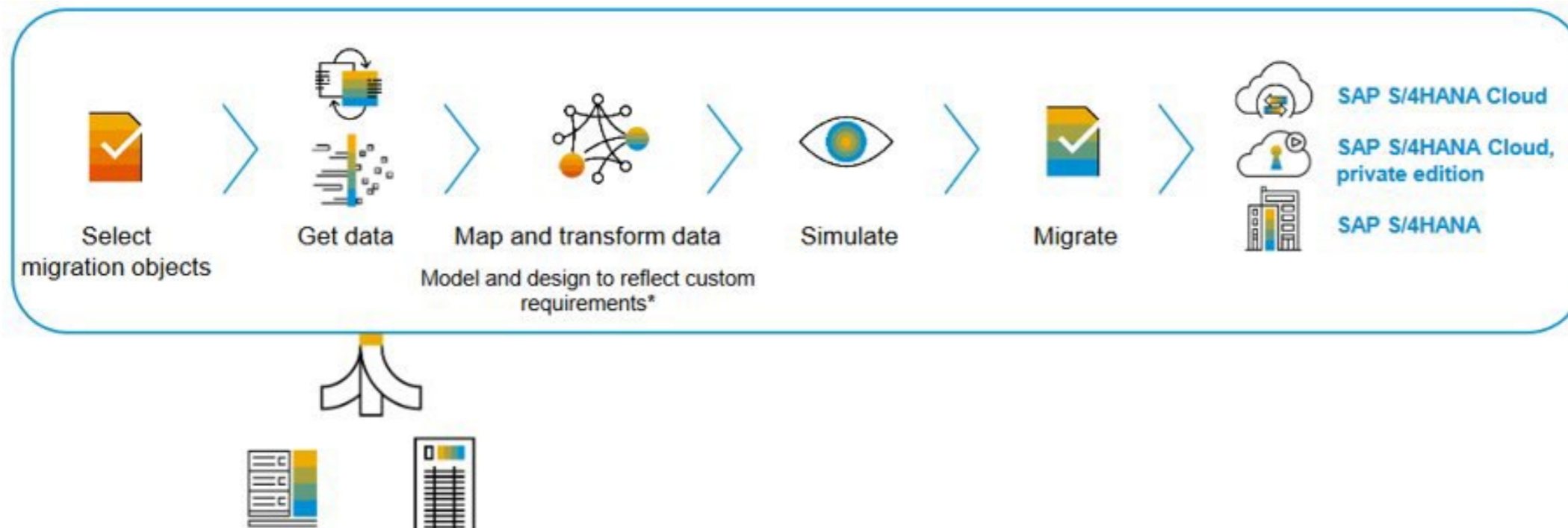
Spalten aus-/einblenden | Download Data | In gesamter Tabelle suchen

Name des Migrationsobjekts	Business-Objekttyp	Migrationsmethode	Komponente
In Spalte suchen	Filter: [Keine Auswahl]	Filter: [Keine Auswahl]	Filter: [Keine Auswahl]
AFS - Artikel	Stammdaten	Direkte Übertragung - AFS	IS-AFS-MM LO-FSH
AFS - dimensionale Merkmale	Stammdaten	Direkte Übertragung - AFS	CA-CL

Migration Cockpit – Ablauf der Migration einzelner Objekte



- Das SAP DMC hat einen festen Ablauf
- Dieser Ablauf ist simultan für den Staging und der Direct Transfer Ansatz

