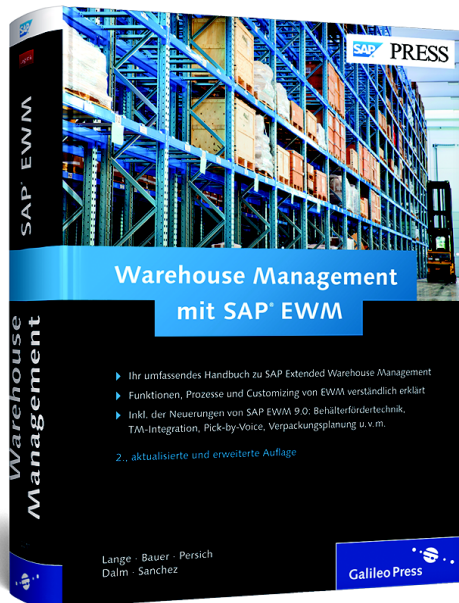


Lange, Bauer, Persich, Dalm, Sanchez

Bonuskapitel zu

Warehouse Management mit SAP® EWM




Galileo Press

Bonn • Boston

Materialstammdaten werden im SAP ERP-System angelegt und ins EWM-System als Lagerproduktstammdaten übertragen. In diesem Bonuskapitel geben wir Ihnen eine Einführung in dieses Thema.

Die SAP EWM-Lagerproduktstammdaten

Das SAP EWM-System ist als dezentrales Lagerverwaltungssystem konzipiert und hält daher eigene Stammdaten für Materialien vor. Diese Stammdaten werden jedoch typischerweise nicht direkt im EWM-System angelegt, sondern im zentralen SAP ERP-System, und dann in das EWM-System übertragen. Die Übertragung der Materialien nach EWM erfolgt dann über das *Core Interface* (CIF), eine SAP-Komponente, die Stammdaten zwischen zwei SAP-Systemen automatisch überträgt und konsistent hält.

In diesem Anhang zeigen wir Ihnen zunächst, welche EWM-spezifischen Felder es im SAP ERP-Materialstamm gibt und wie SAP ERP-Materialstammdaten ins EWM-System übertragen werden.

Die Begriffe Material, Artikel, Produkt und Lagerprodukt

Im SAP-Umfeld werden Ihnen vielleicht schon die drei Begriffe *Material*, *Produkt* und *Artikel* begegnet sein – sie alle besagen im Wesentlichen dasselbe. Die drei Begriffe lassen sich aus der Historie des SAP-Systems begründen. Ursprünglich gab es im SAP-System nur *Materialien*. Dies ist jedoch insbesondere im Handel (Retail) nicht der geläufige Begriff, was dazu führte, dass in der SAP-Retail-Lösung der Materialstamm durch den Artikelstamm ersetzt wurde. In der Mehrzahl der Retail-Transaktionen wird der Begriff *Artikel* anstelle von *Materialien* verwendet. In den meisten anderen Funktionen von SAP ERP, die auch für den Handel relevant sind, können hingegen Artikel und Materialien alternativ genutzt werden.

Als SAP Ende der 90er-Jahre das APO-System (*Advanced Planning & Optimization*) für Supply Chain Management entwickelte, wurde dort der Begriff *Produkt* eingeführt. EWM wurde einige Jahre später auf derselben Systembasis entwickelt, sodass auch EWM den Begriff *Produkt* übernommen hat.

Wenn Sie im EWM-System Produktstammdaten pflegen, werden in der Pflege-Transaktion (/SCWM/MAT1) die Begriffe *Lagerprodukt* und *Lagerproduktpflege* verwendet. Ein Lagerprodukt ist ein weiteres Synonym für Produkt und steht für die lagerspezifischen Ausprägungen eines Produkts für eine konkrete Lagernummer.

Die SAP EWM-spezifischen Felder im SAP ERP-Materialstamm

In SAP ERP nutzen Sie die beiden Transaktionen MM01 (Material anlegen) und MM02 (Material ändern) zur Pflege von Materialstammdaten.

