

Lagerverwaltung

Begleitmaterial zum Buch:

Einstieg in SAP® ERP

Geschäftsprozesse, Komponenten, Zusammenhänge
Erklärt am Beispielunternehmen Global Bike

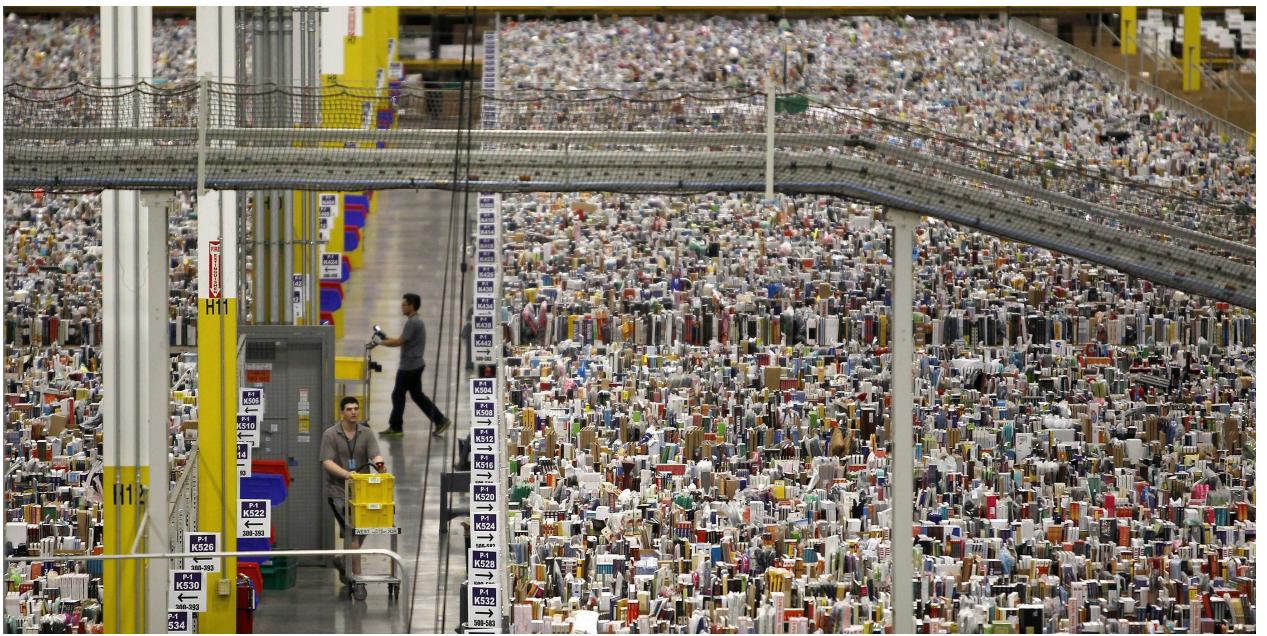
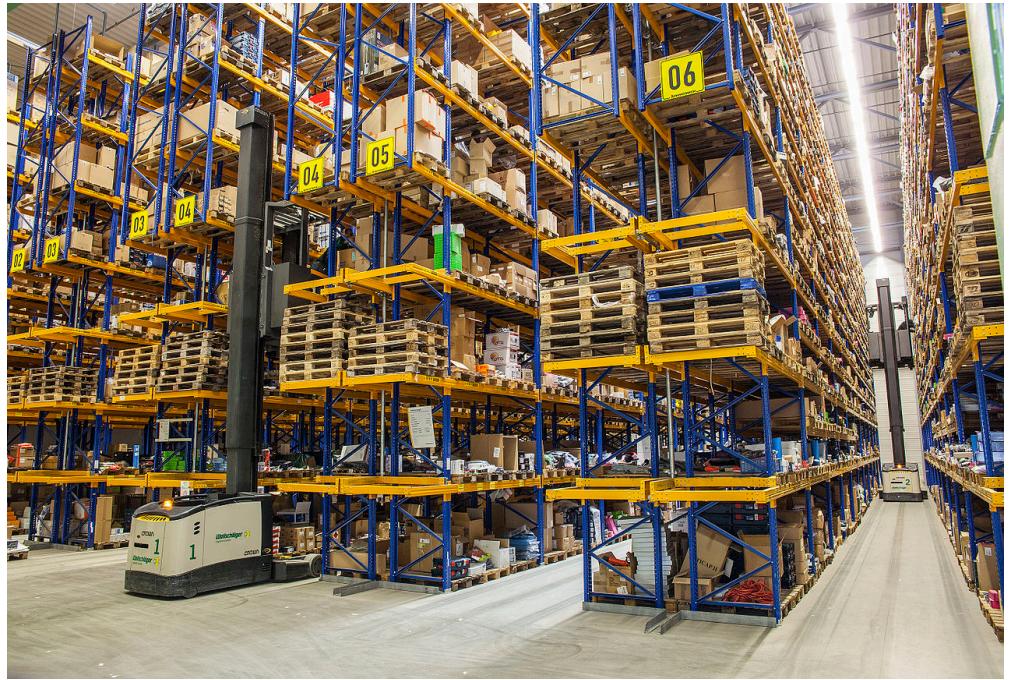
1. Auflage, 2019

Stand: 27.09.2019



Agenda

- Betriebliche Aufgaben und Akteure
- Datentypen
- Organisationsdaten
- Stammdaten
- Bewegungsdaten
- Teilprozesse
- Prozesse
- UCC-Fallstudien
- Praxisfall WM1: Lagerausbau und Wareneingang mit Anlieferbezug
- Praxisfall WM2: Warenausgang mit paralleler Kommissionierung







Betriebliche Aufgaben und Akteure

Begriffe aus der Lagerverwaltung

■ Logistik:

Die Logistik eines Unternehmens beschäftigt sich mit der Gestaltung und Ausführung von betrieblichen Prozessen im Hinblick auf Transport, Nachschub, Lagerung und Umschlag von Gütern.

■ Lagerung:

Die Lagerung ist ein logistischer Prozess und dient der zeitlichen und räumlichen Überbrückung: Materialien sollen zur richtigen Zeit am richtigen Ort bereitstehen – und das zu möglichst geringen Kosten.

■ Lager: Unterschiedliche Betrachtungsweisen

- Das Lager (im Englischen *warehouse*) bezeichnet die spezifischen Räumlichkeiten und Einrichtungen zur Vorratshaltung und zur Bereitstellung von Materialien.
- Das Lager bezeichnet die Bestände von bevorrateten Materialien.

■ Lagerverwaltung:

Die Bereich Lagerverwaltung bietet Konzepte zur Abbildung komplexer Lagerstrukturen und -bestände in SAP S/4HANA und unterstützt informationstechnisch die Geschäftsprozesse in der Lagerverwaltung.

Aufgaben der Lagerverwaltung

- Unterstützung der Beschaffung:

Eingekaufte Materialien werden bis zur weiteren Verwendung eingelagert und bevorratet.

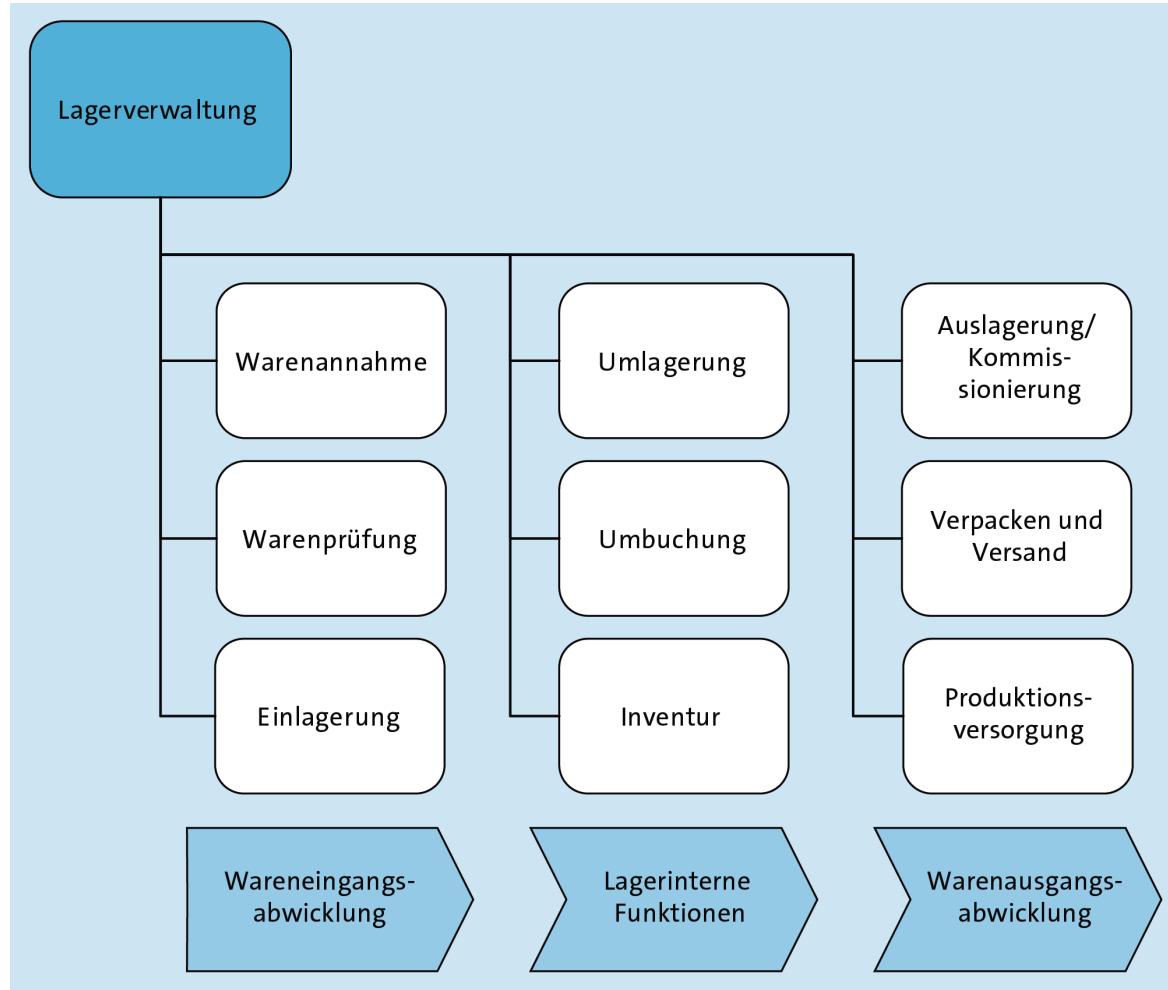
- Versorgung der Produktion:

- Bedarfsgerechte Bereitstellung der benötigten Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie Halbfabrikate für die Fertigung
- Unterstützung der Zwischenlagerung im Produktionsverlauf
- Einlagerung der fertiggestellten Güter

- Unterstützung der Distribution:

Die von verschiedenen Kunden georderten Waren werden zeit- und kostensparend kommissioniert, verpackt und zur Abholung bereitgestellt.

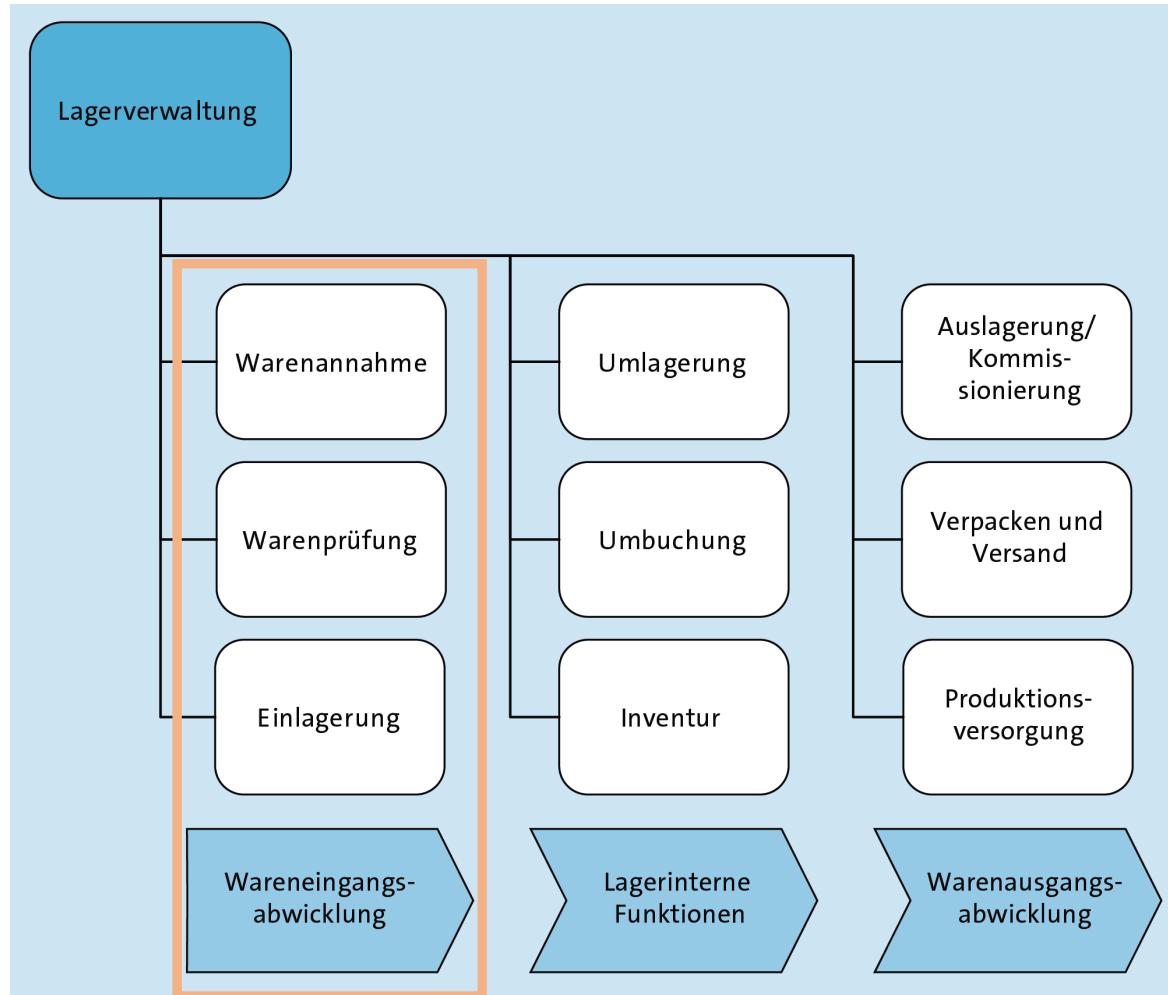
Funktionen der Lagerverwaltung



Die Funktionen der Lagerverwaltung lassen sich klassifizieren:

- Wareneingangsabwicklung
- Lagerinterne Funktionen
- Warenausgangsabwicklung

Funktionen der Lagerverwaltung



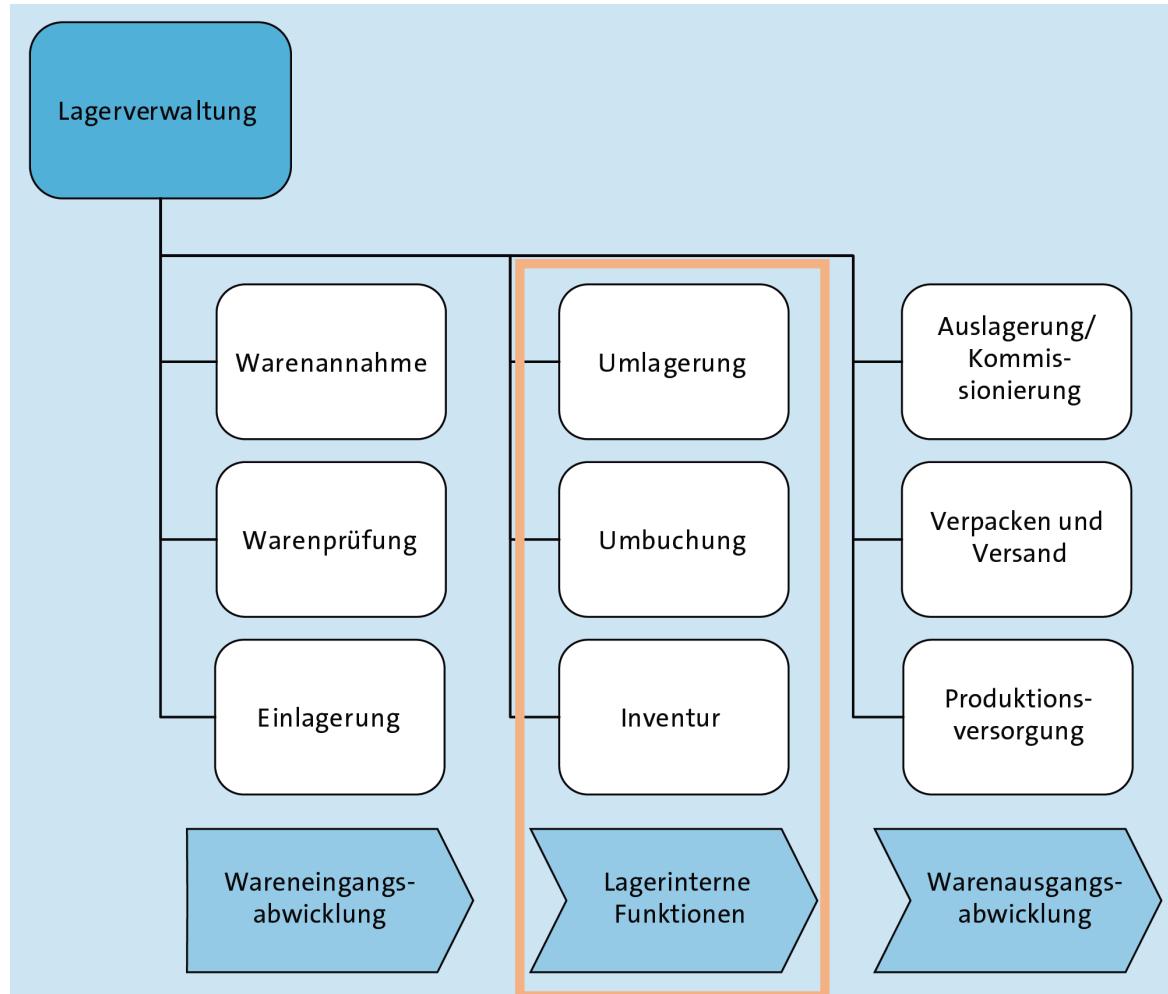
In der Wareneingangsabwicklung übernimmt die Lagerverwaltung die folgenden Funktionen:

- Annahme,
- Prüfung und anschließende
- Einlagerung

von Materialien, die im Lager eingehen.

Der Eingang von Materialien kann z.B. auf einer Bestellung bei externen Lieferanten oder auf einem Fertigungsauftrag basieren.

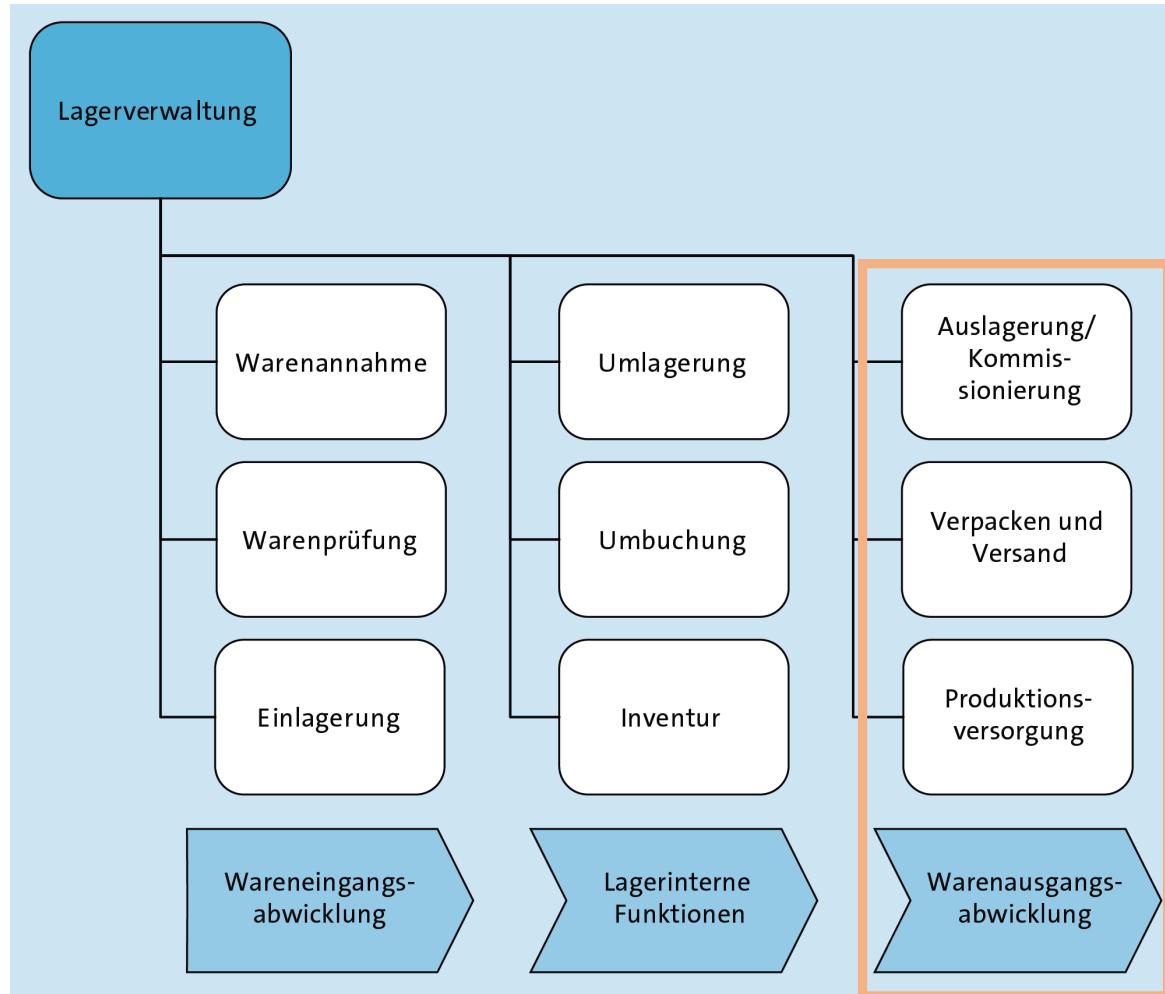
Funktionen der Lagerverwaltung



Lagerinterne Funktionen umfassen:

- **Umlagerung:**
Material wird von einem Aufbewahrungsort zu einem anderen gebracht. Innerhalb eines Lagers oder auch lager- oder werksübergreifend.
- **Umbuchung:**
Änderung von Eigenschaften des gelagerten Materials, z.B. sperren, entsperren oder zur Qualitätsprüfung kennzeichnen.
- **Inventur:**
Regelmäßige mengen- und wertmäßige Erfassung der Lagerbestände

Funktionen der Lagerverwaltung



In der Warenausgangsabwicklung übernimmt die Lagerverwaltung die folgenden Funktionen:

- Auslagerung und Kommissionierung
- Verpacken und Versand
- Produktionsversorgung

Materialien verlassen das Lager.

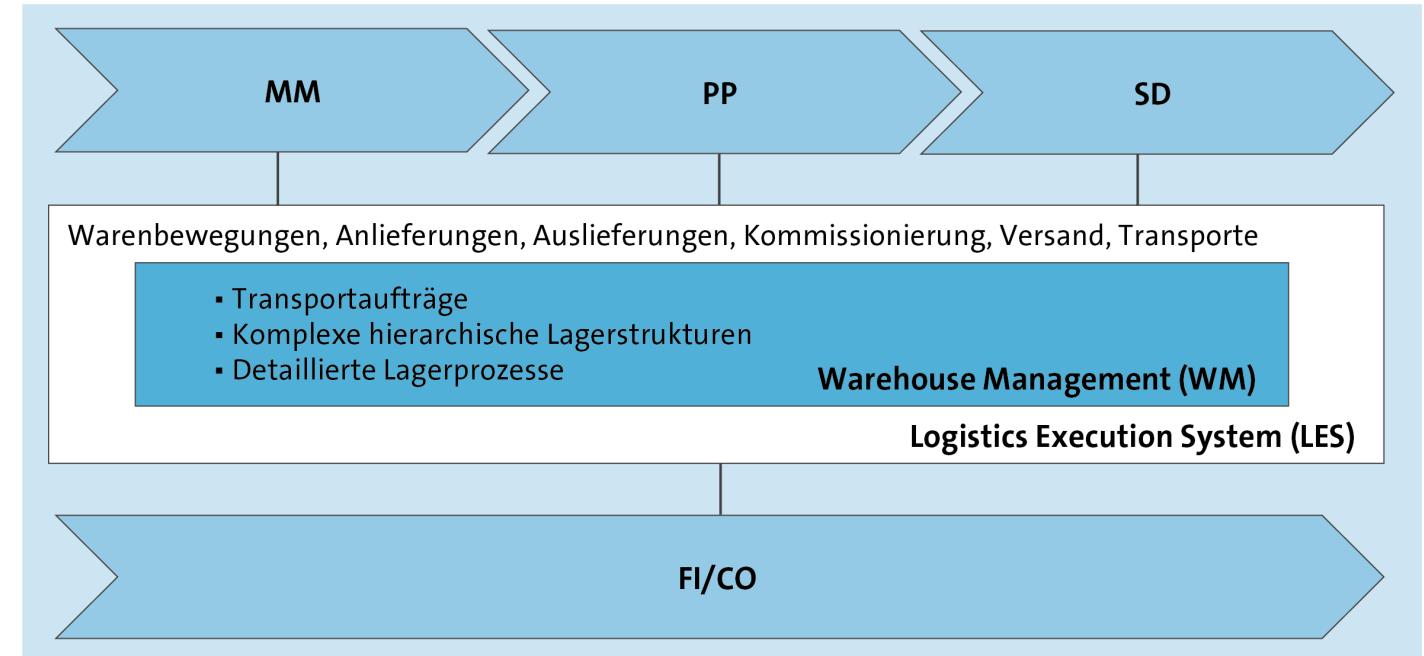
Die Funktionen können auf Basis eines Referenzbelegs, z.B. Kundenauftrag oder Fertigungsauftrag, ausgelöst werden.

Logistics Execution System

Funktionen der Lagerverwaltung eng in das ***Logistics Execution System*** (LES) integriert.

LES unterstützt die exekutive (ausführende) Logistik in SAP S/4HANA:

- Verwaltung von Warenbewegungen
- Verwaltung von Anlieferungen:
Anlieferungen dokumentieren und steuern die Aktivitäten beim Erhalt von Waren
- Verwaltung von Auslieferungen:
Auslieferungen dokumentieren und steuern die Aktivitäten beim Versand von Waren
- Kommissionierung, Versand und Transport von Waren

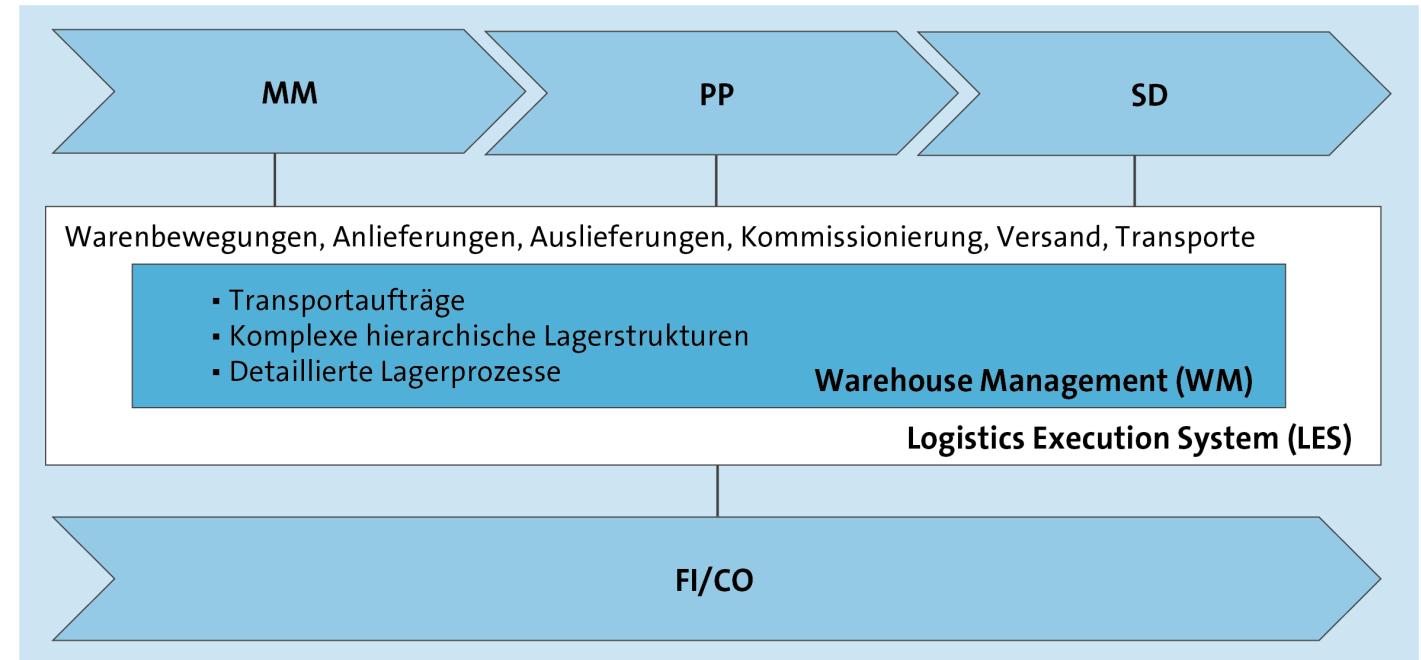


Einsatz von Lagerverwaltung

- Lagerverwaltung kann optional für Unternehmensstandorte aktiviert und verwendet werden
- Aktivierung von Lagerverwaltung, wenn die Lagerstrukturen und -prozesse eines Standorts einer detaillierten informationstechnischen Unterstützung bedürfen.

WM unterstützt zusätzlich:

- Detaillierte Transportdisposition und -durchführung auf Basis von Transportaufträgen
- Definition und Pflege komplexer hierarchischer Lagerstrukturen. Ohne Lagerverwaltung können Lagerbestände nur vergleichsweise grob auf Ebene von Lagerorten verwaltet werden
- Detaillierte Planung und Steuerung von Prozessen in der Lagerverwaltung



Transport versus Transportauftrag

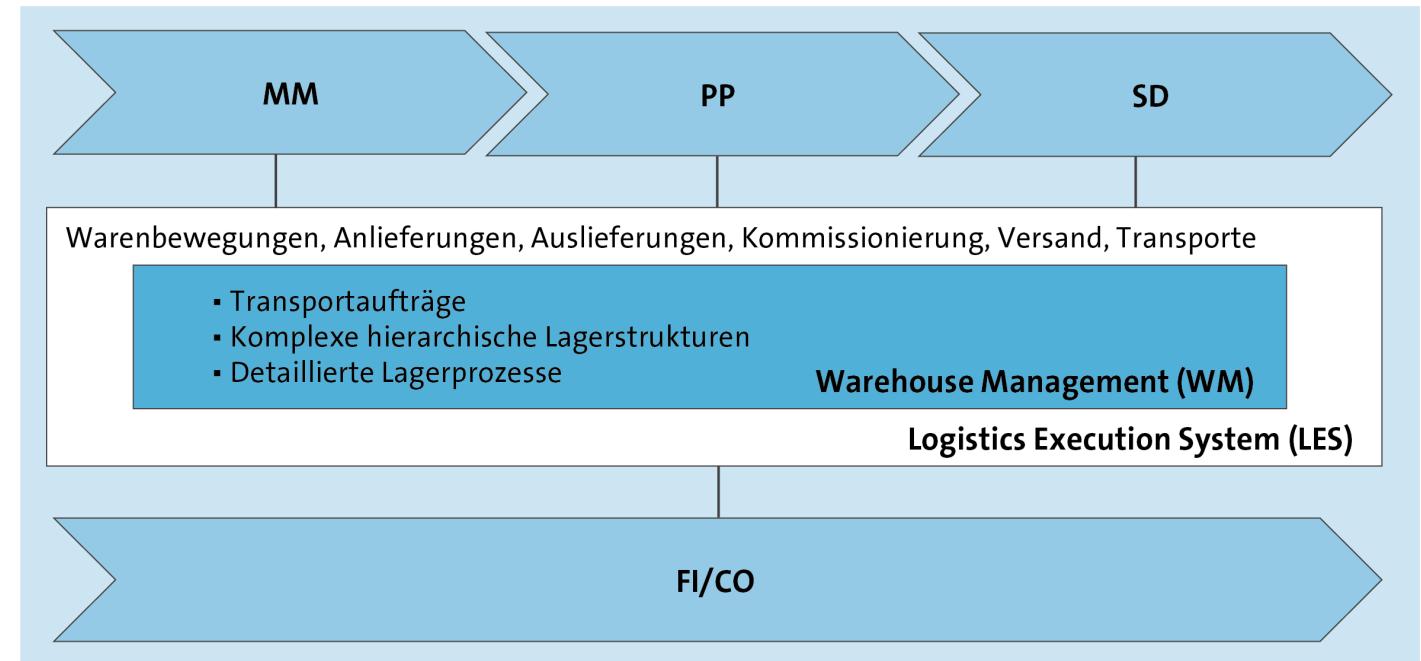
- Transport und Transportauftrag werden häufig verwechselt
- LES unterstützt Transporte:
Transporte werden vom eigenen Unternehmen zu Warenempfängern oder von Lieferanten zum eigenen Unternehmen (z.B. als Güterverkehr auf der Straße oder Schiene) mit Hilfe von Transportbelegen (z.B. Lieferbelegen) disponiert und durchgeführt.
- Lagerverwaltung unterstützt zusätzlich Transportaufträge:
Transportaufträge werden lagerintern genutzt, z.B. bei Einlagerungen, Auslagerungen, Umlagerungen, Umbuchungen und Inventuren oder bei Umlagerungen zwischen Lägern.

