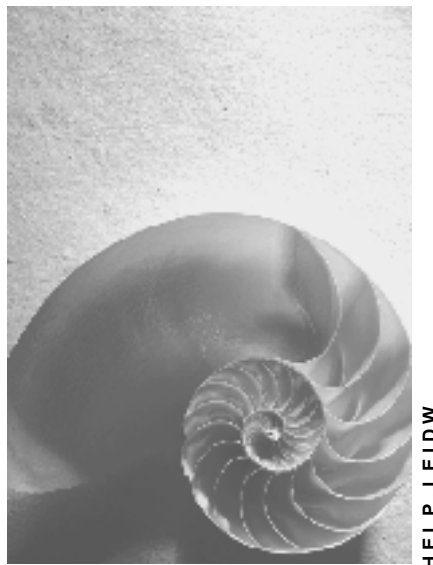


Dezentrale Lagerwirtschaft (LE-IDW)



Release 4.6C



Copyright

© Copyright 2001 SAP AG. Alle Rechte vorbehalten.

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch SAP AG nicht gestattet. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die von SAP AG oder deren Vertriebsfirmen angebotenen Software-Produkte können Software-Komponenten auch anderer Software-Hersteller enthalten.

Microsoft[®], WINDOWS[®], NT[®], EXCEL[®], Word[®], PowerPoint[®] und SQL Server[®] sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

IBM[®], DB2[®], OS/2[®], DB2/6000[®], Parallel Sysplex[®], MVS/ESA[®], RS/6000[®], AIX[®], S/390[®], AS/400[®], OS/390[®] und OS/400[®] sind eingetragene Marken der IBM Corporation.

ORACLE[®] ist eine eingetragene Marke der ORACLE Corporation.

INFORMIX[®]-OnLine for SAP und Informix[®] Dynamic Server[™] sind eingetragene Marken der Informix Software Incorporated.

UNIX[®], X/Open[®], OSF/1[®] und Motif[®] sind eingetragene Marken der Open Group.

HTML, DHTML, XML, XHTML sind Marken oder eingetragene Marken des W3C[®], World Wide Web Consortium, Massachusetts Institute of Technology.

JAVA[®] ist eine eingetragene Marke der Sun Microsystems, Inc.

JAVASCRIPT[®] ist eine eingetragene Marke der Sun Microsystems, Inc., verwendet unter der Lizenz der von Netscape entwickelten und implementierten Technologie.

SAP, SAP Logo, R/2, RIVA, R/3, ABAP, SAP ArchiveLink, SAP Business Workflow, WebFlow, SAP EarlyWatch, BAPI, SAPPHIRE, Management Cockpit, mySAP.com Logo und mySAP.com sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und vielen anderen Ländern weltweit. Alle anderen Produkte sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Firmen.

Symbole

Symbol	Bedeutung
	Achtung
	Beispiel
	Empfehlung
	Hinweis
	Syntax
	Tip

Inhalt

Dezentrale Lagerwirtschaft (LE-IDW)	5
Lieferung als Kommunikationsbeleg	7
SAP-System als ERP-System.....	9
SAP-System als dezentrales Warehouse-Management-System (WMS).....	11
Dezentrales Warehouse-Management-System einrichten	12
Warenbewegung im dezentralen Warehouse-Management-System	15
Wareneingang in einem dezentralen Lager	17
Warenausgang aus einem dezentralen Lager	20
Nachträglicher Auslieferungssplit in einem dezentralen WMS	23
Umlagerungen in einem dezentralen Lager.....	26
Umbuchungen in einem dezentralen Lager.....	27
Bestandsfindung im dezentralen Warehouse-Management-System.....	28
Verwendung im produktionsnahen Bereich.....	29
Materialbereitstellung für die Produktionsversorgung	30
Materialbereitstellung im dezentralen Lagerort.....	31
Materialbereitstellung durch Lagerortwechsel	33
Wareneingang zum Fertigungsauftrag	36
Anbindung des Qualitätsmanagement über Handling Units	39

Dezentrale Lagerwirtschaft (LE-IDW)

Einsatzmöglichkeiten

Diese Komponente beschreibt das Warehouse-Management-System (WMS) von SAP als eigenständiges dezentrales System, das unabhängig von einem zentralen Enterprise-Resource-Planning-System (ERP-System) betrieben wird.

Um eine hohe Effizienz in der Supply-Chain zu erreichen, müssen alle beteiligten Systemkomponenten

- reibungslos miteinander arbeiten
- flexibel auf Änderungen reagieren
- ihre Aufgaben schnell und kostengünstig erledigen

Das Lager, dessen Rolle neben der eigentlichen Lagerung insbesondere auch die Distribution von Waren ist, stellt das Bindeglied zwischen der internen und externen Logistik dar. Da die Prozesse im Lager einen wichtigen Bestandteil der Supply-Chain darstellen, ist das WMS von SAP mit der Gesamtlogistik integriert. Um die notwendige Flexibilität zu erreichen, ist das WMS von SAP außerdem in der Lage, Lagerprozesse unabhängig abzuwickeln.

Einführungshinweise

Besonders in einem Lager mit hohem Durchsatz muß das Warehouse-Management-System jederzeit kurze Antwortzeiten garantieren. Arbeitet das WMS auf dem gleichen Rechner wie das ERP-System, kann es zu konkurrierenden Situationen kommen. Zusätzlich muß sichergestellt werden, daß ein WMS 24 Stunden pro Tag - unabhängig von anderen Systemen - verfügbar ist. Diese 24-Stunden-Verfügbarkeit muß mit einem niedrigen Ausfallrisiko einhergehen, damit gewährleistet ist, daß das WMS alle Logistikprozesse abwickeln kann, die häufig eng aufeinander abgestimmt sind.

Nicht nur das SAP-WM-System, sondern auch Systeme unterschiedlicher Hersteller müssen problemlos mit dem SAP-System zusammenarbeiten können.

Eine komplette Beschreibung, wie Sie Ihr System für den Einsatz des dezentralen WMS einrichten können, finden Sie in der Dokumentation des Einführungsleitfadens (IMG) unter *Logistics Execution* → *Integration dezentrales WMS*.

Integration

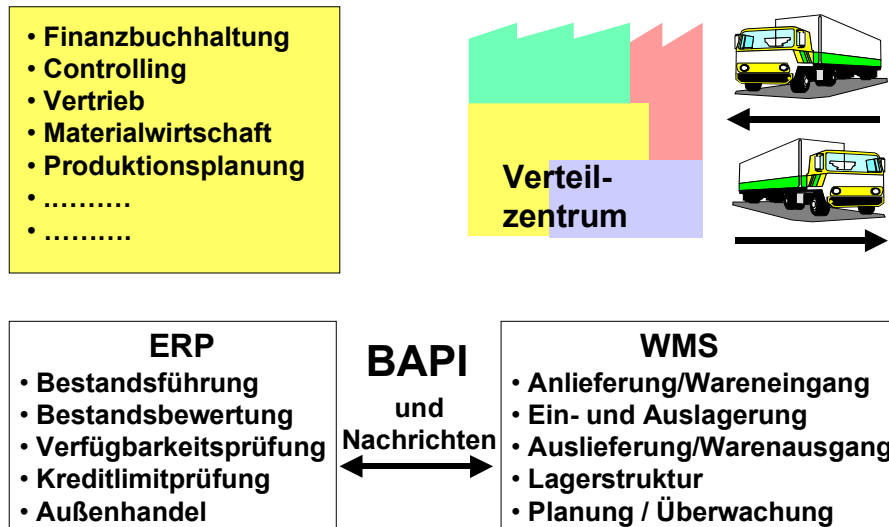
Sie können das Warehouse-Management-System als eigenständige Komponente mit dem SAP-System koppeln bzw. das SAP-Warehouse-Management-System mit jedem beliebigen ERP-System integrieren. In beiden Fällen können das ERP-System und das Warehouse-Management-System auf unterschiedlichen Rechnern arbeiten.

Ein dezentrales WM-verwaltetes Lager unter SAP-R/3 kommuniziert immer genau mit **einem** ERP-System.

Im dezentralen WMS gibt es keine Integration mit einem Transport-Management-System (TMS).

Funktionsumfang

Das Warehouse-Management-System als eigenständige Komponente



Das Warehouse-Management-System wird im ersten Schritt für das Szenario "Verteilzentrum" implementiert. Dieses Szenario beschreibt ein Lager, das vorwiegend für die Distribution von Waren genutzt wird und nicht mit einer Produktionsstätte verbunden ist. Alle betriebswirtschaftlichen Vorgänge einschließlich der mengenmäßigen Bestandsführung werden im ERP-System durchgeführt, alle für den Wareneingang, die Lagerung und die Distribution notwendigen Prozesse laufen im dezentralen WMS ab.

Dementsprechend gliedert sich diese neue Funktion in zwei Bereiche:

- [SAP-System als ERP-System \[Seite 9\]](#)
- [SAP-System als Warehouse-Management-System \(WMS\) \[Seite 11\]](#)

Anwendungsbereich

Sie können das WM als eigenständige Komponente einsetzen, wenn die Steuerung des Verteilzentrums entkoppelt von den betriebswirtschaftlichen System dezentral auf einem eigenen Rechner realisiert werden soll. Dabei können entweder beide Systeme oder jeweils nur eines der Systeme mit dem SAP-System betrieben werden.

Lieferungen werden grundsätzlich im zentralen ERP-System angelegt.

Lieferung als Kommunikationsbeleg

Definition

Anlieferung

Als zentrales Objekt des Wareneingangsprozesses unterstützt die Anlieferung alle Aktivitäten wie Verpacken, Einlagerung und Wareneingang. In der Anlieferung werden Informationen zur Planung hinterlegt, der Status überwacht und die im Laufe der Anlieferabwicklung gewonnenen Daten festgehalten. Mit der Erstellung der Anlieferung werden die Aktivitäten, wie die Einlagerung oder Terminierung, eingeleitet und Daten aufgenommen, die während der Anlieferabwicklung generiert werden.