Im Zusammenhang mit EWM gibt es im SAP ERP-Materialstamm *zwei zusätzliche Sichten* mit Feldern, die die Prozesse im EWM-System steuern. So können Sie diese Felder schon zentral im SAP ERP-System pflegen und in das EWM-System (oder die EWM-Systeme, wenn Sie mehrere dezentrale EWM-Systeme haben) verteilen.

Alle Felder auf diesen beiden Sichten sind konzernweit gültige Felder (Tabelle MARA). Wenn Sie also mehrere EWM-Systeme oder mehrere EWM-Lagernummern haben, dann sind diese Felder für alle Lagernummern gültig.

Die beiden zusätzlichen Sichten heißen WM EXECUTION (siehe Abbildung 1) und WM PACKAGING (siehe Abbildung 2).

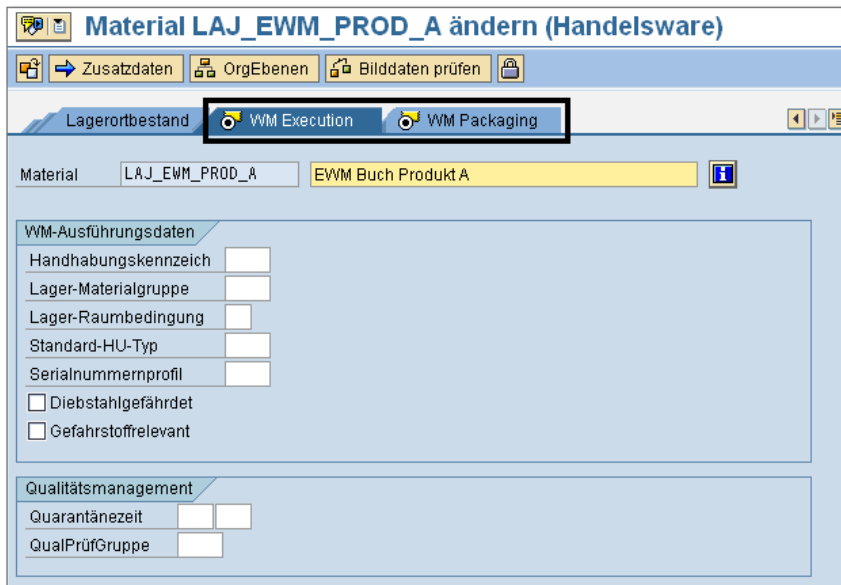


Abbildung 1 Registerkarte »WM Execution« im SAP ERP-Materialstamm

Die Sicht WM EXECUTION beinhaltet Felder zu den Bereichen WM-AUSFÜHRUNGSDATEN sowie zum QUALITÄTSMANAGEMENT.

Die Felder im Bereich WM-AUSFÜHRUNGSDATEN werden zum großen Teil für die Lagerungsdisposition (Slotting) verwendet, also für die automatisierte

Pflege von Materialstammsichten im EWM-System. Das Serialnummernprofil benötigen Sie, wenn Sie in EWM mit Serialnummern arbeiten wollen. Siehe hierzu auch Kapitel 5, »Bestandsverwaltung« im EWM-Buch.

Die Registerkarte WM PACKAGING beinhaltet Felder in den Bereichen ALLGEMEINE VERPACKUNG und MAXIMALE PACKGRÖSSEN, siehe Abbildung 2. Die entsprechenden Felder im EWM-System finden Sie auf der Registerkarte PACKDATEN in der Transaktion /SCWM/MAT1.