Integration mit anderen Komponenten

Enge Integration von WM und LES mit den anderen Komponenten in SAP S/4HANA

Beispiele für gemeinsame Funktionalität:

- mit Materialwirtschaft (MM):
Beschaffungslogistik
- mit Produktionsplanung und –steuerung (PP): Produktionsversorgung
- mit Vertrieb (SD):
Distributionslogistik
- Rechnungswesen (FI und CO):
automatische Verbuchung monetärer Werte im Rechnungswesen, wenn Vorgänge in LES oder WM buchhaltungstechnisch oder kostenrechnerisch relevant sind



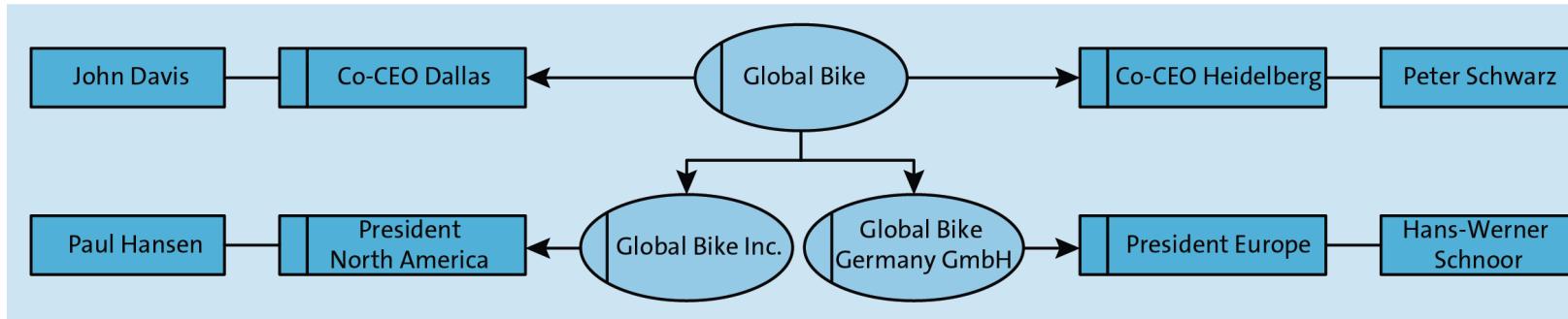
Akteure von Global Bike: Konzern und Tochtergesellschaften

- Der Konzern Global Bike wird in SAP S/4HANA durch einen Mandanten repräsentiert

Akteure:

John Davis (Co-CEO Dallas)

Peter Schwarz (Co-CEO Heidelberg)



- Die Tochtergesellschaften Global Bike Inc. (USA) und Global Bike Germany GmbH (Deutschland) wurden jeweils in Buchungskreise abgebildet.

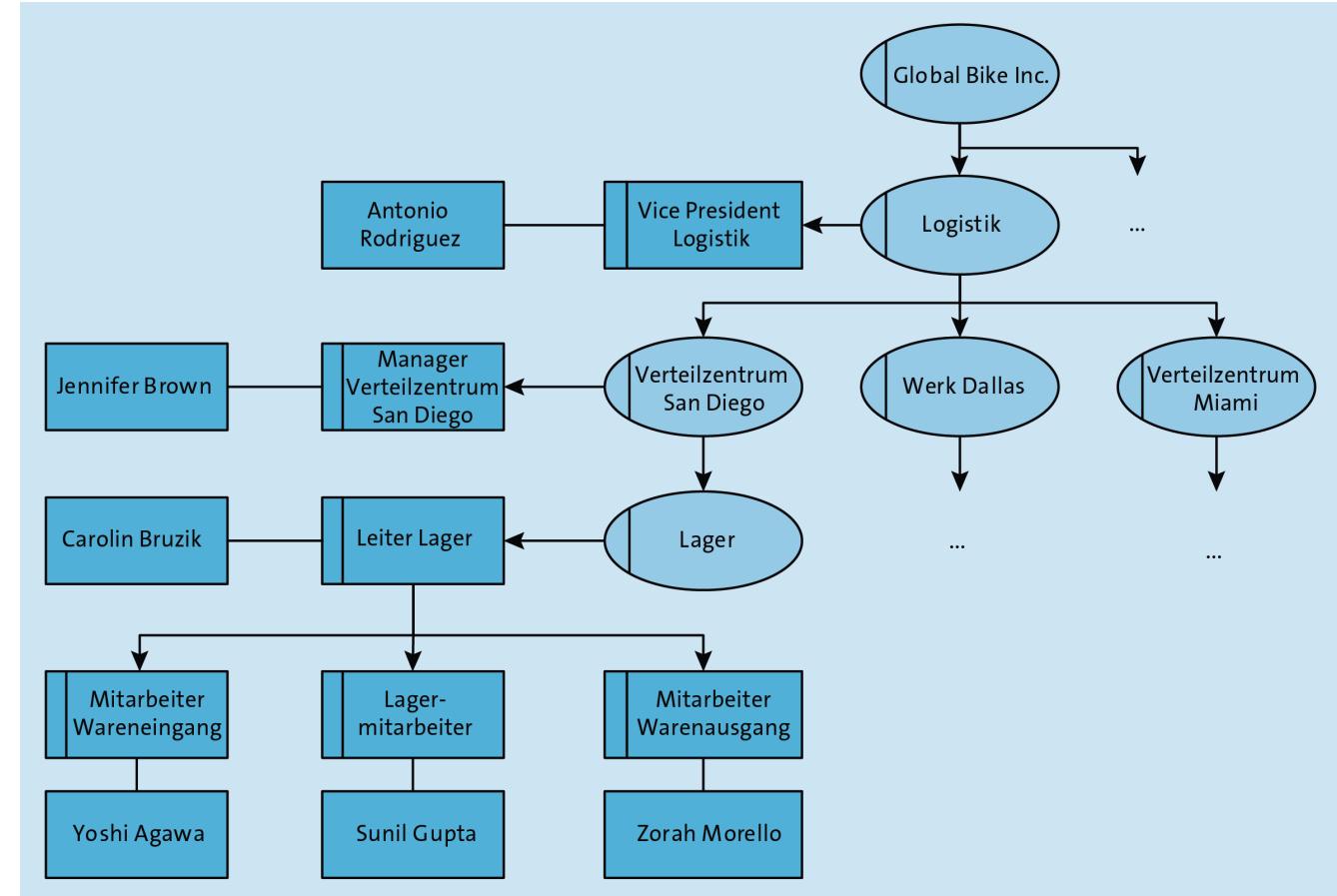
Akteure:

Paul Hansen (President North America)

Hans-Werner Schnoor (President Europe)

Akteure in der Lagerverwaltung der Global Bike Inc.

- Standort San Diego als zentrales Verteilzentrum für die Tochtergesellschaft Global Bike Inc. in den USA
- Standort San Diego hohe Anforderungen an die Lagerverwaltung.
- WM ausschließlich am Standort San Diego
- Einsatz von WM spiegelt sich in der Unternehmensstruktur und an den beteiligten Akteuren im Unternehmen Global Bike wider
- 3 Mitarbeiter im Lager mit unterschiedlicher Spezialisierung:
 - Yoshi Agawa (Wareneingang)
 - Sunil Gupta (allgemeine Aufgaben und lagerinterne Prozesse)
 - Zorah Morello (Warenausgang)





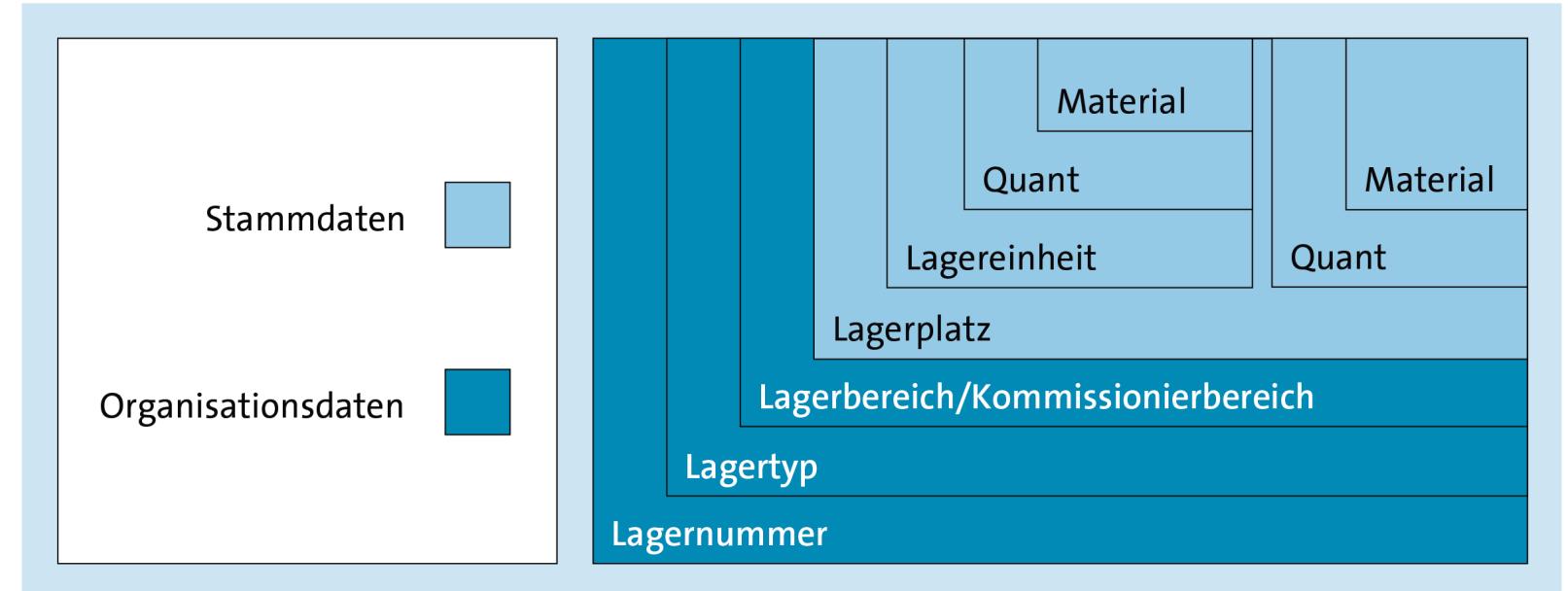
Datentypen

Datentypen im Bereich Lagerverwaltung

Lagerrelevante Datentypen im Bereich Lagerverwaltung umfassen:

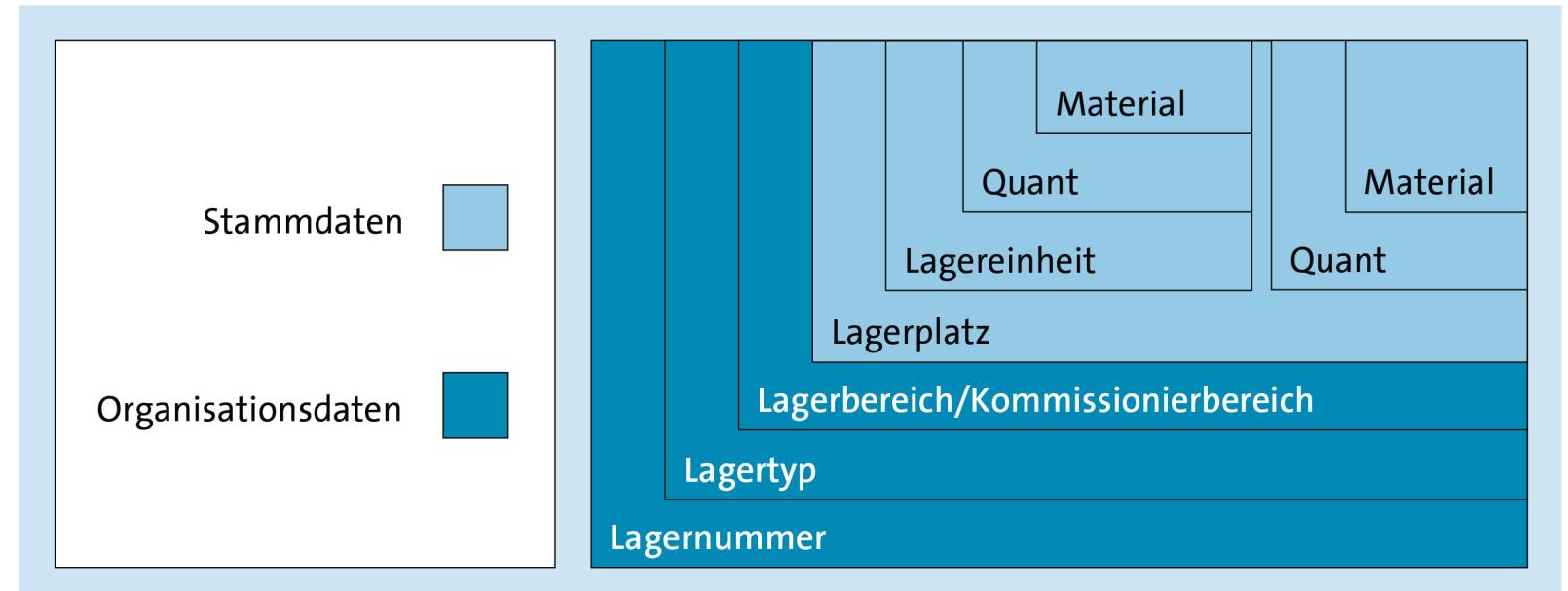
- Organisationsdaten
- Stammdaten
- Bewegungsdaten

Hierarchische Anordnung
zwischen einigen
Organisationsdaten und
Stammdaten



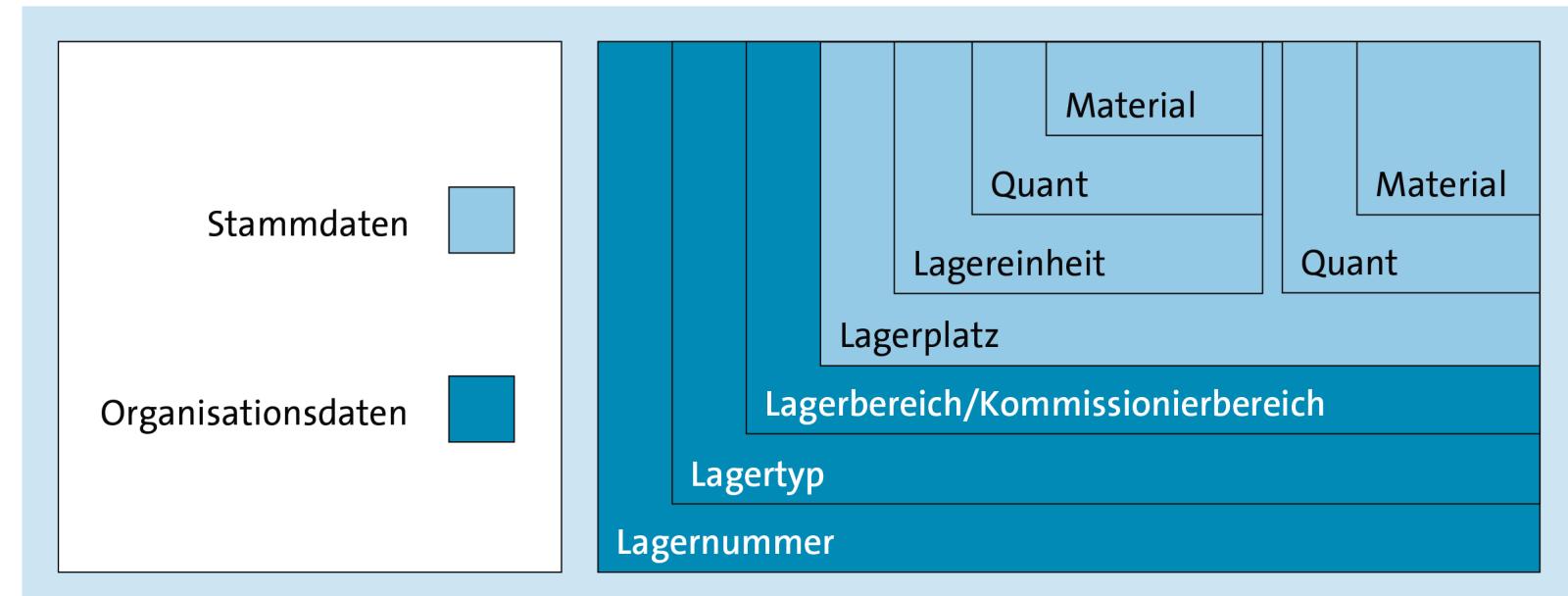
Kurzbeschreibung: Organisationsdaten

- Lagernummer: alphanumerischer Schlüssel und identifiziert ein komplexes Lagersystem, z.B. ein Lagerhaus oder eine Lagerhalle. Der Lagernummer sind mehrere Lagertypen zugeordnet.
- Lagertyp: unterteilt ein komplexes Lagersystem aus organisatorischer oder technischer Sicht. Typische Beispiele: Palettenlager, Regallager, Blocklager, Wareneingang oder Warenausgang. Jedem Lagertyp ist mindestens ein Lagerbereich zugeordnet.



Kurzbeschreibung: Organisationsdaten

- Lagerbereich: unterteilt den Lagertyp und kann als Menge von Lagerplätzen mit gemeinsamen organisatorischen Eigenschaften hinsichtlich der Einlagerung angesehen werden. Jeder Lagerplatz muss genau einem Lagerbereich zugeordnet sein.
- Kommissionierbereich: unterteilt den Lagertyp in Mengen von Lagerplätzen mit gleichen Eigenschaften bei Kommissionieraktivitäten. Unterteilung zum Zwecke der effizienten Gestaltung von Auslagerungsprozessen.



Kurzbeschreibung: Organisationsdaten

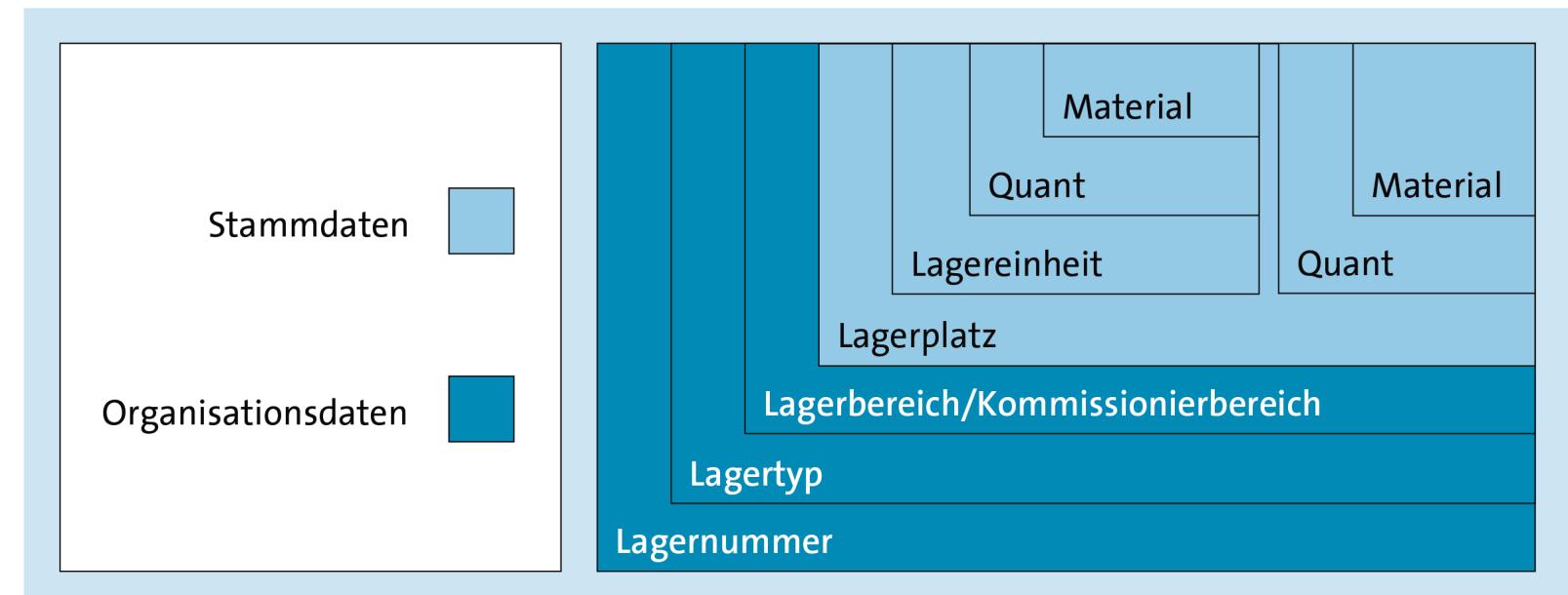
- Tor:
stellt einen Ort dar, über den die Ware das Lager erreicht oder verlässt.
Jedes Tor ist genau einer Lagernummer zugeordnet.
- Bereitstellzone:
ist ein Bereich der Lagerfläche, der eingerichtet wird, um einen zügigen Warenfluss beim Beladen oder beim Entladen eines Verkehrsmittels (z.B. Lkw) zu ermöglichen.
Bereitstellzonen befinden sich in räumlicher Nähe zu den zugeordneten Toren.

Kurzbeschreibung: Stammdaten

- Lagerplatz: beschreibt innerhalb eines Lagertyps eine eindeutig adressierbare, kleinste Raumeinheit, in der Ware lagert oder gelagert werden kann.
Ein Lagerplatz kann z.B. ein *physisch* existentes Regalfach sein oder ein *dynamischer* Lagerplatz. Letzterer entspricht nur einer temporär angelegten Nummer, z.B. für Umbuchungszwecke.
- Quant: ist ein Bestand eines Materials an einem Lagerplatz

Material eines Quants besitzt gleiche Eigenschaften.

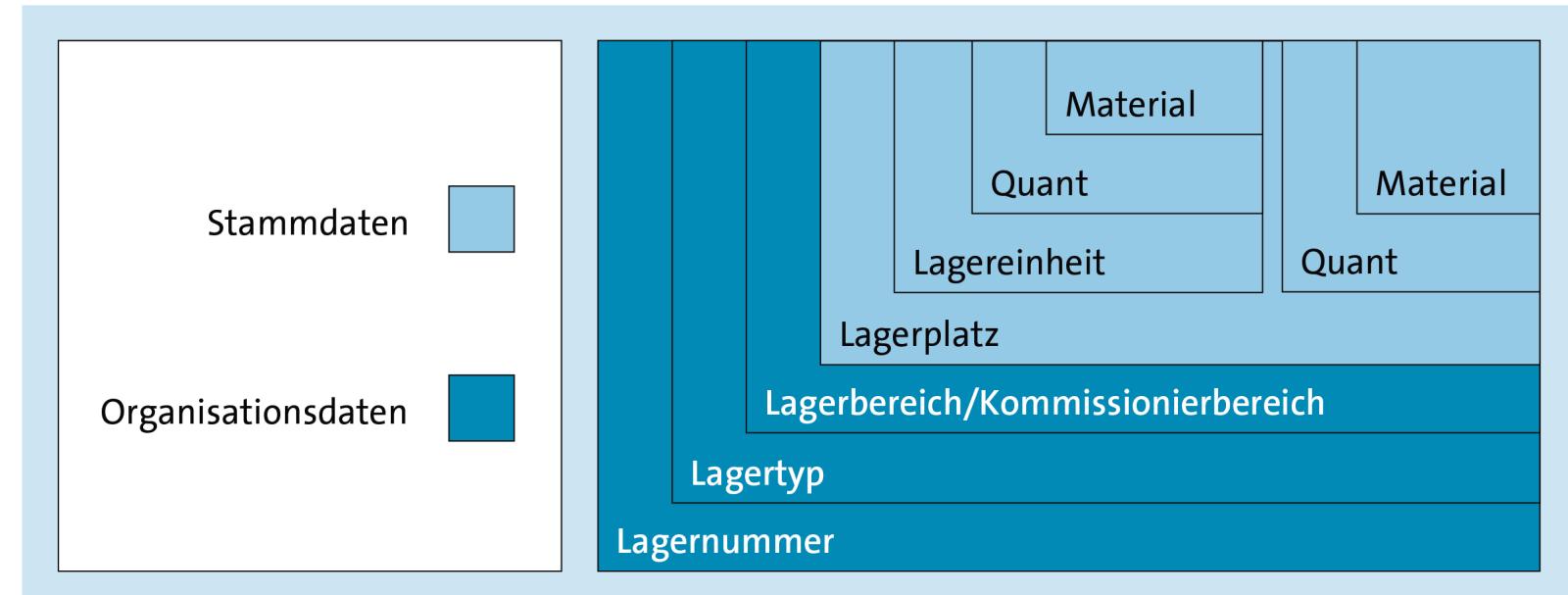
Ein Quant lagert entweder unmittelbar auf einem Lagerplatz, oder es befindet sich in einer Lagereinheit, welche auf einem Lagerplatz lagern kann.



Kurzbeschreibung: Stammdaten

- Lagereinheit: bezeichnet eine Zusammenfassung von Mengen eines oder mehrerer Materialien.
Typische Beispiele: Paletten oder Gitterboxen.
Über eine Lagereinheitennummer eindeutig identifizierbar.
- Material: Waren und Teile, die ein Unternehmen kauft, produziert, lagert oder verkauft.

Material ist im Materialstamm verzeichnet, der spezielle Sichten mit dedizierten Informationen enthält, die für die Steuerung von Lagerprozessen genutzt werden



Kurzbeschreibung: Bewegungsdaten

- Transportbedarf: unterstützt die Planung einer Warenbewegung im WM.
Signalisiert, dass ein Material oder mehrere Materialien in bestimmten Mengen entweder ein-, aus- oder umgelagert werden sollen.
- Transportauftrag: dient der Durchführung einer *physischen Warenbewegung* (z.B. Ein-, Aus- oder Umlagerung) oder einer *logischen Warenbewegung* (z.B. Ausbuchungen von Inventurdifferenzen oder Umbuchungen).
Kann auf Basis eines Transportbedarfs angelegt werden.
- Umbuchungsanweisung: Instrument zur Änderung von Eigenschaften eines Quants oder einer Teilmenge eines Quants, z.B. die Umbuchung von Waren in den frei verwendbaren Bestand nach abgeschlossener Qualitätsprüfung.
- Inventurbeleg: unterstützt den Inventurprozesses in der Lagerverwaltung.
Steuert die Inventur für eine Menge von zugeordneten Lagerplätzen von der Planung, über die Zählung bis zur Ausbuchung von Inventurdifferenzen.



Organisationsdaten

Übersicht Organisationsdaten

- Lagernummer
- Lagertyp
- Lagerbereich
- Kommissionierbereich
- Bereitstellzone
- Tor

Lagernummer

- Lagernummer repräsentiert typischerweise einen physischen Lagerkomplex

Beispiele:

- Lagerhalle
- Lagerhaus
- Verteilzentrum
- Produktionswerk

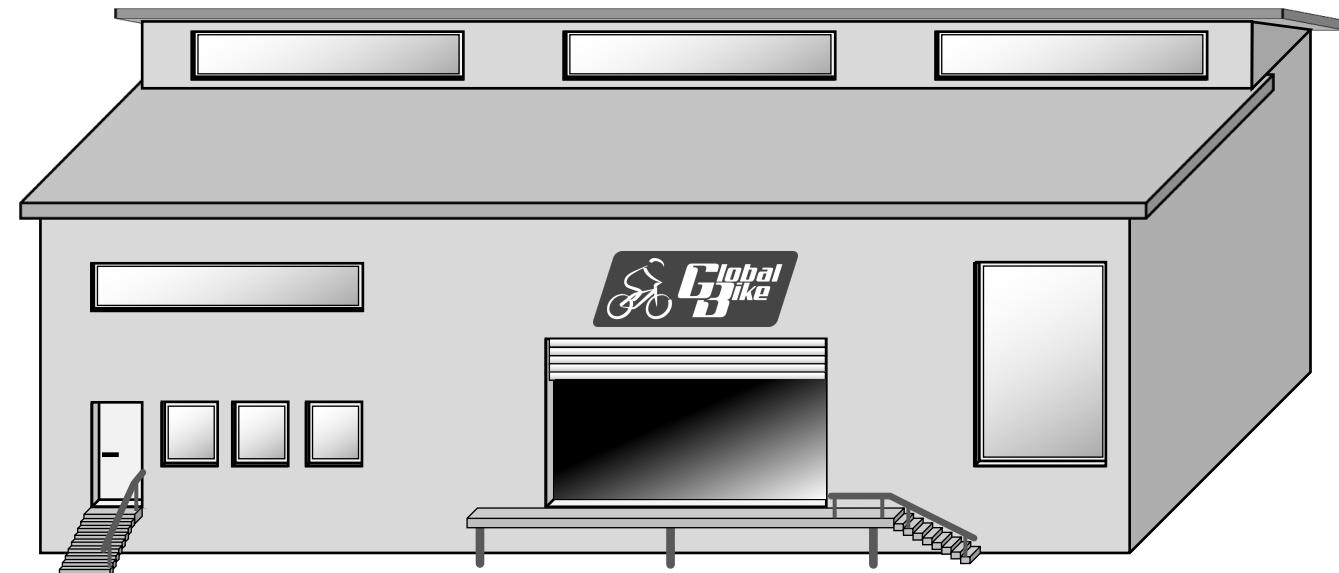
- Übergeordnete Organisationseinheit, die alle zugehörigen Lagerstrukturen umfasst

- Lagernummer definieren,

wenn die Strukturen und Prozesse eines Lagers eine hohe Komplexität aufweisen

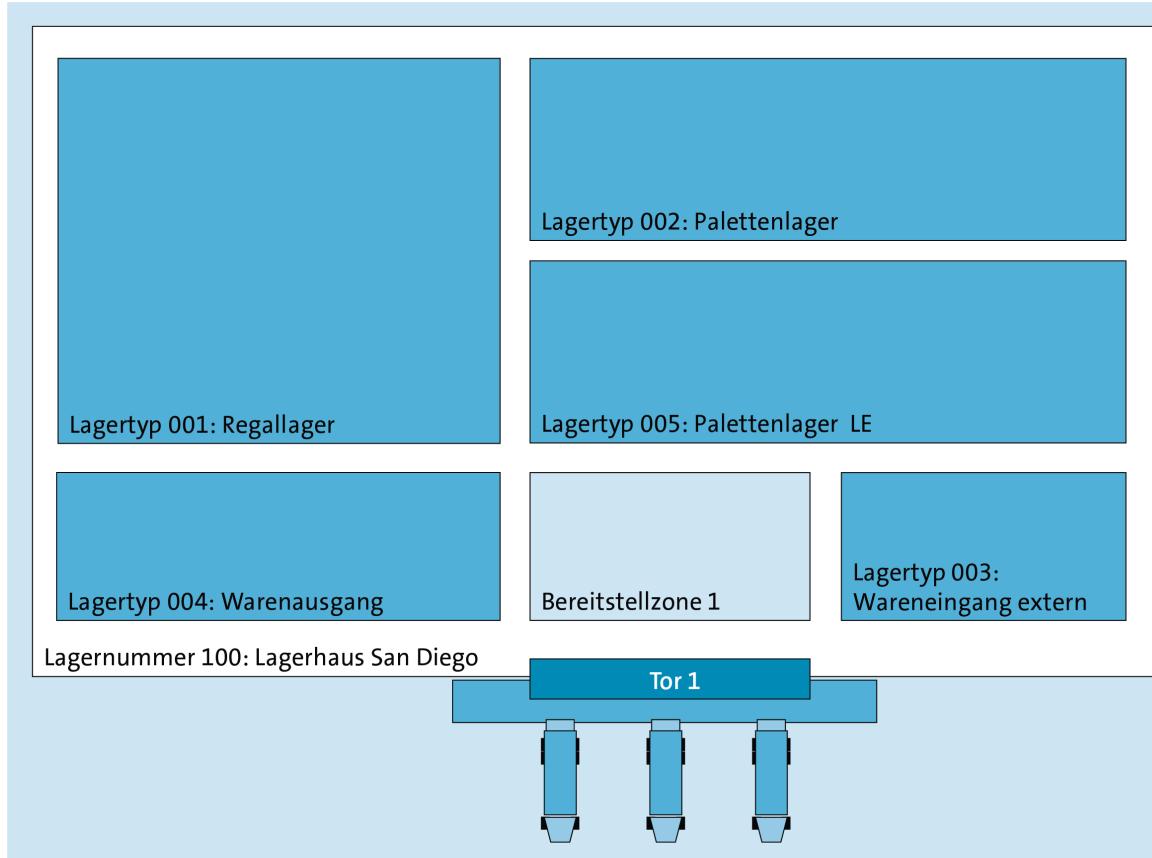
wenn eine detaillierte Lagerhaltung durch ein professionelles Lagerverwaltungssystem erforderlich ist

Lagerhaus San Diego (Lagernummer 100)



Lagerstrukturen im Lagerhaus San Diego

Grundriss Lagerhaus San Diego (Lagernummer 100)

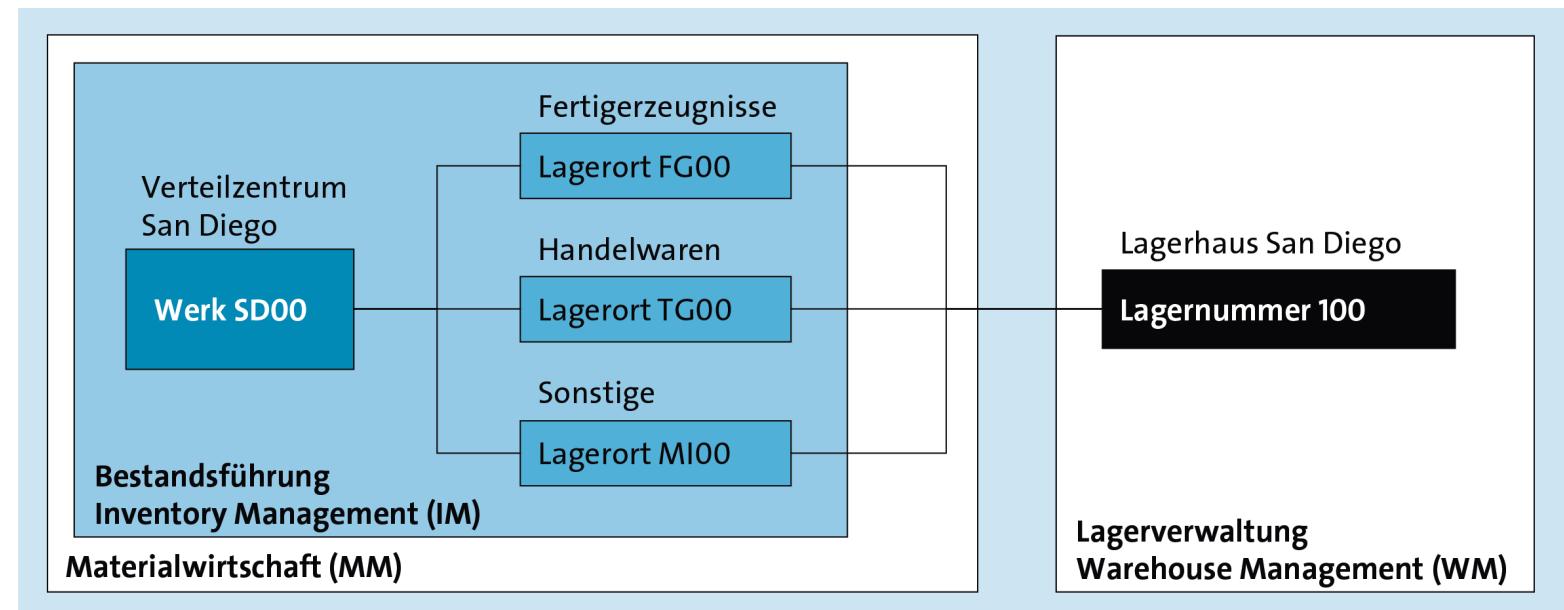


Lagerhaus San Diego umfasst:

- ein Regallager (Lagertyp 001): vorwiegend für Handelswaren verwendet
- 2 Palettenläger (Lagertypen 002 und 005): vorwiegend für Fertigerzeugnisse (Fahrräder)
 - Palettenlager LE (Lagertyp 005): führt gelagertes Material auf im SAP-System erfassten Lagereinheiten (LE)
 - Palettenlager (Lagertyp 002): verwendete Paletten nicht als nummerierte Lagereinheiten bekannt
- einen Wareneingang extern (Lagertyp 003) Lagerfläche für eingehende Ware
- einen Warenausgang (Lagertyp 004) Lagerfläche für ausgehende Ware
- eine Bereitstellzone
- ein Tor

Zuordnung Lagerorte zu Lagernummer

- Sämtliche Bestände des Werks San Diego stehen unter Lagerverwaltung durch die Komponente WM:
 - Fertigerzeugnisse
 - Handelswaren
 - sonstige Materialien
- In San Diego lagern keine Halbfertigerzeugnisse und keine Rohstoffe
- Customizing ordnet alle 3 Lagerorte des Werks San Diego
 - Finished Goods (FG00)
 - Trading Goods (TG00)
 - Miscellaneous (MI00)der Lagernummer 100 zu



Bereich Lagerverwaltung vs. Inventory Management

- Nutzung der Lagerverwaltung an einem Standort ist optional
- Global Bike verzichtet in allen anderen Werken auf die Unterstützung der WM-Komponente:
Dortige Lagerverhältnisse sind wesentlich einfacher als in San Diego
- Nachteil: Bestände der Materialien können an diesen Standorten nur auf Ebene von Lagerorten in der Bestandsführung verwaltet werden
- Bestandsführung – im Englischen Inventory Management –
Funktionalität des Bereichs Einkauf und Beschaffung
Verwaltet die Mengen und Werte von Beständen der gelagerten Materialien
- Einschränkungen der Bestandsführung:
 - Material kann nur an einem einzigen festen Lagerplatz (*Fixplatzlager*) innerhalb des Lagerortes gelagert werden
 - Ortsungebundene Ablage von Materialien (*chaotische Lagerhaltung*) ist nicht möglich.