Auslieferung

Als zentrales Objekt des Warenausgangsprozesses unterstützt die Auslieferung alle Versandaktivitäten wie Kommissionierung, Verpacken und Warenausgang. In der Auslieferung werden Informationen zur Versandplanung hinterlegt, der Status der Versandaktivitäten überwacht und die im Laufe der Versandabwicklung gewonnenen Daten festgehalten. Mit der Erstellung der Auslieferung werden die Versandaktivitäten, wie die Kommissionierung oder Versandterminierung, eingeleitet und Daten aufgenommen, die während der Versandabwicklung generiert werden.

Verwendung

Bestandsbuchungen werden im Fall des dezentralen Szenarios nicht direkt in der Bestandsführung vollzogen. Statt dessen werden beim Anlegen einer Warenbewegung in der Bestandsführung (IM) An- bzw. Auslieferungen erzeugt und an das dezentrale-WMS verteilt.

Dort wird die Ware anhand der vorhandenen Lieferung ein- oder ausgelagert. Aufgrund der Warenbewegungsbuchung in der WMS-Lieferung stößt das System die Rückmeldung an das ERP-System an und nimmt dort über die Lieferung die eigentliche Wareneingangs- oder Warenausgangsbuchung in der Bestandsführung vor.

In gleicher Art erfolgt die Behandlung von Lieferungen, denen als Vorgänger beispielsweise eine Bestellung oder ein Kundenauftrag zugrunde liegt.

Änderungen an Lieferungen können nur noch im dezentralen System eingeschränkt vorgenommen werden, sobald die Lieferung an den das dezentrale System verteilt ist und dadurch den Verteilstatus **B** (verteilt) hat. Über die Funktion der Unvollständigkeit kann die sofortige Verteilung der Lieferung verhindert werden, somit bleibt die Lieferung bis zu ihrer Vollständigkeit im zentralen System änderbar. Folgende Felder können in einer verteilten Lieferung geändert werden:

- Mengen
- Gewicht
- Verpackung
- Chargensplitposition

Die Löschung einer verteilten Lieferung erfolgt durch die Rückmeldung mit Menge 0.

Lieferung als Kommunikationsbeleg

Struktur

[Struktur der Anlieferung \[Extern\]](#)

[Struktur der Auslieferung \[Extern\]](#)

SAP-System als ERP-System

Verwendung

Sie verwenden ein SAP-System als Enterprise-Resource-Planning-System. Hier definieren Sie pro Werk und Lagerort, ob Sie Ihr Lager in einem eigenständigen dezentralen Warehouse-Management-System (WMS) verwalten.

Alle Informationen, die im dezentralen WMS für die Warenbewegungen notwendig sind, überträgt das zentrale ERP-System mittels BAPI (Business Application Program Interface). Dazu gehören Stammdaten wie:

- Kundenstammdaten
- Lieferantenstammdaten
- Materialstammdaten



Beachten Sie, daß die folgenden Informationen nicht vom zentralen ERP-System an das dezentrale WMS verteilt werden können:

- Preise in der Lieferung
- Export- und Importdaten
- Konfigurationsdaten
- Gefahrgutdaten
- Änderungsnachrichten

Integration

Bei der dezentralen Lagerverwaltung werden alle betriebswirtschaftlichen Vorgänge einschließlich der mengenmäßigen Bestandsführung im ERP-System durchgeführt, während alle für die physischen und logischen Warenbewegungen notwendigen Prozesse im dezentralen WMS ablaufen.

Um im dezentralen WMS die Basis zu schaffen, um Lieferungen aus dem zentralen System verarbeiten und wieder zurückmelden zu können, werden die Stammdaten des ERP-Systems über das Verteilungsmodell an das dezentrale WMS gemeldet.

Funktionsumfang

Die folgenden Funktionen finden im SAP-ERP-System statt:

- Bestandsführung und –bewertung
- Einkauf
- Verkauf
- Versand
- Verfügbarkeitsprüfung (ATP)
- Kreditlimitprüfung

SAP-System als ERP-System

- Prüfungen im Außenhandelsbereich.

Dadurch wird sichergestellt, daß das dezentrale WMS sich ausschließlich auf die Durchführung von Warenbewegungen im Lager konzentriert.

Nach der Ausführung der Warenbewegungen im Lager meldet das dezentrale WMS die Lieferung an das SAP-ERP-System zurück. Dies führt zum Abschluß des entsprechenden Vorgangs, der im Normalfall eine Bestandsbuchung im SAP-ERP-System anstößt.

SAP-System als dezentrales Warehouse-Management-System (WMS)

Verwendung

Sie können ein SAP-System als eigenständiges dezentrales Warehouse-Management-System (WMS) installieren, um von einem beliebigen Enterprise-Resource-Planning-System (ERP-System) Anforderungen für [Warenbewegungen \[Seite 15\]](#) entgegenzunehmen. Des Weiteren ist das dezentrale WMS in der Lage, Stammdaten wie Debitoren, Kreditoren und Materialien aus dem führenden ERP-System entgegenzunehmen.

Integration

Geplante Warenbewegungen teilt das zentrale ERP-System dem dezentralen WMS mittels An- bzw. Auslieferungen mit. Das dezentrale Lager führt die physischen Ein- oder Auslagerungen mittels Transportaufträgen durch. Mit der Transportauftragsquittierung bucht das dezentrale WMS einen Wareneingang bzw. Warenausgang. Gleichzeitig meldet das dezentrale WMS die zugrundeliegende Lieferung an das führende ERP-System zurück und bewirkt die Veränderungen in der Bestandsführung des ERP-Systems. Damit ist die physische Warenbewegung der entsprechenden Bestandsbuchung vorgelagert.

Funktionsumfang

Im dezentralen Warehouse-Management-System werden alle in der Lagerverwaltung anfallenden Aktivitäten durchgeführt. Im einzelnen sind das:

- die Lagerplatzverwaltung
- die Bestandsführung auf Lagerplatzebene
- die Platzfindung
- die Kommissionierung
- das Verpacken
- das Erstellen der benötigten Versandpapiere

Ein Großteil der im SAP-System bekannten Funktionen der Wareneingangsbearbeitung, des Lagers und des Versands stehen Ihnen zur Verfügung.

Dezentrales Warehouse-Management-System einrichten

Dezentrales Warehouse-Management-System einrichten

Verwendung

Um das dezentrale Warehouse-Management-System (WMS) einsetzen zu können, nehmen Sie die folgenden Einstellungen im Customizing der *Lagerverwaltung* vor.

Vorgehensweise

1. So aktivieren Sie das dezentrale WMS, wenn beide Systeme SAP-R/3-Systeme sind:

Aktivitäten im zentralen ERP-System

Customizing-Aktivität	Pfad	Was Sie wissen sollten
Lagernummer definieren	<i>Unternehmensstruktur</i> → <i>Definition</i> → <i>Logistics Execution</i> → Lagernummer definieren, kopieren, löschen, prüfen [Extern]	Sie sollte nicht eine komplette Lagernummer kopieren. Im ERP-System benötigen Sie nur die Lagernummerdefinition.
Lagernummer der Kombination Werk / Lagerort zuordnen	<i>Unternehmensstruktur</i> → <i>Zuordnung</i> → <i>Logistics Execution</i> → Lagernummer zu Werk/Lagerort zuordnen [Extern]	

Aktivitäten im dezentralen WMS

Customizing-Aktivität	Pfad	Was Sie wissen sollten
Lagernummer definieren	<i>Unternehmensstruktur</i> → <i>Definition</i> → <i>Logistics Execution</i> → Lagernummer definieren, kopieren, löschen, prüfen [Extern]	Kopieren Sie eine komplette Lagernummer. Denn im dezentralen WMS muß der vollständige Funktionsumfang des WMS zur Verfügung stehen.
Lagernummer der Kombination Werk / Lagerort zuordnen	<i>Unternehmensstruktur</i> → <i>Zuordnung</i> → <i>Logistics Execution</i> → Lagernummer zu Werk/Lagerort zuordnen [Extern]	

2. So richten Sie das zentrale SAP-ERP-System für die Anbindung des dezentralen WMS ein:

Customizing-Aktivität	Pfad	Was Sie wissen sollten
Dezentrales WMS aktivieren	<i>Integration dezentrales WMS</i> → <i>Zentrale Abwicklung</i> → <i>Applikation</i> → Dezentrales WMS aktivieren [Extern]	

Dezentrales Warehouse-Management-System einrichten

<p>Schnittstelle zur Bestandsführung aktivieren und definieren</p>	<p><i>Integration dezentrales WMS</i> → <i>Zentrale Abwicklung</i> → <i>Applikation</i> → Schnittstelle zur Bestandsführung aktivieren [Extern]</p>	<p>Sie legen Standardwerte für Lieferungen fest, falls aus dem Vorgängerbeleg nicht alle notwendigen Daten hervorgehen, und zwar auf Ebene der</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lagernummer • Referenzbewegungsart • Lieferart
<p>Bestände im dezentralen WMS ausschließen</p>	<p><i>Integration dezentrales WMS</i> → <i>Zentrale Abwicklung</i> → <i>Applikation</i> → Bestände im dezentralen WMS ausschließen [Extern]</p>	<p>Sie schließen Bestandsarten aus, die eventuell vom fremden dezentralen Lagerverwaltungssystem nicht verarbeitet werden können.</p> <p>Wenn Sie ein SAP-System als dezentrales System einsetzen, verarbeitet dies alle Bestandsarten außer Projektbestände.</p>
<p>Nachrichtentypen definieren</p>	<p><i>Basis</i> → <i>Application Link Enabling (ALE)</i> → <i>Geschäftsprozesse modellieren und implementieren</i> → <i>Verteilung von Stammdaten konfigurieren</i> → <i>Umfang der zu verteilenden Daten festlegen</i> → <i>Nachrichten reduzieren</i> → Reduzierten Nachrichtentyp erstellen [Extern]</p>	<p>Sie definieren einen reduzierten Nachrichtentyp für Materialstamm, Kundenstamm und Lieferantenstamm.</p>
<p>logische Systeme für ERP-System und dezentrales WMS definieren</p>	<p><i>Basis</i> → <i>Application Link Enabling (ALE)</i> → <i>Sender- und Empfängersysteme vorbereiten</i> → Logisches System benennen [Extern] / Logisches System einem Mandanten zuordnen [Extern]</p>	