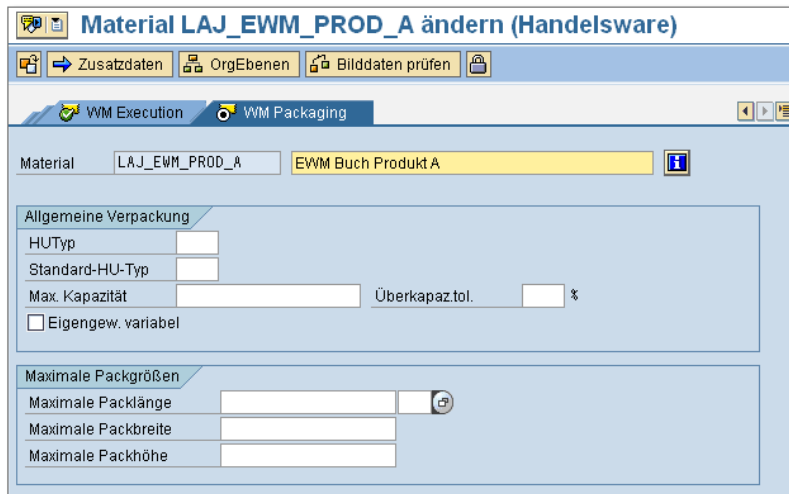


Abbildung 2 Registerkarte »WM Packaging«

SAP ERP-Materialstammdaten ins SCM-System übertragen (CIF)

Die Materialstammdaten aus dem SAP ERP-System werden ins SCM-System mithilfe des SAP Core Interfaces (CIF) repliziert. Was das CIF genau ist, wie Sie es verwenden und einrichten, haben wir in Kapitel 4, »Stammdaten«, ausführlich beschrieben. Im Rahmen dieses Bonuskapitels daher nur ganz kurz die drei entscheidenden Schritte, um Materialien zu übertragen:

1. Integrationsmodell anlegen
2. Integrationsmodell generieren
3. Integrationsmodell aktivieren

In Abbildung 3 sehen Sie den Bildschirm der Transaktion CFM1 (Integrationsmodell anlegen). Dort markieren Sie auf der linken Seite das Kennzei-

chen MATERIALSTÄMME und selektieren rechts die Materialien, die Sie übertragen wollen. Dann führen Sie die Selektion aus.

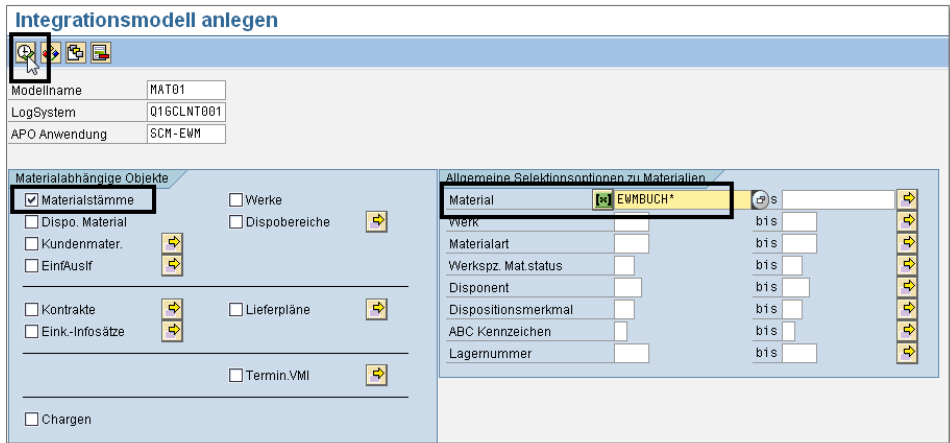


Abbildung 3 Integrationsmodell anlegen

Nach dem Ausführen gelangen Sie in den Bildschirm von Abbildung 4. Das System zeigt Ihnen an, wie viele Materialstammdaten selektiert worden sind, in diesem Fall elf Stück. Durch einen Klick auf die Zahl werden Ihnen darüber hinaus die selektierten Materialien angezeigt.

Das Integrationsmodell wird generiert, indem Sie auf die Schaltfläche IM GENERIEREN klicken.

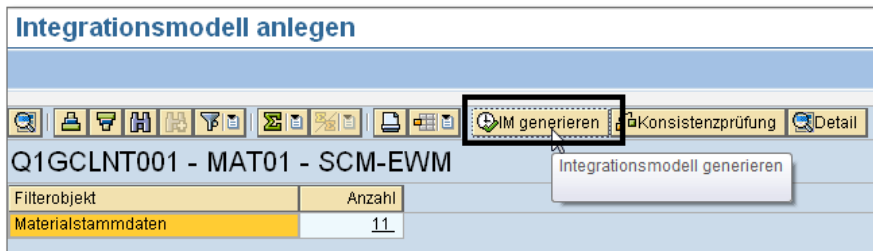


Abbildung 4 Integrationsmodell generieren

Der dritte Schritt ist die Aktivierung des Integrationsmodells. Dazu verwenden Sie die Transaktion CFM2. Zunächst müssen Sie im Einstiegsbildschirm das vorher generierte Integrationsmodell angeben und ausführen. Danach gelangen Sie in den in Abbildung 5 dargestellten Bildschirm. Doppelklicken

Sie dort links auf den Namen des Integrationsmodells, setzen Sie den neuen Status auf AKTIV, und klicken Sie auf die Schaltfläche START.