Zuordnung Lagernummern und Lagerorte

- Bei Nutzung von Lagerverwaltung:
Auf Verwendung von Lagerorten (aus dem Bereich Einkauf und Beschaffung) kann nicht verzichtet werden
- Einer Lagernummer muss mindestens ein Lagerort eines zugehörigen Werks mit Lagerverwaltung zugeordnet sein
- Bei Global Bike:
Sogar alle Lagerorte in San Diego gehören zu Lagernummer 100
- Verwendung von Bereich Lagerverwaltung führt zu einer doppelten Verwaltung von Lagerbeständen:
 - einmal in der Bestandsführung im Bereich Einkauf und Beschaffung
 - einmal im Bereich Lagerverwaltung
- Nachteil:
Stets redundante Verwaltung von Bestandsmengen, die eine fortwährende Synchronisation auf beiden Seiten (Bestandsführung und Lagerverwaltung) erfordert, um Inkonsistenzen zu vermeiden

Zuordnung Lagernummern und Lagerorte

Gestaltungsfreiheit bei Zuordnung von Lagernummern

Beispiele:

- Ein Werk mit mehreren Lagerhäusern:
 - Eine Lagernummer je Lagerhaus
 - Lagerorte des Werks können unterschiedlichen Lagernummern zugewiesen werden
 - Jedoch einem Lagerort kann höchstens eine Lagernummer zugeordnet sein
- Ein Lagerhaus für mehrere Werke (z.B. gemeinsames Distributionszentrum):
Eine Lagernummer ist Lagerorten unterschiedlicher Werke zugewiesen

Lagertyp

- Lagertyp: Lagerfläche, eine Lagereinrichtung oder eine Lagerzone
 - Lagertyp besitzt eine Nummer und eine Bezeichnung
 - Lager (oder Lagerhaus) mit einer Lagernummer wird durch Lagertypen physisch oder logisch unterteilt
 - Unterscheidungsmerkmale von Lagertypen (Beispiele)
 - verwendete Lagertechnik
 - beanspruchter Raum
 - Organisationsform
 - Funktion
-
- Arten von Lagertypen
 - Physische Lagertypen: dienen der klassischen Lagerung und Bereitstellung von Materialien auf räumlich vorhandener Lagerfläche
 - Logische Lagertypen: es existiert kein physischer Raum im Lagerhaus
 - Schnittstellenlagertypen
 - bilden eine Verbindung zwischen der Bestandsführung im Bereich Einkauf und Beschaffung und der Lagerverwaltung
 - dienen Synchronisation der Bestände auf Lagerort- und Lagernummernebene
 - negative Bestände auf Schnittstellenlagertypen erlaubt

Physische Lagertypen bei Global Bike

- **Lagertyp 001 (Regallager)**
Vorzugsweise für Handelswaren (eher geringes Gewicht und geringes Volumen)
- **Lagertyp 002 (Palettenlager)**
Vorzugweise für Fertigerzeugnisse auf Paletten. Ebenfalls Regale, jedoch Regalfächer geräumiger und robuster als Lagertyp 001
- **Lagertyp 003 (Wareneingang extern)**
Lagerfläche auf Boden des Lagerhauses (für eingehende Ware)
- **Lagertyp 004 (Warenausgang)**
Lagerfläche auf Boden des Lagerhauses (für ausgehende Ware)
- **Lagertyp 005 (Palletenlager LE)**
Wie Lagertyp 002. Jedoch Paletten als nummerierte Lagereinheiten (LE) verwaltet.

Lagertyp	Bezeichnung	Art	Schnittstelle
001	Regallager	physisch	nein
002	Palettenlager	physisch	nein
003	Wareneingang extern	physisch	ja
004	Warenausgang	physisch	ja
005	Palettenlager LE	physisch	nein
922	Umbuchung Schnittstelle	logisch	ja
999	Differenzen	logisch	ja

Lagertypen von Global Bike im Lagerhaus San Diego

Logische Lagertypen bei Global Bike

■ Lagertyp 922 (Umbuchung Schnittstelle)

Synchronisiert die Umbuchung von Eigenschaften von Lagerbeständen.

Beispiel: Umbuchung von frei verwendbaren Fahrrädern in den Qualitätsprüfbestand

■ Lagertyp 999 (Differenzen)

Synchronisiert die Verbuchung von Bestandsdifferenzen.

Beispiele:
Beschädigung von Materialien beim Transport oder durch Diebstahl.
Zähldifferenzen bei der Inventur.

Lagertyp	Bezeichnung	Art	Schnittstelle
001	Regallager	physisch	nein
002	Palettenlager	physisch	nein
003	Wareneingang extern	physisch	ja
004	Warenausgang	physisch	ja
005	Palettenlager LE	physisch	nein
922	Umbuchung Schnittstelle	logisch	ja
999	Differenzen	logisch	ja

Lagertypen von Global Bike im Lagerhaus San Diego

Lagerbereich

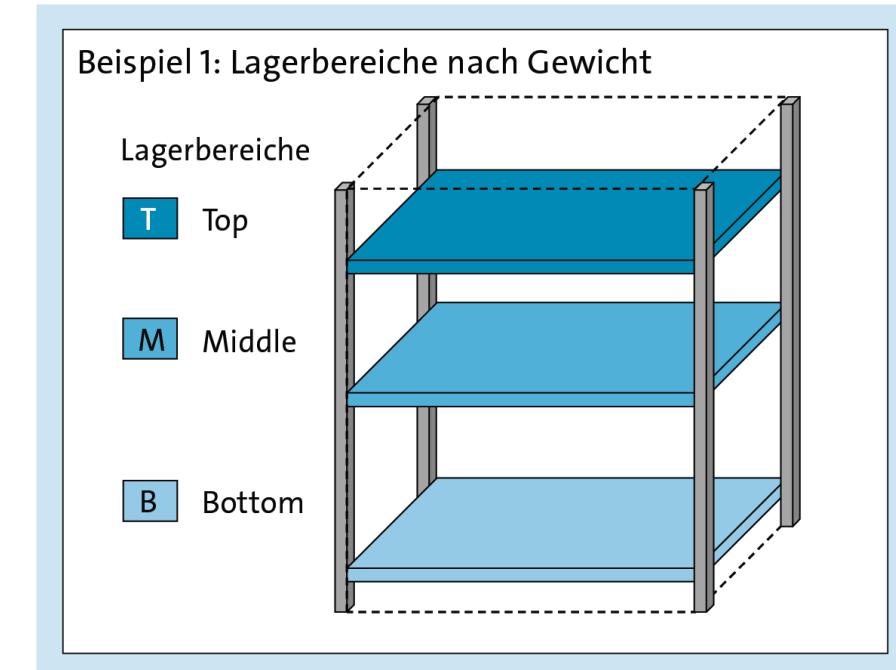
- Lagerbereich: organisatorische Unterteilung eines Lagertyps
- Besitzt eine ein- bis dreistellige alphanumerische Kennung und eine Bezeichnung
- Jeder physische Lagertyp benötigt mindestens einen Lagerbereich
- Jeder Lagerplatz eines Lagertyps muss genau einem Lagerbereich zugeordnet sein
- Zusammenfassung von Lagerplätzen, die hinsichtlich der Einlagerung ähnliche Eigenschaften (z.B. Gewicht oder Warenrotation) haben

Beispiel 1: Lagerbereiche nach Gewicht

Gewicht des einzulagernden Materials in einem Regal kann die Wahl des geeigneten Lagerplatzes beeinflussen

3 Lagerbereiche in einem Regallager:

- Lagerbereich B (Bottom): bevorzugt für schwere und sperrige Materialien in geräumigen Regalfächern
- Lagerbereich M (Middle): für mittelschwere Materialien
- Lagerbereich T (Top): für leichte Materialien (evtl. in kleineren Regalfächern)

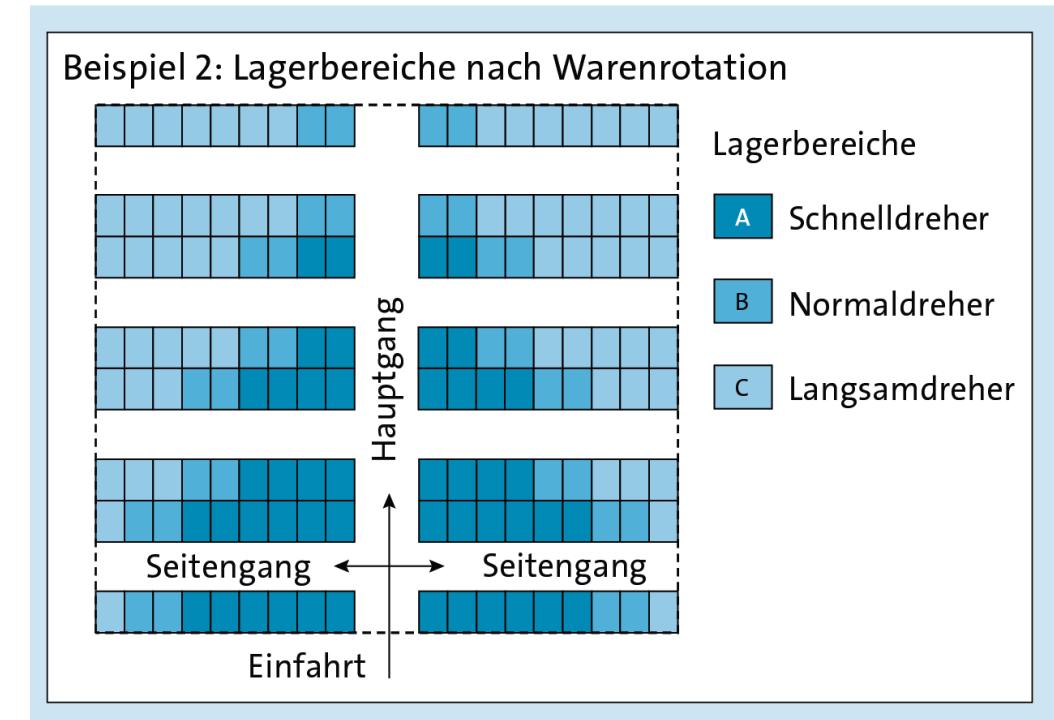


Beispiel 2: Lagerbereich nach Warenrotation

- Warenrotation (Häufigkeit, mit der Waren umgeschlagen werden) kann die Wahl des Lagerplatzes beeinflussen.
- Voraussetzung: ABC-Klassifikation der Waren nach deren Warenrotation

3 Lagerbereiche in einem Blocklager
(stapelweise Lagerung von Waren auf der Bodenfläche):

- Lagerbereich A (Schnelldreher): kurze Wege zu häufig verwendeten Materialien
- Lagerbereich B (Normaldreher): für mittelhäufig verwendete Materialien
- Lagerbereich C (Langsamdreher): eher lange Wege zu seltener verwendeten Materialien



Lagerbereiche bei Global Bike

Lagertyp	Bezeichnung	Lagerbereich	Bezeichnung
001	Regallager	001	Gesamtbereich
002	Palettenlager	001	Gesamtbereich
003	Wareneingang extern	001	Gesamtbereich
004	Warenausgang	001	Gesamtbereich
005	Palettenlager LE	B	Bottom/Unten
		M	Middle/Mitte
		T	Top/Oben
922	Umbuchung Schnittstelle	001	Gesamtbereich
999	Differenzen	001	Gesamtbereich

- Alle Lagertypen (außer Lagertyp 005) besitzen jeweils nur genau einen Lagerbereich 001 (Gesamtbereich)
- Global Bike verzichtet dort auf die Unterteilung in mehrere verschiedene Lagerbereiche. Folglich dort keine detaillierte Einlagerungssteuerung möglich.
- Lagertyp 005 (Palettenlager LE): Lagerbereiche unterscheiden nach dem Gewicht der einzulagernden Materialien (vgl. Beispiel 2)

Kommissionierbereich

- Kommissionierbereiche strukturieren Lagertypen, indem Sie Lagerplätze eines Lagertyps zu Gruppen zusammenfassen
- Kommissionierbereiche unterstützen die detaillierte Auslagerungssteuerung
- Lagerbereiche hingegen dienen der effizienten Einlagerungssteuerung
- Jeder Kommissionierbereich besitzt
 - eine ein- bis dreistellige alphanumerische Kennung
 - eine Bezeichnung

Einsatzbeispiel:

Parallele oder sequentielle Kommissionierung

- Transportaufträge können je Kommissionierbereich in Teilaufträge gesplittet werden
- Diese Teilaufträge können wahlweise
 - **parallel** (also zeitgleich) mit mehreren Kommissionierern oder
 - **sequentiell** (also nacheinander) durch einen Kommissionierer abgearbeitet werden

Hinweis

Das Konzept der parallelen Kommissionierung und Auftragssplittung wird in Praxisfall WM2 vertieft.

Kommissionierbereiche bei Global Bike

Lagertyp	Bezeichnung	Kommissionierbereich	Bezeichnung
001	Regallager	001	Kommissionierbereich 1
		002	Kommissionierbereich 2
002	Palettenlager	001	Kommissionierbereich 1
		002	Kommissionierbereich 2
005	Palettenlager LE	001	Kommissionierbereich 1
		002	Kommissionierbereich 2

- Definition von Kommissionierbereichen innerhalb von Lagertypen ist optional
- Einem Lagerplatz kann genau ein oder kein Kommissionierbereich des Lagertyps zugeordnet werden
- Zugehörigkeiten eines Lagerplatzes zu einem Lagerbereich und einem Kommissionierbereich sind unabhängig voneinander

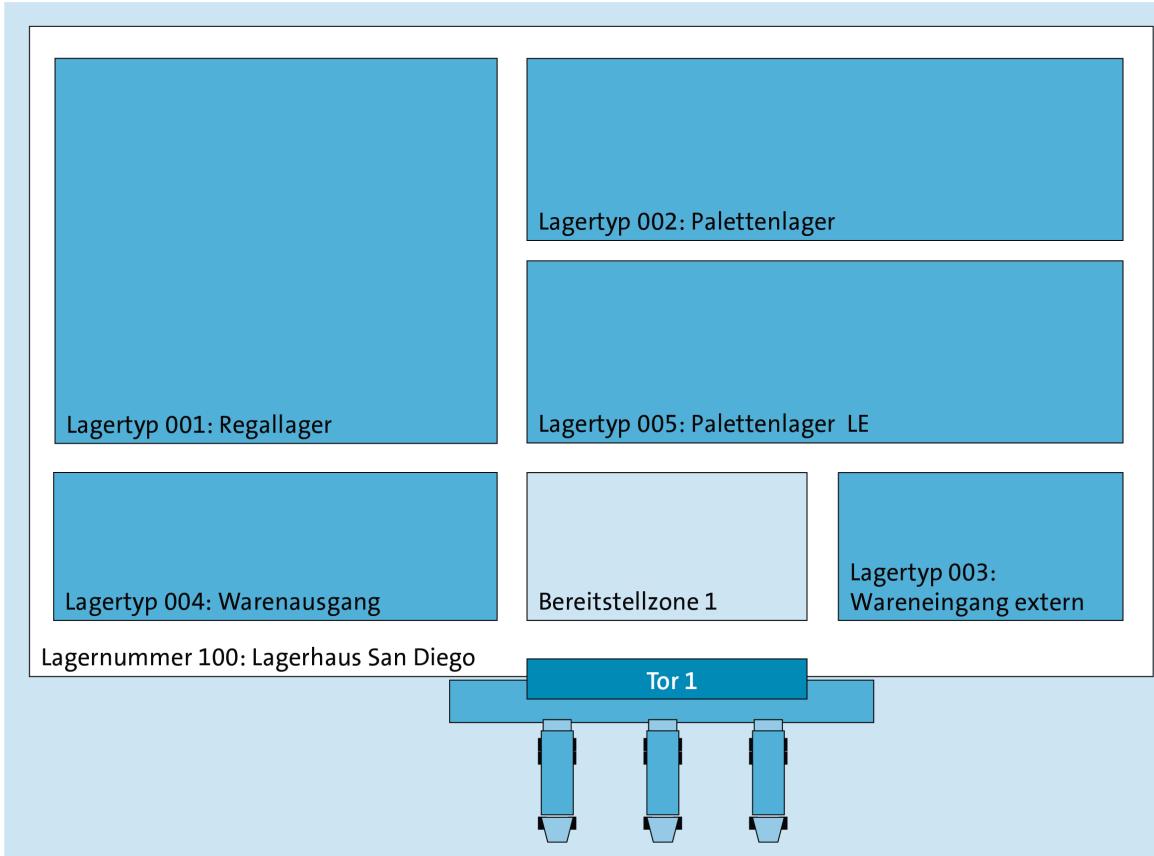
- Im Regallager und in beiden Palettenlägern von Global Bike sind Kommissionierbereiche definiert
- Im Auslieferungszustand des Global-Bike-Mandanten sind den Kommissionierbereichen zunächst noch keine Lagerplätze zugeordnet

Hinweis

Die Zuordnung der Lagerplätze und die Verwendung von Kommissionierbereichen sind Bestandteil von Praxisfall WM2

Bereitstellzone

Grundriss Lagerhaus San Diego



- Zwischenlagerung von bereitgestellten/angelieferten Artikeln bis zum Zeitpunkt der Verladung/Einlagerung
- Verfeinert dispositiv den Materialfluss
- Lieferbeleg kann den Versand auf eine Bereitstellzone festlegen.
 - Übernahme in Transportauftragsbeleg
 - Steuert den Kommissionierer
- Global Bike verfügt in San Diego über genau eine Bereitstellzone namens „Bereitstellzone 1“

Tor

- Stellt den Wechsel der Ladungsträger dar
 - von Verkehrsmittel auf innerbetriebliches Transportmittel oder
 - von innerbetriebliches Transportmittel auf Verkehrsmittel
- Wechsel der Ladungsträger soll optimal dispositiv und operativ unterstützt werden.
- Unterstützt durch Lagerverwaltungs-System
- Lieferbeleg kann den Versand auf ein Tor festlegen.
 - Übernahme in
Transportauftragsbeleg
 - Steuert den Kommissionierer
und die Anfahrt des Lkw.
- Tore in räumlicher Nähe der Bereitstellzonen
- Global Bike verfügt in San Diego über ein einziges Tor namens „Tor 1“



Stammdaten

Übersicht Stammdaten

- Lagerplatz
- Quant
- Lagereinheit
- Material

Lagerplatz

The screenshot shows the SAP Fiori app interface for viewing a warehouse location ('Lagerplatz anzeigen'). The top navigation bar includes the SAP logo and the title 'Lagerplatz anzeigen'. Below the title are buttons for back, forward, search, and more. The main form has fields for 'Lagernummer' (100), 'Lagertyp' (002), and 'Lagerplatz' (STBN-8-000). It also includes sections for 'Lagerbereich' (001 Gesamtbereich), 'Kommabereich', 'Brandabschnitt', and 'Lagerplatztyp' (P1 Palette). There are also fields for 'Max. Gewicht' (9.999,000 LB) and 'Gesamtkapazität' (0,000). A status section shows 'Auslastung' (XXX) and 'Bel. Gewicht' (1.128,106). The bottom section, 'Bestände pro Lagerplatz', displays material inventories across different locations.

Material	Werk	Lag...	Gesamtbestand	Ba...	Charge	Bestandssegment	Be: S
PRTR2000	SD00	FG00	20	EA			
PRTR1000	SD00	FG00	50	EA			

- **Lagerplatz:** kleinste Raumeinheit, die in einem Lager zur Verfügung steht
- Gibt die genaue Stelle im Lager an, an der ein Material lagert oder gelagert werden kann

Fiori-App *Lagerplatz anzeigen*

- Lagerplatz eindeutig identifiziert durch Kombination von 3 Feldern
 - **Lagernummer**
 - **Lagertyp**
 - **Lagerplatz**
- Benötigt Angabe des zugeordneten **Lagerbereichs** und des **Lagerplatztyps**
- **Lagerplatztyp** gibt Hinweis auf die Beschaffenheit und Technik des Lagerplatzes und kann bei der Lagerplatzfindung genutzt werden

Lagerplätze bei Global Bike

Lagerplatz	Lagertyp	Lagertyp-bezeichnung	Lagerplatztyp
STBN-1-000 bis 999	001	Regallager	S1
STBN-2-000 bis 999			
STBN-3-000 bis 999			
STBN-7-000 bis 999	002	Palettenlager	P1
STBN-8-000 bis 999			
STBN-9-000 bis 999	003	Wareneingang extern	
WE-ZONE			
11-000 bis 999	005	Palettenlager LE	P1
12-000 bis 999			
13-000 bis 999			
U-ZONE	922	Umbuchung Schnittstelle	

- STBN als Abkürzung für die englische Bezeichnung „Storage Bin“
- Insgesamt 9 Lagerplätze je Student/Studentin zur persönlichen Verwendung:
 - STBN-1-###, STBN-2-### und STBN-3-### im Regallager
 - STBN-7-###, STBN-8-### und STBN-9-### im Palettenlager
 - 11-###, 12-### und 13-### im Palettenlager LE
- Wareneingangszone (WE-ZONE) in Lagertyp 003 für besondere Lagerhaltungsprozesse
Beispiel: Verbuchen von sonstigen Wareneingängen ohne zugehörige Bestellung.
- Umbuchungszone (U-ZONE) in Lagertyp 922 für Umbuchungen von Beständen
Beispiel: Umbuchung von frei verwendbar in Qualitätsprüfbestand
- Lagertypen 004 und 999 besitzen keine vorab definierten Lagerplätze.

Lagerplatz

Lagerplatz anzeigen

* Lagernummer: 100
* Lagertyp: 002 Palettenlager
* Lagerplatz: STBN-8-000

Lagerplatz Bestand Inventur Platzaufteilung Statistik

Lagerbereich: 001 Gesamtbereich
Kommabereich:
Brandabschnitt:
Lagerplatztyp: P1 Palette

Max. Gewicht: 9.999,000 LB
Gesamtkapazität: 0,000
Auslastung: XXX 11,28

Bel. Gewicht: 1.128,106
Bel.Kapaz.: 0,000
Anzahl Quants: 2
Anz. Lagereinh.: 0,000

Status
 Einlagerungssperre
 Auslagerungssperre
Sperrgrund:

Bestände pro Lagerplatz

Material	Werk	Lag...	Gesamtbestand	Ba...	Charge	Bestandssegment	Be: Sc
PRTR2000	SD00	FG00	20	EA			
PRTR1000	SD00	FG00	50	EA			

- Lagerplatz STBN-8-000 ist keinem **Kommissionierungsbereich** zugeordnet (Angabe optional)
- Weitere zentrale Angaben
 - **Max. Gewicht:** maximale Tragfähigkeit des Lagerplatzes
 - **Einlagerungssperre:** bewirkt, dass in den Lagerplatz vorübergehend keine Materialien eingelagert werden können
 - **Auslagerungssperre:** blockiert vorübergehend die Auslagerung von Materialien.
- Gründe für Sperren: z.B. Verunreinigungen oder Beschädigungen von Waren oder Blockierungen in der Lagertechnik

Lagerplatz

The screenshot shows the SAP Lagerplatz anzeigen interface. Key visible elements include:

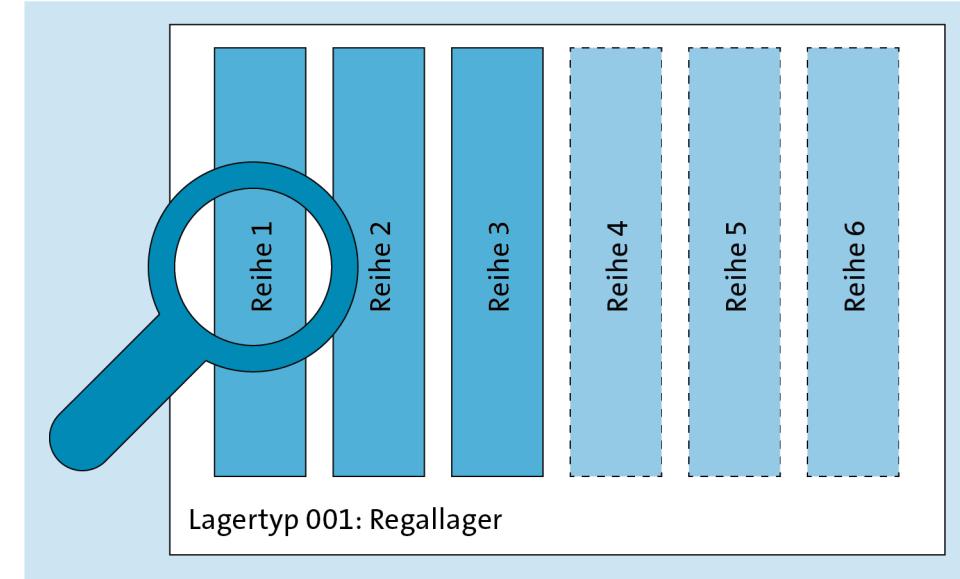
- Header:** SAP Logo, "Lagerplatz anzeigen".
- Input Fields:** *Lagernummer: 100, *Lagertyp: 002, Palettenlager; *Lagerplatz: STBN-8-000.
- Navigation:** Lagerplatz (selected), Bestand, Inventur, Platzaufteilung, Statistik.
- Status:** Einlagerungssperre, Auslagerungssperre, Sperrgrund: [empty field].
- Performance Metrics:** Max. Gewicht: 9.999,000 LB, Bel. Gewicht: 1.128,106, Gesamtkapazität: 0,000, Bel.Kapaz.: 0,000, Auslastung: XXX, 11,28, Anzahl Quants: 2, Anz. Lagereinh.: 0,000.
- Table: Bestände pro Lagerplatz**

Material	Werk	Lag...	Gesamtbestand	Ba...	Charge	Bestandssegment	Be: Sc
PRTR2000	SD00	FG00	20	EA			
PRTR1000	SD00	FG00	50	EA			

- **Bestände pro Lagerplatz:** aktuell im angezeigten Lagerplatz gelagerten Materialien und deren Bestandsmengen
- Hier lagern 2 Quants:
 - 50 Stück des schwarzen Profi Touringbikes (PRTR1000)
 - 20 Stück des silbernen Profi Touringbikes (PRTR2000)

Lagerstruktur im Regallager

- Regallager (Lagertyp 001) grob in 6 Reihen unterteilt
- Reihen 1 bis 3 bereits in der Auslieferung des Global-Bike-Mandanten angelegt
- Lagerflächen für die Reihen 4 bis 6 zwar räumlich vorhanden
- Jedoch diese Reihen und die zugehörigen Lagerplätze noch nicht in SAP S/4HANA angelegt

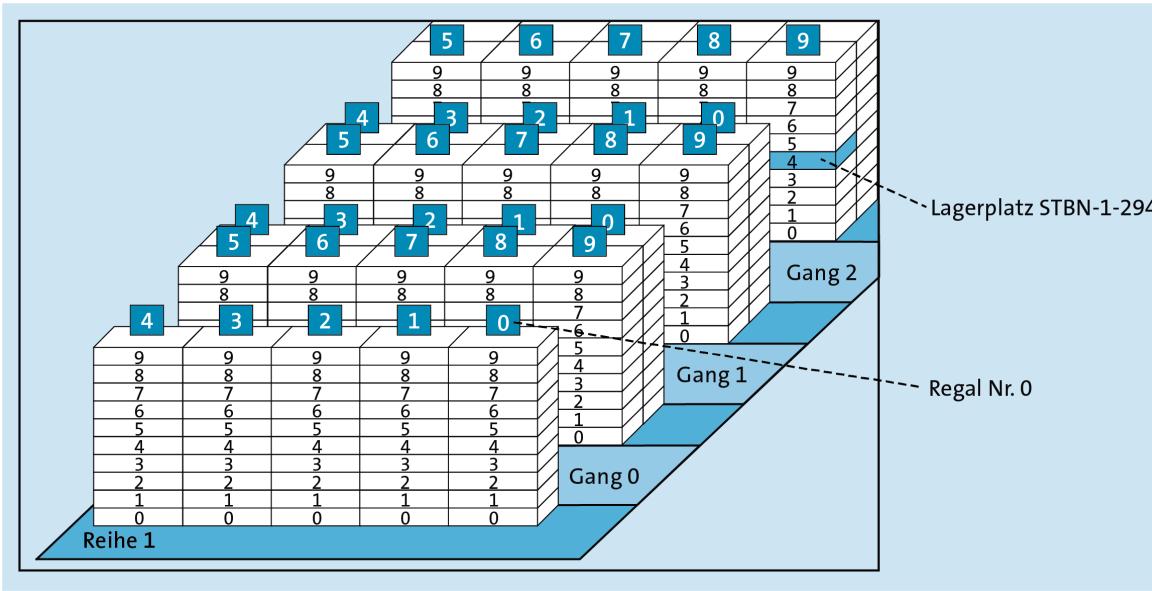


Hinweis

Reihen 4 bis 6 werden in Praxisfall WM1 angelegt

Lagerplätze im Regallager

Zoom in Reihe 1 des Regallagers (Lagertyp 001)



Hinweis

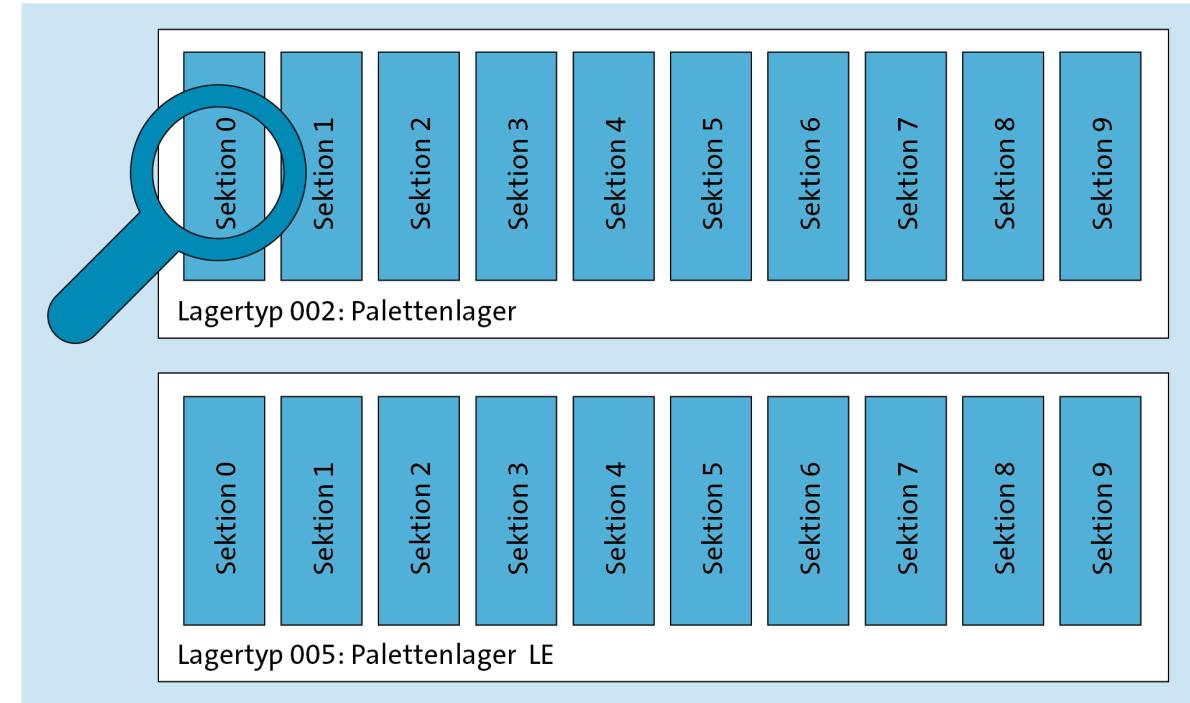
Platzkoordinate ist frei wählbare, unternehmensspezifische Benennung des Lagerplatzes mit bis zu 10 alphanumerischen Zeichen.

- Jede Reihe besteht aus 10 Gängen: nummeriert von 0 bis 9
- In jedem Gang befinden sich 10 nummerierte Regale:
 - linke Gangseite: Regale 0 bis 4
 - rechte Gangseite: Regale 5 bis 9
- Jedes Regal besteht aus 10 Regalfächern mit Nummern 0 bis 9:
von unten nach oben angeordnet
- Format für die Platzkoordinaten im Regallager:
STBN-<Reihe>-<Gang><Regal><Regalfach>
- Beispiel für den Benutzer LEARN-294:

STBN-1-294 ist Lagerplatz in Reihe 1, Gang 2, Regal 9 und Fach 4 des Regallagers

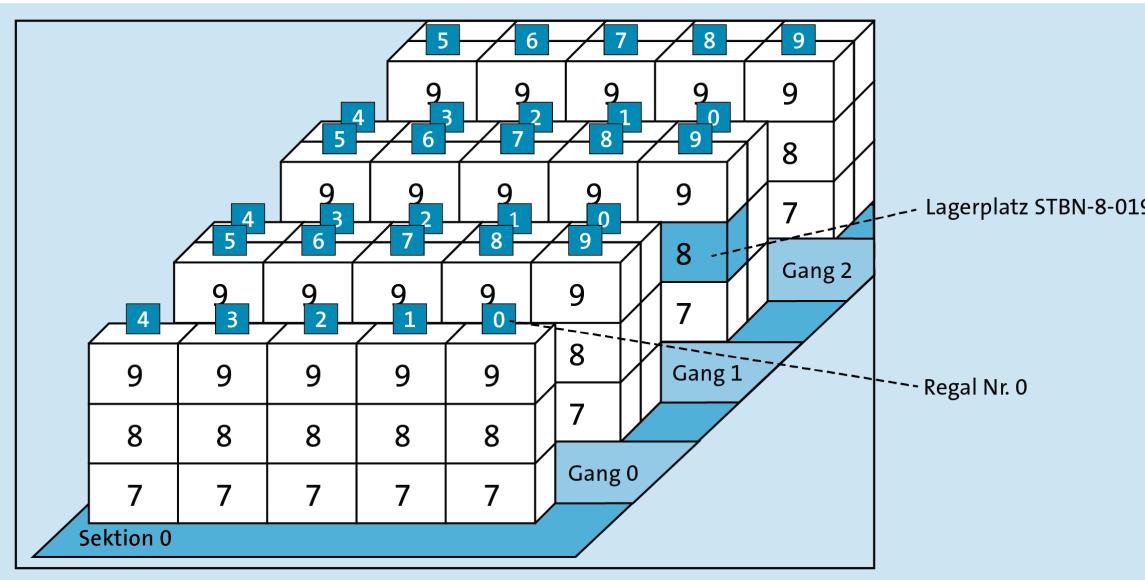
Lagerstruktur in den Palettenlägern

- Palettenläger
 - Palettenlager (Lagertyp 002)
 - Palettenlager LE (Lagertyp 005)
- ebenfalls Arrangements von Regalen
- Regale jedoch robuster und größer dimensioniert für schwere Paletten mit Fahrrädern
- Palettenläger jeweils in 10 Sektionen mit den Nummern 0 bis 9 strukturiert



Lagerplätze im Palettenlager

Zoom in Sektion 0 des Palettenlagers (Lagertyp 002)



Hinweis

Aufgrund der Größe und Konstruktion der Regale können sich in den Palettenlägern von Global Bike nur 3 Regalfächer übereinander befinden.