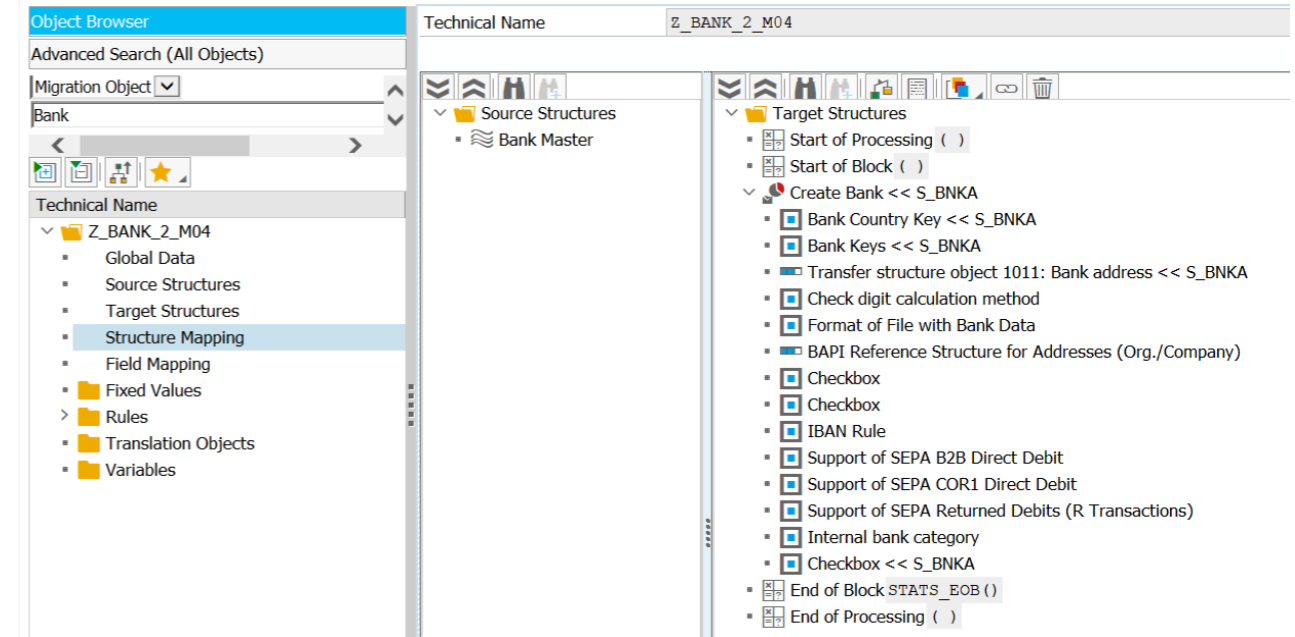


- Migrationsobjekte können generiert werden – es ist keine Entwicklung notwendig

Migration Cockpit – LTMOM



- Transaktion LTMOM - Migration Object Modeler
- Die Transaktion LTMOM bildet den Hintergrund zu dem DMC
- Folgende Funktionen können in der LTMOM durchgeführt werden:
 - Bearbeiten der Ausgangsstruktur
 - Bearbeiten der Zielstruktur
 - Struktur-Mapping
 - Feld-Mapping
 - Erzeugen von Regeln
 - Kopieren von Migrationsobjekten
 - Erstellen eigener Migrationsobjekte
- Die LTMOM wird ebenfalls in dem direct transfer und im dem statging Ansatz verwendet
- Es ist eine komplexe Transaktion, die mit einem gewissen technischen Hintergrund ausgeführt werden sollte
- Ebenfalls stelle die Transaktion den Einstiegspunkt für Entwickler dar, wenn Erweiterungen nötig sind.