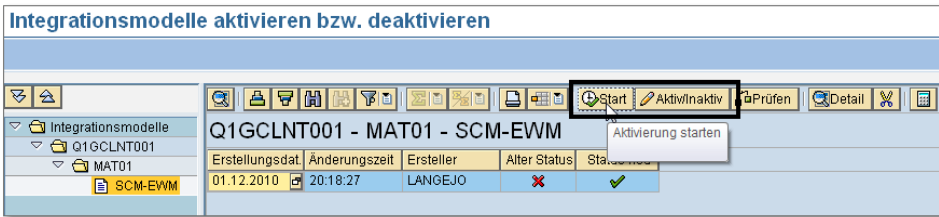


Abbildung 5 Integrationsmodell aktivieren

Nun wird das Integrationsmodell aktiviert, und die selektierten Materialstammdaten werden ins SCM-System repliziert. Nach der Aktivierung bleibt das Integrationsmodell für diese Materialien aktiv, was bedeutet, dass alle folgenden Änderungen sofort nach dem Speichern ins SCM-System übertragen werden.

Mehr Informationen dazu finden Sie in Kapitel 4, »Stammdaten«.

Materialien direkt im SAP EWM-System anlegen?

Sie können Materialien auch direkt im EWM-System anlegen, anstatt diese aus dem SAP ERP-System zu übertragen. EWM arbeitet problemlos auch mit lokal erstellten Produkten. Die einzigen Pflichtfelder neben der Produktnummer sind BASISMENGEINHEIT und KURZTEXT. Wenn Sie jedoch das Produkt auch für Warenbewegungen (wie Umbuchungen, Wareneingänge oder Warenausgänge) nutzen wollen, die ins SAP ERP-System übertragen werden, bleiben diese Bewegungen mit entsprechenden Fehlermeldungen (»Material xy existiert nicht«) in der Verarbeitungs-Queue hängen. Daher ist unsere Empfehlung, Materialien immer in SAP ERP anzulegen und in EWM zu replizieren – selbst wenn sie zunächst nicht in SAP ERP benötigt werden.

Übersicht über die Produktstammdaten im SCM-System

Im SAP ERP-System gibt es die Transaktionen MM01 (Material anlegen) und MM02 (Material ändern) zur Pflege von Materialstammdaten. Diese Transaktionen verwenden Sie, um für alle SAP ERP-Funktionen (Vertrieb, Einkauf, Materialwirtschaft usw.) die Materialien zu pflegen.

Im SCM-System ist das Konzept ein wenig anders. Es gibt dort zwei Transaktionen zur Pflege von Produktstammdaten: die Transaktion /SAPAPO/MAT1, die für die Pflege von planungsrelevanten Daten (APO-Daten) verwendet wird, sowie die Transaktion /SCWM/MAT1 zur Pflege von lagerungsrelevanten Daten (EWM-Daten). Mit beiden Transaktionen lassen sich zudem alle allgemeinen Produktfelder pflegen (z. B. Kurzbezeichnung, Mengeneinheiten, Maße und Gewichte, Klassifizierungsdaten, Packdaten oder allgemeine Lagerungsdaten).

Wenn Sie mit EWM arbeiten, verwenden Sie normalerweise nur die Transaktion /SCWM/MAT1. Die Transaktion /SAPAPO/MAT1 benutzen Sie in der Regel nicht – nur in Ausnahmefällen, etwa wenn Sie Eigenschaften für die Aktivierung von Logistischen Zusatzleistungen (LZL) pflegen. Im Folgenden werden wir daher nur auf die Inhalte der Transaktion /SCWM/MAT1 eingehen.