- Jede Sektion besteht aus 10 Gängen: nummeriert von 0 bis 9
- In jedem Gang befinden sich 10 nummerierte Regale:
 - linke Gangseite: Regale 0 bis 4
 - rechte Gangseite: Regale 5 bis 9
- Jedes Regal besteht aus 3 Regalfächern von unten nach oben angeordnet
- Format für die Platzkoordinaten in Lagertyp 002: **STBN-<Regalfach>-<Sektion><Gang><Regal>** mit Regalfach im Wertebereich 7, 8 und 9
- Beispiel für den Benutzer LEARN-019
STBN-8-019 ist Lagerplatz in Sektion 0, Gang 1, Regal 9 und Regalfach 8 des Palettenlagers
- Gleiche Lagerstruktur im Palettenlager LE.
Format für die Platzkoordinaten in Lagertyp 005: **<Regalfach>-<Sektion><Gang><Regal>** mit Regalfach im Wertebereich 11, 12 und 13

Quant

SAP Quant anzeigen

Inventur Weitere Daten... Mehr ▾

Material: PRTR2000

Profi Touringbike (silber)

Werk / Lagerort: SD00 FG00

Charge:

Bestandsq.:

Sonderbest.:

Kommabereich:

Bestandssegment:

Bestandsdaten

Gesamtbestand:	20	EA	WE-Datum:	22.08.2021
Verfüg.Bestand:	20		WE-Nummer:	4900019000 1
Einzelag.Bstd:	0		Letzte Bewegung:	22.08.2021 17:12:56
Auszulag.Bstd:	0		Belegnummer:	1 1
Gewicht:	322,316	LB	Zeugnis-Nr.:	<input type="checkbox"/>
Kap.verbrauch:	0,000			

Sperrkennzeichen

Einlag.Sperre

Auslag.Sperre

Sperrgrund:

Einlag. aktiv

Auslag. aktiv

Inventur aktiv

- **Quant:** kleinste adressierbare Menge eines Materials

Firoi-App Anzeigen Quants

Angaben zum Quant:

- **Quantnummer (Feld Quant):** Nummer, die das Quant eindeutig identifiziert.
Ausschließlich automatisiert durch das SAP-System erzeugt
- **Material im Quant:** hier PRTR1000
- **Gesamtbestand des Quants:** hier 50 Stück
- **Ort, an dem sich das Quant befindet:**
 - im Bereich Lagerverwaltung (**Lagernummer, Lagertyp, Lagerplatz**)
 - in der Bestandsführung (**Werk, Lagerort**)

Quantdaten

SAP Quant anzeigen

Inventur Weitere Daten... Mehr ▾

Material: PRTR2000 Profi Touringbike (silber)

Werk / Lagerort: SD00 FG00 Charge: Lagernummer: 100
Bestandsq.: Lagertyp: 002
Sonderbest.: Lagerplatz: STBN-8-000
Kommkennr.: Quant: 4001
Bestandssegment:

Bestandsdaten

Gesamtbestand:	20	EA	WE-Datum:	22.08.2021
Verfüg.Bestand:	20		WE-Nummer:	4900019000 1
Einzelag.Bstd:	0		Letzte Bewegung:	22.08.2021 17:12:56
Auszulag.Bstd:	0		Belegnummer:	1 1
Gewicht:	322,316	LB	Zeugnis-Nr.:	
Kap.verbrauch:	0,000			

Sperrkennzeichen

Einlag.Sperre Einlag. aktiv
 Auslag.Sperre Auslag. aktiv
 Sperrgrund: Inventur aktiv

- Ursprung des Quants:
hier Quant entstanden durch einen Wareneingang (WE) mit
 - **WE-Nummer:** 4900001900
 - **WE-Datum:** 22.08.2021
- Prozesse in der Lagerverwaltung oder in der Bestandsführung können den Bestand des Quants ändern. Beispiele:
 - Einlagerungen
 - Auslagerungen
 - Umbuchungen
- **Letzte Bewegung** einer solchen Bestandsänderung im Quant gespeichert mit:
 - Datum
 - Uhrzeit
 - **Belegnummer** (hier Transportauftrag 1)

Quantdaten

SAP Quant anzeigen

Inventur Weitere Daten... Mehr ▾

Material: PRTR2000 Profi Touringbike (silber)

Werk / Lagerort: SD00 FG00 Charge: Lagernummer: 100

Bestandsq.: Bestandssegment: Sonderbest: Lagerplatz: STBN-8-000 Quant: 4001

Kommabereich: Kommbereich: Bestandssegment:

Bestandsdaten

Gesamtbestand:	20	EA	WE-Datum:	22.08.2021
Verfüg.Bestand:	20		WE-Nummer:	4900019000 1
Einzelag.Bstd:	0		Letzte Bewegung:	22.08.2021 17:12:56
Auszulag.Bstd:	0		Belegnummer:	1 1
Gewicht:	322,316	LB	Zeugnis-Nr.:	
Kap.verbrauch:	0,000			

Sperrkennzeichen

Einlag.Sperre Auslag.Sperre Sperrgrund: Einlag. aktiv Auslag. aktiv Inventur aktiv

■ **Charge:** Menge oder Teilmenge eines Materials

- Hergestellt nach einheitlicher Rezeptur oder einheitlichem Arbeitsplan
- Stellt eine homogene, nicht reproduzierbare Einheit mit eindeutiger Spezifikation dar

Hier: Produktion von Profi Touringbikes ohne Erfassung von Chargennummern

■ **Bestandsqualifikation (Feld Bestandsq.):**
Beschreibt den Status oder die Verfügbarkeit des Materials:

- frei verwendbar (leeres Feld)
- Qualitätsprüfbestand (Q): Bestand des Quants in Qualitätsprüfung
- Sperrbestand (S): Bestand des Quants allgemein gesperrt
- Retourenbestand (R): Bestand des Quants aus einer Retoure

Quantdaten

SAP Quant anzeigen

Inventur Weitere Daten... Mehr ▾

Material: PRTR2000 Profi Touringbike (silber)

Werk / Lagerort: SD00 FG00 Lagernummer: 100
Charge: Lagerotyp: 002
Bestandsq.: Lagerplatz: STBN-8-000
Sonderbest.: Quant: 4001
Kommabereich:
Bestandssegment:

Bestandsdaten

Gesamtbestand:	20	EA	WE-Datum:	22.08.2021
Verfüg.Bestand:	20		WE-Nummer:	4900019000 1
Einzelag.Bstd:	0		Letzte Bewegung:	22.08.2021 17:12:56
Auszulag.Bstd:	0		Belegnummer:	1 1
Gewicht:	322,316	LB	Zeugnis-Nr.:	
Kap.verbrauch:	0,000			

Sperrkennzeichen

Einlag.Sperre Einlag. aktiv
 Auslag.Sperre Auslag. aktiv
 Inventur aktiv
Sperrgrund:

Sonderbestandskennzeichen (Feld Sonderbest):

Gibt Auskunft über die Art des Sonderbestands des im Quant enthaltenen Materials:

- kein Sonderbestand (leeres Feld)
- Auftragsbestand (E): Bestand des Quants für einen Kundenauftrag vorgesehen
- Projektbestand (Q): Bestand des Quants für die Ausführung eines Projekts vorgesehen
- Mehrwegverpackungen (M): Quantbestand gehört nicht zum bewerteten Bestand des eigenen Unternehmens, sondern befindet sich im Eigentum eines Lieferanten (z.B. Paletten, Behälter).

Quanttrennende Merkmale

- Material in einem Quant weist stets gleiche Ausprägungen hinsichtlich verschiedener Merkmale auf.
Beispiele:
 - Materialnummer
 - Chargennummer
 - Bestandsqualifikation
 - Sonderbestandskennzeichen
 - Lagereinheitennummer (bei aktiverer Lagereinheitenverwaltung)
- Diese Merkmale sind quanttrennend
- Bedeutung (Beispiele):
 - Zwei Materialien (mit verschiedenen Materialnummern) können nie zum gleichen Quant gehören
 - Bestände eines Materials aus zwei unterschiedlichen Chargen können sich nie im gleichen Quant befinden

Lagereinheit

Anzeigen Lagereinheit: Details

Lagerplatz HU-Bestand Mehr ▾

Lagereinheit: 1000000000

Ort der Lagereinheit

Lagernummer: 100 San Diego Lagerhaus
Lagertyp: 005 Palettenlager LE
Lagerplatz: 11-000/1

Allgemeine Daten

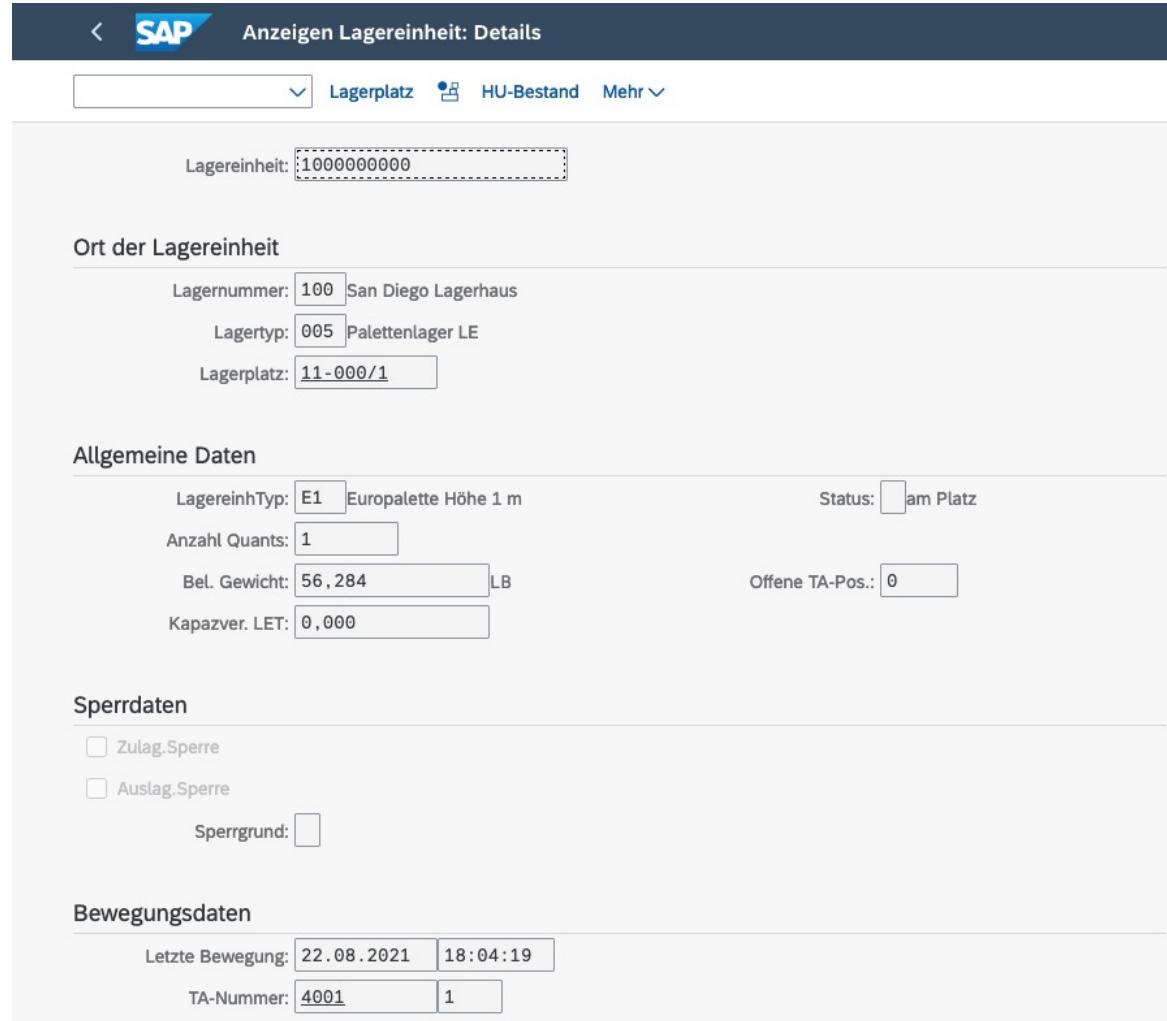
LagereinhTyp: E1 Europalette Höhe 1 m Status: am Platz
Anzahl Quants: 1
Bel. Gewicht: 56,284 LB Offene TA-Pos.: 0
Kapazver. LET: 0,000

Sperrdaten

Zulag.Sperre
 Auslag.Sperre
Sperrgrund:

Bewegungsdaten

Letzte Bewegung: 22.08.2021 18:04:19
TA-Nummer: 4001 1



- **Lagereinheit:** Zusammenfassung von Mengen eines Materials oder mehrerer Materialien

- Beispiele: Paletten, Gitterboxen, sonstige Behälter

Fiori-App Anzeigen Lagereinheit:

- Lagereinheitennummer (**Feld Lagereinheit**) identifiziert die Lagereinheit eindeutig
- Lagereinheitentyp (**Feld LagereinhTyp**): Hier E1 (Europalette)
- Ort der Lagereinheit:
 - **Lagernummer:** 100
 - **Lagertyp:** 005
 - **Lagerplatz:** 11-000/1
- Lagerplatz 11-000 besitzt 3 Platzpositionen (1, 2, 3), die jeweils eine Europalette aufnehmen können.
- Angabe Platzposition im Feld **Lagerplatz** hinter „//“: Hier: Platzposition 1

Quant in Lagereinheit

- Inhalt der Lagereinheit anzeigen:
Klick auf Button Bestand



- In der Lagereinheit befindet sich ein Quant
 - Quant:** 14003
 - Material:** Deluxe Touring Bike (schwarz)
 - Gesamtbestand:** 3 Stück
 - Lagereinheit:** 1000000000
 - LagereinhTyp:** E1 (Europalette)

The screenshot shows the SAP interface with the title 'Quant anzeigen'. The material 'DXTR1000' is selected. The 'HU-Bestand' tab is active, indicated by a blue border. The screen displays various details about the material, including its name ('Deluxe Touring Bike (schwarz)'), location ('Werk / Lagerort: SD00 FG00'), and quantity ('Quant: 9001'). It also shows the 'Lagereinheit' ('1000000000') and 'LagereinhTyp' ('E1'). The 'Bestandsdaten' section provides detailed information about the stock levels and last movement.

Bestandsdaten	Werte
Gesamtbestand:	3 EA
Verfüg.Bestand:	3
Einzulag.Bstd:	0
Auszulag.Bstd:	0
Gewicht:	56,284 LB
Kap.verbrauch:	0,000

Werte
WE-Datum: 22.08.2021
WE-Nummer: 4001 1
Letzte Bewegung: 22.08.2021 18:04:19
Belegnummer: 4001 1
Zeugnis-Nr:

Material: Grunddaten

The screenshot shows the SAP Fiori app interface for managing material master data. The top navigation bar includes the SAP logo, a back arrow, and a 'Produkt' dropdown. The main title is 'Deluxe Touring Bike (schwarz)' with the code 'DXTR1000'. Below the title, there's a toolbar with 'Bearbeiten' (Edit), 'Kopieren' (Copy), and 'In Hierarc' (In Hierarc). The navigation menu at the top has several items: 'Komponenten', 'Texte', 'Verkauf', 'Lagerung' (selected), 'Lagerverwaltung' (selected), 'Erweiterte Ersatzteilplanung', 'Vertriebslinien', 'Werke', 'Bewertungskreise', 'Anhang - Document-Management-Service', and 'Anhang'. The main content area is titled 'Lagerverwaltung' and contains two sections: 'Ausführung' and 'Verpackung'. The 'Ausführung' section includes 'Ausführungsdaten' and 'Qualitätsmanagement' sub-sections. The 'Qualitätsmanagement' sub-section contains fields like 'Serialnummernprofil', 'Quarantänezeit', and 'Qualitätsprüfgruppe', all of which have a value of '-'. The 'Verpackung' section includes 'Allgemeine Verpackung' and 'Maximale Verpackung' sub-sections. The 'Maximale Verpackung' sub-section contains fields like 'Überkapazitätstoleranz', 'Länge', 'Breite', and 'Größe', all of which have a value of '-'. There are also other fields like 'Handhabungskennzeichen', 'Lager-Produktgruppe', 'Lager-Raumbedingung', 'Standard-Handling-Unit-Typ', 'Diebstahligefährdet', 'Relevant für Gefahrstoffe', 'Handling-Unit-Typ', 'Maximale Kapazität', 'Variables Verpackungsgewicht', and 'Nein'.

Sicht Lagerverwaltung in der Fiori-App
Produktstammdaten verwalten zeigt nicht
die Daten zum Bereich Lagerverwaltung

Stattdessen muss die Fiori-App Material
anzeigen verwendet werden.

Material: Grunddaten

SAP Material DXTR1000 anzeigen (Fertigerzeugnis)

Zusatzdaten OrgEbenen Dienste zum Objekt Mehr

Grunddaten 1 Grunddaten 2 Vertrieb: VerkOrg 1 Vertrieb: VerkOrg 2 Vertrieb: allg./Werk Erw. SPP: Grunddaten Intl Trade: Export

Material: DXTR1000 Bezeichn: Deluxe Touring Bike (schwarz)

Allgemeine Daten

Basismengeneinheit: EA	each	Warenguppe: BIKES
Alte Materialnummer:		Ext.Warengrp.:
Sparte: BI		Labor/Büro:
KontingenSchema:		Produktierar.:
Werksüb. MatStatus:		Gültig ab:
Gültigkeit bewerten:	<input type="checkbox"/>	allg.Posttypengr: NORM Normalposition

Materialberechtigungsgruppe

Berechtigungsgruppe:

Abmessungen/EAN

Bruttogewicht: 8.510	Gewichtseinheit: G
Nettogewicht: 8.510	
Volumen: 0,000	Volumeneinheit:
Größe/Abmessung:	
EAN/UPC-Code:	EAN-Typ:

Für die Lagerverwaltung relevante Daten befinden sich in den Registerkarten

- Grunddaten 1
- Lagerverwaltung 1
- Lagerverwaltung 2

Registerkarte Grunddaten 1

- **Basismengeneinheit:** hier Stückware (EA für each)
- **Bruttogewicht, Nettogewicht, Volumen**
- Volumen bezieht sich auf die Menge 1 in der definierten Basismengeneinheit
- Gewichte und Volumen: Angaben, die in Lagerverwaltungsprozessen zur Kapazitätsprüfung herangezogen werden können
- **Größe und Abmessung:** nur informativer Charakter. Werden nicht weiter kalkulatorisch verwendet

Material: Lagerverwaltungsdaten

Angaben in der Sicht Lagerverwaltung sind für die Steuerung der Prozesse im WM von Bedeutung.

Registerkarte Lagerverwaltung 1

- Aus Registerkarte Grunddaten 1 übernommen:
Basismengeneinheit, Volumen, Bruttogewicht
- **WM-Mengeneinheit:** alternative Mengeneinheit, die in der Lagerverwaltung verwendet wird (optionale Angabe)
- **Kapazitätsverbrauch:** einheitslose Größe.
Feld rechts daneben: zugehörige Bezugsmengeneinheit
- Eingetragener **Kapazitätsverbrauch** kennzeichnet beanspruchte Kapazität bei Lagerung einer Bezugsmengeneinheit des betrachteten Materials (hier kein Eintrag).
- Ist auf Lagertypebene die Kapazitätsprüfung aktiviert, signalisiert das System die Kapazitätsüberschreitung des genutzten Lagerplatzes.

SAP Material DXTR1000 anzeigen (Fertigerzeugnis)

Zusatzdaten OrgEbenen Dienste zum Objekt Mehr

Disposition 3 Disposition 4 Erweiterte Planung Erweiterte SPP Prognose Arbeitsvorbereitung Werksdaten/Lagerung1 Werksdaten/L

Material: DXTR1000
Bezeich: Deluxe Touring Bike (schwarz)
Werk: SD00 DC San Diego
Lagernr.: 100 San Diego Lagerhaus

Allgemeine Daten

Basismengeneinheit: EA	Gefahrstoffnummer:
WM-Mengeneinheit:	Bruttogewicht: 8.510 G
Ausgabemengeneinheit:	Volumen: 0,000
Vorschlag ME aus Mat:	Kapazitätsverbrauch: 0,000 /
Plankommilagertyp: 002	<input type="checkbox"/> Chargenverwaltung
	<input type="checkbox"/> Chargenverwalt. (Werk)
	<input type="checkbox"/> Gen.ChrgProt erford.

Lagerungsstrategien

AuslagertypKennz: 002	EinlagertypKennz:
Lagerbereichskennz:	Blocklagerkennz.:
BewSondKennz:	<input type="checkbox"/> Meldung Bestandsf.
Qualifiz.Komm:	<input type="checkbox"/> Zufließung erlaubt

Material: Lagerverwaltungsdaten

Lagertypkennzeichen:

■ Felder:

- **AuslagertypKennz** (für Auslagerung des Materials)
- **EinlagertypKennz** (für Einlagerung des Materials)

■ Festlegung:

- wird im Customizing definiert
- Customizing definiert für ein Lagertypkennzeichen eine hierarchische Suchreihenfolge von bis zu 10 Lagertypen

■ Nutzung:

Suchreihenfolge wird bei der Auslagerung bzw. Einlagerung des Materials bei der Lagertypfindung berücksichtigt

The screenshot shows the SAP Material DXTR1000 anzeigen (Fertigerzeugnis) screen. At the top, it displays the material number DXTR1000, description Deluxe Touring Bike (schwarz), work center SD00, and storage location 100 San Diego Lagerhaus. Below this, the 'Allgemeine Daten' section contains fields for basic unit (EA), weight (8.510 G), volume (0.000), and capacity consumption (0.000). It also includes checkboxes for charge management, charge management by workshop, and general charge protection required. The 'Lagerungsstrategien' section shows the assigned storage strategy parameters: AuslagertypKennz (002), EinlagertypKennz (empty), Lagerbereichskennz (empty), Blocklagerkennz (empty), BewSondKennz (empty), and Zulässig (empty).

Material: Lagerverwaltungsdaten

Lagerbereichskennzeichen:

- **Feld Lagerbereichskennz.**
- **Festlegung:**
 - wird im Customizing definiert
 - Customizing definiert für ein Lagerbereichskennzeichen eine hierarchische Suchreihenfolge über mehrere Lagerbereiche
- **Nutzung:**

Suchreihenfolge wird bei der Einlagerung des Materials bei der Lagerbereichsfindung berücksichtigt

SAP Material DXTR1000 anzeigen (Fertigerzeugnis)

Disposition 3 Disposition 4 Erweiterte Planung Erweiterte SPP Prognose Arbeitsvorbereitung Werksdaten/Lagerung1 Werksdaten/L

Material: DXTR1000 Bezeich: Deluxe Touring Bike (schwarz) Werk: SD00 DC San Diego Lagernr.: 100 San Diego Lagerhaus

Allgemeine Daten

Basismengeneinheit: EA	Gefahrstoffnummer:
WM-Mengeneinheit:	Bruttogewicht: 8.510 G
Ausgabemengeneinheit:	Volumen: 0,000
Vorschlag ME aus Mat:	Kapazitätsverbrauch: 0,000 /
Plankommilagertyp: 002	<input type="checkbox"/> Chargenverwaltung
	<input type="checkbox"/> Chargenverwalt. (Werk)
	<input type="checkbox"/> Gen.ChrgProt erford.

Lagerungsstrategien

AuslagertypKennz: 002	EinlagertypKennz:
Lagerbereichskennz.:	Blocklagerkennz.:
BewSondKennz.:	<input type="checkbox"/> Meldung Bestandsf.
Zertifiz. Kommi:	<input type="checkbox"/> Zulässigkeit erlaubt

Material: Lagerverwaltungsdaten

SAP Material DXTR1000 anzeigen (Fertigerzeugnis)

Zusatzdaten OrgEbenen Dienste zum Objekt Mehr

Disposition 3 Disposition 4 Erweiterte Planung Erweiterte SPP Prognose Arbeitsvorbereitung Werksdaten/Lagerung1

Material: DXTR1000 Bezeich: Deluxe Touring Bike (schwarz)

Werk: SD00 DC San Diego

Lagernr.: 100 San Diego Lagerhaus

Lagertyp: 002 Palettenlager

Palettierungsdaten

LHM-Menge	ME	LET
1.:	0	
2.:	0	
3.:	0	

Lagerplatzbestand

Lagerplatz:	Kommissionierungsbereich:
Max.Lagerplatzmenge:	Manipulationsmenge:
Min.Lagerplatzmenge:	Nachschubmenge:
Rundungsmenge:	0

Registerkarte Lagerverwaltung 2

■ Lagerplatz:

- Verwendet für Material im Festplatzlager (Material kann nur auf einem einzigen Lagerplatz lagern)
- Lagerplatz im Materialstamm

■ Max.Lagerplatzmenge:

- Wenn Feld **Lagerplatz** verwendet
- Gibt an, wie viele Einheiten des Materials dort höchstens gelagert werden dürfen

■ Min.Lagerplatzmenge:

- Wenn Feld **Lagerplatz** verwendet
- Gibt an, bei Unterschreitung welcher Menge ein Nachschubvorschlag erzeugt wird

■ Nachschubmenge:

Menge des Materials, die bei einer Nachfüllung nachgeschoben werden soll



Bewegungsdaten

Transportbedarf

- Transportbedarf: dokumentiert einen Transport in der Planung. Es besteht Bedarf, Material zu transportieren.
- Ursprung von Transportbedarfen:
 - Buchungen in der Bestandsführung: z.B. durch Anlegen einer Auslieferung, durch Buchen eines Wareneingangs aus einer Bestellung oder aus einem Fertigungsauftrag oder durch Umbuchungen
 - Prozesse in der Lagerverwaltung: durch manuelles Anlegen von Transportbedarfen direkt im Bereich Lagerverwaltung (z.B. Wareneingänge) oder durch Materialnachschub für die Produktion
- Transportbedarf (TB) besteht aus Übersichtsdaten und Kopfdaten

The screenshot shows the SAP interface for viewing transport requirements. At the top, there's a header bar with the SAP logo and the title "Transportbedarf anzeigen: Positionsliste". Below the header, there are several input fields: "TB-Nummer: 1", "Bedarfsnummer: B 4500000171", "Bewegungsart: 101 Wareneingang Bestellung", "Vonlagertyp: 003 4500000171", "Trans.priorit: ", "Plandatum: 29.11.2021", "Planzeit: 23:59:59", and "Autom.TA: ". Below these fields is a table titled "Positionen" with two rows of data:

Pos	Material	Bezeichnung	Werk	Ort	TB-Menge	AM	C
1	KPAD1109	Kniestocher	SD00	TG00	50 EA		
2	EPAD1109	Ellenbogenschoner	SD00	TG00	50 EA		

Übersichtsdaten:

- **TB-Nummer**: identifiziert den Transportbedarf
- **Bewegungsart**: Bewegungsart, die den TB verursacht hat (hier Wareneingang ohne Bestellung)
- **Vonlagertyp**: Ort, von dem das Material abgeholt werden soll (hier Lagertyp 003, Lagerplatz WE-ZONE)
- **Positionen**: Liste der Materialien, die transportiert werden sollen (hier 50 Wasserflaschen und 25 Luftpumpen)

Transportbedarf

Kopfdaten:

- Positionsübergreifende Angaben zum TB
- **Transportart:** beschreibt die Art des geplanten Transports (hier E für Einlagerung)
- **Anzahl Positionen und Gewicht** fasst die Positionen zusammen
- **Vonlagertyp:** wurde beim Anlegen des Transportbedarfs automatisch ermittelt
- **Nachlagertyp:** Ort, an dem die Ware eingelagert werden soll, zunächst noch leer. Wird typischerweise erst später mit der Erstellung des zugehörigen Transportauftrags im Zuge der Lagerplatzfindung ermittelt
- Auch umgekehrt möglich: Vonlagertyp unbekannt, Nachlagertyp bekannt.

SAP Transportbedarf anzeigen: Anzeigen Kopf

Anderer Bedarf Dienste zum Objekt Mehr

Lagernummer: 100 Datum Erstellung: 29.11.2021
TB-Nummer: 1 Benutzer: LEARN-109
TB-Kopftext:

Bewegungsdaten

Bewegungsart: 101 Wareneingang Bestellung
Bedarfsnummer: B 4500000171
Transportpriorität:
Plandatum: 29.11.2021
Planzeit: 23:59:59
Transportart: E Einlagerung
Vonlagertyp: 003 4500000171
Nachlagertyp:
Autom.TA:

Weitere Daten

Anzahl Positionen: 2 Materialbeleg: 5000000396
Gewicht: 150,000 LB Bewegungsart: 101
Kopfstatus: E DirekteTA-Erstellung:
Zusätzliche Nummer:

Transportauftrag

- Transportauftrag: Beleg zur Umsetzung von Materialbewegungen in der Lagerverwaltung
- Arten von Materialbewegungen
 - Physische Materialbewegung: Material wird entweder aus dem Lager oder in das Lager, oder von einem Lagerplatz zu einem anderen Lagerplatz transportiert
 - Logische Materialbewegung: Umbuchungen (z.B. Ändern der Bestandsqualifikation, wenn Ware von der Qualitätsprüfung in den frei verfügbaren Bestand wechselt)
- Einsatz von Transportaufträgen. Beispiele:
 - bei Einlagerungen
 - bei Auslagerungen
 - für Umbuchungen
 - beim Umpacken
 - in der Inventur
- Ursprung von Transportaufträgen:
 - Manuell angelegt
 - Quellbeleg: Lieferbeleg (Anlieferung oder Auslieferung), Transportbedarf, Materialbeleg oder Umbuchungsanweisung

Transportauftrag

Transportauftrag (TA) besteht aus Übersichtsdaten und Kopfdaten

Übersichtsdaten:

- **TA-Nummer:** identifiziert den TA eindeutig
- **Vonlagerplatz:** Übernommen aus dem TB
Ware ist abzuholen von: Lagertyp 003, Lagerbereich 001, Lagerplatz WE-ZONE

The screenshot shows the SAP interface for viewing transport orders. At the top, it says 'Anzeigen Transportauftrag: Positionsliste'. Below that are buttons for 'Dienste zum Objekt' and 'Mehr'. The main area displays the following data:

Lagernummer:	100	<input checked="" type="checkbox"/> Quittierung
TA-Nummer:	1	Erstellungsdatum: 22.08.2021
Vonlagerplatz:	003 001 WE-ZONE	Wareneingang extern
Nachlagerplatz:	002 001 STBN-8-000	Palettenlager

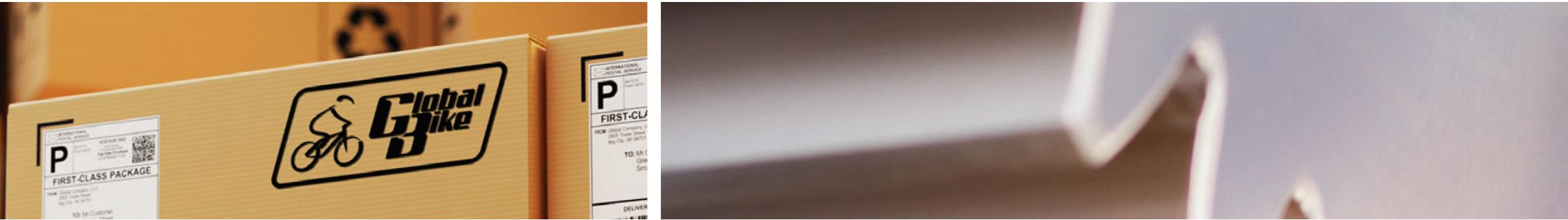
Below this, there are tabs: 'Allgemeine Sicht', 'Von-Daten', and 'Nach-Daten'. The 'Nach-Daten' tab is selected. A table follows:

Pos.	Material	Bestandssegment	Quit	Quit	Typ	Lagerplatz	Nach-Menge	AME	RÜ...
1	PRTR2000				002	STBN-8-000	20	EA	

- Im Gegensatz zum TB: Nachlagerplatz muss im TA definiert werden
- Registerkarte Nach-Daten:
 - Position sollen nach Lagertyp (Spalte **Typ**) 001 transportiert werden
 - Nach-Lagerplatz STBN-2-000
 - **Quittierungsstatus:** quittiert

Umbuchungsanweisung

- Umbuchungsanweisung: dokumentiert eine Umbuchung an den Bestandsmerkmalen eines Materials
- Beispiele:
 - Änderung der Bestandsqualifikation
 - Änderung des Sonderbestandskennzeichens
- Umbuchung kann eine physische Bewegung des Materials auslösen, muss es aber nicht.
Beispiele:
 - Änderung der Bestandsqualifikation eines Materialbestands:
am Lagerplatz möglich ohne physische Materialbewegung
 - Änderung des einem Bestand zugeordneten Werks:
physischer Transport erforderlich



Teilprozesse

Übersicht Teilprozesse

Nachfolgende Darstellung konzentriert auf 4 zentrale Teilprozesse:

- Material einlagern
- Material umlagern
- Material umbuchen
- Material auslagern

Weitere Teilprozesse in der Lagerverwaltung nicht betrachtet.