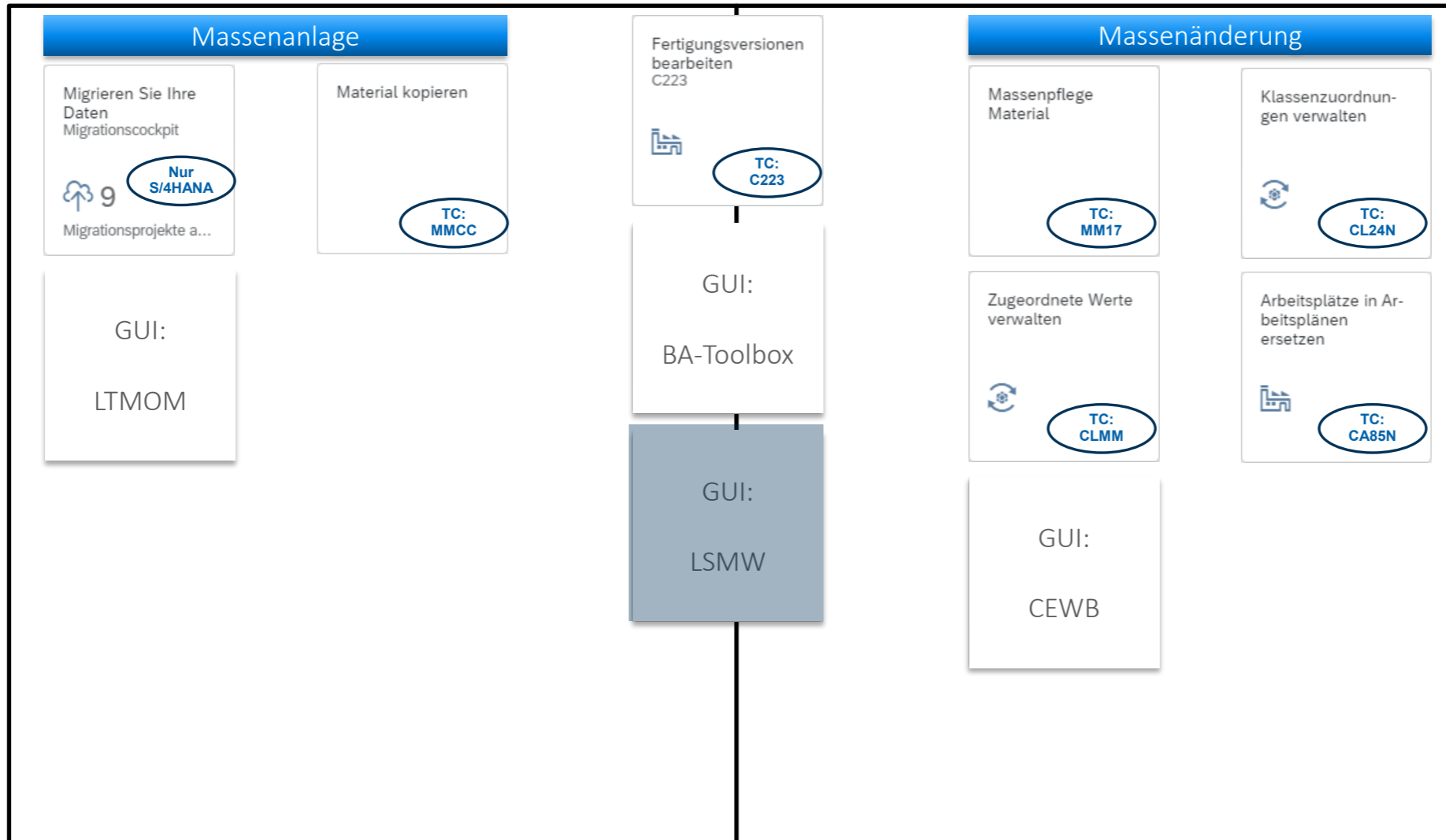


Migration Cockpit – Vergleich der Ansätze



	Manuell	Staging: Upload mit XML	Staging: Upload mit CSV	Direct Transfer von einem SAP R/3 System
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schnell ▪ Nahezu keine Vorbereitung nötig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schneller Ansatz für nicht so komplexe Objekte ▪ Einfacher Ansatz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leichter zu handhaben für einen Entwickler ▪ Nicht so anfällig für Formatierungsfehler 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Datenextraktion ist enthalten
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Großer Aufwand für große Datenmengen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufbereitung der Daten ist herausfordernd 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verschiedene Daten ▪ Zusätzliche Dateien für Metadaten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datenbereinigung nur im SAP ERP-Quellsystem oder durch Ausschluss von Datensätze möglich ▪ Keine Änderungen bei extrahierten Daten
Wann sollte es genutzt werden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgeführt von Angestellten des Projektauftraggebers ▪ Kleine Datenmengen ▪ Wenn es noch kein Migrationsobjekte gibt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbereitet von Berater ▪ Auszufüllen von Keyuser ▪ Kleine bis mittlere Datenmengen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbereitung von Entwickler ▪ Auszufüllen von Key-User ▪ Mittlere bis große Datenmengen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbereitung von Entwickler ▪ Validierung durch Berater ▪ Bei Projekten die aus einem R/3 System überführt werden