Der Lagerproduktstamm im SAP EWM-System

Der Lagerproduktstamm im EWM-System wird mit der Transaktion /SCWM/MAT1 bearbeitet, siehe Abbildung 6.

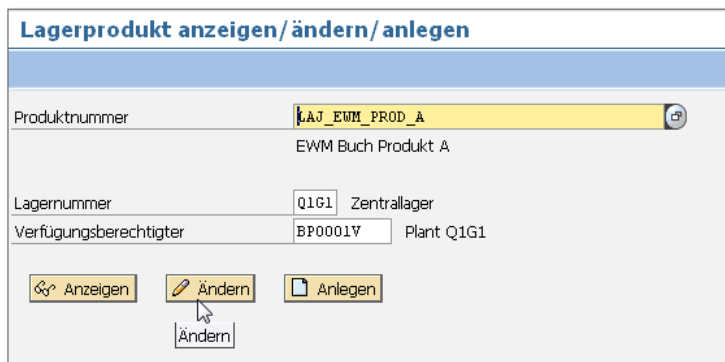


Abbildung 6 Einstiegsbildschirm Lagerproduktstamm im SAP EWM-System

Er besteht aus den folgenden Registerkarten:

- ▶ Eigenschaften
- ▶ Mengeneinheiten
- ▶ Zusätzl. GTINs/EANs
- ▶ Klassifizierung

- ▶ Packdaten
- ▶ Lagerung
- ▶ Lagerdaten
- ▶ Lagerungsdisposition
- ▶ Lagertypdaten

Die ersten fünf Registerkarten (EIGENSCHAFTEN, MENGENEINHEITEN, ZUSÄTZL. GTINS/EANS, KLASSIFIZIERUNG, PACKDATEN und LAGERUNG) sind *allgemeine Daten* und nicht spezifisch für EWM. Sie werden sowohl in der Transaktion /SAPAPO/MAT1 als auch in der Transaktion /SCWM/MAT1 angezeigt.

Auch die Felder der Registerkarte »Lagerung« sind allgemeine Felder

Oftmals gehen Anwender davon aus, dass die Felder der Registerkarte LAGERUNG lagernummernabhängig sind, das heißt, dass sie die Felder je Lagernummer unterschiedlich pflegen können. Das ist allerdings *nicht* so! Die Felder sind auch allgemeine Felder und daher für alle Lagernummern gültig.

Die Felder auf den beiden Registerkarten LAGERDATEN und LAGERUNGSDISPOSITION sind lagernummernabhängig. Sie lassen sich also für jede Lagernummer unterschiedlich pflegen.

Die Felder der Registerkarte LAGERTYPDATEN sind lagertypabhängig. Sie lassen sich daher für jeden Lagertyp jeder Lagernummer unterschiedlich pflegen. Dieses wird im Regelfall für Fixplatzlagertypen benötigt.

Tabellen im SAP EWM-System

Die Tabellen im EWM-System für Materialstammdaten befinden sich im /SAPAPO/-Namensraum. Die Tabelle, die die lagernummernabhängigen Daten beinhaltet, ist /SAPAPO/MATLWH. Die Tabelle /SAPAPO/MATLWHST beinhaltet die lagertypabhängigen Daten.

In Abbildung 7 sehen Sie die Registerkarte EIGENSCHAFTEN der Lagerproduktpflege sowie auf der rechten Seite der Abbildung aufgeklappt die verfügbaren Registerkarten.

Die einzelnen Felder der Lagerproduktpflege haben wir zum Großteil bereits ausführlich in Kapitel 4, »Stammdaten«, erläutert. Wir werden daher in diesem Anhang nur die Felder näher darlegen, zu denen wir nach Drucklegung des Buches Rückfragen bekommen haben oder bei denen es zusätzlichen Erklärungsbedarf gibt.