Dezentrales Warehouse-Management-System einrichten

Verteilungsmodell generieren	<i>Integration dezentrales WMS</i> → <i>Zentrale Abwicklung</i> → <i>Verteilung</i> → Verteilungsmodell generieren [Extern]	Sie definieren pro Lagernummer ein Verteilungsmodell. Dabei können Sie Filter mitliefern, die dazu dienen, nur bestimmte Sichten des Material- oder Kundenstamms zu verteilen.
Partnervereinbarung generieren	<i>Basis</i> → <i>Application Link Enabling (ALE)</i> → <i>Geschäftsprozesse modellieren und implementieren</i> → <i>Partnervereinbarung und Verarbeitungszeitpunkt einstellen</i> → Partnervereinbarung generieren [Extern]	Sie generieren im zentralen System für alle Nachrichten und Methoden innerhalb der bereits erzeugten Modellsicht die notwendigen Partnervereinbarungen.
Verteilungsmodell an das dezentrale WMS verteilen		Sie verteilen das Verteilungsmodell (Modellsicht) über den Menü-Punkt Bearbeiten. Wenn sowohl das ERP- als auch das dezentrale WMS SAP-Systeme sind, sollte das Verteilungsmodell über das ERP-System verteilt werden.

3. So richten Sie das dezentrale SAP-Warehouse-Management-System ein:

Wählen Sie im Einführungsleitfaden (IMG) der *Integration dezentrales WMS* den Menüpfad *Dezentrale Abwicklung* → *Applikation*:

Customizing-Aktivität	Pfad	Was Sie wissen sollten
Nummernkreis für Lagerbelege definieren	Nummernkreis für Lagerbeleg aktivieren [Extern]	
Verweis auf ERP-System aktivieren	Verweis auf ERP-System aktivieren [Extern]	
Umschlüsselung Lieferarten definieren	Umschlüsselung Lieferarten generieren [Extern]	
Bedarfstypen zum dezentralen WMS definieren	Bedarfstypen zum dezentralen WMS definieren [Extern]	

Warenbewegung im dezentralen Warehouse-Management-System

Verwendung

Sie betreiben das dezentrale Warehouse-Management-System (WMS) als eigenständiges System, das unabhängig von einem zentralen Enterprise-Resource-Planning-System (ERP-System) für Ihre Lagerverwaltung und damit für alle Warenbewegungen verantwortlich ist.

Integration

Bei der dezentralen Lagerverwaltung werden alle betriebswirtschaftlichen Vorgänge einschließlich der mengenmäßigen Bestandsführung im ERP-System durchgeführt, während alle für die physischen und logischen Warenbewegungen notwendigen Prozesse im dezentralen WMS ablaufen.

Geplante Warenbewegungen teilt das zentrale ERP-System dem dezentralen Warehouse-Management-System (WMS) mittels [Lieferungen \[Seite 7\]](#) mit.



Beachten Sie, daß Sie im dezentralen WMS keine Buchungen für Projektsonderbestände (Sonderbestandsart Q) durchführen können.

Voraussetzungen

Die Stammdaten des ERP-Systems wurden über das Verteilungsmodell im Customizing der beiden Systeme an das dezentrale WMS gemeldet. Damit besteht im dezentralen WMS die Basis, aus dem zentralen ERP-System replizierte Lieferungen verarbeiten und wieder zurückmelden zu können. (Siehe [Dezentrales Warehouse-Management-System einrichten \[Seite 12\]](#))

Funktionsumfang

Sie können mit dem dezentralen WMS Warenbewegungen ausführen. Dazu gehören

- [Wareneingänge \[Seite 17\]](#)

Wareneingänge sind Zugänge von Bestand auf Basis einer Bestellung, eines Fertigungsauftrags oder aus sonstigen Gründen. Alle Wareneingänge führen zu einer Erhöhung des Gesamtbestands in der Bestandsführung und in der Lagerverwaltung. Das dezentrale WMS hat eine Verteilfunktion, indem es die eingegangenen Waren von der Wareneingangszone auf die geeigneten Lagerplätze im Lager transportiert.

- [Warenausgänge \[Seite 20\]](#)

Bei Warenausgängen wird der Gesamtbestand in der Bestandsführung und in der dezentralen Lagerverwaltung durch die Warenausgangsbuchung verringert. Es ist die Funktion des dezentralen WMS, die benötigten Waren in den einzelnen Lagerplätzen im Lager für die Kommissionierung zu ermitteln und zur Warenausgangszone zu transportieren.

Warenbewegung im dezentralen Warehouse-Management-System



Wenn Sie das dezentrale WMS einsetzen, können Sie einen einmal gebuchten Wareneingang oder Warenausgang nicht mehr stornieren.

Wenn Sie das dezentrale WMS einsetzen, können Sie weder bei Wareneingangs- noch bei Warenausgangsbuchungen Serialnummern verarbeiten.

- [Umlagerungen \[Seite 26\]](#)

Bei Umlagerungen von Materialien zwischen zwei Lagerorten (Werken) wird die Ware aus dem abgebenden Lagerort (Werk) ausgelagert und im Ziellagerort eingelagert.

- [Umbuchungen \[Seite 27\]](#)

Bei Umbuchungen handelt es sich in der Regel um eine Änderung der Daten zu einem bestimmten Material. Dabei bleiben die Waren an demselben Lagerort, und es findet keine physische Umlagerung statt, z. B. Änderung der Chargennummer oder Freigabe von Sperrbestand.



Wenn Sie das dezentrale WMS einsetzen, sind Bestandsbuchungen von [strukturierten Artikeln \[Extern\]](#) nur möglich, wenn in dem entsprechenden Werk keine Auflösung der Stückliste vorgesehen ist.

Wenn Sie das dezentrale WMS einsetzen, sind Bestandsbuchungen mit gebundenem [Leergut \[Extern\]](#) im zentralen System nicht möglich.

Wareneingang in einem dezentralen Lager

Einsatzmöglichkeiten

Die Variante des SAP-System als ERP- und als WM-System beschreibt die Anbindung eines externen Lagerverwaltungssystem an ein SAP-System. Das eigenständige System, auf dem alle Lagerverwaltungsfunktionen durchgeführt werden, ist ein SAP-System.

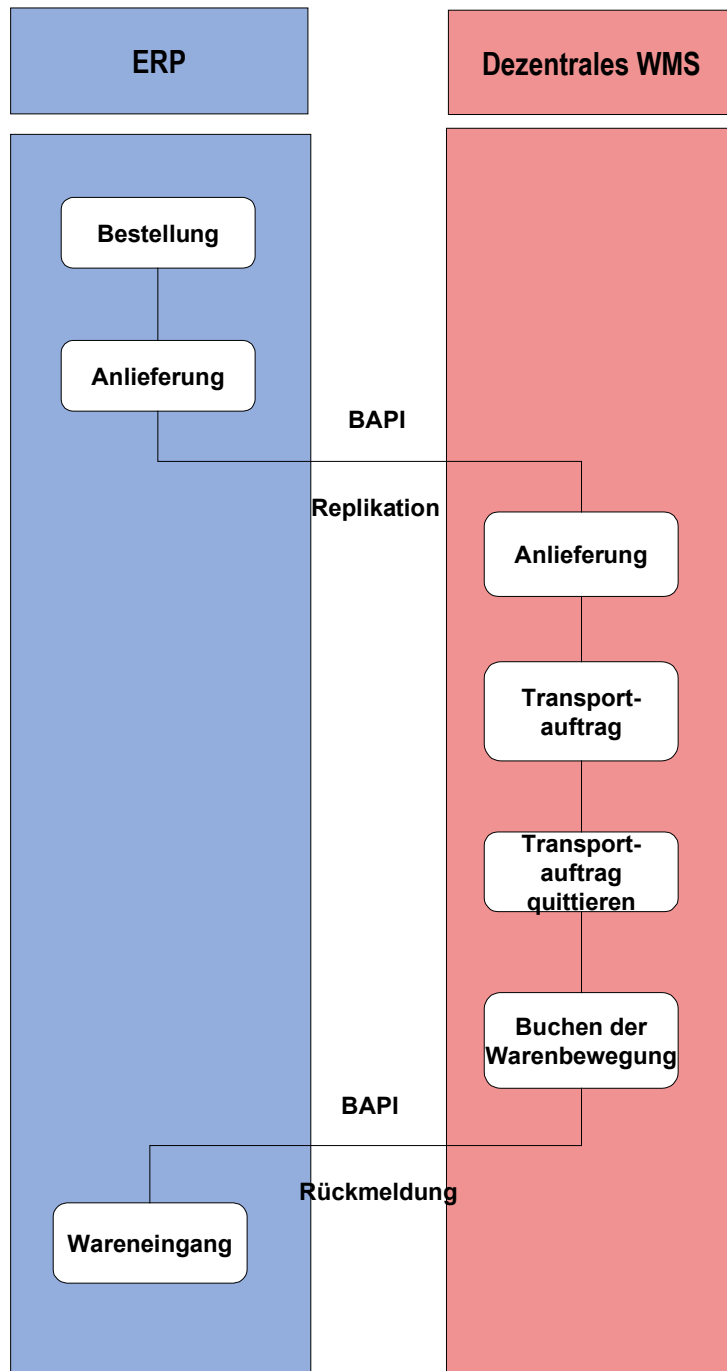
Während Prozesse im Rechnungswesen, Einkauf, Bestandsführung oder Verkauf im zentralen ERP-System ablaufen, findet die konkrete physische Abwicklung des Einlagerns im dezentralen Warehouse-Management-System (WMS) statt.