Übersicht Migrations- und Massenänderungswerkzeuge



LSMW als Migrationstool



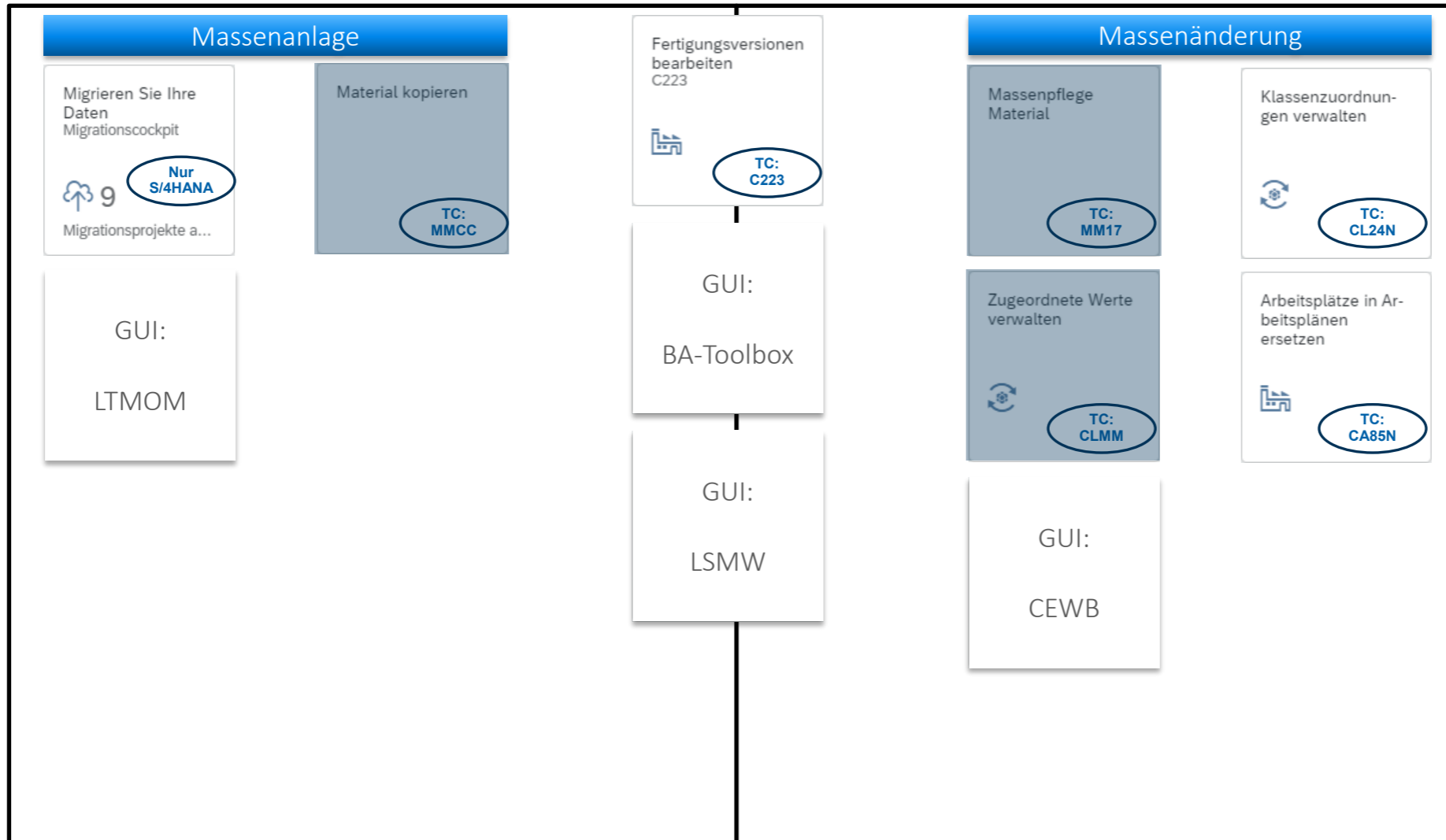
- LSMW (Legacy System Migration Workbench) ist ein technisches Framework, was für die Migration verwendet werden kann
- Verwendung zur Nacharbeit/Anpassung/Korrektur
- Stärken des LSMW-Tools:
 - Einfach zu bedienen
 - Kann jegliche Aktivitäten durchführen, die von einem Nutzer durchgeführt werden können
 - Unterschiedliche Eingaben, die getätigt werden sollen über „txt“ Datei mitgeben
 - Parameter festsetzen
 - Eingaben in gleichen Strukturen
- Schwächen des LSMW-Tools:
 - Abhängigkeiten/unregelmäßige Eingabemuster
 - Keine Standardaufprägungen, alles muss selber erstellt werden
 - Keine Validierung
 - Keine Simulation
 - Keine Vorlagen für Key-User