Beispiele:

- Anlegen, Pflegen und Weiterverarbeiten von Transportbedarfen, Transportaufträgen, Umbuchungsanweisungen, Inventurbelegen und Lagerplätzen
- Verpacken von Materialien

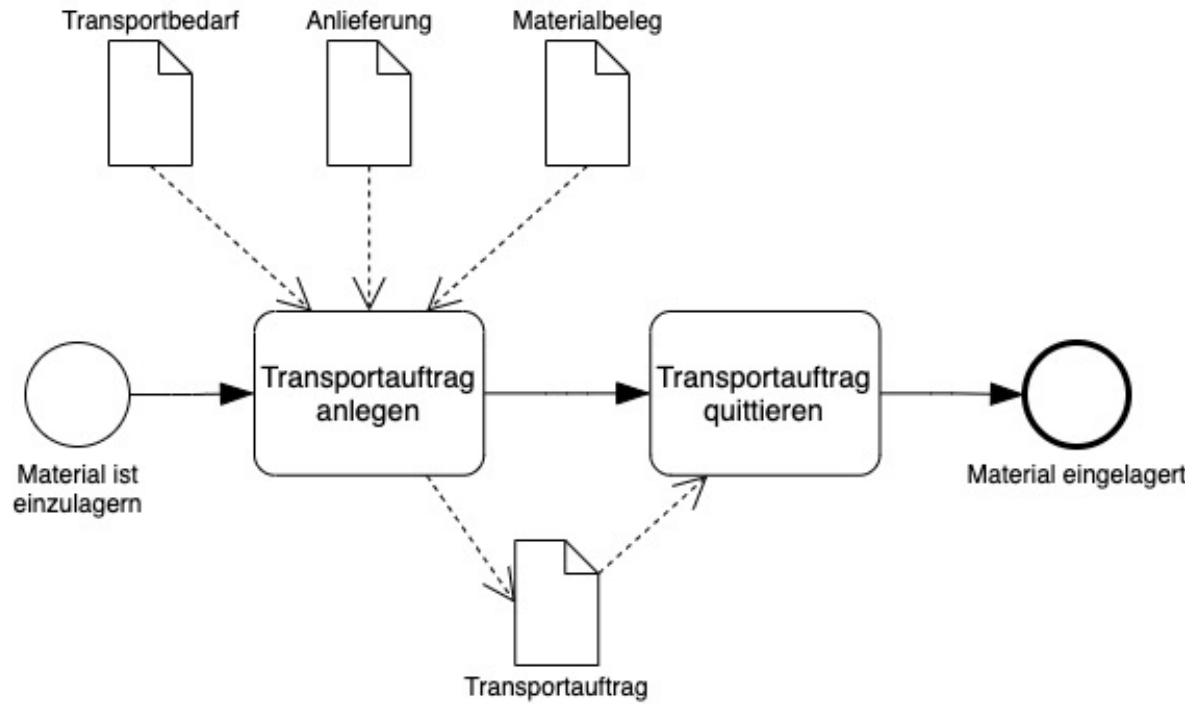
Material einlagern

Einlagerung in der Lagerverwaltung häufig ausgeföhrter Prozess

Beispiel Global Bike:

- Material zu einer Bestellung geliefert
- Material im Wareneingang extern (Lagertyp 003) bereitgestellt
- Einlagerung über einen Transportauftrag realisieren:
 - Material von einem Vonlagerplatz in Lagertyp 003 abholen
 - transportieren
 - an einem zu suchenden Nachlagerplatz einlagern (in den Lagertypen 001, 002 oder 005)

Material einlagern



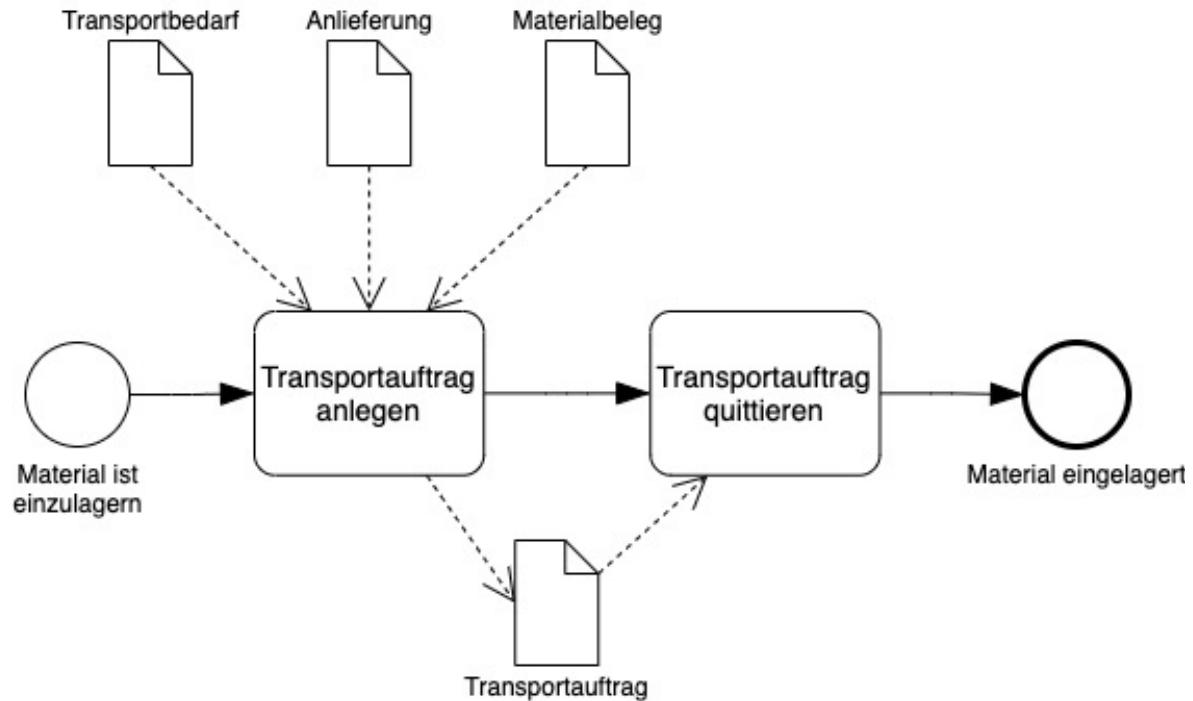
In der Regel existiert Referenzbeleg, auf dem die Einlagerung basiert:

- **Transportbedarf:**
z.B. erzeugt in der Bestandsführung durch die Buchung eines Wareneingangs zu einer Bestellung
- **Anlieferung:**
erzeugt in der Lagerverwaltung bei Erhalt von Ware aus einer Bestellung
- **Materialbeleg:**
z.B. aus der Buchung eines Wareneingangs zu einem Fertigungsauftrag oder eines sonstigen Wareneingangs (ohne Bestellung)

Material einlagern

- Anlegen eines Transportauftrags (oder mehrerer Transportaufträge): Positionen des Referenzbelegs in den Transportauftrag übernommen
- Transaktionen zum Anlegen des Transportauftrags:
 - Auf Basis von Transportbedarfen:
 - durch direkte Eingabe der Transportbedarfsnummer (Transaktion LT04)
 - durch Eingabe einer Materialnummer (Transaktion LB11)
 - durch Eingabe eines Von- oder Nachlagertyps (Transaktion LB10)
 - Auf Basis von Anlieferungen:
 - durch direkte Eingabe der Anlieferungsnummer (Transaktion LT0F)
 - über den Anlieferungsmonitor (Transaktion VL06IP)
 - Auf Basis eines Materialbelegs:
 - durch direkte Eingabe der Materialbelegnummer (Transaktion LT06)

Material einlagern



Beim Anlegen des Transportauftrags:
Vonlagerplatz und Nachlagerplatz erfassen

Bei Global Bike:

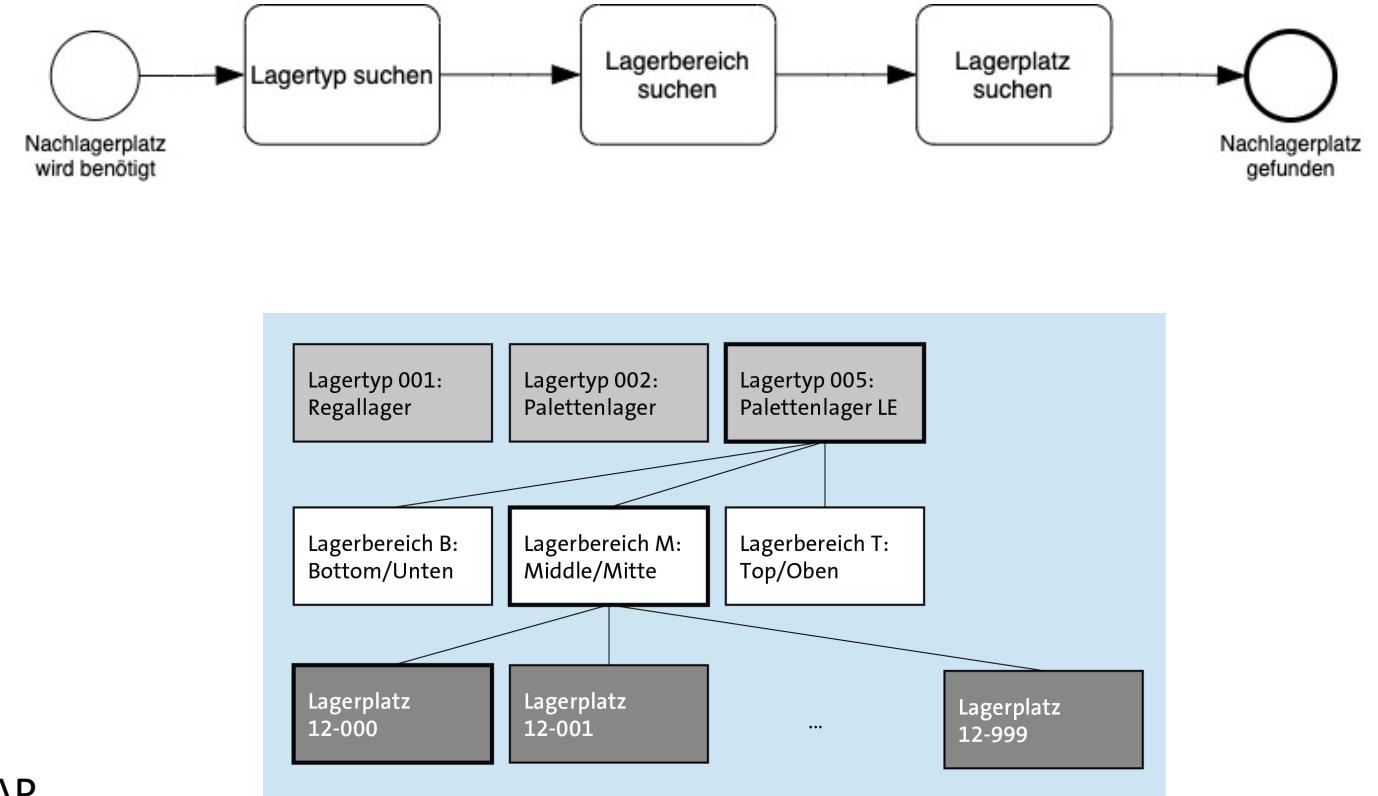
- Vonlagerplatz im Lagertyp 003 (Wareneingang extern).
- Mögliche Vonlagerplätze:
 - dynamischer Lagerplatz:
Lagerplatznummer entspricht z.B. der Nummer der zugehörigen Bestellung
 - Lagerplatz WE-ZONE:
z.B. bei einem sonstigen Wareneingang ohne Bestellung
- Nachlagerplatz automatisch ermittelt oder manuell eingetragen.

Nach Transport und Einlagern des Materials wird der Transportauftrag quittiert

Einlagerungssteuerung

- Beim Anlegen des Transportauftrags:
Nachlagerplatz muss ermittelt werden
- Einlagerungssteuerung des SAP-Systems kann
automatische Suche nach einem adäquaten
Nachlagerplatz unterstützen
- Prozess besteht aus 3 Schritten
 - Lagertyp suchen
 - Lagerbereich suchen
 - Lagerplatz suchen
- Endet automatische Suche erfolglos:
System zeigt einen Fehler an,
Benutzer kann Nachlagerplatz manuell identifizieren
- Prozess nachfolgend grob skizziert.

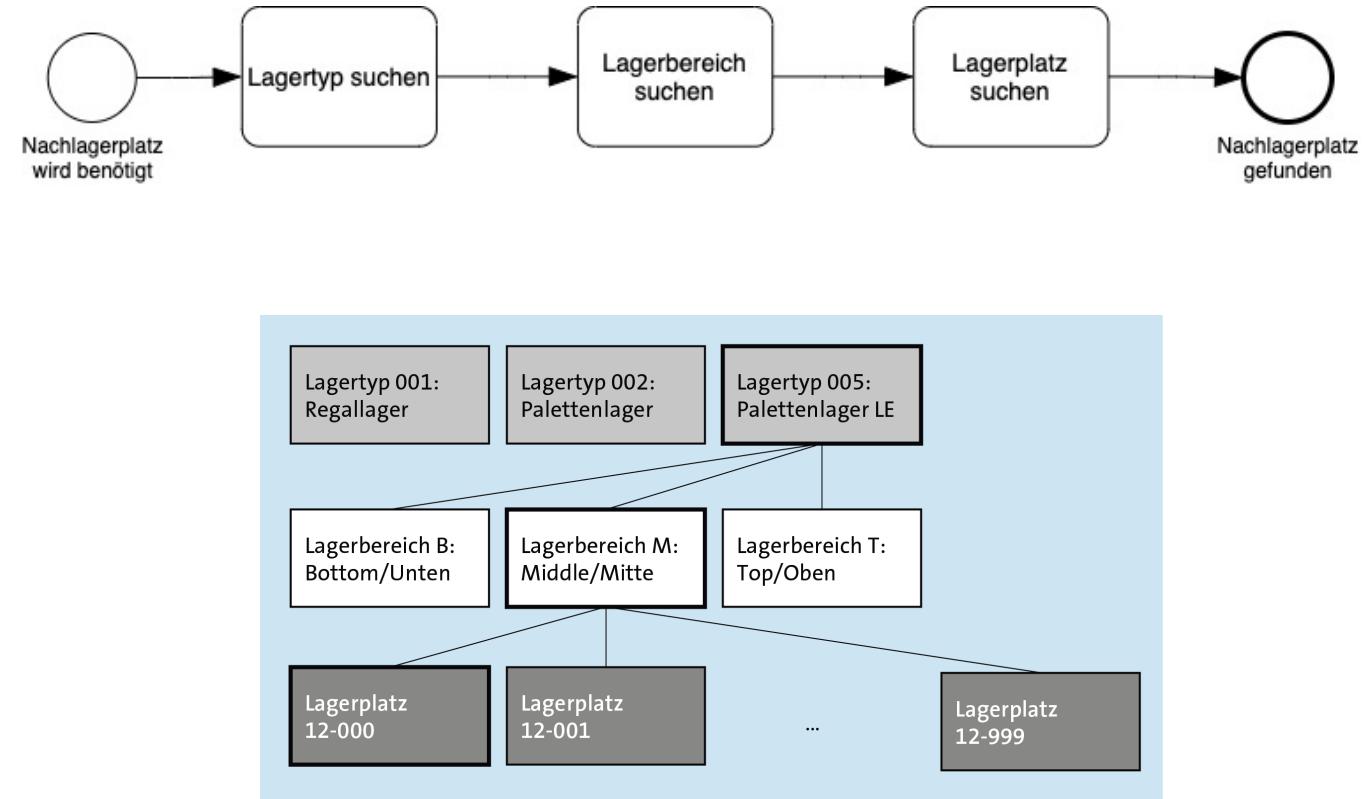
Weiterführende Literatur:
A. Käber. „Warehouse Management mit SAP S/4HANA. Effektive Lagerverwaltung mit WM“, SAP PRESS, 2018



Einlagerungssteuerung

Lagertyp suchen:

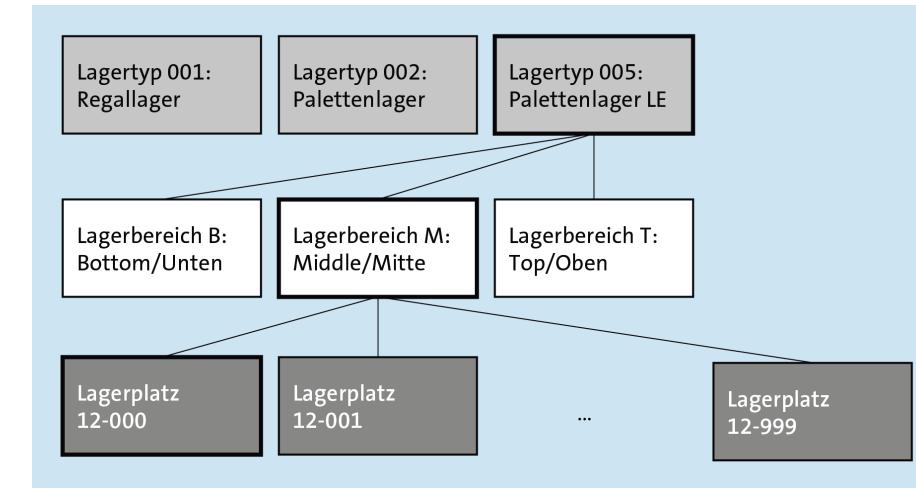
- System sucht geeigneten Lagertyp für das einzulagernde Material
- Nutzt z.B. im Materialstamm definiertes Einlagerungstypkennzeichen mit zugehöriger Lagertypsuchreihenfolge (im Customizing festgelegt)
 - suche nach freien Lagerplatzkapazitäten im ersten Lagertyp dieser Reihenfolge
 - kein ausreichend freier Platz vorhanden, suche im nächsten Lagertyp usw.
 - kein ausreichender Platz gefunden: automatische Suche scheitert
- Beispiel (rechts): Lagertyp 005 gewählt
- Weitere Steuerparameter können berücksichtigt werden:
 - im Materialstamm (Gefahrstoffkennzeichen),
 - in den Quant-Informationen (Bestandsqualifikation, Sonderbestandskennzeichen),
 - in der WM-Bewegungsart (Referenzlagertyp)



Einlagerungssteuerung

Lagerbereich suchen:

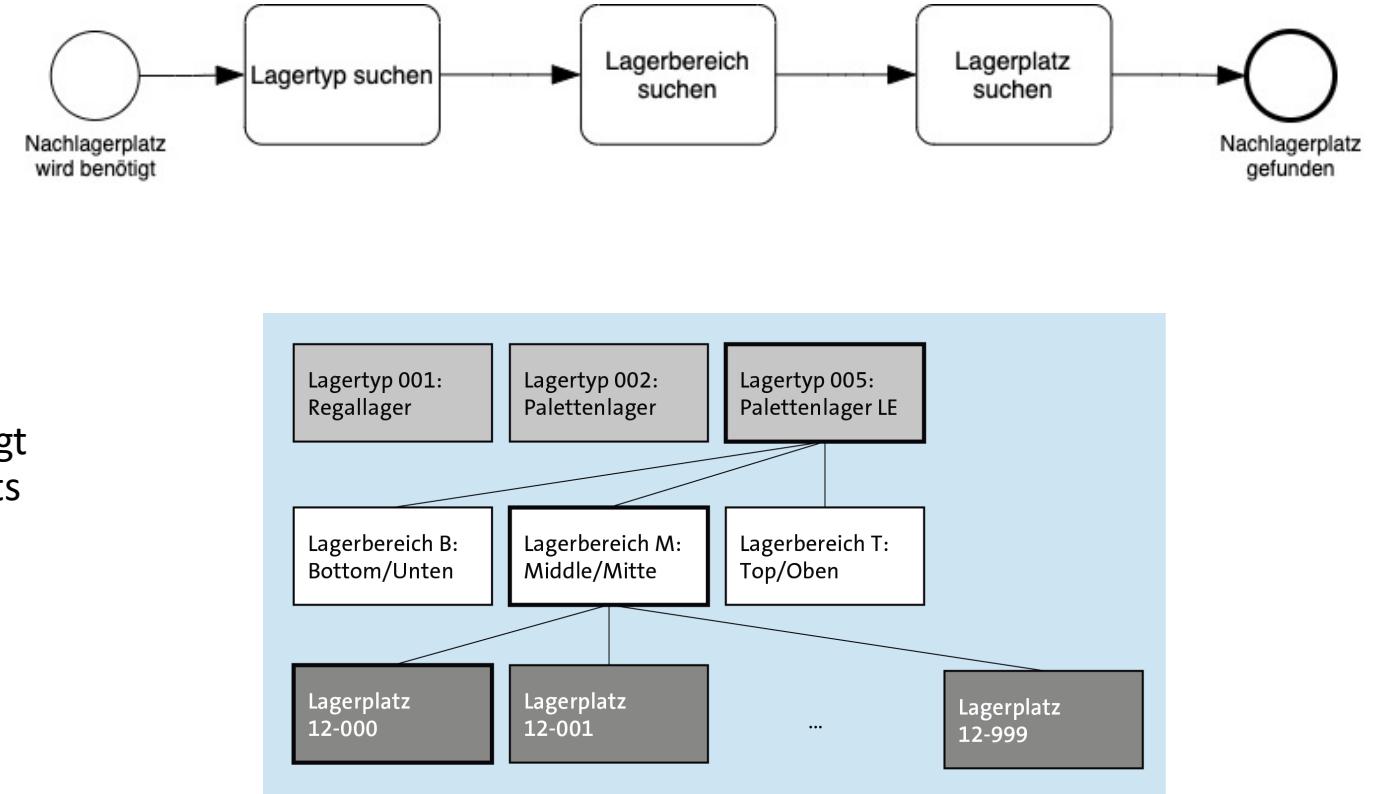
- Innerhalb des gefundenen Lagertyps: System sucht geeigneten Lagerbereich
- Nutzt z.B. im Materialstamm definiertes Lagerbereichskennzeichen mit zugehöriger Suchreihenfolge (im Customizing festgelegt)
- Beispiel Global Bike im Palettenlager LE: leichtgewichtiges Material
 - bevorzugt im Lagerbereich T (Top/oben) einlagern
 - falls dort kein Lagerplatz mehr vorhanden, alternativ Lagerbereich M (Middle/Mitte)
 - ansonsten Lagerbereich B (Bottom/unten)
- Beispiel (rechts): Lagerbereich M gewählt
- Weitere Steuerparameter können berücksichtigt werden, z.B. Gefahrstoffmerkmale des Materials



Einlagerungssteuerung

Lagerplatz suchen:

- Innerhalb des gefundenen Lagerbereichs:
System sucht geeigneten Lagerplatz
- Einlagerungsstrategie des Lagertyps spielt
wesentliche Rolle:
 - ist im Customizing definiert
 - orientiert sich z.B. an der Lagertechnik oder an den Anforderungen des Lagerverwalters
- Standardeinlagerungsstrategien, z.B. wähle bevorzugt einen Lagerplatz, an dem das gleiche Material bereits lagert
- Eigene Strategien können definiert werden
- Beispiel (rechts): Lagerplatz 12-000 gewählt
- Bei Einlagerung von Lagereinheiten:
Verwendete Lagereinheitentypen müssen zum Lagerplatztyp passen
- Bei aktivierter Kapazitätsprüfung: nur Lagerplätze mit zureichender Restkapazität berücksichtigt

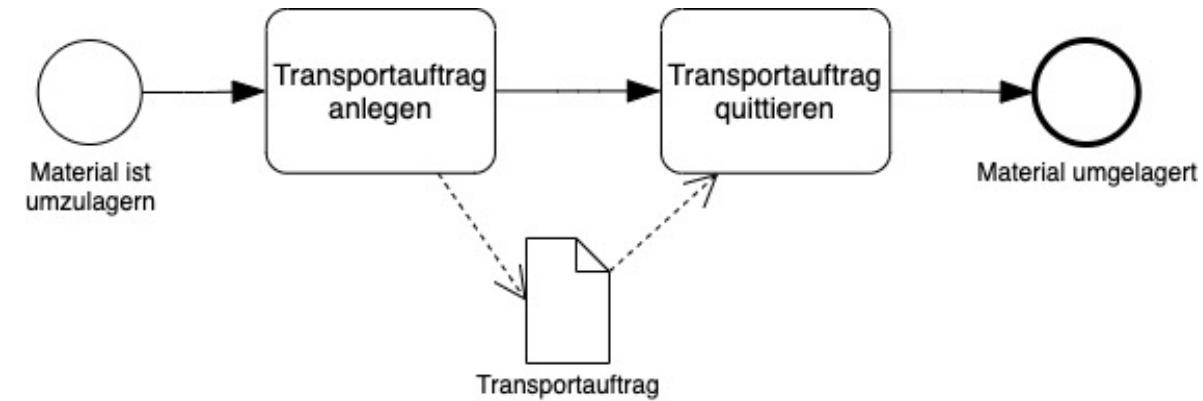


Material umlagern

- Umlagern: Transportieren von Material von einer Startlokation zu einer Ziellokation. Dabei können Start- und Ziellokation auf unterschiedlichen Ebenen angegeben werden.
- Umlagerungsformen:
 - von einem Lager zu einem anderen Lager
 - von einem Lagerplatz zu einem anderen Lagerplatz innerhalb eines Lagers
 - von einem Werk zu einem anderen Werk
 - von einem Lagerort zu einem anderen Lagerort innerhalb eines Werks
- Umlagerungskonzepte, um eine Umlagerung zu initiieren oder zu steuern:
 - Umlagerungstransportauftrag (in der Lagerverwaltung)
 - Umbuchungsanweisung (in der Lagerverwaltung)
 - Umbuchung (in der Bestandsführung)
 - Umlagerungsbestellung (in der Materialwirtschaft)

Beispiel 1: lagerinterne Umlagerung

- Einfachste Umlagerung
- Ein Transportauftrag (Umlagerungstransportauftrag) wird angelegt
- Transport von Startlokation zu Ziellokation innerhalb der gleichen Lagernummer wird ausgeführt
- Transportauftrag wird quittiert



Beispiel 1: lagerinterne Umlagerung

Transaktion **Umlagern** (LT10)

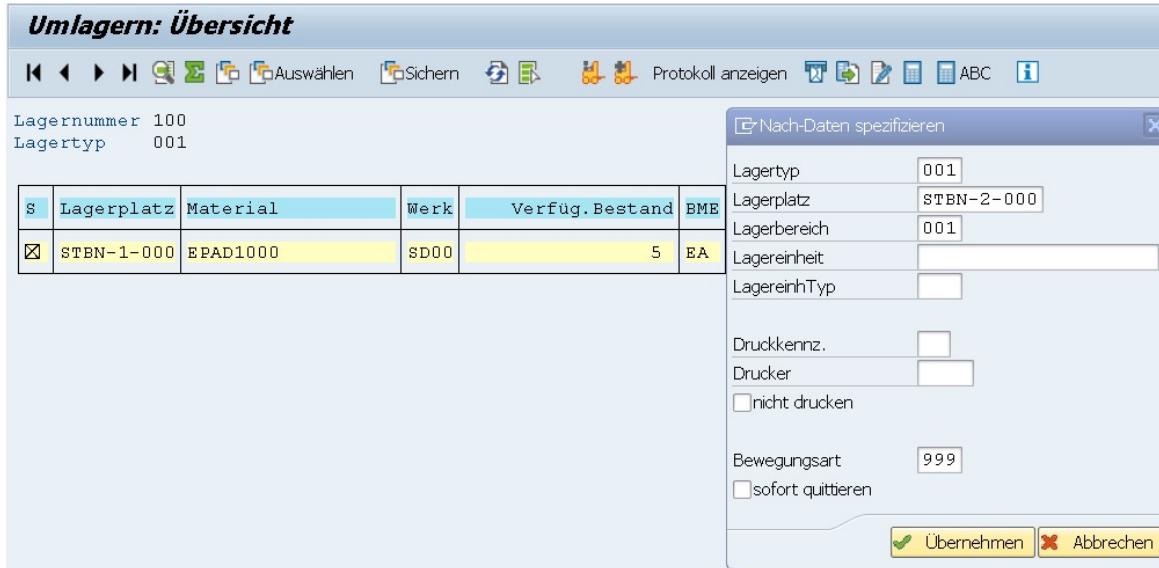
Beispiel:

zunächst alle verfügbaren Quants
im Lagerhaus San Diego (**Lagernummer** 100)
im Regallager (**Lagertyp** 001)
auf **Lagerplatz** STBN-1-000 anzeigen

Umlagern: Einstieg

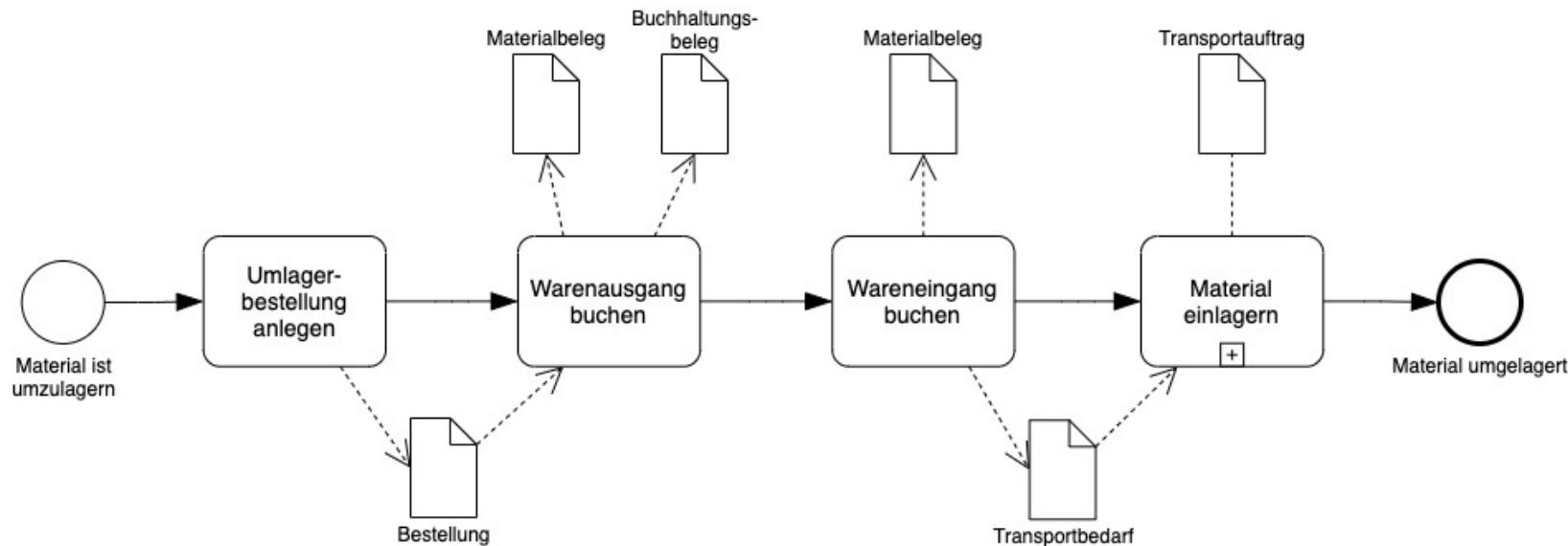
<input type="button" value=""/>	<input type="button" value=""/>	<input type="button" value=""/>
Lagernummer	100	
Lagertyp	001	
Lagerplatz	STBN-1-000	bis <input type="text"/>
<input type="button" value=""/>		
Programmparameter		
Werk	<input type="text"/>	
Lagerort	<input type="text"/>	
Lagerbereich	<input type="text"/>	
Material	<input type="text"/>	bis <input type="text"/>
Bestandsqualifikation	<input type="text"/>	bis <input type="text"/>
Sonderbestand	<input type="text"/>	
Tage seit Einlagerung	<input type="text"/>	999999
<input type="button" value=""/>		
Programmsteuerung		
Bewegungsart	999	
Anzeigevariante	<input type="text"/>	
Umlagerungs-Sicht		
<input checked="" type="radio"/> Lagerquant		
<input type="radio"/> Lagereinheit		
<input type="radio"/> Lagerplatz		

Beispiel 1: lagerinterne Umlagerung



- Suchergebnis wird angezeigt:
Nur ein Quant auf Lagerplatz STBN-1-000, bestehend aus 5 Ellenbogenschonern (EPAD1000).
Zur Umlagerung selektiert
- Im Fenster Nach-Daten
Nachlagerplatz angeben:
 - **Lagerplatz:** STBN-2-000
 - **Lagertyp:** 001 (Regallager)
 - **Lagerbereich:** 001 (Gesamtbereich)
- **Bewegungsart:** Schlüssel für die Lagerbewegung. Hier 999 (Lagerleitung), woran die lagerinterne Umlagerung zu erkennen ist
- Von- und Nachlagerplatz innerhalb des gleichen zugeordneten Lagerorts
- Umlagerung hat keine Auswirkung auf die Bestandsführung: Gesamtbestand innerhalb des Lagerorts Trading Goods (TG00) ändert sich nicht.