Voraussetzungen

Durch die Trennung der Funktionen müssen Sie vorher die Stamm- und Bewegungsdaten aufteilen (weitere Infos finden Sie unter: [Dezentrales Warehouse-Management-System einrichten \[Seite 12\]](#)). Informationen über die Bewertung von Materialien sind im dezentralen WMS nicht relevant. Die Grunddaten eines Materials müssen in beiden Systemen identisch sein. Die lagerverwaltungsspezifischen Materialdaten sind jedoch nur in dem dezentralen WMS von Bedeutung. Die Verteilung der Materialstammdaten zwischen zentralem ERP und dezentralem WMS erfolgt daher über einen um die für das WMS nicht relevanten Felder reduzierten Nachrichtentyp (MATMAS_WMS). Die Bewegungsdaten müssen in beiden Systemen vorhanden sein.

Wareneingang in einem dezentralen Lager

Ablauf



Wareneingang zur Bestellung:

1. Im ERP-System werden Bestellungen erzeugt und an die Lieferanten versendet.

Wareneingang in einem dezentralen Lager

2. Der Lieferant schickt als Vorankündigung der anstehenden Lieferung ein Lieferavis, das im ERP-System als Anlieferungen erfaßt wird.
3. Die Anlieferung wird mittels BAPI (*'InboundDelivery.SaveReplica'*) an das WMS verteilt und stellt dort eine Anforderung an das Lager dar, Ware ein- oder auszulagern.
4. Zum Zeitpunkt der physischen Anlieferung durch den Lieferanten werden im Lager Transportaufträge erzeugt, mit deren Hilfe die Ware eingelagert wird.
5. Nach der Quittierung des Transportauftrags wird die Anlieferung Wareneingang gebucht, wodurch u.a. die Bereinigung des Schnittstellenlagerplatzes vorgenommen wird.
6. Durch diese Aktivität wird die Rückmeldung an das ERP-System mittels BAPI (*'InboundDelivery.ConfirmDecentral'*) angestoßen.
7. Die Wareneingangsbuchung zur Anlieferung im ERP-System (Buchung in der Bestandsführung) erfolgt automatisch beim Einspielen der Rückmeldung.



Die Erstellung einer Anlieferung zu einer Bestellung kann abhängig vom Bestätigungssteuerschlüssel im Einkauf unterschiedlich erfolgen. Arbeitet der Lieferant mit Lieferavisen, wird beim Einspielen des Lieferavis die Anlieferung erzeugt. Andernfalls besteht die Möglichkeit, Anlieferungen automatisch in einem sog. Sammellauf zu erzeugen.

Warenausgang aus einem dezentralen Lager

Warenausgang aus einem dezentralen Lager

Einsatzmöglichkeiten

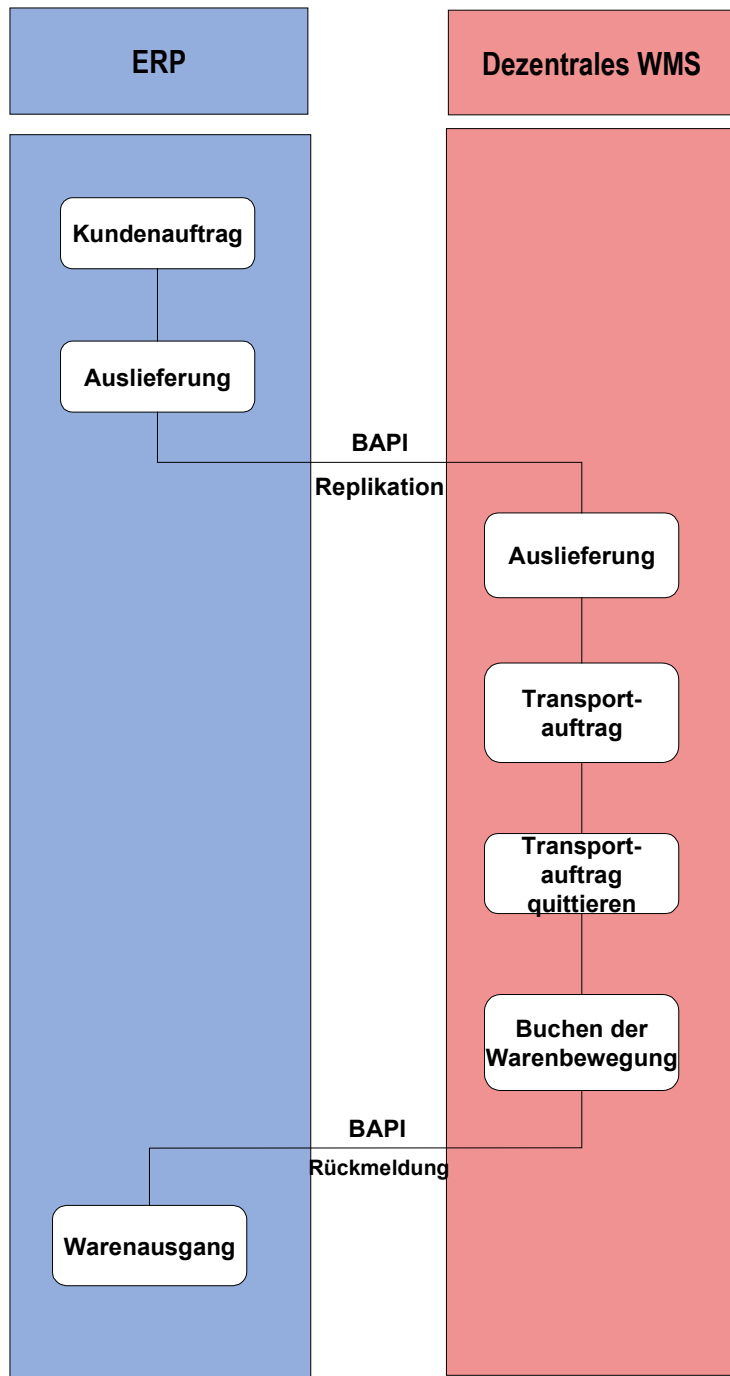
Die Variante des SAP-System als ERP- und als WM-System beschreibt die Anbindung eines externen Lagerverwaltungssystem an ein SAP-System. Das eigenständige System, auf dem alle Lagerverwaltungsfunktionen durchgeführt werden, ist ein SAP-System.

Während Prozesse im Rechnungswesen, Einkauf, Bestandsführung oder Verkauf im zentralen ERP-System ablaufen, findet die konkrete physische Abwicklung des Einlagerns im dezentralen Warehouse-Management-System (WMS) statt.

Voraussetzungen

Durch die Trennung der Funktionen müssen Sie vorher die Stamm- und Bewegungsdaten aufteilen (weitere Infos finden Sie unter: [Dezentrales Warehouse-Management-System einrichten \[Seite 12\]](#)). Informationen über die Bewertung von Materialien sind im dezentralen WMS nicht relevant. Die Grunddaten eines Materials müssen in beiden Systemen identisch sein. Die lagerverwaltungsspezifischen Materialdaten sind jedoch nur in dem dezentralen WMS von Bedeutung. Die Verteilung der Materialstammdaten zwischen zentralem ERP und dezentralem WMS erfolgt daher über einen um die für das WMS nicht relevanten Felder reduzierten Nachrichtentyp (MATMAS_WMS). Die Bewegungsdaten müssen in beiden Systemen vorhanden sein.

Ablauf



Ablauf Warenausgang zur Lieferung:

1. Legen Sie im ERP-System einen Kundenauftrag an.

Warenausgang aus einem dezentralen Lager

2. Im ERP-System wird dann aus dem Kundenauftrag eine Lieferung erzeugt.
3. Die Lieferung wird mittels BAPI ('*OutboundDelivery.SaveReplica*') an das WMS verteilt und stellt dort eine Anforderung an das Lager dar, Ware auszulagern.
4. Im dezentralen System wird dann ein Transportauftrag zur Auslieferung angelegt.
5. Führen Sie die Kommissionierung im Lager physisch durch.
6. Quittieren Sie den Transportauftrag und drucken evtl. die Lieferpapiere.
7. Nach der Quittierung des Transportauftrags wird die Auslieferung Warenausgang gebucht, wodurch u.a die Bereinigung des Schnittstellenlagerplatzes vorgenommen wird.
8. Durch diese Aktivität wird die Rückmeldung an das ERP-System mittels BAPI ('*OutboundDelivery.ConfirmDecentral*') angestoßen. Hierbei werden u.a. die Pickmengen an die Lieferung des ERP-System gemeldet. Beachten Sie hierbei, daß keine Mengenüberprüfungen in bezug auf Über- und Unterlieferungen im dezentralen WMS stattfinden.
9. Die Warenausgangsbuchung zur Auslieferung im ERP-System (Buchung in der Bestandsführung) erfolgt automatisch beim Einspielen der Rückmeldung.

Nachträglicher Auslieferungssplit in einem dezentralen WMS

Verwendung

Mit dem nachträglichen Auslieferungssplit steht Ihnen eine Funktion zur Verfügung, mit der Sie in einem Schritt eine Lieferung in mehrere neue Lieferungen splitten können. Das System übernimmt für Sie, nachdem Sie die gewünschten Splitkriterien eingegeben haben, die Reduzierung der Liefermenge in der Originallieferung und das Aufteilen der abgesplitteten Positionen bzw. Mengen in die neuen Lieferungen.

Sie können diesen Liefersplit auch in einem dezentral verwalteten Warehouse-Management-System durchführen und anschließend die Änderungen der Lieferung über das BAPI "OutboundDelivery.SplitDecentral" in einem ERP-System nachziehen. Das BAPI wird direkt vor der Rückmeldung der Auslieferung aus dem WM-System ausgeführt.

Voraussetzungen

Sie müssen die Splitprofile im Customizing des nachträglichen Auslieferungssplit im ERP-System unter der Aktivität [nachträglicher Liefersplit \[Extern\]](#) pflegen, aber nicht notwendigerweise in der gleichen Art wie im WM-System.