LSMW Vorgehen



- Aufzeichnung erstellen - Felder mit Festwerten müssen im Folgenden nicht mehr betrachtet werden
- Quellfelder definieren – Felder, die ihren Input ändern
- Mapping zwischen den Quellfeldern und der Struktur der Aufzeichnung
- „txt“-Datei für den Input vorbereiten
- „txt“-Datei mit den nötigen Informationen anreichern
- Datei hochladen
- Datei in Staging Tabellen übertragen
- Staging Tabellen um Festwerte ergänzen
- Batch-Input-Mappe erstellen
- Batch-Input-Mappe durchführen

Übersicht Migrations- und Massenänderungswerkzeuge



Massenpflege Material (MM17/MASS)



- Datenselektion
- Datenexport in eine lokale Datei
- Massenänderung: Daten aus Datei importieren
- Massenänderung: Daten aus der Zwischenablage importieren
- Massenänderung: Daten im Dialog ändern
- Massenanlage zusätzlicher Sichten/Organisationsdaten (mit Vorlage)

Variantenname:

Tabellen Felder

	Kurzbeschreibung	Tabellenname
<input type="checkbox"/>	Allgemeine Materialdaten	MARA
<input type="checkbox"/>	Materialkurztexte	MAKT
<input type="checkbox"/>	Werksdaten zum Material	MARC
<input type="checkbox"/>	Materialbewertung	MBEW
<input type="checkbox"/>	Lagerortdaten zum Material	MARD
<input type="checkbox"/>	Mengeneinheiten zum Material	MARM
<input type="checkbox"/>	Verkaufsdaten zum Material	MVKE
<input type="checkbox"/>	Prognoseparameter	MPOP
<input type="checkbox"/>	Vorplanungsdaten	MPGD_MASS
<input type="checkbox"/>	Segmentierungsabhängige Bewertungsdaten	SGT_MADKA
<input type="checkbox"/>	Segmentierung Gewichte und Volumen	SGT_MARM
<input type="checkbox"/>	Segmentierung Vertriebsstatus	SGT_MVKE
<input type="checkbox"/>	Steuerklassifikation zum Material	MLAN
<input type="checkbox"/>	Materialdaten pro Lagernummer	MLGN
<input type="checkbox"/>	Materialdaten pro Lagertyp	MLGT

Material kopieren (MMCC)



- Mit der Kachel „Material kopieren“ lassen sich sehr einfach n Materialien aus einem Vorlagematerial kopieren
- Materialien werden 1 zu 1 kopiert (Materialklassifizierung und Bewertung der Materialvariant werden nicht übernommen)
- Mögliche Anwendungsfälle: Anlegen von gleichartigen Materialien oder Erweiterung vorhandener Materialien um zusätzliche Org-Einheiten

* Vorlagematerial:

* Anzahl neue Materialien:

Testlauf:

Vorhandene Daten nicht ändern:

Benutzereinstellung übernehmen:

Zu kopierende Daten

Grunddaten:

Werksdaten:

Lagerortdaten:

Vertriebsdaten:

Lagernummerdaten:

Lagertypdaten:

Bewertungsdaten:

Filtereinstellungen

Werk:	<input type="text"/>	bis:	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Lagerort:	<input type="text"/>	bis:	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Verkaufsorganisation:	<input type="text"/>	bis:	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Vertriebsweg:	<input type="text"/>	bis:	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Lagernummer:	<input type="text"/>	bis:	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Lagertyp:	<input type="text"/>	bis:	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>

Massenänderung von Bewertungen (CLMM)

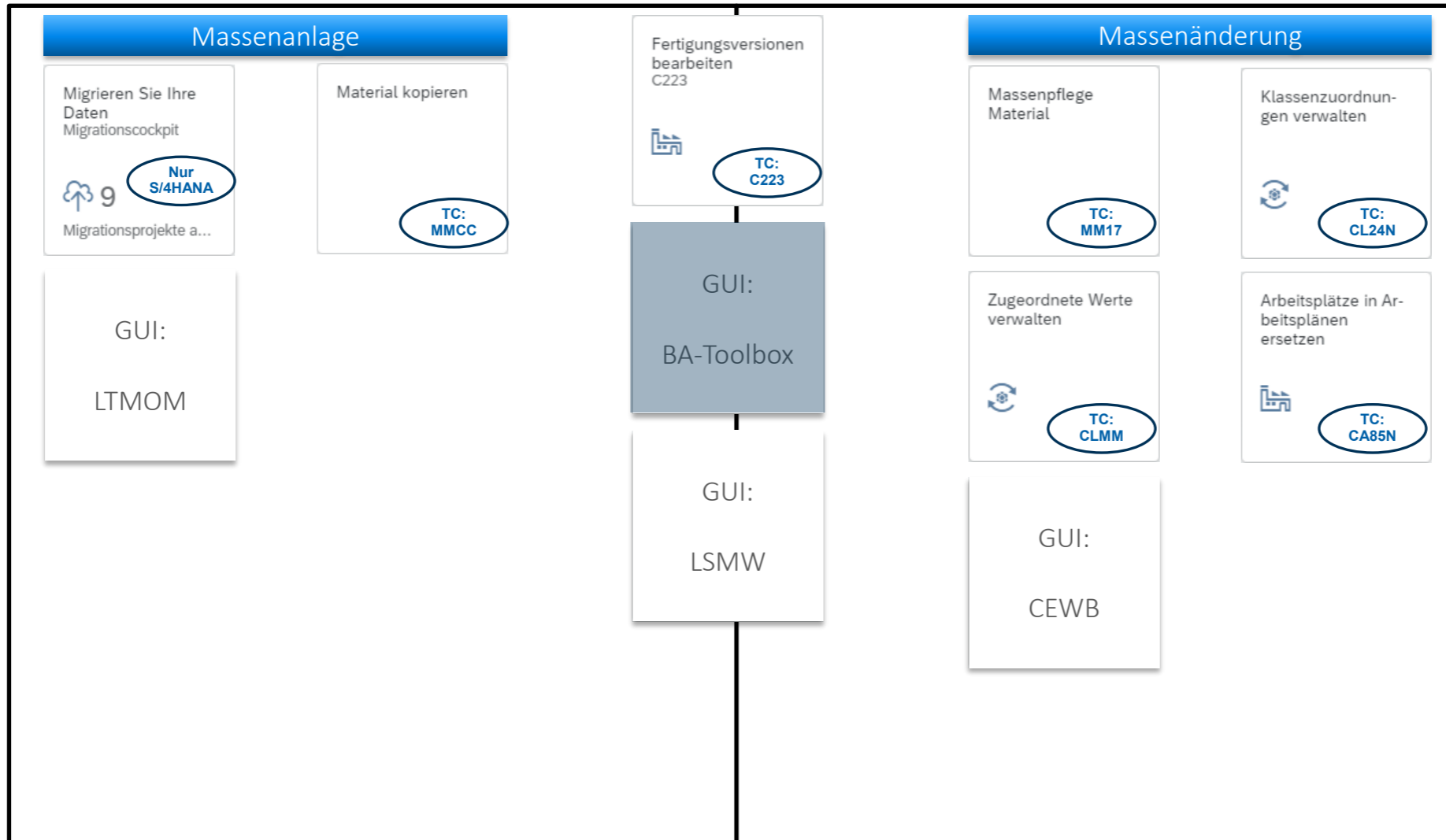


Funktionen:

- Objektbewertung kopieren
 - Kopieren der Klassifizierung von einem Vorlageobjekt auf n Zielobjekte
- Werte setzen und ändern
 - Initiale Klassenzuordnung
 - Initiale Bewertung oder Änderung der Objektklassifizierung (nur identische Vorgaben für alle selektierte Objekte)
- Objekte in Matrix bewerten
 - Bewertung der Klassifizierung klassifizierter Objekte im Dialog



Übersicht Migrations- und Massenänderungswerkzeuge



BA-Toolbox: Objektklassifizierung



- Die BA-Toolbox ist eine Eigenentwicklung der BA
- In der Toolbox sind mehrere Werkzeuge enthalten u.a. für die Migrationsunterstützung

Migration Objektklassifizierung

- Mit der Toolbox lässt sich die Objektklassifizierung für diverse Objekte (Material, Equipment, Arbeitsplatz, Arbeitsvorgang...) aus Excel in SAP hochladen
- Vorteile gegenüber Migration Cockpit:
 - die Vorlage wird aus der Klasse generieren, d.h. in der Vorlage sind die relevanten Merkmale direkt in Spaltenform definiert
 - Die zulässigen Werte werden pro Merkmal gelistet
- Funktionen:
 - Initiale Objektklassifizierung
 - Änderung der bestehenden Objektklassifizierung

Migration Langtext

- Werkzeug zur Massendownload und –upload von Langtexten
- Hohe Anzahl an Langtexten kann schnell und unkompliziert aus einem SAP-System in anderes SAP-System migriert werden

Lessons learned



- Nummernkreise für die zu migrierende Objekte auf externe Vergabe umstellen
 - Bzw. bei einem laufenden System einen Nummernkreisintervall freihalten
- Verantwortlichkeiten für die Aufbereitung klar abgrenzen/definieren
 - Der Aufgabenumfang wird oft unterschätzt
 - Das Thema Migration soll frühestmöglich im Projekt thematisiert werden
 - Bereinigung der Daten im Altsystem so früh wie möglich beginnen
- Excel ist geduldig, Fehleingaben sind schwer zu prüfen
 - Testmigrationen auch für einfachen Objekte durchführen und Migrationsergebnisse prüfen
 - Datenanalysetools einsetzen
- Bei Wechsel der Datenstrukturen ein Übergreifenden Verständnis schaffen
- Nicht alle Felder sind im Standardobjekt des Migration Cockpits verfügbar
 - z.B. Benutzerfelder Arbeitsplan; Stücklistenalternativen
- Strukturen der Exceltabellen in der Aufbereitung enthalten „alle“ Felder
 - (Wenn man keinen großen Zusatzaufwand auf sich nimmt)
- SAP-Komponenten wie z.B. PPDS, EWM, DM oder MII arbeiten mit eigenen Stammdaten
 - Diese Stammdaten werden überwiegend aus SAP-Coresystem erzeugt, müssen aber bei der Migrationsplanung mitberücksichtigt werden

Kontaktieren Sie uns, wenn Sie Hilfe bei Ihrer Datenmigration brauchen!



ZENTRALE OLDENBURG

BA Business Advice GmbH

Im Technologiepark 6
D-26129 Oldenburg

Tel.: +49 441 309006-0
vertrieb@ba-gmbh.com

WEB

www.ba-gmbh.com

STANDORT KÖLN

BA Business Advice GmbH

Christophstr. 15-17
D-50670 Köln

Tel.: +49 221 975856-0
vertrieb@ba-gmbh.com

STANDORT LEIPZIG

BA Business Advice GmbH

Augustusplatz 1-4
D-04109 Leipzig

Tel.: +49 341 991968-0
vertrieb@ba-gmbh.com