Beispiel 2: Umlagerung von Werk an Werk



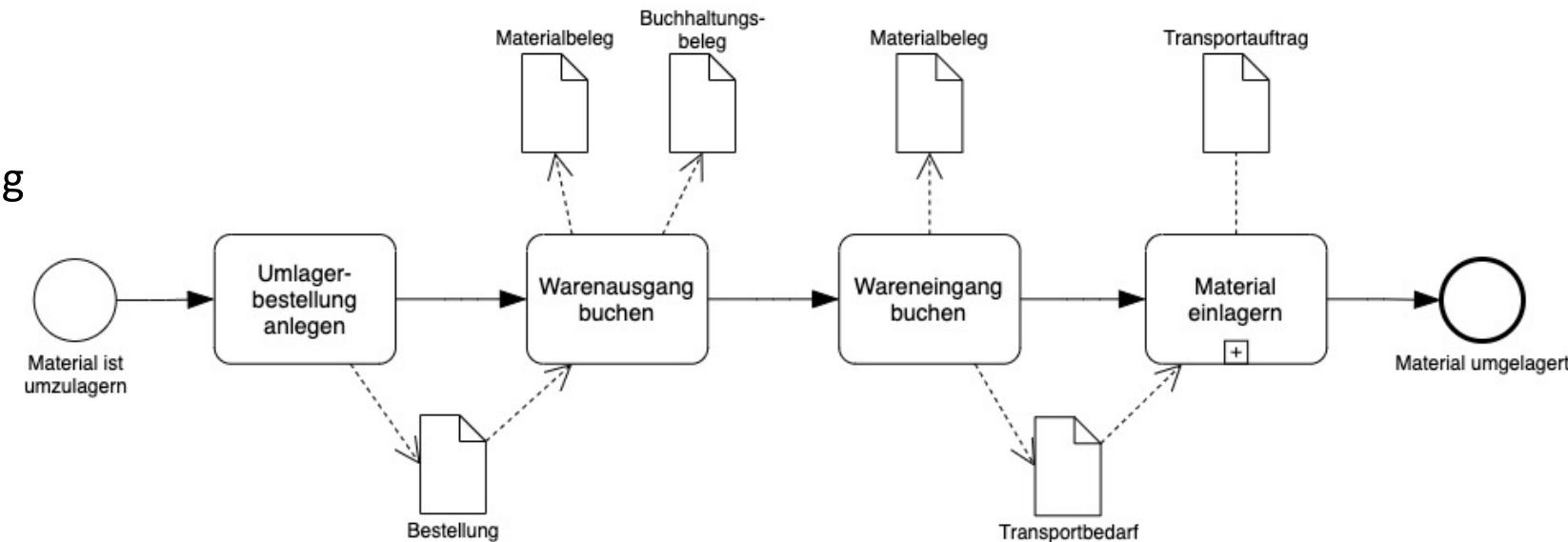
- In diesem Beispiel: Umlagern initiiert durch Anlegen einer Umlagerungsbestellung
- Werk bestellt hiermit bei einem Lieferwerk eine gewünschte Menge eines Materials
- Umlagerungsbestellung erlaubt:
 - Erstellung von Lieferschein
 - Lieferterminierung
 - Frachtkostenberechnung
 - Avisierung der Lieferung

Hinweis

Den dargestellten Umlagerungsprozess können Sie in UCC-Fallstudie WM II am Beispiel des Modellunternehmens Global Bike selbst nachvollziehen

Beispiel 2: Umlagerung von Werk an Werk

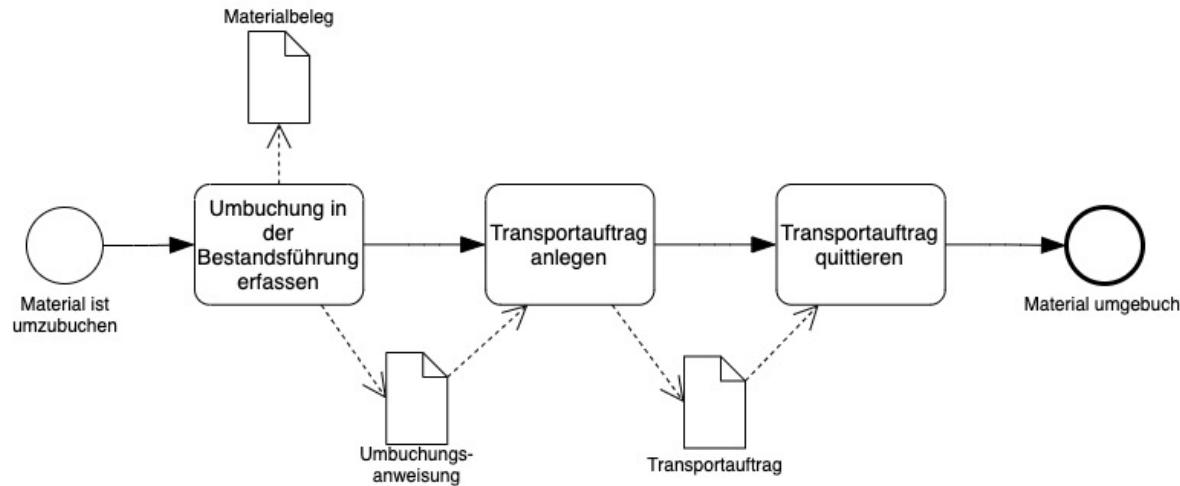
- Ware im Lieferwerk nicht durch Lagerverwaltung kommissioniert
⇒ Ware kann ohne Transportauftrag bereitgestellt werden.
- Beispiel ohne Verwendung einer Auslieferung.
Stattdessen Buchung von
 - Warenausgang (im Lieferwerk)
 - Wareneingang (im empfangenden Werk)
- Empfangenes Material per Transportauftrag eingelagert (siehe Teilprozess „Material einlagern“)
- Gegensatz zu Beispiel 1:
Lagerortbestände des Lieferwerks und des empfangenden Werks geändert ⇒ Auf beiden Seiten Materialbelege erzeugt
- Sind Bestände des umgelagerten Materials in beiden Werken unterschiedlich bewertet
⇒ Warenausgang erzeugt zusätzlich Buchhaltungsbeleg



Material umbuchen

- Umbuchung: Ändern von Merkmalen von Beständen oder Teilbeständen eines Materials
- Beispiele: Änderung der Bestandsqualifikation oder des Sonderbestandskennzeichens eines gelagerten Materials
- Arten von Umbuchungen:
 - Mit Start in der Bestandsführung
 - Mit Start in der Lagerverwaltung
- Je nach Art der Umbuchung werden unterschiedliche Transaktionen verwendet

Beispiel 1: Umbuchen mit Start in der Bestandsführung



- In der Bestandsführung: Zuerst Erfassung eines Umbuchungsbeleg (Materialbeleg) in der Bestandsführung mit Transaktion MB1B
- Dadurch entsteht in der Lagerverwaltung eine Umbuchungsanweisung
- In Bereich Lagerverwaltung: Anlegen eines Transportauftrags zu dieser Umbuchungsanweisung (Transaktion LU04)
- Bei Global Bike: Transportauftrag automatisch quittiert.
⇒ Umbuchung in der Bestandsführung wurde in Bereich Lagerverwaltung nachgeholt

Beispiel 1: Umbuchen mit Start in der Bestandsführung

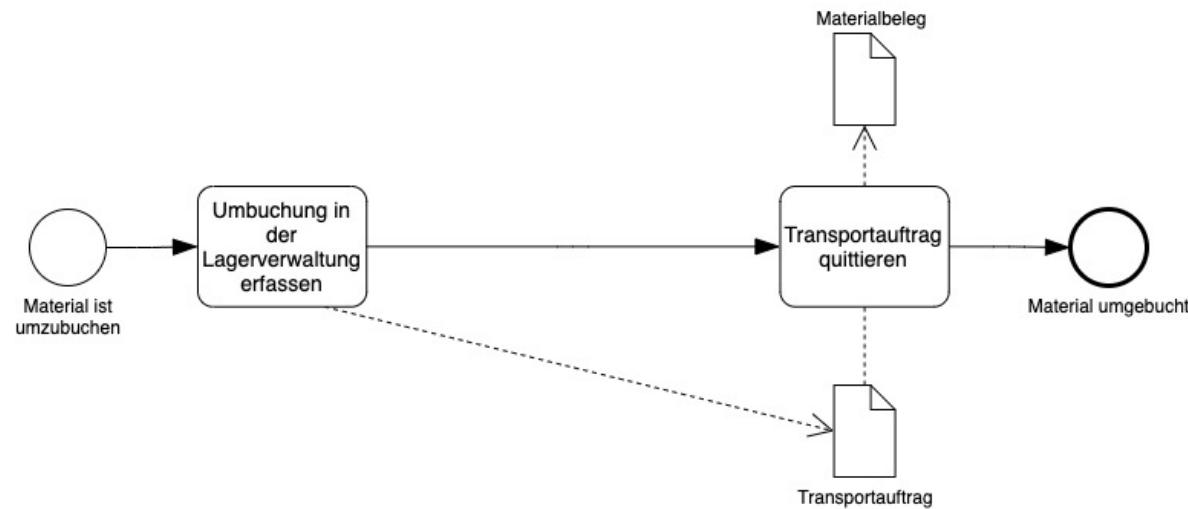
Umbuchungsanweisung anzeigen: Positionsbild

Andere Umbuchung Bearbeitungsstand... Zusatzdaten...

Lagernummer	100	WE-Nummer	4900001800
Umbuchungsnummer	22		
Umbuchung Status	U		
Umbuchungstext			
Umbuchungssteuerung		Umbuchungsplatz	
Bewegungsart	322	Lagertyp	922
Transp.priorität	<input type="checkbox"/>	Lagerplatz	U-ZONE
Autom.TA	<input type="checkbox"/>		
Umzubuchender Bestand			
Von Material		An Material	
Material	PRTR1000	PRTR1000	
Werk	SD00	SD00	
Lagerort	FG00	FG00	
Bestandsqual.	<input type="checkbox"/>	Q	
Charge			
Sonderbestand	<input type="checkbox"/>		
Umbuchungsmenge	5	EA	5,000 EA
Offene Menge	0		

- Beispiel Umbuchungsanweisung (links). Bereits bekannt (siehe Abschnitt Bewegungsdaten)
- Entstanden durch Umbuchung in der Bestandsführung:
 - Umbuchung am Lagerort Fertigerzeugnisse (FG00)
 - 5 schwarze Profi Touringbikes (Material PRTR1000)
 - umgebucht von frei verwendbaren Bestand in den Qualitätsprüfbestand
- Umbuchungsanweisung dokumentiert die noch ausstehenden Anpassungen im Bereich Lagerverwaltung:
 - Quant mit betroffenen frei verwendbaren Fahrrädern um 5 Stück reduzieren
 - Quant mit der Bestandsqualifikation Q und einer Größe von 5 Fahrrädern auf einem Lagerplatz erzeugen
- Diese Anpassungen realisiert durch einen Transportauftrag auf Basis der Umbuchungsanweisung
- Nutzt logischen Lagerplatz U-ZONE

Beispiel 2: Umbuchen mit Start in der Bestandsführung



- Umbuchung im Bereich Lagerverwaltung starten
- Erzeugt einen Transportauftrag
- Bei Global Bike: Transportauftrag automatisch quittiert
- Nachholung der Umbuchung in der Bestandsführung:
Bei Global Bike automatisch
- Erzeugt einen Materialbeleg in der Bestandsführung

Bitte beachten: Diese Art der Umbuchung verläuft ohne Umbuchungsanweisung.

Material auslagern

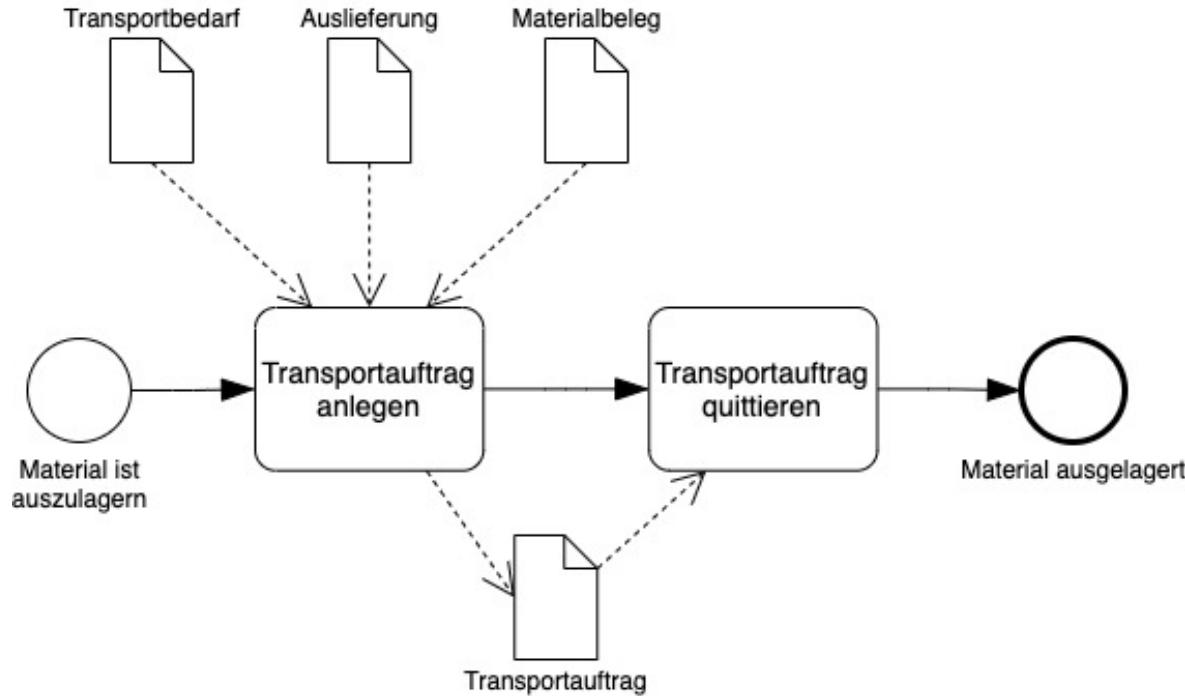
Auslagerung:

Prozess, in dem Material aus einem Lagerplatz entnommen, kommissioniert und bereitgestellt wird

Beispiel Global Bike:

- Auslieferung zu einem Kundenauftrag erstellen
- Auslagerung über einen Transportauftrag realisieren
 - Material aus einem zu suchenden Vonlagerplatz in Lagertypen 001, 002 oder 005 entnehmen
 - Transportieren
 - Material auf einem Nachlagerplatz in Lagertyp 004 (Warenausgang) bereitstellen

Material auslagern



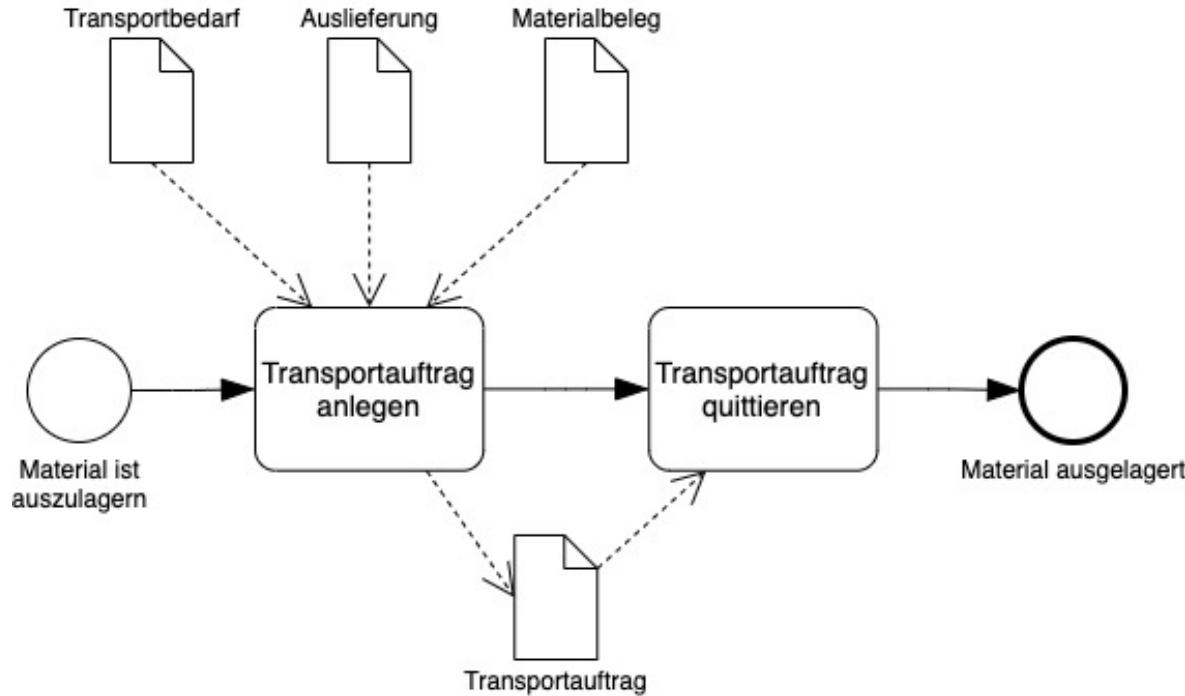
In der Regel existiert Referenzbeleg, auf dem die Auslagerung basiert:

- **Transportbedarf:** entstanden in der Bestandsführung durch Buchung eines Warenausgangs zu einem Fertigungsauftrag
- **Auslieferung:** angelegt im Logistics Execution System (LES) zu einem Kundenauftrag
- **Materialbeleg:** z.B. ein Verbrauch durch eine Kostenstelle

Material auslagern

- Anlegen eines Transportauftrags (oder mehrerer Transportaufträge) für die Kommissionierung:
Positionen des Referenzbelegs in den Transportauftrag übernommen
- Transaktionen zum Anlegen des Transportauftrags:
 - Auf Basis von Transportbedarfen:
 - durch direkte Eingabe der Transportbedarfsnummer (Transaktion LT04)
 - durch Eingabe einer Materialnummer (Transaktion LB11)
 - durch Eingabe eines Von- oder Nachlagertyps (Transaktion LB10)
 - Auf Basis von Auslieferungen:
 - durch direkte Eingabe der Auslieferungsnummer (Transaktion LT03)
 - über den Auslieferungsmonitor (Transaktion VL06P)
 - Auf Basis eines Materialbelegs:
 - durch direkte Eingabe der Materialbelegnummer (Transaktion LT06)

Material auslagern



Beim Anlegen des Transportauftrags:
Vonlagerplatz und Nachlagerplatz erfassen

Bei Global Bike:

- Nachlagerplatz im Lagertyp 004 (Warenausgang extern).
- Nachlagerplatz ist dynamischer Lagerplatz: Lagerplatznummer ergibt sich meist aus der Nummer eines Referenzbelegs, z.B. Nummer der zugehörigen Auslieferung
- Vonlagerplatz automatisch ermittelt oder manuell eingetragen

Nach Entnahme und Transport des Materials wird der Transportauftrag quittiert

Einfluss des Kommissionierverfahrens

Anlegen des Transportauftrags maßgeblich vom verwendeten Kommissionierverfahren beeinflusst

Mit Auslieferungsmonitor mehrere Auslieferungen (oder Positionen mehrerer Auslieferungen) zu einer Gruppe zusammenfassen

Ziel: Lagerbewegungen bündeln und optimieren.

Möglichkeiten:

- Transportaufträge für eine Gruppe in der Sammelgangsbearbeitung anlegen
- Zu einer Gruppe die Positionen aus unterschiedlichen Lieferungen in einem lieferübergreifenden Transportauftrag zusammenfassen Eine Auslieferung auf mehrere Transportaufträge aufsplitten
- Kommissionierwellenmonitor:
 - Werkzeug zur Steuerung der Kommissionierung
 - inklusive Anlegen von Transportaufträgen
 - gesamten Kommissionierprozess überwachen

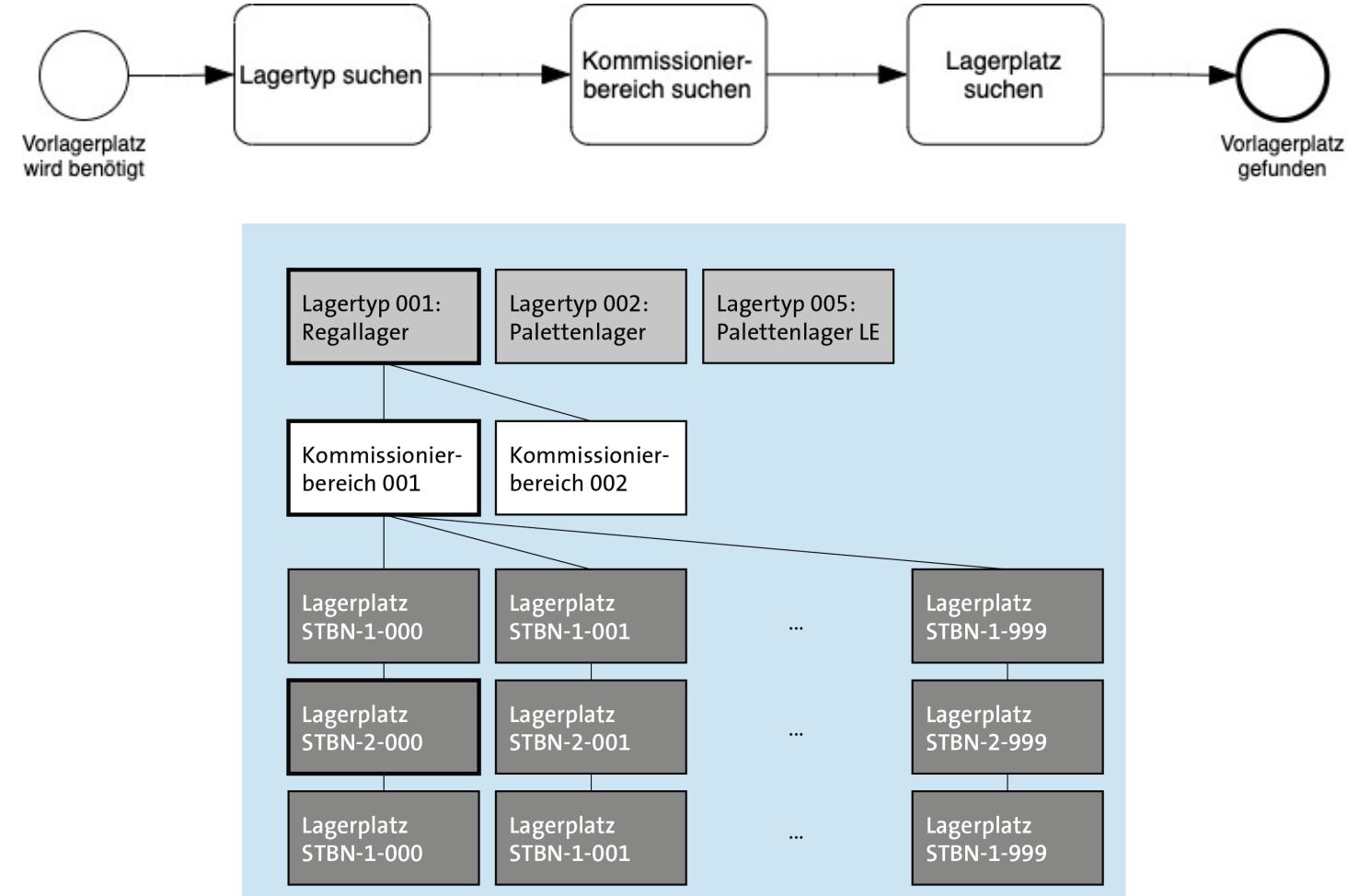
Hinweis

Praxisfall WM2 vertieft das Konzept der Splitting von Transportaufträgen und der parallelen Kommissionierung.

Auslagerungssteuerung

- Beim Anlegen des Transportauftrags:
Vonlagerplatz muss ermittelt werden
- Auslagerungssteuerung des SAP-Systems
kann automatische Suche nach einem
adäquaten Vonlagerplatz unterstützen
- Prozess besteht aus 3 Schritten
 - Lagertyp suchen
 - Kommissionierungsbereich suchen
 - Lagerplatz suchen
- Endet automatische Suche erfolglos:
System zeigt einen Fehler an,
Benutzer kann Vonlagerplatz manuell
identifizieren
- Prozess nachfolgend grob skizziert.

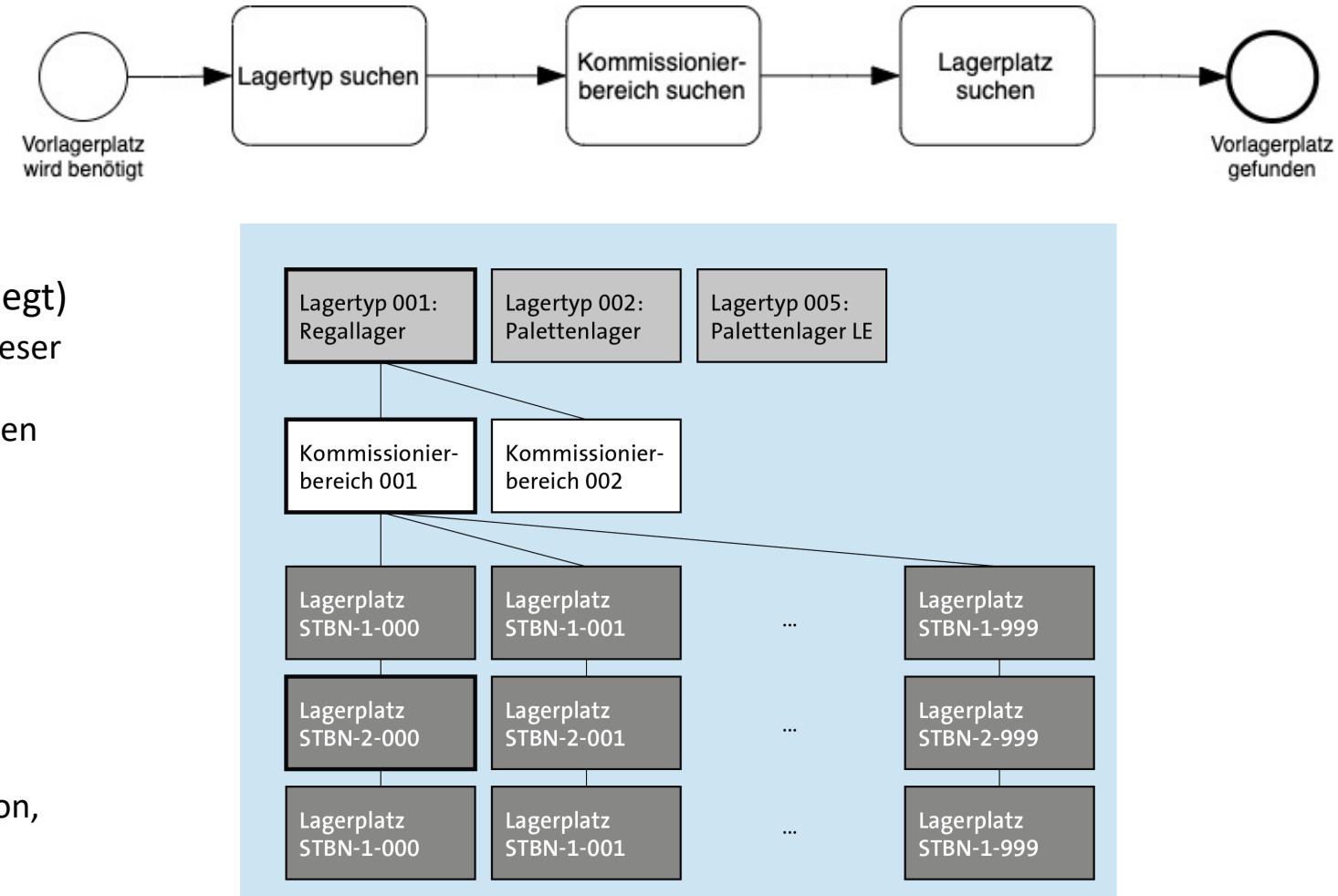
Weiterführende Literatur:
A. Käber. „Warehouse Management mit
SAP ERP. Effektive Lagerverwaltung mit
WM“, SAP PRESS, 2018



Auslagerungssteuerung

Lagertyp suchen:

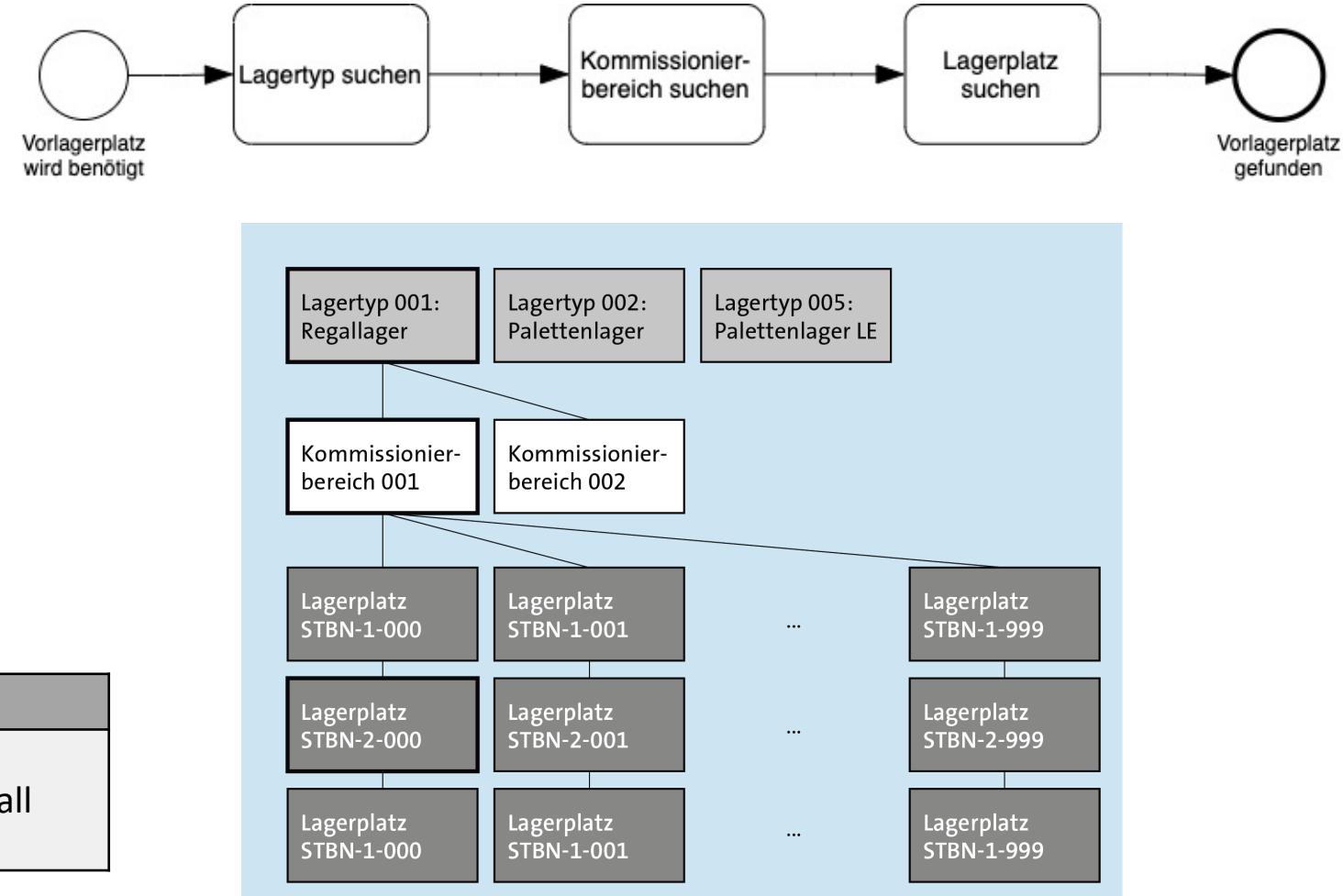
- System sucht geeigneten Lagertyp für das auszulagernde Material
- Nutzt z.B. im Materialstamm definiertes Auslagerungstypkennzeichen mit zugehöriger Lagertypsuechreihenfolge (im Customizing festgelegt)
 - suche nach Platzbeständen im ersten Lagertyp dieser Reihenfolge
 - dort keine Bestände vorhanden: Suche im nächsten Lagertyp fortsetzen usw.
 - kein Bestände gefunden:
automatische Suche scheitert
- Beispiel (rechts): Lagertyp 001 gewählt
- Weitere Steuerparameter können berücksichtigt werden:
 - im Materialstamm (Gefahrstoffkennzeichen)
 - in den Quant-Informationen (Bestandsqualifikation, Sonderbestandskennzeichen)
 - Lagerortreferenz



Auslagerungssteuerung

Lagerbereich suchen:

- Innerhalb des gefundenen Lagertyps:
System sucht nach
Kommissionierbereichen, die
auszulagernde Materialien enthalten
- Positionen einer Lieferung können auf
mehrere Kommissionierbereiche
verteilt werden
- Beispiel (rechts):
Kommissionierbereich 001 gewählt



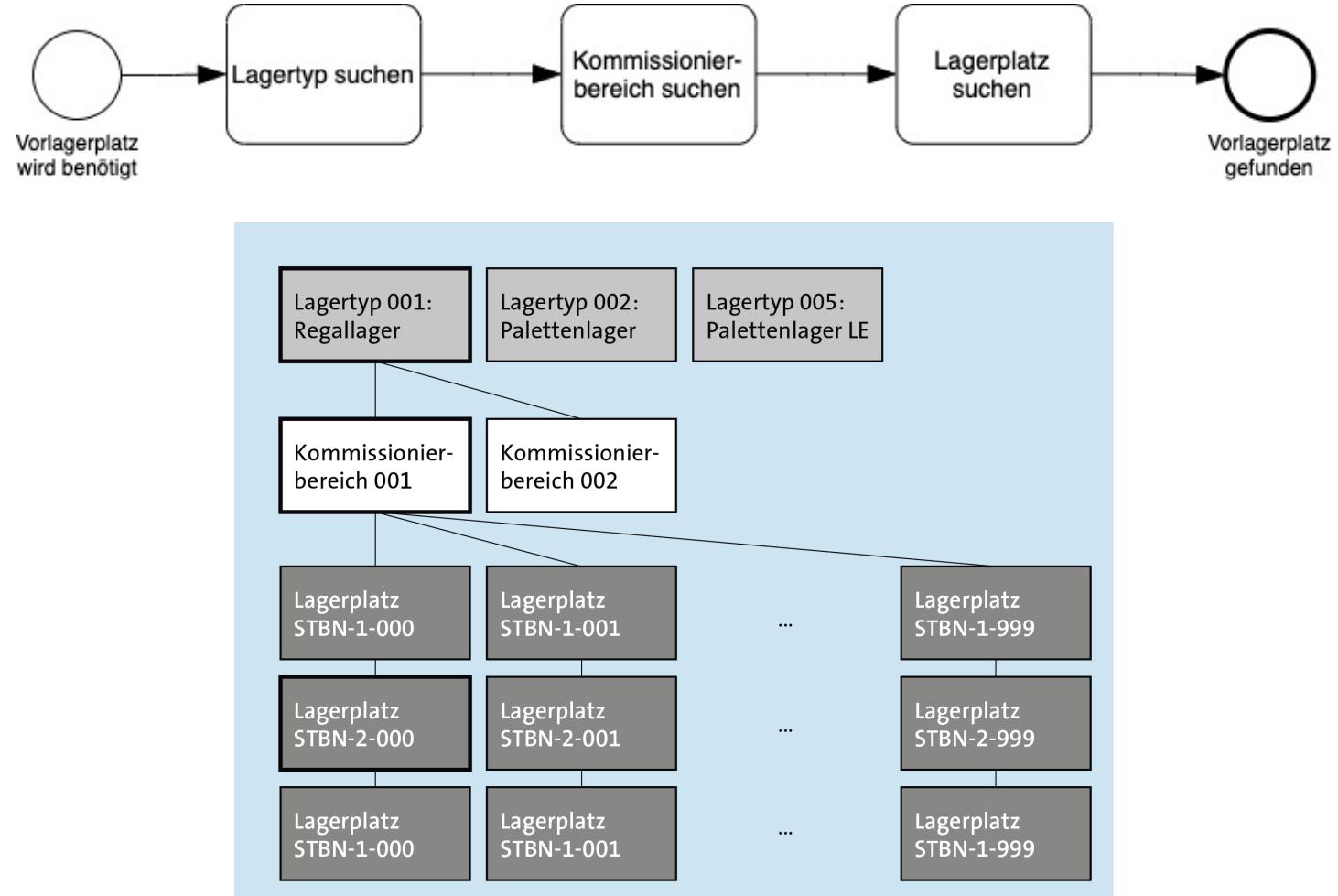
Hinweis

Zuordnung der Lagerplätze und die Verwendung von
Kommissionierbereichen sind Bestandteil von Praxisfall
WM2

Auslagerungssteuerung

Lagerplatz suchen:

- System nach dem erforderlichen Lagerplatz für die Auslagerung
- Auslagerungsstrategie des Lagertyps spielt wesentliche Rolle.
- Standardeinlagerungsstrategien, z.B. zuerst eingelagerter Bestand auch als erstes wieder auslagern.
Auch bekannt als First-in, First-out (FIFO)
- Eigene Strategien können definiert werden
- Beispiel (rechts): Lagerplatz STBN-2-000 gewählt





Prozesse

Überblick Prozesse in der Lagerwaltung

Bisher beschriebene Teilprozesse lassen sich in komplexeren Prozessen der Lagerverwaltung in unterschiedlichen Prozessvarianten verwenden

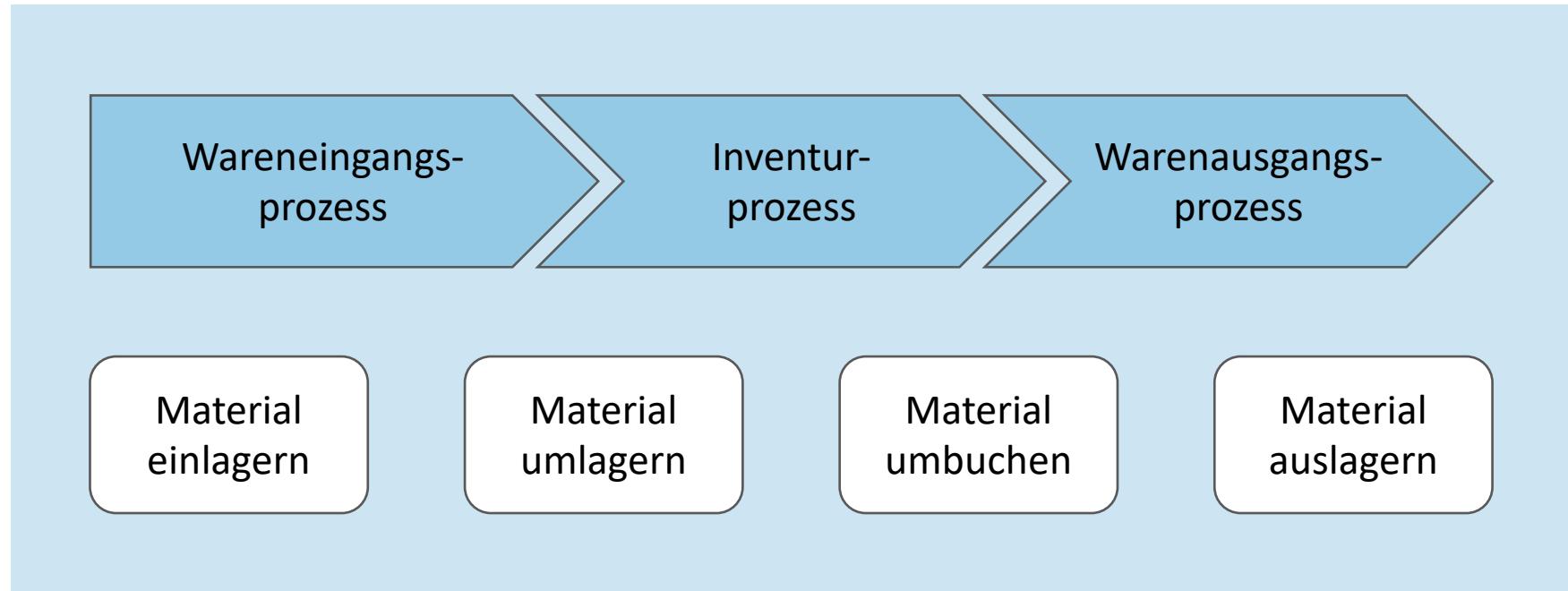
Nachfolgend betrachtete Prozesse (relevant für Übungen, Fallstudien und Praxisfälle):

- Wareneingangsprozess
- Warenausgangsprozess
- Inventurprozess

Weitere Prozesse (nicht betrachtet):

- Produktionsversorgung und Nachschubprozesse
- Handling Unit Management
- Chargenverwaltung
- Verwaltung von Gefahrstoffen
- Yard Management
- Cross-Docking
- Mobile Datenerfassung und RFID

Übersicht betrachtete Prozesse und Teilprozesse



Wareneingangsprozess

Wareneingang in der Lagerverwaltung häufig ausgeführten Prozess.