Wenn Sie bereits ein dezentrales WMS einsetzen, müssen Sie im Einführungsleitfaden (IMG) die folgenden Aktivitäten erneut durchführen, um den nachträglichen Auslieferungssplit nutzen zu können:

- [Generieren Sie Ihr Verteilungsmodell neu \[Extern\]](#)
- [Generieren Sie die Partnervereinbarung neu \[Extern\]](#)
- [Verteilen Sie die Modellsicht \[Extern\]](#)

Wenn Sie den nachträglichen Auslieferungssplit in einem dezentralen WMS einsetzen möchten, müssen Sie im Customizing die folgenden Einstellungen vornehmen:

- [Erlauben Sie den nachträglichen Auslieferungssplit im dezentralen System \[Extern\]](#)
- [Aktivieren Sie die Serialisierung für das Business-Objekt LIKP für den Eingang im zentralen ERP-System \[Extern\]](#)
- [Aktivieren Sie die Serialisierung für das Business-Objekt LIKP im Ausgang für alle dezentralen Warehouse-Management-Systeme \[Extern\]](#) (Partnerart: LS, Partnerrolle: leer)
- Stellen Sie je Lieferart die für die dezentralen WM-Systeme geänderte Findungsregel "Intervall der Lagernummer/Lieferart" für Nummernkreisintervalle ein
- Ordnen Sie die Nummernkreisintervalle einer Lagernummer für alle Lieferarten (Lieferart leer lassen) zu oder stellen Sie je Lagernummer für jede Lieferart ein individuelles Intervall ein

Funktionsumfang

Mit dem nachträglichen Auslieferungssplit ist es möglich, bestehende Lieferungen in mehrere andere Lieferungen aufzuteilen. Hierbei können auch **neue** Auslieferungen in einem dezentralen System entstehen, die am Ende der Verarbeitung auch im zentralen ERP-System erzeugt werden müssen. Die neu vergebenen Liefernummern dürfen im zentralen System noch nicht vergeben worden sein. Sie müssen selbst organisatorisch durch entsprechende Einstellungen der

Nachträglicher Auslieferungssplit in einem dezentralen WMS

Nummerkreisintervalle im IMG gewährleisten, daß die Liefernummern, die in allen dezentralen Systemen, die mit einem ERP-System kommunizieren, eindeutig vergeben werden. Sie haben die Möglichkeit, je Lieferart zu entscheiden, daß die neuen Liefernummern aus einem separaten Nummernkreisintervall entnommen werden. Hierfür können Sie die Nummernkreisintervalle je Lagernummer und je Lieferart einstellen (s.o.). Sie können aber auch die Nummernkreisintervalle, die Sie im ERP-System eingestellt haben, in den dezentralen Systemen nutzen, wenn Sie die Unter- und Obergrenze in jedem System **nicht** überlappend pflegen.

Für die Rückmeldung von gesplitteten Auslieferungen oder von Originalauslieferungen (aus denen neue Auslieferungen durch einen Splitvorgang angelegt wurden) wird eine Referenzlieferung ausgesucht, die im zentralen System für das Nachziehen des Splits herangezogen wird. Für die Erhaltung der Datenkonsistenz wird diese Referenzlieferung beim Buchen des Warenausgangs einer gesplitteten Lieferung ebenfalls gesperrt. Sie haben die Möglichkeit, diese Sperre zu verhindern, falls Sie in der parallelen Bearbeitung der Lieferungen (z.B. beim Quittieren von Transportaufträgen) dadurch eingeschränkt werden. Sie müssen dann organisatorisch sicherstellen, daß Lieferungen nicht parallel Warenausgang gebucht werden oder in anderer Weise parallel geändert werden.

Beim Buchen des Warenausgangs einer Auslieferung wird festgestellt, ob sie in einem Splitvorgang beteiligt ist. Dies ist dann der Fall, wenn sie die Originallieferung selbst ist, die bereits im ERP-System angelegt ist, oder eine „Splitlieferung“, die erst im WM-System durch Split angelegt wurde. Dabei ist es unerheblich, ob sie direkt aus der Originallieferung gesplittet wurde, oder aus einer bereits selbst gesplitteten Lieferung. Falls eine Splitlieferung Warenausgang gebucht wird, wird über das BAPI `OutboundDelivery.SplitDecentral` aus der Originallieferung (oder „Referenzlieferung“, s.u.) die neue Lieferung angelegt. Falls die Originallieferung Warenausgang gebucht wird, wird über das BAPI `OutboundDelivery.SplitDecentral` für alle weiteren Aufrufe bereits jetzt eine der neuen, im WM-System gesplitteten Lieferungen im ERP-System angelegt. Sie wird nachdem die Originallieferung im ERP-System Warenausgang gebucht ist, ihre Rolle übernehmen und für alle weiteren Liefersplits, die im zentralen ERP-System nachgezogen werden, als *Referenzlieferung* dienen, um weitere Auslieferungen von ihr ab zu splitten. Diese Referenzlieferung enthält alle Positionen, die auch die Originallieferung besitzt, auch wenn die Lieferung im dezentralen System nur einen Teil davon enthält. Nach der Rückmeldung der Referenzlieferung ist die Menge aller Positionen, die diese Lieferung im dezentralen System nicht enthält, auf 0 gesetzt.



Handling Units können bei der Rückmeldung im ERP-System nicht gesplittet werden. D.h. auch, daß die zu splittenden Positionen/Mengen im ERP-System nicht verpackt sein dürfen.

Durch das Erlauben des nachträglichen Auslieferungssplits im ERP-System werden nach der Replikation der zu verteilenden Lieferung evtl. vorhandene Packvorschläge oder sonstige Handling Units im ERP-System gelöscht, um den nachträglichen Auslieferungssplit dennoch ausführen zu können. Im dezentralen WM-System sind sie dennoch vorhanden, und werden bei der Rückmeldung der Lieferungen aus dem WM-System nach dem dann aktuellen Stand wieder angelegt.

Die Serialisierung der Nachrichten (IDocs) zu Auslieferungen, die von einem WM-System an das ERP-System gesendet werden, sorgt dafür, daß der Auslieferungssplit vor der Warenausgangsbuchung durchgeführt wird. Dazu müssen die Liefernummern auf eine vierstellige Kanalnummer abgebildet werden. So kann es passieren, daß das System eine Nachricht zu einer Lieferung nicht verarbeitet, weil eine andere Nachricht im gleichen Kanal noch nicht verarbeitet ist, obwohl die darin enthaltenen Lieferungen nicht zusammenhängen (durch einen Liefersplit) und unabhängig verarbeitet werden können. Einen Überblick über die serialisierten

Nachträglicher Auslieferungssplit in einem dezentralen WMS

Nachrichten im Eingang erhalten Sie im SAP-Menü über: *Werkzeuge* → *ALE* → *ALE-Administration* → *Dienste* → *Serialisierung* → *Serialisierung über Business-Objekte* → *Serialisierte IDocs anzeigen*



Für den nachträglichen Auslieferungssplit im ERP-System wird im BAPI OutboundDelivery.SplitDecentral ein Splitprofil übergeben. Es ist das gleiche, mit dem die Auslieferung im WM-System gesplittet wurde. Die folgenden Customizing-Einstellungen werden beim [nachträglichen Auslieferungssplit \[Extern\]](#) im dezentralen WM-System **nicht** beachtet:

- Positionsnummern in neuer Lieferung neu vergeben
- gewöhnliche Positionen mit Menge 0 löschen (in dezentralen Systemen können generell keine Positionen gelöscht werden)
- Positionen aus Liefergruppen löschen falls Menge 0
- Prüfung Anzahl Teillieferung beim Liefersplit
- Split von Liefergruppen nicht erlaubt

Zusätzlich zu diesen Einstellungen werden im BAPI OutboundDelivery.SplitDecentral auch folgende außer Kraft gesetzt:

- Prüfung Komplettlieferung beim Liefersplit
- Steuerung beim Split von korrelierten Stücklisten
- Automatisch Textposition mit Menge 0 kopieren
- kein 1->1 Split

Umlagerungen in einem dezentralen Lager

Umlagerungen in einem dezentralen Lager

Einsatzmöglichkeiten

Bei Umlagerungen sind immer zwei Lagerorte (Werke) beteiligt; der abgebende Lagerort (Werk) für die Auslagerung und der Ziellagerort für die Einlagerung. Wird die Umlagerung im ERP im Zweischrittverfahren erfaßt und ist einer der beteiligten Lagerorte ein WMS relevanter Lagerort, wird für diese Buchung eine Lieferung erzeugt und an WMS übergeben. Beide beteiligten Lagerorte werden in die Lieferung übernommen, damit die tatsächliche Buchung nach der Rückmeldung vom WMS durchgeführt werden kann.

Sie können eine Umlagerung im Einschnittverfahren mit einem für das WMS-relevanten Lagerort nur durchführen, wenn bei der Umbuchung ein **nicht** WM-relevanter Lagerort beteiligt ist.

Ablauf

1. Erfassen Sie eine Warenbewegung im ERP-System.
2. Aus dieser Warenbewegung wird automatisch entweder eine Anlieferung oder eine Auslieferung angelegt.
3. Die Anlieferung wird mittels BAPI ('*InboundDelivery.SaveReplica*') - die Auslieferung mittels BAPI ('*OutboundDelivery.SaveReplica*') - aus dem ERP- an das WM-System verteilt und stellt dort eine Anforderung an das Lager dar, Ware aus- und einzulagern.
4. Im dezentralen System wird dann ein Transportauftrag zur Anlieferung bzw. Auslieferung angelegt.
5. Führen Sie die physische Aus- und Einlagerung der Ware durch.
6. Quittieren Sie den Transportauftrag
7. Nach der Quittierung des Transportauftrags wird die Anlieferung Wareneingang - die Auslieferung Warenausgang - gebucht, wodurch u.a. die Bereinigung des Schnittstellenlagerplatzes vorgenommen wird.
8. Durch diese Aktivität wird die Rückmeldung an das ERP-System mittels BAPI ('*InboundDelivery.ConfirmDecentral*') bei der Anlieferung und mittels BAPI ('*OutboundDelivery.ConfirmDecentral*') bei der Auslieferung angestoßen.
9. Die Wareneingangs bzw. Warenausgangsbuchung im ERP-System (Buchung in der Bestandsführung) erfolgt automatisch beim Einspielen der Rückmeldung.
10. Mit der Buchung im ERP-System erfolgt gleichzeitig die Umlagerungsbuchung in der Bestandsführung.