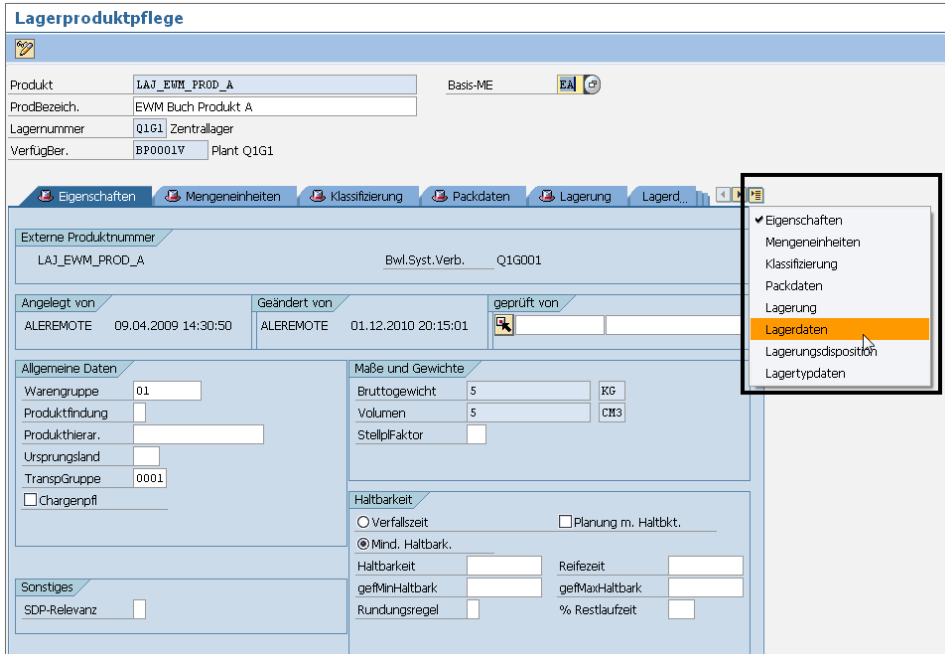


Abbildung 7 Übersicht über die verfügbaren Registerkarten in der Lagerproduktpflege

Die Kennzeichen »Fix.«

Bei der Lagerproduktpflege treffen Sie häufig die Kennzeichen Fix. an. In Abbildung 8 sehen Sie diese Kennzeichen rechts auf der Registerkarte LAGERUNGSDISPOSITION. Sie sehen, dass es nicht nur ein solches Kennzeichen gibt, sondern mehrere. Jedes Fix.-Kennzeichen bezieht sich auf jeweils ein Feld, dessen Wert es in Bezug auf die Lagerungsdisposition (Slotting) fixiert. Wenn Sie die Lagerungsdisposition nutzen, um Materialstammdaten zu pflegen, können Sie die Werte, die nicht als Fix. gekennzeichnet sind, automatisch ermitteln und pflegen lassen. Die Werte, die Sie manuell als Fix. gekennzeichnet haben, werden vom System nicht überschrieben. So können Sie z. B. für alle normalen Materialien das Lagerbereichskennzeichen über die Lagerungsdisposition ermitteln lassen und für einige wenige »besondere« Materialien das Lagerbereichskennzeichen manuell setzen, selbst wenn dies abweichend vom durch die Lagerungsdisposition ermittelten Wert stehen würde.

Lagerproduktpflege

Produkt LAJ_EWM_PROD_A Basis-ME EA
 ProdBezeich. EWM Buch Produkt A
 Lagernummer Q1G1 Zentrallager
 VerfügBer. BP0001V Plant Q1G1

Klassifizierung Packdaten Lagerung Lagerdaten Lagerungsdisposition Lagertypdaten

Allgemeine Daten
 Status Lagerdisposition
 Zeitpunkt Lagerdisposition

Bedarfsdaten

Bedarfsmenge	12.000,000	<input checked="" type="checkbox"/> Fix.
Kundenauftragspos.	7.500,000	<input checked="" type="checkbox"/> Fix.
Empf. Lagermenge	800,000	<input checked="" type="checkbox"/> Fix.
Bedarf MaxMenge	02	

Dimensionsdaten

Dimensionsverhältnis	<input type="checkbox"/>	
Gewichtsindikator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fix.
Volumenindikator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fix.
Längenindikator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fix.
Breitenindikator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fix.
Höhenindikator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Fix.