Materialien werden in Empfang genommen, kontrolliert und schließlich eingelagert

Typen von Wareneingängen:

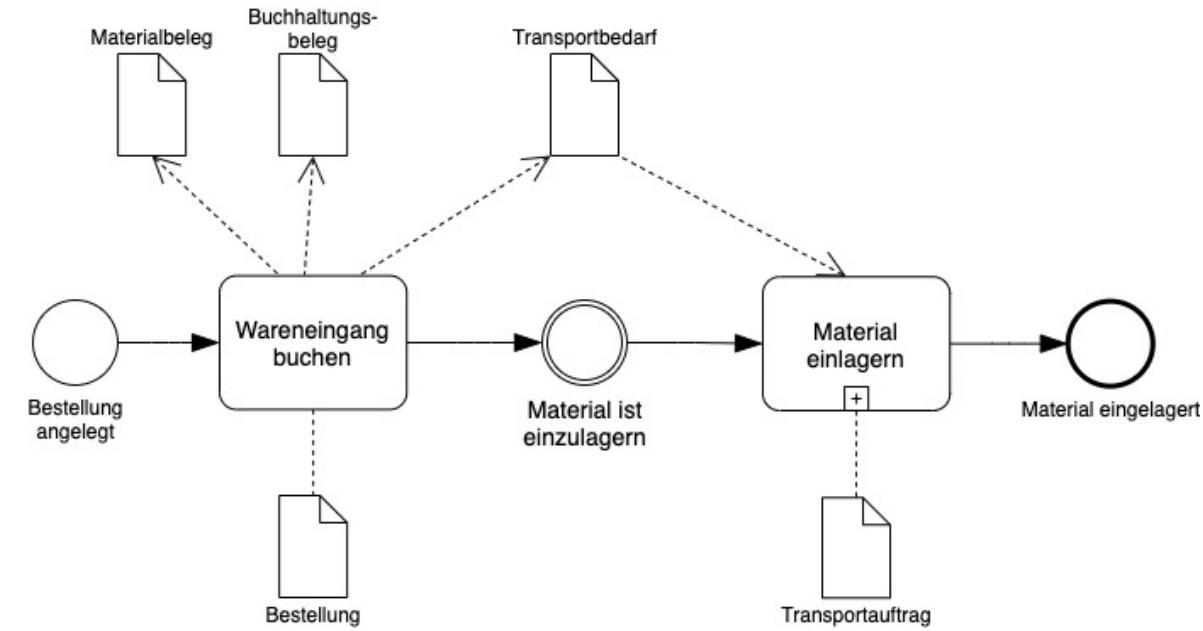
- Geplante Wareneingänge:
 - externe Wareneingänge (z.B. zu einer Bestellung bei einem Lieferanten)
 - interne Wareneingänge (z.B. zu einem Fertigungsauftrag)
- Sonstige Wareneingänge:
Wareneingänge ohne Referenzbeleg (z.B. bei einer Bestandsaufnahme)

Nachfolgend betrachtet: externe Wareneingänge zu einer Bestellung bei einem Lieferanten

- Wareneingang ohne Anlieferung
- Wareneingang mit Anlieferbezug

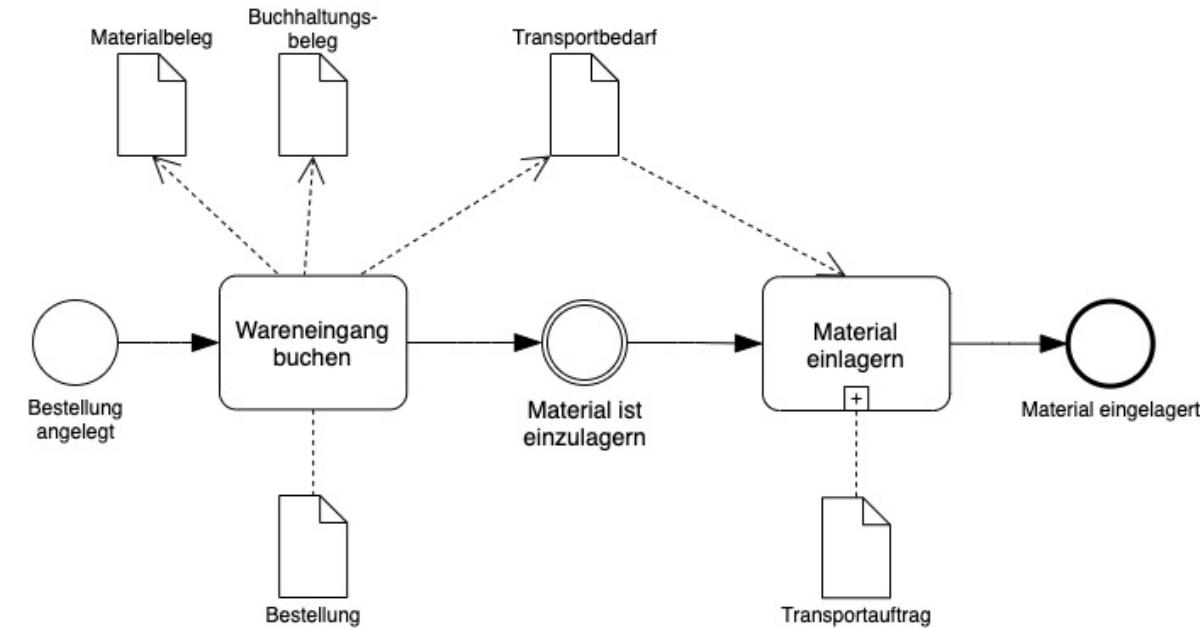
Wareneingang ohne Anlieferung

- Prozess startet mit der Buchung des Wareneingangs in der Bestandsführung
- Buchung des Wareneingang mit Bezug zu einem Ursprungsbeleg (hier Bestellung beim Lieferanten)
- Wareneingangsbuchung
 - ermittelt alle relevanten Informationen aus der Bestellung
 - erzeugt Materialbeleg über die eingegangenen Mengen in der Bestandsführung
 - erzeugt Buchhaltungsbeleg (dokumentiert wertmäßigen Zuwachs auf den zugehörigen Bestandskonten)
- Prüfung des Zustands der eingegangenen Materialien
- Entscheidung über Bestandsart:
 - frei verwendbarer Bestand
 - Qualitätsprüfbestand
 - gesperrter Bestand



Wareneingang ohne Anlieferung

- System erkennt die bestellten Positionen, welche auf Lagerplätzen im Bereich Lagerverwaltung einzulagern sind
- Teilprozess „Material einlagern“
- Bei Global Bike:
 - für jede solche Materialposition entsteht ein Quant im Lagertyp 003 (Wareneingang extern)
 - Transportbedarf wird für diese Quants erzeugt
 - Aus dem Transportbedarf ein oder mehrere Transportaufträge erzeugen, die die physische Einlagerung steuern

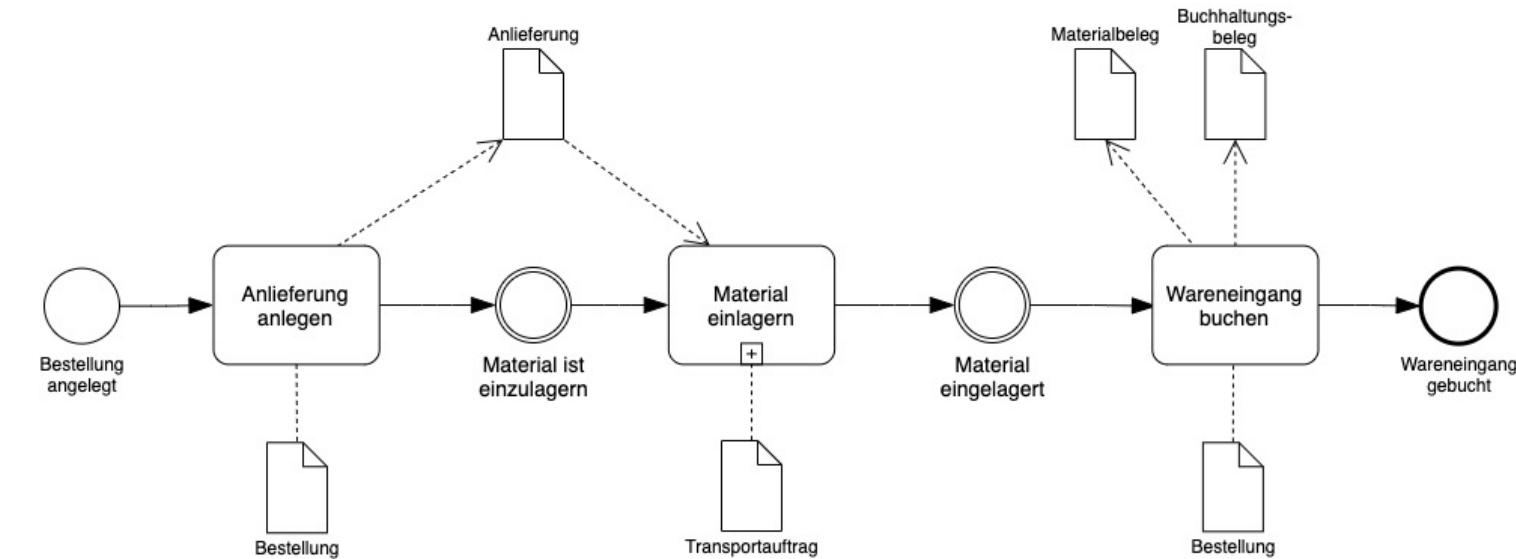


Hinweis

Prozess zum Wareneingang ohne Anlieferung können Sie in UCC-Fallstudie WM I selbst erproben

Wareneingang mit Anliefererbezug

- Prozess startet im Logistics Execution System (LES):
Anlieferung wird angelegt (Transaktion VL31N)
- Anlieferung besitzt Bezug zur ursprünglichen Bestellung
- In Bestellung je Bestellposition Bestätigungssteuerschlüssel festgelegt, ob Wareneingang über eine Anlieferung zu bestätigen

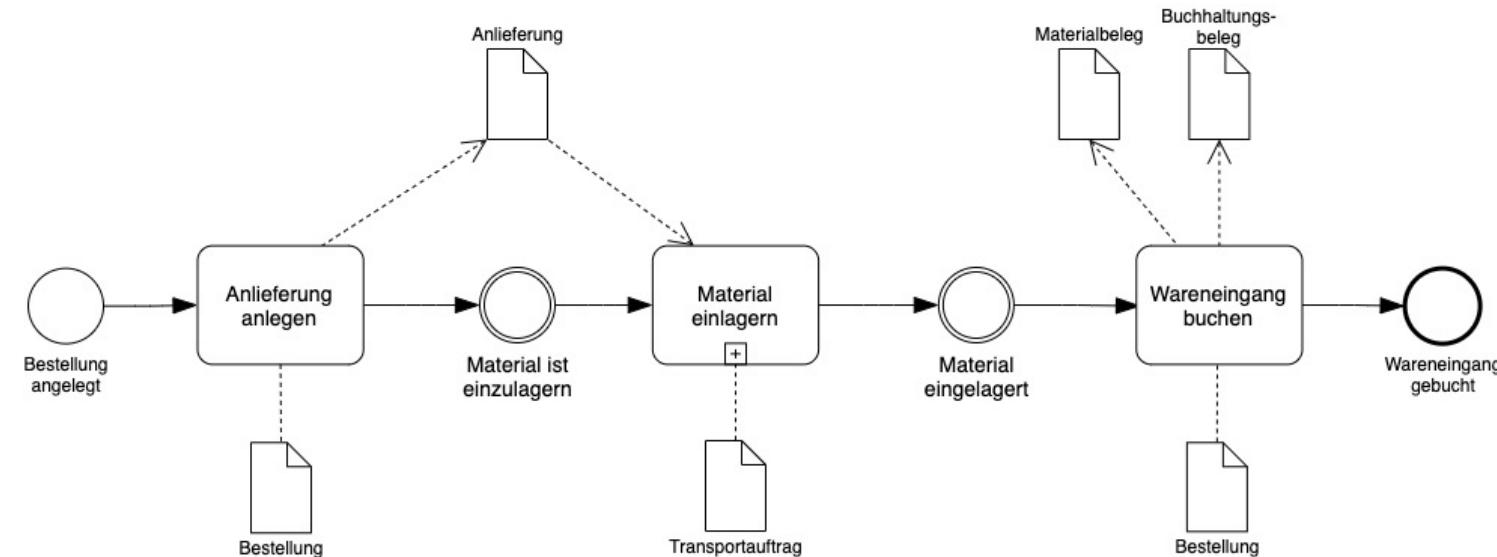


- Mit Bestätigung der Anlieferung noch kein Wareneingang gebucht
- Folglich noch kein Materialbeleg und kein Buchhaltungsbeleg erzeugt
- Ankunft der Waren in LES bekannt, jedoch nicht in der Bestandsführung
- Lagerortbestände und Lagerplatzbestände konsistent halten:
System erzeugt in der Lagerverwaltung für jede gelieferte Position ein positives und ein negatives Quant
- Bestände beider Quants einer Position ergeben in der Summe 0

Wareneingang mit Anliefererbezug

Bei Global Bike:

- positive und negative Quants erzeugt in Lagertyp 003 (Wareneingang extern)
- negatives Quant verbleibt zunächst in Lagertyp 003
- positives Quant per Transportauftrag auf einem Nachlagerplatz einlagern (Teilprozess „Material einlagern“)



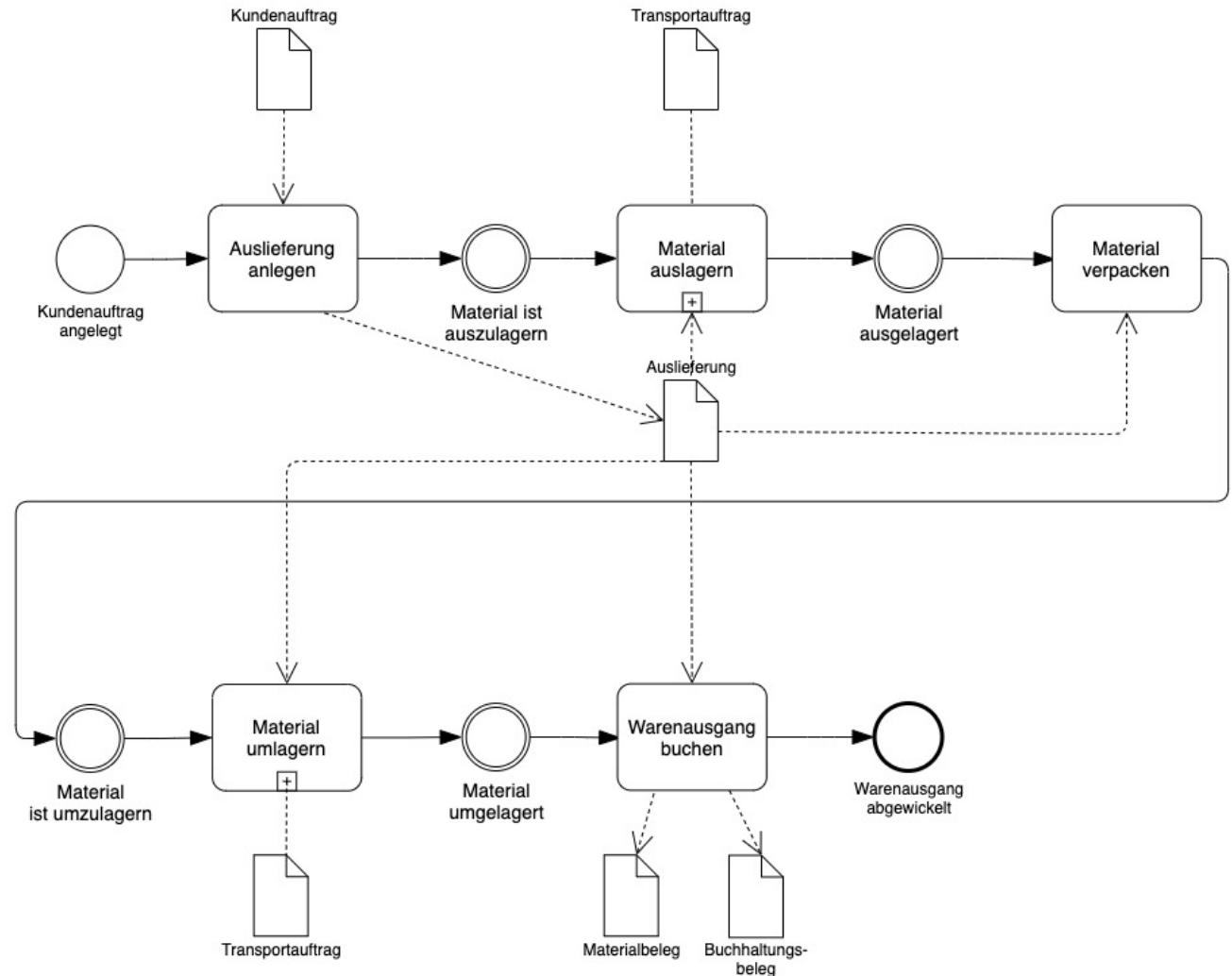
- Buchung des Wareneingangs zur Anlieferung:
 - löscht negatives Quant von Lagertyp 003
 - verbucht Bestandszugang auf Lagerortebene
 - erzeugt Materialbeleg über die eingegangenen Mengen in der Bestandsführung
 - erzeugt Buchhaltungsbeleg (dokumentiert wertmäßigen Zuwachs auf den zugehörigen Bestandskonten)

Hinweis

In Praxisfall WM2 können Sie den Wareneingang mit Anliefererbezug im Modellunternehmen Global Bike selbst erproben

Warenausgangsprozess

- Hier beschriebener Prozess:
Warenausgang zur Belieferung eines Kunden
- Warenausgangsprozess bewirkt einen physischen Abgang von Materialien aus dem Lager und umfasst Schritte vom Anlegen der Auslieferung bis zur Buchung des Warenausgangs
- Anlegen eines Kundenauftrags auf Basis einer Auslieferung (Transaktion VL01N)
- Auslieferung enthält Positionen mit eingetragenen Lagerorten



Warenausgangsprozess

- Für Lagerverwaltung relevant: Positionen, welche der Kommissionierung im Bereich Lagerverwaltung unterliegen
- Für WM-kommissionierte Positionen:
 - durch eine oder mehrere Auslagerungen (Teilprozess „Material auslagern“) kommissionieren
 - Sofern erforderlich, Materialien verpacken
 - Transport der verpackten Ware zum Warenausgang durch eine oder mehrere Umlagerungen (Teilprozess „Material umlagern“)
 - Buchung des Warenausgangs zur Auslieferung (Transaktion VL02N)

Inventurprozess

- Jeder Kaufmann hat zum Abschluss eines Geschäftsjahrs ein Inventar aufzustellen (§240 HGB)
- Durchführung einer Inventur
 - körperliche Bestandsaufnahme von Vermögen und Schulden
 - mengen- und wertmäßige Erfassung
 - Abgleich mit den Buchbeständen
- Anforderungen
 - vollständig
 - korrekt
 - nachprüfbar
- Ermittlung von Schwund, Verderb und Diebstahl
- SAP S/4HANA unterstützt den Inventurprozess eines Unternehmens als Funktionalität des Logistics Execution Systems (LES) auf 2 Ebenen:
 - In der Bestandsführung als materialbezogene Inventur im Bereich Einkauf und Beschaffung
 - In der Lagerverwaltung als lagerplatzbezogene Inventur im Bereich Lagerverwaltung

Inventur in der Lagerverwaltung

Stichtagsinventur

Körperliche Bestandsaufnahme max. 10 Tage vor oder nach dem Bilanzstichtag. I.d.R. an einem Tag, an dem die Geschäftstätigkeit ruht und keine Warenbewegung erfolgt.

Stichprobeninventur

Körperliche Bestandsaufnahme als Vollerhebung nur bei hochwertigen Beständen. Restbestand geschätzt durch zufällige Stichproben und anschließende Hochrechnung durch mathematisch-statistische Verfahren. Voraussetzung: Mehr als 1000 Lagerpositionen, EDV-Buchhaltung, 20% des Bestands decken mind. 80% des Lagerwerts.

Inventurverfahren

Permanente Inventur

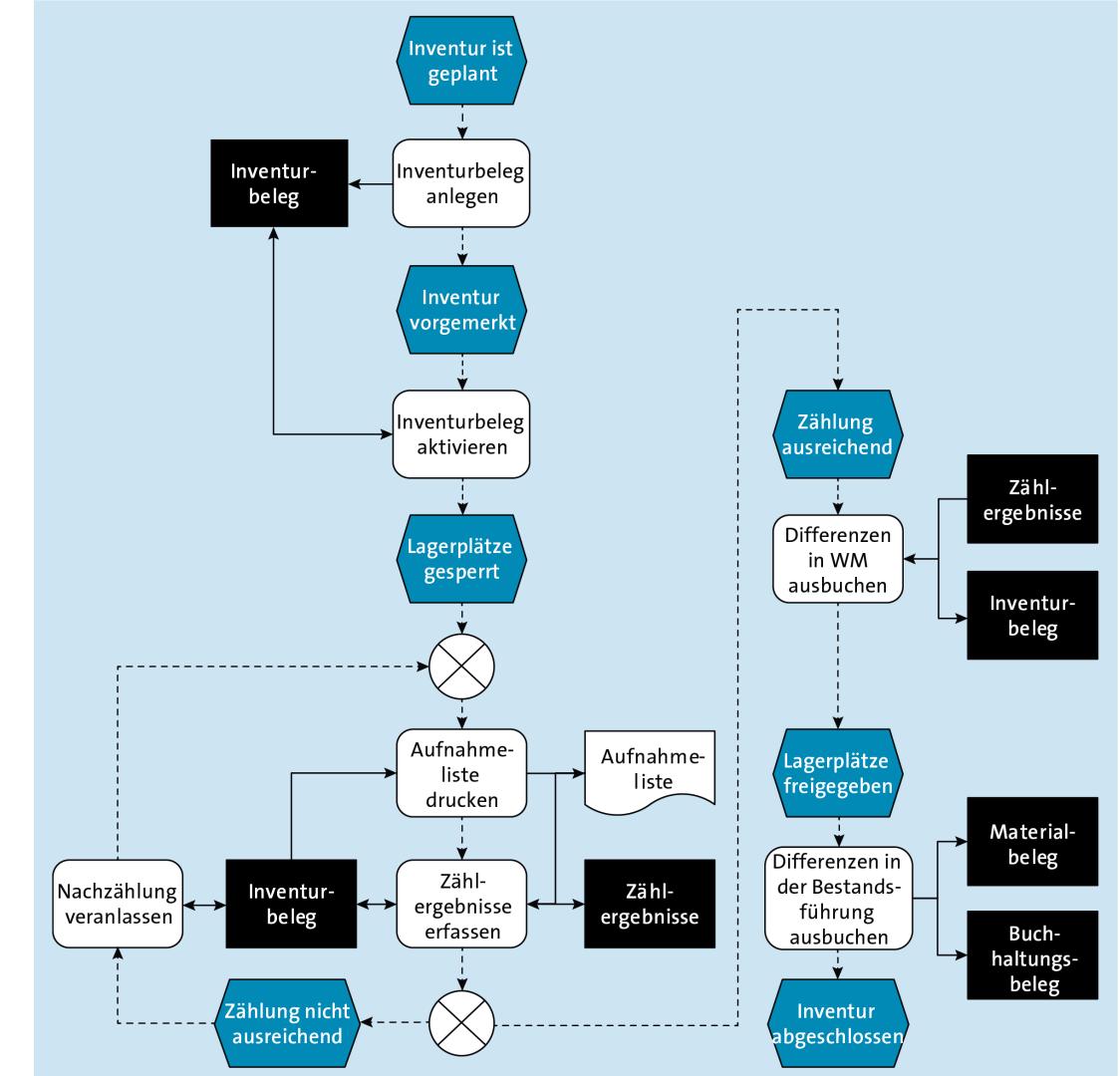
Körperliche Bestandsaufnahme zu beliebigem Zeitpunkt im Geschäftsjahr und Fortschreibung der Bestände zu Bilanzstichtag. Nur erlaubt bei ordnungsgemäßer Lagerbuchführung. Bietet sich an in Zeiten mit geringer Betriebstätigkeit und geringen Beständen.

Verlegte Inventur

Körperliche Bestandsaufnahme max. 3 Monate vor oder 2 Monate nach dem Bilanzstichtag. Fortschreibung der Bestände (nur wertmäßig, nicht mengenmäßig).

Inventurprozess in der Lagerverwaltung

- Anlegen eines Inventurbelegs für eine Menge von Lagerplätzen:
Unterschiedliche Transaktionen je nach Inventurverfahren (siehe Buch)
- Lagerplätze eines Inventurbelegs gehören zu genau einem Lagertyp innerhalb einer Lagernummer
- Nach Abspeichern des Inventurbelegs ist dieser zunächst noch inaktiv
- Inventurstatus der Lagerplätze: „geplant“
 - Lagerplätze zur Inventur vorgemerkt
 - geplante Einlagerungen und Auslagerungen für diese Lagerplätze sollten zügig vollzogen werden
 - und offene Transportaufträge sollten abgeschlossen werden
- Aktivierung des Inventurbeleg: zugehörige Lagerplätze gesperrt



Inventurbeleg: Beispiel

Anzeigen Inventurbeleg						
Anderer Beleg		Statistik...				
Lagernummer	100	San Diego Lagerhaus	Inventurbeleg	4		
Lagertyp	002	Palettenlager	Inv.Referenz			
Gepl.Zähldatum	04.05.2019		Name d. Zählers	LEARN-000		
Positionen						
Pos	Lagerplatz	Letzte Inventur	Quants	IS	Inventurstatus-Text	
1	STBN-7-000	04.05.2019	1	N	nicht gezaehlt	
2	STBN-8-000	04.05.2019	2	N	nicht gezaehlt	
3	STBN-9-000	04.05.2019	0	N	nicht gezaehlt	

Inventurbeleg bereits bekannt (siehe Abschnitt Bewegungsdaten)

Aktuell im SAP-System bekannte **Quants**:

- 1 Quant auf Lagerplatz STBN-7-000
- 2 Quants auf Lagerplatz STBN-8-000
- Keine Quants auf Lagerplatz STBN-9-000

Die Lagerplatzbestände wurden noch nicht gezählt
(Inventurstatus-Text)

Aufnahmeliste

Aufnahmeliste drucken (Transaktion LI04)

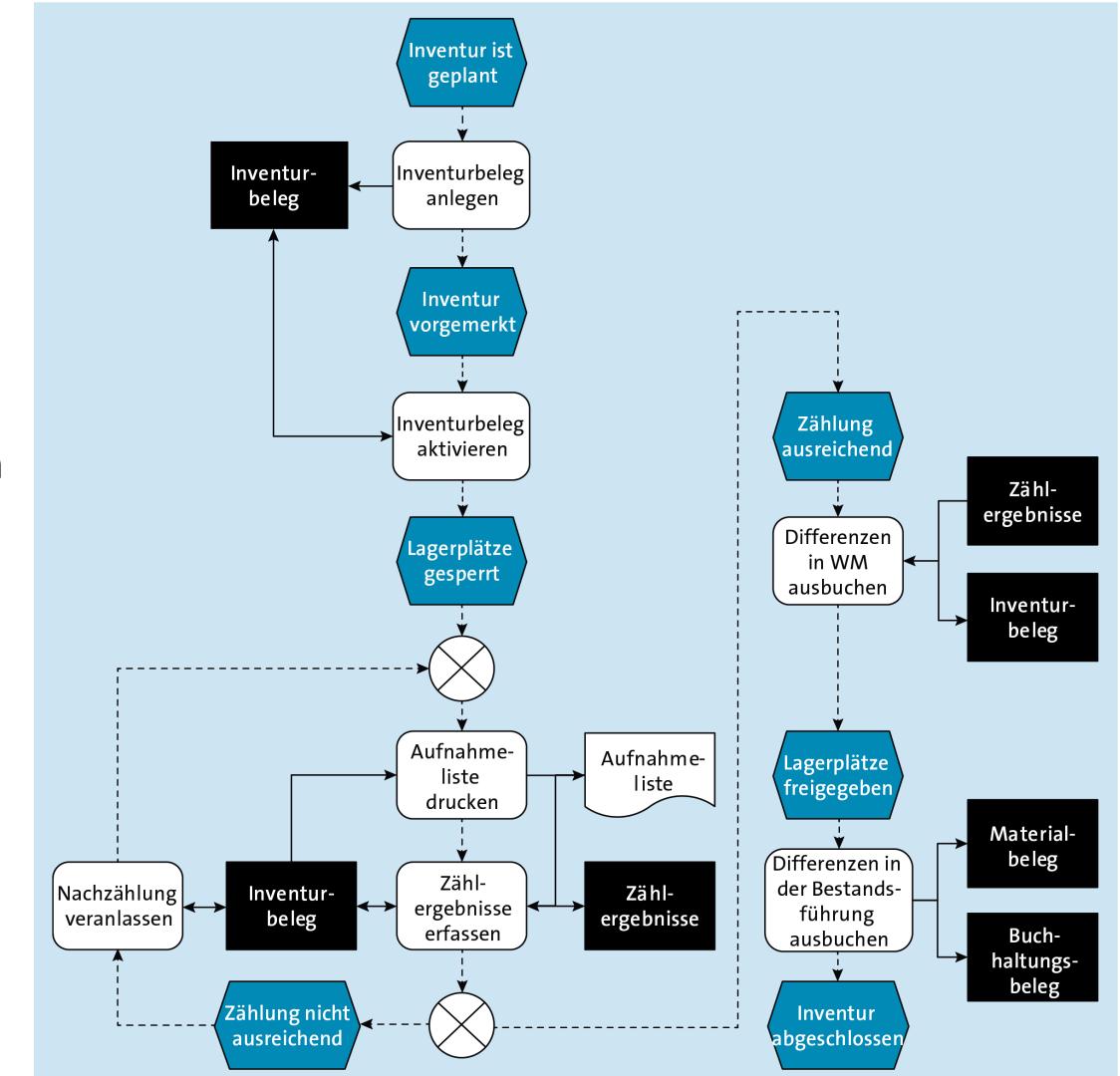
Beispiel (zum vorherigen Inventurbeleg)

- Zu zählen: Lagerplätze STBN-7-000, STBN-8-000 und STBN-9-000 im Palettenlager im Lagerhaus San Diego
- im WM verzeichnete Quants erscheinen auf Ausdruck (Customizing-Einstellung)
- Lagerplatz STBN-9-000 ist Leerplatz
- Inventurzähler tragen die Zählergebnisse in die Mengenspalte ein

INVENTUR-AUFAHME-LISTE FÜR PERMANENTE INVENTUR						
Lager-Nummer.: 100 San Diego Lagerhaus			Inventur Nr...: 4			
Lager-Typ....: 002 Palettenlager			Seite.....: 1/1			
Datum.....: 04.05.2019			Hauptzählung			
Pos	Lagerplatz	Werk	Materialnummer.....	Charge....	Menge.....	MEH
	Quantnum.	Lort	Materialkurztext...	B S	Sonderbestand	
0001	STBN-7-000	SD00	DXTR1000			EA
	16116	FG00	Deluxe Touring Bike (
0002	STBN-8-000	SD00	PRTR1000			EA
	16113	FG00	Profi Touringbike (sc			
0002	STBN-8-000	SD00	PRTR2000			EA
	12001	FG00	Profi Touringbike (si			
0003	STBN-9-000			L E E R P L A T Z		
Zähldatum	:	Erfassungsdatum	:	
Name	:	Erfasser	:	
Name	:	Name	:	

Inventurprozess in der Lagerverwaltung

- Erfassung der Zählergebnisse mit Transaktion LI11N
- Erfasser überträgt Zählmengen von der Aufnahmeliste in das SAP-System
- Bei Bedarf Nachzählung(en) veranlassen
- Differenzen im Bereich Lagerverwaltung ausbuchen (Transaktion LI20)
 - Lagerplatzbestände werden entsprechend Zählergebnissen korrigiert
 - erkannte Differenzen auf Schnittstellenlagertyp 999 verbucht
 - für jede Differenz entsteht dort ein Quant
 - Quantgröße entspricht dem Wert der Differenz:
 - Bei Unterbestand positives Vorzeichen (positives Quant)
 - Bei Überbestand negatives Vorzeichen (negatives Quant).
 - Bei Übereinstimmung kein Quant
 - Differenzen (auch bei Übereinstimmung) müssen immer ausgebucht werden, damit Lagerplätze wieder entsperrt