Umbuchungen in einem dezentralen Lager

Einsatzmöglichkeiten

Eine Umbuchung stellt in der Regel eine buchhalterische Änderung - eine Änderung der Daten - in bezug auf ein bestimmtes Material dar. Bei den meisten Umbuchungen, z.B. bei einer Änderung der Chargennummer oder bei der Freigabe von Sperrbestand, bleiben die Waren physisch am gleichen Platz.

Sie bearbeiten Umbuchungen in der Bestandsführung (IM) und der Lagerverwaltung (WM), um den Status eines Materials im Lager zu ändern.

Bestimmte Umbuchungsvorgänge können nicht durchgeführt werden, wenn z.B. die Daten des Lieferanten nicht bekannt sind. So kann z.B. von Konsignationsbestand an freien Bestand aber nicht von Eigenbestand an Konsignationsbestand gebucht werden.

Ablauf

1. Sie können Bestandsumbuchungen auch im zentralen System beginnen, wobei die Bestandsveränderung mit dem dezentralen System abgeglichen wird.
2. Für Umbuchungen, die Sie im zentralen System über die Bestandsführung ausführen, erzeugt das System zunächst eine Lieferung.
3. Diese Lieferung stellt für das dezentrale System eine Aufforderung dar, diese Bestände umzubuchen. Das zentrale System legt zu diesem Zeitpunkt noch keinen Materialbeleg an und führt keine Bestandsveränderung durch.
4. Die Lieferung wird an das dezentrale System übertragen und ist ab jetzt nur noch dort änderbar. Sie können das dezentrale System so einstellen, daß es zu der Lieferung automatisch einen nicht quittierungspflichtigen Transportauftrag anlegt sowie im Anschluß die entsprechende Umbuchung der WM-Bestände vornimmt.
5. Mit der Umbuchung im dezentralen System werden die entsprechenden Mengen an das zentrale System zurückgemeldet.
6. Dort führt das System bei Empfang der Rückmeldung automatisch die Bestandsänderung durch und erzeugt einen Materialbeleg. Den Materialbeleg können Sie sich im Belegfluß der Lieferung ansehen.

Bestandsfindung im dezentralen Warehouse-Management-System

Bestandsfindung im dezentralen Warehouse-Management-System

Verwendung

Im dezentralen WMS ermöglicht Ihnen die Bestandsfindung, bei der Transportauftragerstellung Warenbestände aus unterschiedlichen Bestandskategorien zu ermitteln. Damit können Sie in Ihrem Lager sowohl nach eigenem Bestand als auch nach Konsignationsbestand suchen.

Sie können die Bestandsfindung im dezentralen WMS für folgende Bestandsarten einsetzen:

- eigener Bestand
- Lieferantenkonsignationsbestand (K)

Voraussetzungen

Um mit der Bestandsfindung arbeiten zu können, nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor:

- Sie legen im Customizing der *Materialwirtschaft* im ERP-System unter *Bestandsführung und Inventur* → *Bestandsfindung* → [Strategie für die Bestandsfindung definieren \[Extern\]](#) eine anwendungsübergreifende Strategie für die Bestandsfindung fest, nach der das System die Bestände abbauen soll. Sie bestimmen jede Strategie eindeutig auf Werksebene anhand einer Bestandsfindungsgruppe und einer Bestandsfindungsregel. Siehe [Anlegen von Bestandsfindungsstrategien \[Extern\]](#).
- Sie ordnen dem betroffenen Material im Materialstammsatz eine Bestandsfindungsgruppe zu.
- Im Customizing der *Materialwirtschaft* unter *Bestandsführung und Inventur* → *Bestandsfindung* → *Bestandsfindungsregel in den Anwendungen zuordnen* → [Lagerverwaltung \[Extern\]](#) ordnen Sie die Bestandsfindungsregel der Anwendung Lagerverwaltung im dezentralen WMS zu.



Um die Bestandsfindung im dezentralen WMS nutzen zu können, stellen Sie in der Bestandsfindungsstrategie für das Kennzeichen *Sonstige Einstellungen* → *WM-Abwicklung* die Option **1-WM dominiert** ein.

Funktionsumfang

Wenn Sie die Bestandsfindung im dezentralen WMS nutzen, kombiniert das WMS die von der Bestandsfindung ermittelte Entnahmereihenfolge wie folgt mit den eigenen Auslagerungsstrategien: Das System sucht gemäß der Lagertypfindung und der für den jeweiligen Lagertyp definierten Auslagerungsstrategie nach Beständen des benötigten Materials und berücksichtigt dabei eigene und Konsignationsbestände.



Soll in einem Lagertyp nach dem FIFO-Prinzip ausgelagert werden und handelt es sich beim ältesten Quant des Lagertyps um Konsignationsbestand, dann lagert das System diesen Konsignationsbestand aus.

Verwendung im produktionsnahen Bereich

Verwendung

Sie können die Materialbereitstellung für die Produktion über das dezentrale Warehouse-Management-System (WMS) unterstützen, unabhängig von der WM-PP-Schnittstelle, die Ihnen in diesem vom zentralen Enterprise-Resource-Planning-System (ERP-System) eigenständigen Szenario nicht zur Verfügung steht.

Integration

Geplante Warenbewegungen teilt das führende ERP-System dem dezentralen WMS mittels Lieferungen mit. Dementsprechend erstellt das ERP-System Lieferungen zum [Fertigungsauftrag \[Extern\]](#), die das dezentrale WMS verarbeitet und anschließend an das zentrale ERP-System zurückmeldet.

Voraussetzungen

Die Stammdaten des ERP-Systems wurden über das Verteilungsmodell an das WMS gemeldet. Damit besteht im dezentralen WMS die Basis, spätere Lieferungen aus dem zentralen System verarbeiten und wieder zurückmelden zu können. (Siehe [Dezentrales Warehouse-Management-System einrichten \[Seite 12\]](#))

Funktionsumfang

Wenn das dezentral betriebene Lager für die Produktionsversorgung verantwortlich ist, werden zwei Arten der Materialbereitstellung unterstützt:

- [Materialbereitstellung durch Lagerortwechsel \[Seite 33\]](#)
- [Materialbereitstellung im dezentralen Lagerort \[Seite 31\]](#)

Sie können im dezentralen WMS auch [Wareneingänge zu Fertigungsaufträgen \[Seite 36\]](#) verarbeiten.

Materialbereitstellung für die Produktionsversorgung

Materialbereitstellung für die Produktionsversorgung

Verwendung

Sie können die Materialbereitstellung für die Produktionsversorgung über das dezentrale Warehouse-Management-System (WMS) unterstützen. Sie fordern das benötigte Material in der Produktion an und stoßen damit die Materialbereitstellung aus dem dezentral verwalteten Lager an. Das dezentral verwaltete Lager ist dann für die Bereitstellung der benötigten Materialien an die Produktion zuständig.

Integration

Über den [Fertigungsauftrag \[Extern\]](#) erstellt das zentrale Enterprise-Resource-Planning-System (ERP-System) eine [Auslieferung \[Extern\]](#). Anhand dieser Auslieferung kann das für die Produktion benötigte Material aus dem Lager an die Produktionsversorgung bereitgestellt werden, indem für jede Auslieferung ein oder mehrere [Transportaufträge \[Extern\]](#) erstellt werden.

Voraussetzungen

Die Materialstammdaten des ERP-Systems wurden über das Verteilungsmodell an das dezentrale WMS gemeldet. (siehe [Dezentrales Warehouse-Management-System einrichten \[Seite 12\]](#))

Sie haben auf Ebene der Lagernummer im Customizing unter *Logistics Execution* → *Integration dezentrales WMS* → *Zentrale Abwicklung* → *Applikation* → [Schnittstelle zur Bestandsführung \[Extern\]](#) im Abschnitt *Lieferrelevante Daten zur Lagernummer* Standardwerte für die Produktion als Warenempfänger und Kunde hinterlegt. Sie benötigen diese Daten, die nicht von der Bestandsführung erfaßt werden können, für die Erstellung der Auslieferungen.

Funktionsumfang

Das dezentrale Warehouse-Management-System unterstützt zwei Arten der Bereitstellung für die Produktionsversorgung:

- [Materialbereitstellung durch Lagerortwechsel \[Seite 33\]](#)

Sie unterstützen die Materialbereitstellung für die Produktion aus Ihrem dezentral verwalteten Lager heraus für einen Produktionslagerort, der nicht von diesem dezentralen Lager verwaltet wird.

- [Materialbereitstellung im dezentralen Lagerort \[Seite 31\]](#)

Sie unterstützen die Materialbereitstellung für einen Produktionslagerort, der vom dezentralen Lager verwaltet wird.



Die WM-PP-Schnittstelle, die Sie im integrierten SAP-System für die Produktionsversorgung nutzen können, wird für die dezentrale Lagerführung nicht unterstützt.