Abbildung 8 Registerkarte »Lagerungsdisposition«

Das Kennzeichen »Fix.« in der Fixplatzpflege

Das Kennzeichen Fix. finden Sie nicht nur in der Lagerproduktpflege, sondern auch bei der Pflege von Fixplätzen mit der Transaktion /SCWM/BINMAT. Hier bedeutet fix nicht, dass der Platz ein Fixplatz ist, sondern nur, dass die lagerplatzbezogenen Nachschubmengen fix sind, also durch die Lagerungsdisposition nicht überschrieben werden sollen.

Registerkarte »Lagertypdaten«

Eine weitere Besonderheit gibt es auf der Registerkarte LAGERTYPDATEN. Hier müssen Sie zunächst auf die ANLEGEN-Schaltfläche auf der rechten Seite klicken, dann oben im Bereich DETAILS den Lagertyp eingeben und schließlich die Daten pflegen, siehe Abbildung 9.

Lagerproduktpflege

Produkt LAJ_EWM_PROD_A Basis-ME EA
 ProdBezeich. EWM Buch Produkt A
 Lagernummer Q1G1 Zentrallager
 VerfügBer. BP0001V Plant Q1G1

Klassifizierung Packdaten Lagerung Lagerdaten Lagerungsdisposition Lagertypdaten

Lagertypen

Typ	Bezeichnung
0020	Regallager
0030	Freilager
0070	Palettenlager

Details

Daten übernehmen

Lagertyp 0020 Regallager

LagerberKn FAST Schnell fix
 Gepl.LagBerKn
 Lagerplatztyp AE01 Platz Höhe 1m fix
 Gepl.LgPlatztyp
 Max. Plätze fix
 Gepl.MaxPlätze 0
 Leerplatzfind.
 Schwelle Zulag. %
 Anbr. während Einlg.
 Kein Nachschub

Mindestnachschubm. 20,000 EA
 Gepl.Mindestnachschubm. 0,000
 Minimalmenge 10,000 EA
 Gepl.Minimalmenge 0,000
 Maximalmenge 400,000 EA
 Gepl. Maximalmenge 0,000 Mengen fix.

MinMenge(%von MaxMenge)
 Mengenklassifizg. P
 MengenkI.Einl.
 Reihenfolge Einlagerung fix
 Gepl.Reihenf. Einl.

Abbildung 9 Registerkarte »Lagertypdaten«

In Abbildung 9 sehen Sie zudem erneut FIX-Kennzeichen sowie die Felder mit »geplanten Werten« (z. B. GEPL.LAGBERKN oder GEPL.LGPLATZTYP), die durch die Lagerungsdisposition gefüllt werden.

Mehr Informationen zur Lagerungsdisposition finden Sie in Kapitel 8, »Wareneingangsprozess«.

Materialien von mehreren SAP ERP-Systemen in einem SAP EWM-System verwenden

Wie schon erwähnt, ist es möglich, an ein SAP ERP-System mehrere EWM-Systeme anzubinden. In diesem Fall verteilen Sie die Materialstammdaten vom zentralen SAP ERP-System in die verschiedenen EWM-Systeme, indem Sie für jedes EWM-System ein CIF-Integrationsmodell anlegen.

Sie können jedoch auch mehrere SAP ERP-Systeme an ein EWM-System anbinden. Dies ist z. B. im Logistikdienstleister-Umfeld ein häufig vorkommendes Szenario: Ein physisches Lager wird in einem EWM-System verwaltet, die Stammdaten (und Applikationsdaten) kommen aber aus unterschiedlichen SAP ERP-Systemen. Das hat natürlich grundlegende Auswirkungen auf die Stammdaten im EWM-System! Zwei Fälle müssen unterschieden werden: Die Stammdaten der SAP ERP-Systeme sind identisch (harmonisiert), oder die Stammdaten der SAP ERP-Systeme sind nicht harmonisiert.

SAP ERP-Systeme mit harmonisierten Stammdaten anbinden

Wenn die Stammdaten harmonisiert sind (die Grunddaten der Materialien aus beiden SAP ERP-Systemen sind vollständig identisch), können Sie diese Materialien aus einem der beiden SAP ERP-Systeme ins EWM-System verteilen und durch Customizing festlegen, dass sie auch vom anderen SAP ERP-System verwendet werden dürfen.

Dazu gibt es das Konzept des *Betriebswirtschaftlichen Systemverbundes* (BSV). Der BSV ist eine logische Gruppierung von Systemen zum Zweck der Stammdatenpflege und -verwendung.

Folgen Sie dazu im Customizing dem Pfad SCM BASIS • INTEGRATION • GRUNDEINSTELLUNGEN FÜR DEN AUFBAU DER SYSTEMLANDSCHAFT • BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHEN SYSTEMVERBUND PFLEGEN. Dort legen Sie einen BSV an und weisen ihm einen Namen zu. Den BSV sehen Sie später in der Lagerproduktpflege (Transaktion /SCWM/MAT1) auf dem Hauptbildschirm, jedoch nicht in Transaktionen für Applikationsdaten, also nicht in Lageraufgaben oder Lieferungen.

Im zweiten Schritt weisen Sie die logischen Systeme der SAP ERP-Systeme, die harmonisierte Stammdaten verwenden, dem BSV zu. Folgen Sie dazu dem Pfad SCM BASIS • INTEGRATION • GRUNDEINSTELLUNGEN FÜR DEN AUFBAU DER SYSTEMLANDSCHAFT • LOGISCHES SYSTEM UND QUEUE-TYP ZUORDNEN, und weisen Sie die Systeme zu. Übertragen Sie anschließend die Materialien aus einem der beiden SAP ERP-Systeme in EWM.

Nun können Sie Lieferungen aus beiden SAP ERP-Systemen in diesem EWM-System verwalten und mit den Materialien arbeiten.

SAP ERP-Systeme mit nicht harmonisierten Stammdaten anbinden

Der andere Fall ist, dass die Materialien in den beiden SAP ERP-Systemen nicht vollständig harmonisiert sind. Zwei Materialien haben zwar in den beiden SAP ERP-Systemen dieselbe Materialnummer, sind aber völlig unterschiedliche Materialien. In diesem Fall können Sie also nicht einfach die Materialnummer in EWM übernehmen.

Die Lösung liegt hier in der Nutzung eines Business Add-ins (BAi) zur Eingangsverarbeitung des Produkts während des CIF, um die SAP ERP-Materialien mit einem zusätzlichen Suffix zur Unterscheidung zu versehen. Nutzen Sie dazu das BAi `SMOD_APOCF005`. Eine Beispielimplementierung dieses BAiS finden Sie im Hinweis 1151549. Die dort beschriebene Implementierung fügt an die Materialnummern ein Suffix an, das durch ein »@«-Zeichen abgetrennt ist.

Beispiel für die Nutzung von nicht harmonisierten Stammdaten in SAP EWM

Ein EWM-System soll mit den zwei SAP ERP-Systemen A und B verbunden werden, in denen zwei unterschiedliche Materialien (z. B. ein Hammer und eine Schraube) die gleiche Materialnummer 100 haben. Die beiden Materialien sollen im EWM-System auf zwei verschiedene Produkte abgebildet werden.

Ordnen Sie die beiden SAP ERP-Systeme unterschiedlichen BSVs zu. Das EWM-System ordnen Sie einem der beiden BSVs zu.

SAP ERP-System A (Materialnummer 100 = Hammer) → BSV A

SAP ERP-System B (Materialnummer 100 = Schraube) → BSV B

EWM-System → BSV A

Um die Namensgleichheit aufzuheben und die Materialnummern eindeutig zuordnen zu können, implementieren Sie das Business Add-in (BAi) `SMOD_APOCF005`. Die Materialnummer 100 aus dem BSV A erhält im EWM-System nun die Produktnummer `100@SYS_A`, die Materialnummer 100 aus dem BSV B die Produktnummer `100@SYS_B`. Damit ist eine eindeutige Zuordnung der Materialien gegeben.

In diesem Bonuskapitel haben Sie eine Einführung in den EWM-Lagerproduktstamm sowie zusätzliche Informationen erhalten, wie Sie Materialien ins EWM-System übertragen und Materialien von mehreren SAP ERP-Systemen in einem EWM-System verwenden können. Wir freuen uns über Ihr Feedback zu diesem Bonuskapitel, das wir gerne weiter aktualisieren.