Materialbereitstellung im dezentralen Lagerort

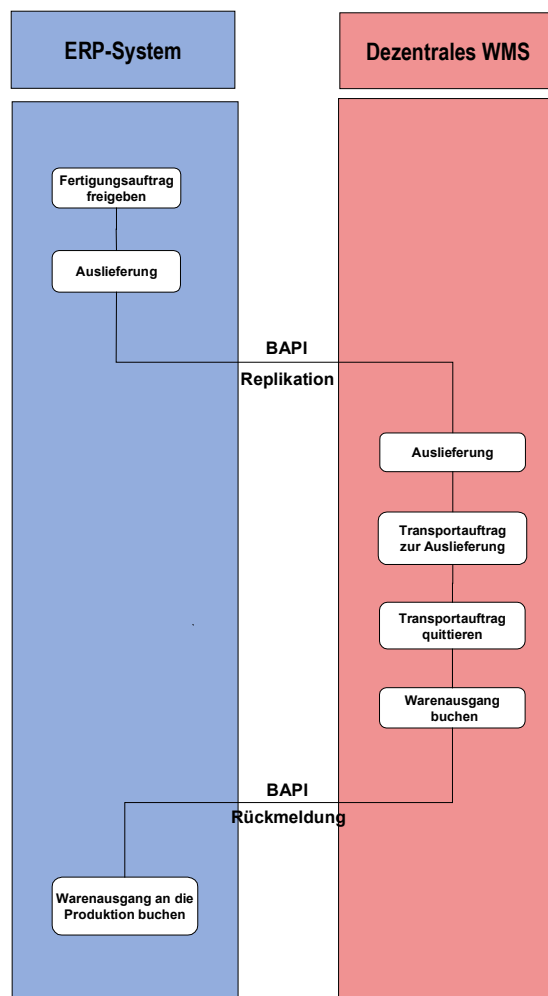
Einsatzmöglichkeiten

Sie unterstützen die Materialbereitstellung für die Produktionsversorgung über Ihr dezentral verwaltetes Lager. Die Kommunikation zwischen dem zentralen Enterprise-Resource-Planning-System (ERP-System) und dem dezentralen Warehouse-Management-System (WMS) basiert dabei auf Auslieferungen, die aufgrund von Fertigungsaufträgen erstellt werden.

Voraussetzungen

Der Lagerort der Komponenten der Fertigungsaufträge ist relevant für das dezentrale Warehouse-Management-System.

Ablauf



1. Sie erfassen im **zentralen ERP-System** einen Fertigungsauftrag und geben ihn frei.

Materialbereitstellung im dezentralen Lagerort

2. Sie buchen einen Warenausgang zum Fertigungsauftrag oder zur Reservierung
3. Das System erzeugt aufgrund dieses Fertigungsauftrags eine Auslieferung, die anschließend an das dezentrale Warehouse-Management-System verteilt wird.
4. Das **dezentrale Warehouse-Management-System** erzeugt einen Transportauftrag zur verteilten Auslieferung.
5. Aufgrund dieses Transportauftrags kommissionieren Sie die benötigten Teile. Damit dient der Transportauftrag als Grundlage für die eigentliche Materialbereitstellung.
6. Indem Sie den Transportauftrag quittieren, teilen Sie dem System mit, daß die Materialbereitstellung abgeschlossen wurde und sich die angeforderten Teile in der Produktion befinden.
7. Mit der Quittierung buchen Sie den Warenausgang zur Auslieferung. Dadurch versendet das System automatisch die Rückmeldung zur Auslieferung mit den tatsächlich bereitgestellten Mengen an das ERP-System.
8. Mit der Rückmeldung bucht die *Bestandsführung* (IM) im **zentralen ERP-System** den Warenausgang zur Produktionsversorgung für die verbrauchten Materialien.



Wenn sich der Fertigungsauftrag, auf den sich die Auslieferung stützt, auf eine Reservierung bezieht, dann wird diese Reservierungsnummer in den Kopf der Auslieferung übernommen und ebenfalls an das dezentrale WMS verteilt.

Das System baut die Reservierung erst mit der Buchung des Warenausgangs zur Produktionsversorgung ab.

Sobald die Auslieferung an das dezentrale WMS verteilt wurde, kann das System nachträgliche Änderungen der Reservierung nicht mehr berücksichtigen.

Materialbereitstellung durch Lagerortwechsel

Einsatzmöglichkeiten

Sie nutzen diesen Prozeß, wenn Sie Ihren Produktionslagerort nicht über das dezentrale Lager verwalten und dennoch die Materialbereitstellung für die Produktionsversorgung über Ihr dezentral verwaltetes Lager unterstützen. Die Kommunikation zwischen dem zentralen Enterprise-Resource-Planning-System (ERP-System) und dem dezentralen Warehouse-Management-System (WMS) basiert dabei auf Auslieferungen, die aufgrund von Lagerortumlagerungen erstellt werden.

Voraussetzungen

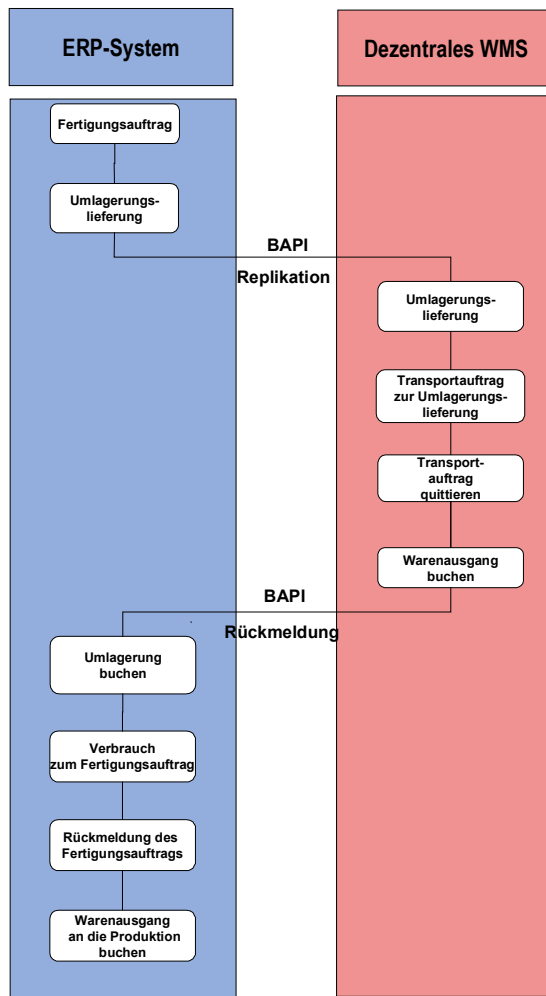
Sie haben den Produktionslagerort und den Lagerort Ihres dezentral verwalteten Lagers im Customizing der Unternehmensstruktur definiert.

Die Stammdaten des ERP-Systems wurden über das Verteilungsmodell an das dezentrale WMS gemeldet. (siehe [Dezentrales Warehouse-Management-System einrichten \[Seite 12\]](#))

Sie haben auf Ebene der Lagernummer im Customizing unter *Logistics Execution* → *Integration dezentrales WMS* → *Zentrale Abwicklung* → *Applikation* → [Schnittstelle zur Bestandsführung \[Extern\]](#) im Abschnitt Lieferrelevante Daten zur Lagernummer Standardwerte für die Produktion als Kunde hinterlegt. Sie benötigen diese Daten, die nicht von der Bestandsführung erfaßt werden können, für die Erstellung der Auslieferungen.

Materialbereitstellung durch Lagerortwechsel

Ablauf



1. Sie erfassen im **zentralen ERP-System** einen Fertigungsauftrag und geben ihn frei.
2. Gemäß der Bestandssituation in der Produktion führen Sie eine Umlagerung der benötigten Materialien durch. Aufgrund dieser Umlagerung erzeugt das System eine Umlagerungslieferung.
3. Die Umlagerungslieferung wird an das dezentrale Warehouse-Management-System verteilt.
4. Das **dezentrale WMS** erstellt zu der verteilten Umlagerungslieferung einen Transportauftrag.
5. Mit diesem Transportauftrag kommissionieren Sie die benötigten Teile. Damit dient der Transportauftrag als Grundlage für die eigentliche Materialbereitstellung.
6. Indem Sie den Transportauftrag quittieren, teilen Sie dem System mit, daß die Materialbereitstellung abgeschlossen wurde und sich die angeforderten Teile an der Schnittstelle zum Produktionslagerort befinden.

Materialbereitstellung durch Lagerortwechsel

7. Mit der Quittierung des Transportauftrags meldet das dezentrale WMS automatisch die Umlagerungslieferung mit den tatsächlich bereitgestellten Mengen an das ERP-System zurück.
8. Die Rückmeldung führt im **zentralen ERP-System** zur Lagerortumbuchung vom dezentralen an den Produktionslagerort.

Wareneingang zum Fertigungsauftrag

Wareneingang zum Fertigungsauftrag

Einsatzmöglichkeiten

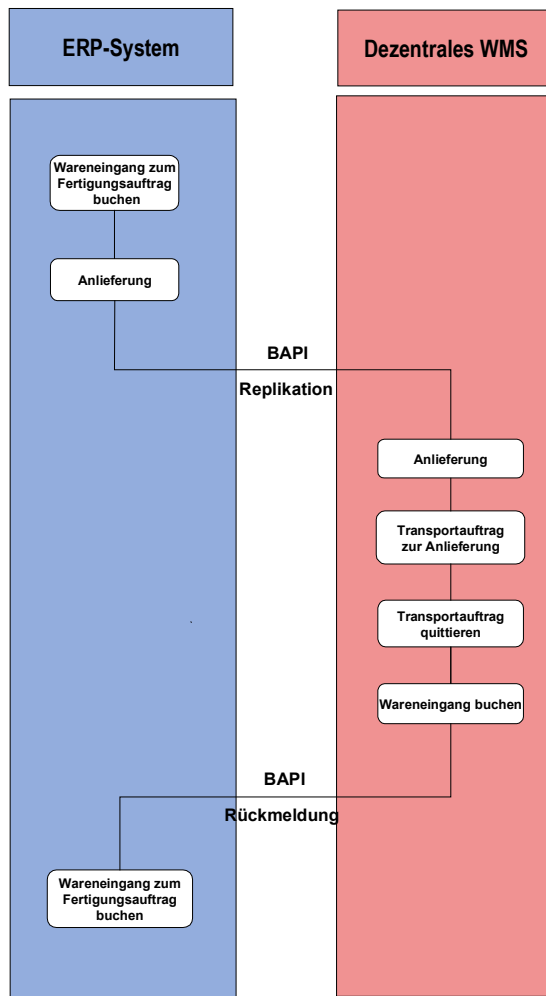
Beim Wareneingang zum Fertigungsauftrag handelt es sich um einen physischen Zugang von Waren oder Materialien ins Lager aus der Eigenfertigung. Wenn Sie Ihr Lager unabhängig vom zentralen Enterprise-Resource-Planning-System (ERP-System) mit dem dezentralen Warehouse-Management-System (WMS) verwalten, legt das zentrale ERP-System bei der Wareneingangsbuchung zu Fertigungsaufträgen zunächst eine Anlieferung an, auf deren Grundlage der Einlagerungsprozeß im dezentralen WMS abläuft.

Voraussetzungen

Die Materialstammdaten des ERP-Systems wurden über das Verteilungsmodell an das dezentrale WMS gemeldet. (siehe [Dezentrales Warehouse-Management-System einrichten \[Seite 12\]](#))

Sie haben auf der Ebene der Lagernummer im Customizing unter *Logistics Execution* → *Integration dezentrales WMS* → *Zentrale Abwicklung* → *Applikation* → [Schnittstelle zur Bestandsführung \[Extern\]](#) Lieferanten-Standardwerte für die Erstellung von Lieferungen hinterlegt. Dort steuern Sie auch über die Lieferart, ob eine An- bzw. Auslieferung generiert werden soll.

Ablauf



1. Wenn Sie im **zentralen ERP-System** einen Wareneingang zum Fertigungsauftrag buchen, führt das System nicht sofort die Warenbestände in der *Bestandsführung* (IM) fort, sondern es erzeugt eine Anlieferung zum Fertigungsauftrag.
2. Das ERP-System verteilt die Anlieferung an das dezentrale WMS.
3. Aufgrund der verteilten Anlieferung erzeugt das **dezentrale WMS** automatisch einen Transportauftrag zur Einlagerung der Waren aus der Eigenfertigung. Dabei ermittelt das System anhand einer vordefinierten Einlagerungsstrategie den zukünftigen Lagerplatz der Waren.
4. Der Transportauftrag dient als Grundlage der physischen Warenbewegung von der Wareneingangszone zu einem oder mehreren Lagerplätzen im Lager.
5. Sie bestätigen den Abschluß der Warenbewegung, indem Sie den Transportauftrag quittieren. Dabei können Sie den Transportauftrag um eventuelle Mengenabweichungen korrigieren.

Wareneingang zum Fertigungsauftrag

6. Mit der Quittierung buchen Sie den Wareneingang zur Anlieferung. Dadurch versendet das System automatisch die Rückmeldung zur Anlieferung an das ERP-System.
7. Das **zentrale ERP-System** bucht anhand der zurückgemeldeten Anlieferung den Wareneingang zum Fertigungsauftrag.

Anbindung des Qualitätsmanagement über Handling Units

Einsatzmöglichkeiten

Im Wareneingangsprozeß können Sie das dezentrale Warehouse-Management-System (WMS) auch in Verbindung mit der SAP-Anwendungskomponente *Qualitätsmanagement* (QM) einsetzen. In diesem Fall handelt es sich sowohl beim zentralen als auch beim dezentralen System um SAP-Systeme: Das *Qualitätsmanagement* nutzen Sie im zentralen Enterprise-Resource-Planning-System (ERP-System), dabei verteilt das ERP-System die [Prüflosnummer \[Extern\]](#) an das dezentrale Warehouse-Management-System, so daß Bestandsänderungen des Materials aufgrund der QM-Verwendungsentscheide im Lager nachvollzogen werden können.

Voraussetzungen

Sie können das Qualitätsmanagement in Verbindung mit dem dezentralen Warehouse-Management-System nur dann aktivieren, wenn Sie zu den eingehenden Anlieferungen [Handling Units \[Extern\]](#) (HUs) bilden.

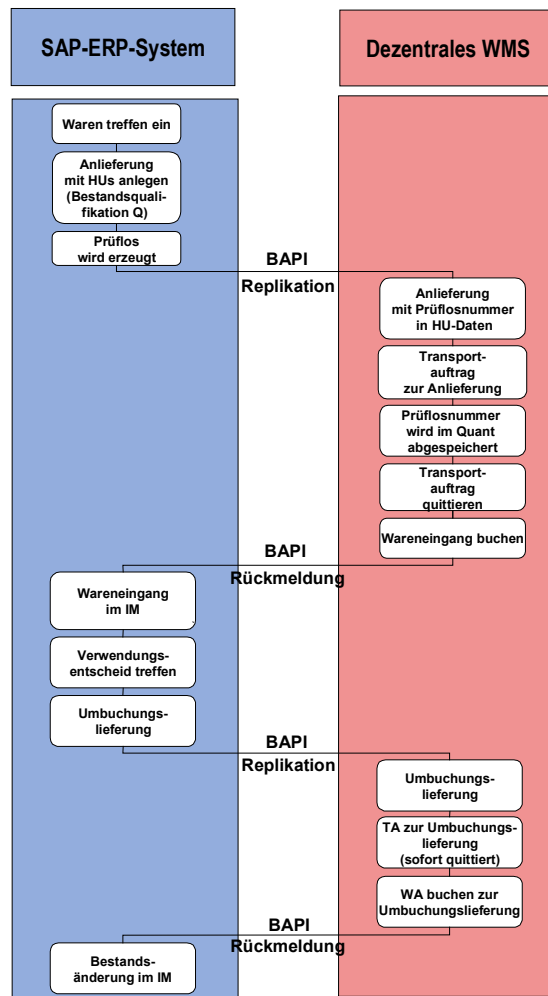
Im Materialstamm haben Sie für das Kennzeichen *Prüfart WE* die Option **Prüfung zur HU** gewählt.

Um den Ablauf der QM-Abwicklung zwischen den beiden unabhängigen SAP-Systemen zu vereinfachen, stellen Sie im Customizing des dezentralen WMS eine automatische Abwicklung von [Umbuchungen \[Extern\]](#) ein:

- Stellen Sie dazu die [Nachrichtenfindung \[Extern\]](#) der Lieferung so ein, daß bei der Lieferungserzeugung die Nachrichtenart **WMTA** ausgelöst wird.
- Stellen Sie das Customizing des WMS so ein, daß die Umbuchungs-Transportaufträge sofort vom System quittiert werden. Wählen Sie im Customizing der *Lagerverwaltung* unter *Vorgänge* → [Quittierung \[Extern\]](#) den Abschnitt *Quittierungssteuerung* → *Bewegungsart*, und setzen Sie das Kennzeichen für die Sofortquittierung.
- Um eine sofortige Warenausgangsbuchung zu gewährleisten, wählen Sie im Customizing der *Lagerverwaltung* unter *Schnittstellen* → *Versand* → [Versandsteuerung definieren \[Extern\]](#) im Abschnitt *Versandsteuerung auf Bewegungsartenebene definieren* für die Übernahme der WM-Menge die Option **WM-Menge als Liefermenge übernehmen und WE/WA buchen**. Dieser Wert wird bei der Transportauftragserstellung automatisch übernommen und bewirkt, daß das System die WA-Buchung für die Lieferung direkt durchführt.

Anbindung des Qualitätsmanagement über Handling Units

Ablauf



1. Sie legen im **zentralen ERP-System** für die eingehenden Waren Anlieferungen an und verpacken die einzelnen Positionen dieser Anlieferungen in Handling Units.
2. Auf der Grundlage der Prüfdaten in der QM-Sicht des Materialstamms erzeugt das System dabei ein Prüflos. Die Bestandsqualifikation der Anlieferung ist **Q**.
3. Das System verteilt die Anlieferung an das dezentrale WMS. Befinden sich in der Anlieferung Handling Units, zu denen im zentralen System ein Prüflos angelegt wurde, so wird die Prüflosnummer an das dezentrale WMS übertragen und dort in den Quantinformationen abgespeichert.
4. Aufgrund der verteilten Anlieferung erzeugt das **dezentrale WMS** einen Transportauftrag zur Einlagerung der Waren als Q-Bestand.
5. Mit der Quittierung des Transportauftrags bestätigen Sie den Abschluß der Einlagerung als Q-Bestand.
6. Die Quittierung des Transportauftrags führt zur Wareneingangsbuchung im dezentralen System und zur Fortschreibung der Lieferung.

Anbindung des Qualitätsmanagement über Handling Units

7. Das System meldet die fortgeschriebene Anlieferung an das zentrale ERP-System zurück.
8. Das **zentrale ERP-System** bucht anhand der zurückgemeldeten Anlieferung den Wareneingang zur Anlieferung.
9. Sie treffen den Verwendungsentscheid für das Prüflos im zentralen ERP-System. Aufgrund des Verwendungsentscheides erzeugt das zentrale ERP-System eine Umbuchungslieferung und verteilt diese an das dezentrale WMS. Das zentrale System legt zu diesem Zeitpunkt noch keinen Materialbeleg an und führt keine Bestandsveränderung durch.



Sie können den Verwendungsentscheid erst treffen, nachdem der Wareneingang gebucht wurde.

10. Die Umbuchungslieferung stellt für das **dezentrale WMS** die Aufforderung dar, diese Bestände umzubuchen. Das dezentrale System erstellt bei entsprechendem Customizing einen sofort quittierten Transportauftrag zur Umbuchungslieferung, mit dem es die Bestände, die zu dem betreffenden Prüflos gehören, findet und umbucht.



Sobald die Umbuchungslieferung an das dezentrale WMS verteilt wurde, ist sie nur noch dort änderbar.

11. Das dezentrale System bucht einen Warenausgang zur Umbuchungslieferung und meldet damit die Umbuchungslieferung und die entsprechenden Mengen an das zentrale ERP-System zurück.
12. Das **zentrale ERP-System** führt beim Empfang der Rückmeldung automatisch gemäß der Bestandsqualifikation der betroffenen Waren die Bestandsumbuchung durch und erzeugt einen Materialbeleg, den Sie sich im Belegfluß der Umbuchungslieferung ansehen können.