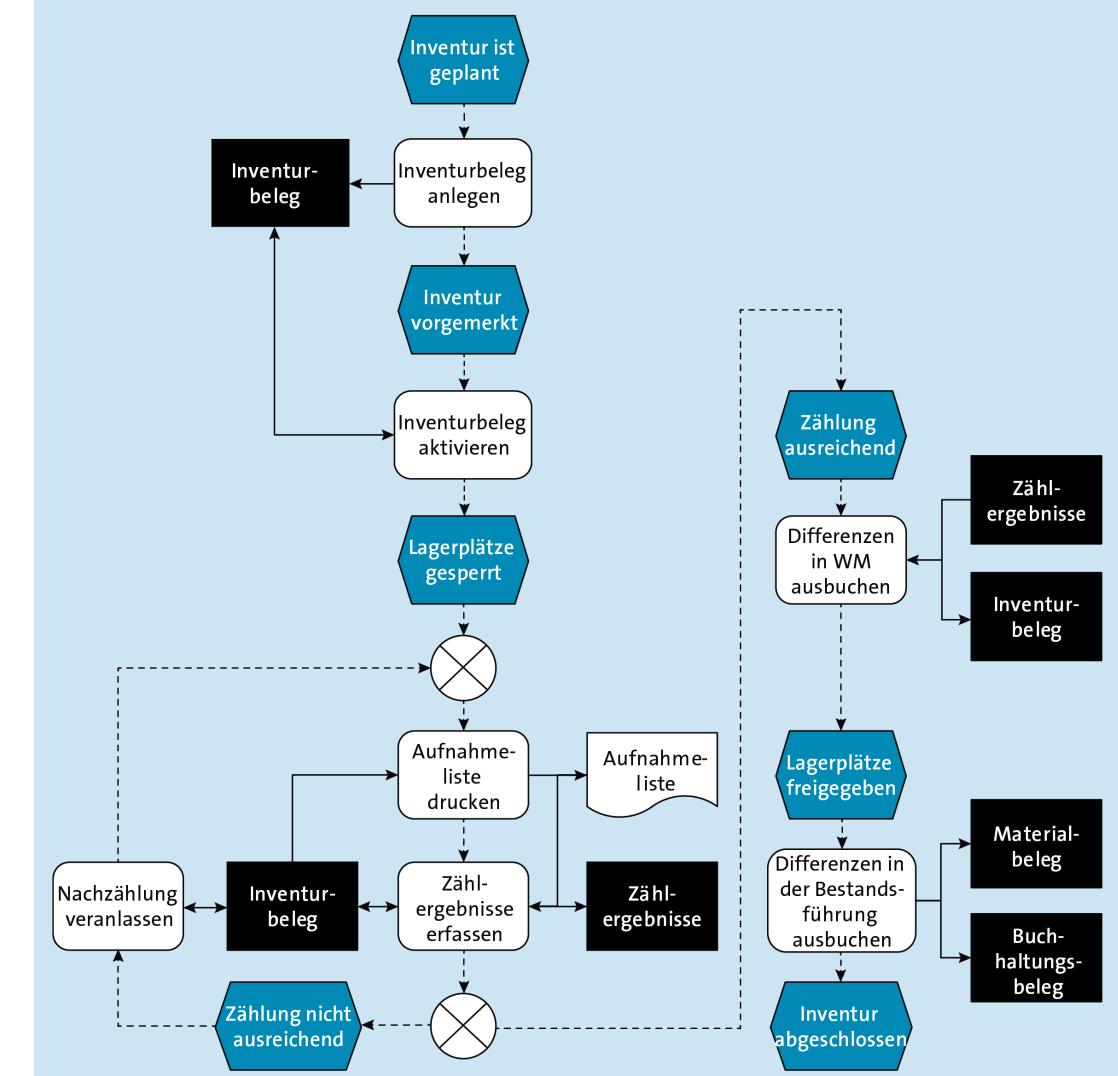
Inventurprozess in der Lagerverwaltung

Differenzen in der Bestandsführung ausbuchen
(Transaktion LI21)

- Quants auf Lagertyp 999 werden aufgelöst
- Abweichungen zwischen Lagerplatzbeständen (Lagerverwaltung) und Lagerortbeständen (Bestandsführung) werden ausgeglichen
 - positives Quant: Lagerortbestand wird reduziert
 - negatives Quant: Lagerortbestand wird erhöht
- Materialbeleg erstellt über die verbuchten Mengendifferenzen
- Buchhaltungsbeleg erstellt über damit verbundenen Wertdifferenzen

Hinweis

Vertiefen Sie den Inventurprozess durch eine Übung. Sie finden diese unter <http://www.sap-press.de/4640>, Materialien zum Buch



Sonderverfahren

Zwei Sonderverfahren: Einlagerungsinventur und Nullkontrolle

Rechtlich der permanenten Inventur zugehörig

Einlagerungsinventur:

- Lagerplatz erstmals in einem Geschäftsjahr durch einen Transportauftrag zu befüllen
- Transportauftrag mit Inventurvermerk versehen
- Bei Ankunft am Nachlagerplatz: sollte leer sein
- Gefundene Restbestände:
 - als Inventurdaten auf Transportauftrag erfassen
 - als Inventurdifferenz ausbuchen

Nullkontrolle:

- Gesamter systemseitig verzeichneter Bestand eines Lagerplatzes durch Transportauftrag auszulagern
- Nach Auslagerung: Lagerplatz sollte leer sein
- Restbestände oder Fehlbestände am Lagerplatz:
 - Abweichung auf Transportauftrag erfassen
 - als Inventurdifferenz ausbuchen



UCC-Fallstudien

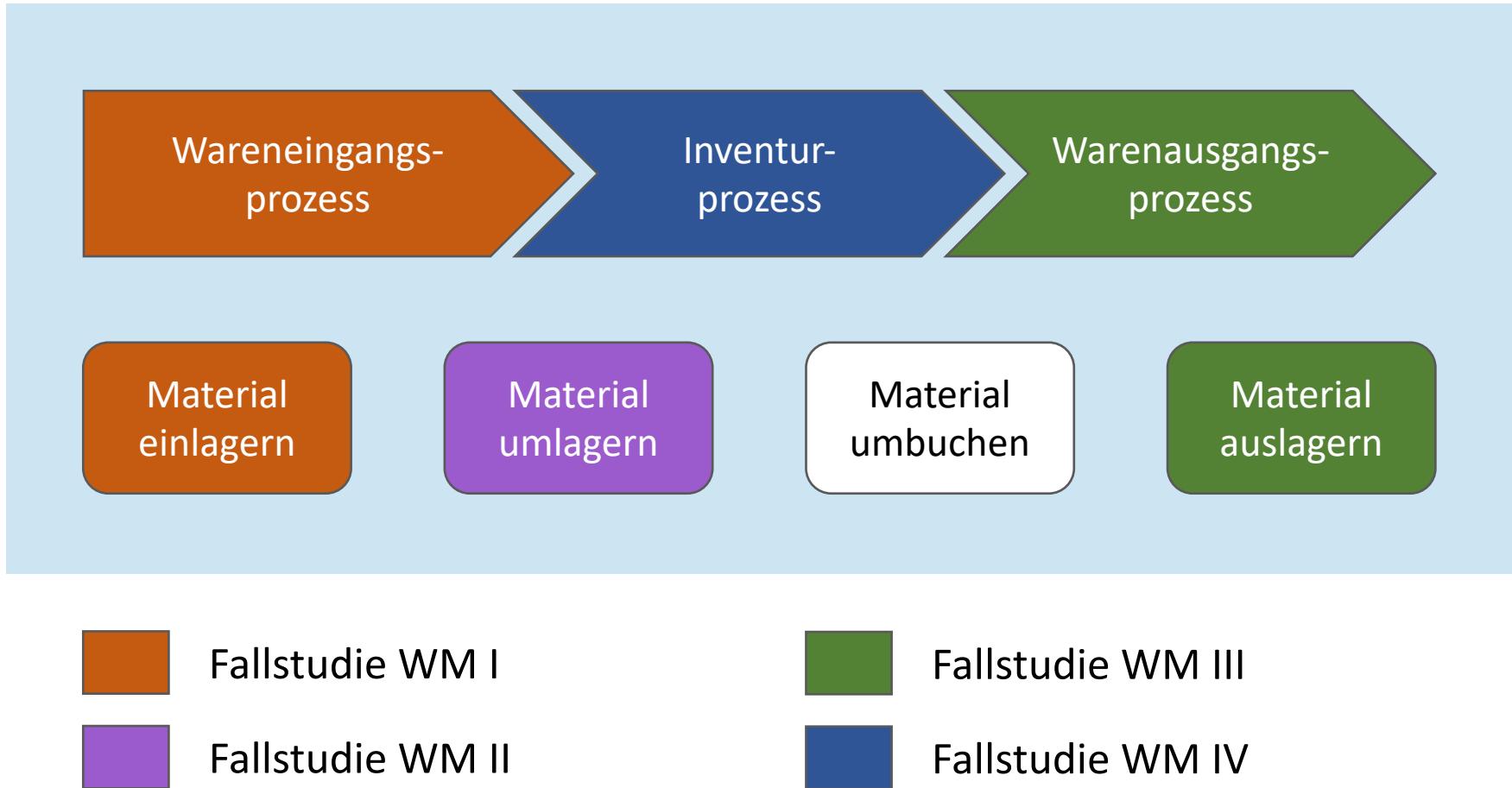
Übersicht UCC-Fallstudien

Nachfolgend retrospektive Analyse der UCC-Fallstudien zur Komponente WM

Insgesamt 4 UCC-Fallstudien:

- WM I: Wareneingang und Einlagerung
- WM II: Umlagerung und Einlagerung
- WM III: Auslagerung und Warenausgang
- WM IV: Inventur

Einordnung der UCC-Fallstudien



UCC-Fallstudie WM I: Wareneingang und Einlagerung

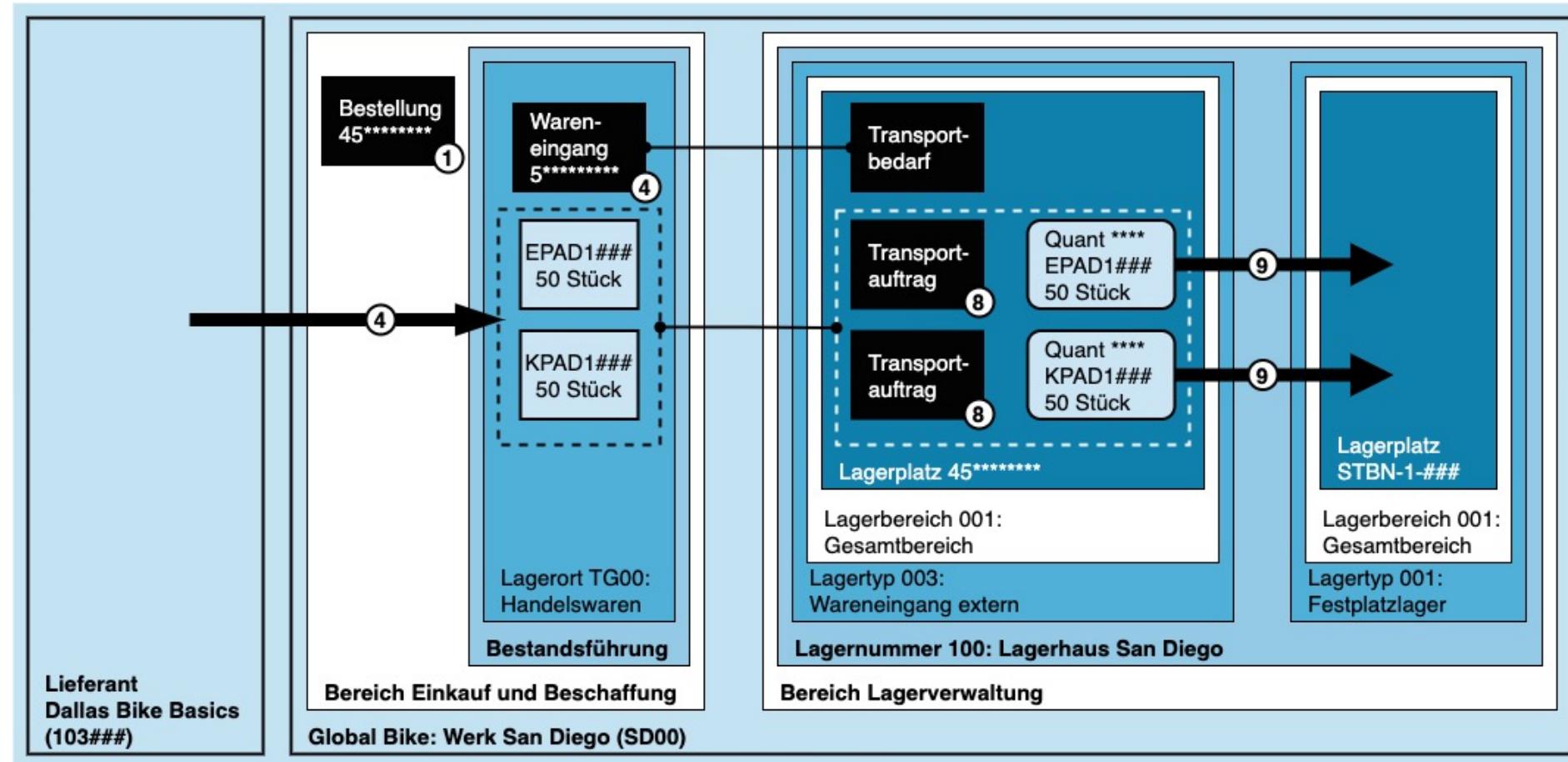
Szenario:

- Global Bike initiiert aus dem Werk San Diego einen Einkauf
 - 50 Knieschoner und 50 Ellenbogenschonern
 - Lieferant Dallas Bike Basics
- Materialwirtschaft in San Diego erfasst Wareneingang der bestellten Materialien
- Lagerverwaltung im Lagerhaus San Diego lagert Ware im Regallager ein

Relevante Schritte, durch die Sie Bewegungsdaten oder Belege anlegen oder änderten:

- Schritt 1: Bestellung anlegen
- Schritt 4: Wareneingang buchen
- Schritt 8: Transportauftrag anlegen
- Schritt 9: Transportauftrag quittieren

UCC-Fallstudie WM I: Wareneingang und Einlagerung



Lage der dargestellten Pakete und der Quants: Momentaufnahme nach abgeschlossenem Wareneingang (Schritt 4)

UCC-Fallstudie WM I: Wareneingang und Einlagerung

Schritt 1: Bestellung anlegen

- Bestellung über jeweils 50 Knie- und Ellenbogenschoner (KPAD1### bzw. EPAD1###)
- Lieferant Dallas Bike Basics mit der Kreditorennnummer 103###
- Bestellung erhielt fortlaufende zehnstellige Nummer 45*****

Schritt 4: Wareneingang buchen

- Wareneingang in der Materialwirtschaft (MM) erfasst (Transaktion MIGO_GR)
⇒ Wareneingangsbeleg (Materialbeleg) erzeugt: Zugang Bestand im Lagerort TG00 (Handelswaren) im Werk San Diego
- Lagerort TG00 steht in San Diego unter Lagerverwaltung
- Ware physisch im Lagertyp 003 (Wareneingang extern) abgelegt: 2 Quants im Lagerhaus San Diego (Lagernummer 100) erzeugt
 - Quants erhielten automatisch generierte vierstellige Nummer (****)
 - Quants einem temporär erzeugten dynamischen Lagerplatz im Lagertyp 003 (Wareneingang extern) zugeordnet
 - Nummer dieses Lagerplatzes entsprach der Nummer der in Schritt 1 angelegten Bestellung
- Mit Wareneingangsbuchung automatisch Transportbedarf angelegt:
eingegangene Ware abzuholen und einzulagern

UCC-Fallstudie WM I: Wareneingang und Einlagerung

Schritt 8: Transportauftrag anlegen

- Mit Bezug zu diesem Transportbedarf 2 Transportaufträge angelegt (ein TA je Quant)
- Transportaufträge übernahmen Daten aus dem Transportbedarf. Hierzu gehörten u.a.
 - Material
 - Quantgröße
 - Vonlagerplatz
- Sie ergänzten je Transportauftrag: Nachlagerplatz STBN-1-### im Festplatzlager (Lagertyp 001)

Schritt 9: Transportauftrag quittieren

- Einschrittverfahren für jeden Transportauftrag verwendet:
Entnahme und zugleich den Transport der Ware quittiert
- Transport umfasste auch das Einlagern am Nachlagerplatz
- Mit Quittieren beider Transportaufträge temporärer dynamischer Lagerplatz in Lagertyp 003 gelöscht

Übungen: UCC-Fallstudie WM I

1. Analysieren Sie den Transportbedarf, den das ERP-System in Schritt 4 automatisch erzeugte
 - Deuten Sie das Feld **Bedarfsnummer** im Transportbedarf
 - Wie lautet der Vonlagerplatz (inkl. Vonlagertyp)?
 - Ermitteln Sie die Wareneingangsnummer aus den Kopfdaten des Transportbedarfs
2. Analysieren Sie die Transportaufträge, mit denen Sie die Ware einlagerten
 - Wie lauten der Vonlagerplatz und der Nachlagerplatz?
 - Welchen Quittierungsstatus besitzen die Transportaufträge?
 - Welche Differenzen wurden quittiert?
3. Analysieren Sie den Materialbeleg, den Sie in Schritt 4 erzeugten
 - Welche Änderungen wurden mit dem Wareneingang an den Lagerortbeständen durchgeführt?
4. Analysieren Sie den Buchhaltungsbeleg, den Sie in Schritt 4 erzeugten
 - Wie lautet der mit dem Wareneingang gebuchte Buchungssatz?

Hinweis

Die Lösungen zu diesen Übungen finden Sie im Buch auf den Seiten 537-543



Praxisfall WM1: Lagerausbau und Wareneingang mit Anlieferbezug

Praxisfall WM1: Lagerausbau und Wareneingang mit Anlieferbezug

Voraussetzungen

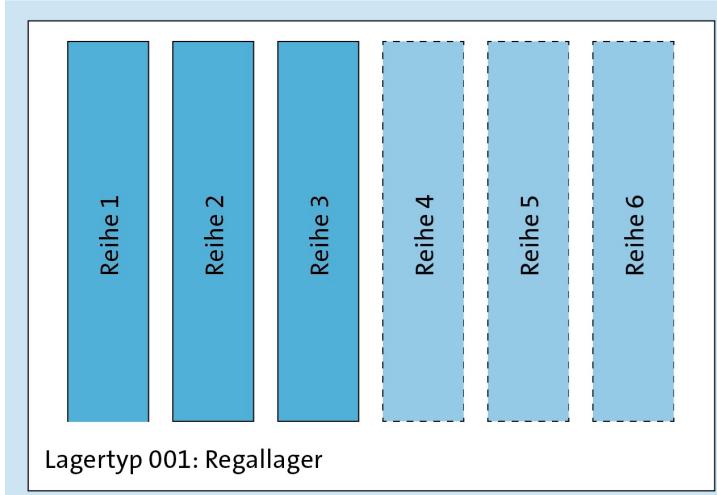
- Sie benötigen Grundkenntnisse im Einkauf und in der Buchung von Wareneingängen
- Bearbeitung von UCC-Fallstudie WM I abgeschlossen
- Rekapitulation von UCC-Fallstudie WM I abgeschlossen

Praxisfall WM1: Lagerausbau und Wareneingang mit Anliefererbezug

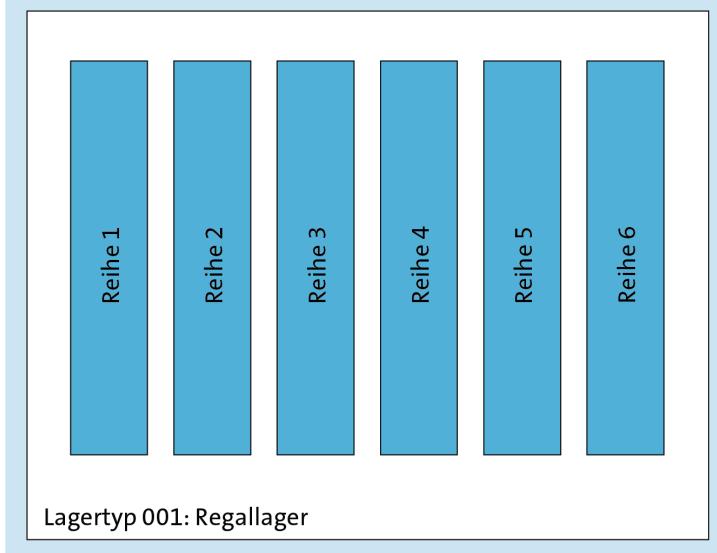
Anwendungsszenario

- Global Bike erwartet nachhaltig steigende Absätze von Handelswaren
- Unternehmen baut das Regallager im Lagerhaus San Diego aus
- 3 weitere Regalreihen werden aufgebaut
- Danach füllt Global Bike San Diego das Regallager mit Handelswaren auf:
Waren werden beim Lieferanten Dallas Bike Basics bestellt
- Bei Ankunft der Ware:
 - Mitarbeiter in der Lagerverwaltung:
 - legt Anlieferung an
 - erstellt Transportauftrag auf Basis dieser Anlieferung
 - lagert Ware im erweiterten Regallager ein
 - Mitarbeiter in der Bestandsführung:
 - bucht Wareneingang

Einführung in Praxisfall WM1



- Lagertyp 001 (Regallager) in San Diego noch nicht voll ausgebaut
- Dort existieren nur 3 Regalreihen:
 - Reihe 1: Lagerplätze STBN-1-000 bis STBN-1-999
 - Reihe 2: Lagerplätze STBN-2-000 bis STBN-2-999
 - Reihe 3: Lagerplätze STBN-3-000 bis STBN-3-999



- Global Bike nutzt noch vorhandene freie Lagerfläche im Regallager
- Baut dort 3 weitere Regalreihen auf
- Sie erzeugen Ihre eigenen Lagerplätze in den 3 neuen Reihen:
 - Reihe 4: Lagerplatz STBN-4-###
 - Reihe 5: Lagerplatz STBN-5-###
 - Reihe 6: Lagerplatz STBN-6-###

Einführung in Praxisfall WM1

Reihe	1	2	3	4	5	6
Gang	2	2	2	2	2	2
Regal	9	9	9	9	9	9
Fach	9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
Lagerplatz	STBN-1-294	STBN-2-294	STBN-3-294	STBN-4-294	STBN-5-294	STBN-6-294
Material	EPAD1294	KPAD1294	BOTL1294	PUMP1294	RKIT1294	SHRT1294

Beispiel für
Benutzer LEARN-294

- Sie bestellen die Handelswaren und lagern diese nach Anlieferung im erweiterten Regallager ein
- Sie verteilen die erhaltenen Waren auf die Lagerplätze STBN-1-### bis STBN-6-###
- Zur Erinnerung: Platzkoordinaten im Regallager STBN-<Reihe>-<Gang><Regal><Regalfach>

Praxisfall WM1: Lagerausbau und Wareneingang mit Anlieferbezug

Bearbeiten Sie den Praxisfall

- Ihnen stehen 3 Stufen zur Bearbeitung dieses Praxisfalls zur Verfügung:
 1. Ohne Hilfestellung: beschrieben im Buch auf Seite 562
 2. Mit Hilfestellung: beschrieben im Buch auf den Seiten 563-568
 3. Mit anleitender Fallstudie: Downloadbereich **Materialien zum Buch** (<http://www.sap-press.de/4640>)
- Lösungsweg durch den Praxisfall wird in insgesamt 6 Blöcken dargestellt.
- Entscheiden Sie sich, auf welcher Stufe Sie mit der Bearbeitung dieses Praxisfalls einsteigen möchten.
- Sie können bei der Bearbeitung zwischen den Stufen wechseln



Praxisfall WM2: Warenausgang mit paralleler Kommissionierung

Praxisfall WM2: Warenausgang mit paralleler Kommissionierung

Voraussetzungen

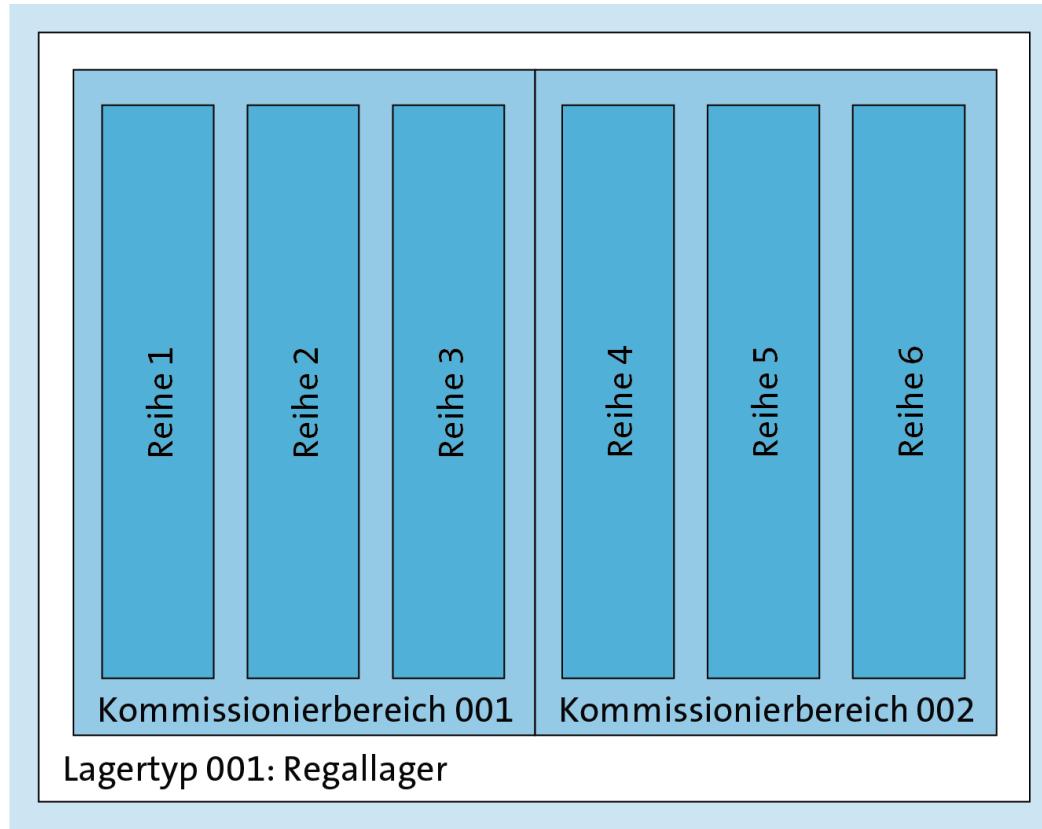
- Sie benötigen Grundkenntnisse
 - in der Kundenauftragsabwicklung
 - in der WM-kommissionierten Warenausgangsabwicklung
- Bearbeitung von Praxisfall WM 1 abgeschlossen
- Bearbeitung von UCC-Fallstudie WM III abgeschlossen
- Rekapitulation von UCC-Fallstudie WM III abgeschlossen

Praxisfall WM2: Warenausgang mit paralleler Kommissionierung

Anwendungsszenario

- Global Bike erwartet nachhaltig steigende Absätze von Handelswaren
- Absätze sollen aus Lagerhaus San Diego bedient werden
- Zur effizienteren Gestaltung der Auslagerung:
Global Bike unterteilt Lagerplätze des zuvor ausgebauten Regallagers in 2 Kommissionierbereiche
- Vertrieb in San Diego erfasst umfangreichen Kundenauftrag für Kunden Silicon Valley Bikes
- Global Bike profitiert von verbesserter Lagerverwaltung:
 - Transportauftrag wird gesplittet
 - Ware wird parallel kommissioniert und wegeoptimiert ausgelagert
- Anschließend Buchung des Warenausgangs

Einführung in Praxisfall WM2



- Im Regallager bereiten Sie die Nutzung von Kommissionierbereichen vor
- Sie ordnen Ihren Regallagerplätze den beiden Kommissionierbereichen zu
- Kommissionierbereich 001 zu
 - STBN-1-###
 - STBN-2-###
 - STBN-3-###
- Kommissionierbereich 002 zu
 - STBN-4-###
 - STBN-5-###
 - STBN-6-###

Einführung in Praxisfall WM2

- Sie legen einen Kundenauftrag und eine Auslieferung mit 6 Positionen an
- Materialien lagern wie unten dargestellt

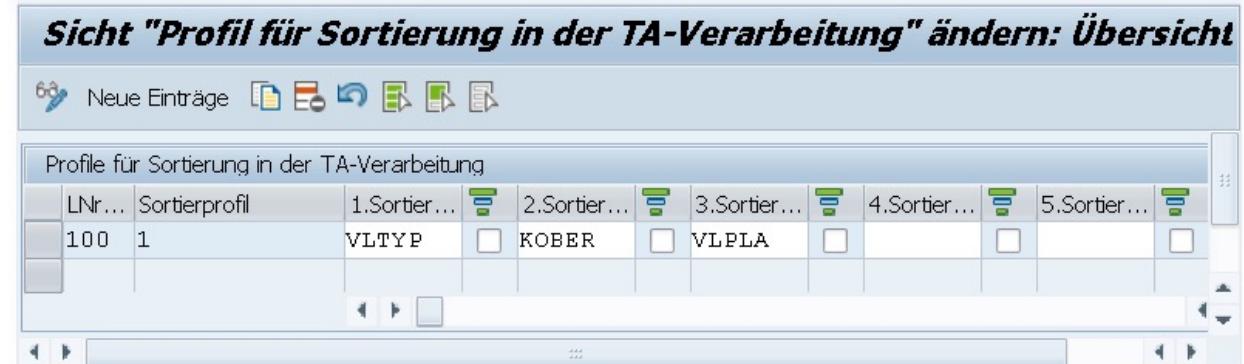
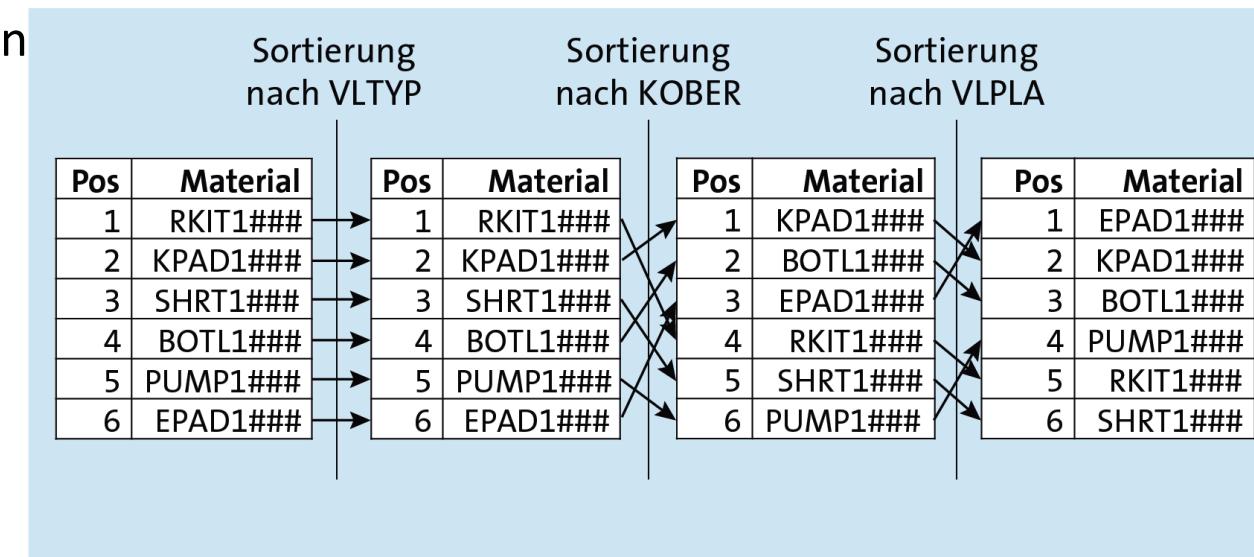
Pos	Material	VLTYP	KOBER	VLPLA
10	RKIT1###	001	002	STBN-5-###
20	KPAD1###	001	001	STBN-2-###
30	SHRT1###	001	002	STBN-6-###
40	BOTL1###	001	001	STBN-3-###
50	PUMP1###	001	002	STBN-4-###
60	EPAD1###	001	001	STBN-1-###



Einführung in Praxisfall WM2

SAP S/4HANA sortiert die Kommissionierpositionen
gemäß Sortierprofil (Customizing)

1. Vonlagertyp (VLTYP)
2. Kommissionierungsbereich (KOBER)
3. Vonlagerplatz (VLPLA)



Sortierprofil im Customizing

Einführung in Praxisfall WM2

Transportauftrag 1	
Pos	Material
1	EPAD1###
2	KPAD1###
3	BOTL1###
4	PUMP1###
5	RKIT1###
6	SHRT1###

Transportauftrag 2	
Pos	Material
1	PUMP1###
2	RKIT1###
3	SHRT1###

Split
nach
KÖBER

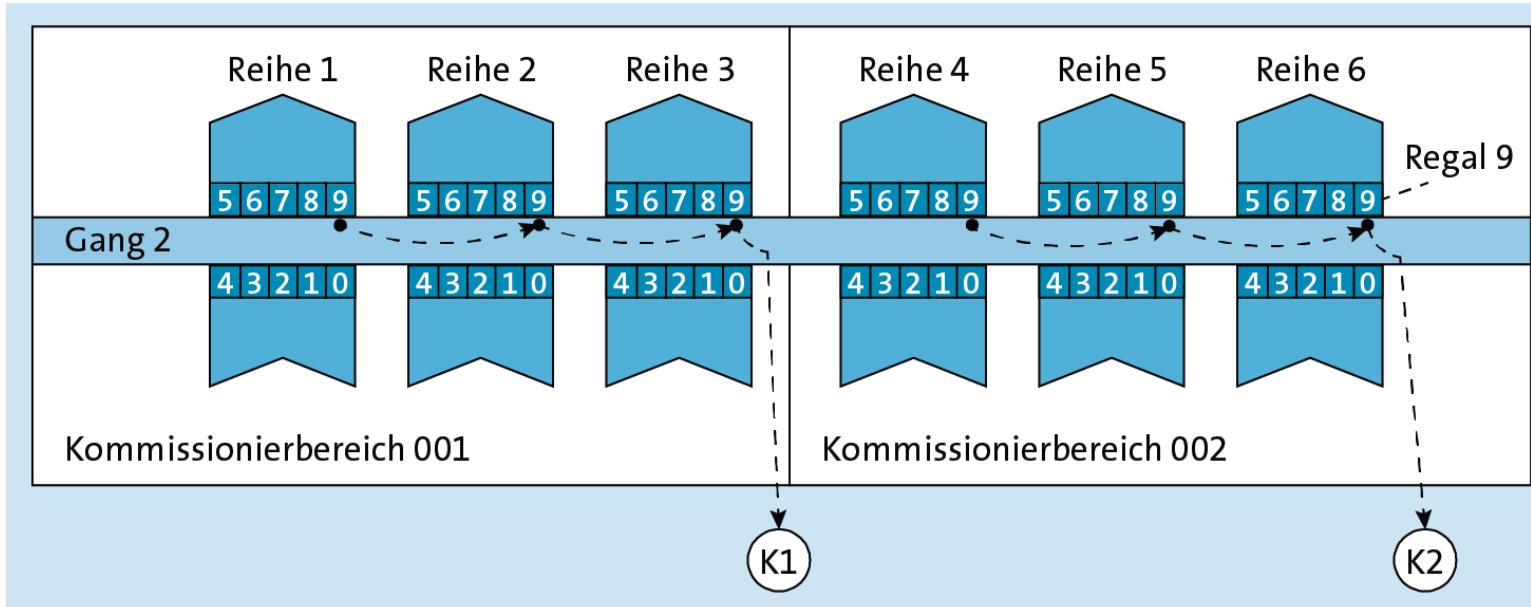
SAP S/4HANA splittet die Kommissionierpositionen
in 2 Transportaufträge

Sicht "Profil für Transportauftrags-Split" ändern: Übersicht						
Neue Einträge						
Profil für Transportauftrags-Split						
LNr	Profil Split	Spitt Kommbereich	Sortierprofil	Sollzeit (Grenzwert)	Zeiteinheit	Gewicht (Grenzwert)
100	GI	<input checked="" type="checkbox"/>	1			

Split gemäß Profil für Transportauftrags-Split
(Customizing)

Einführung in Praxisfall WM2

- Je Transportauftrag drucken Sie eine Kommissionierliste
- Listen können an 2 verschiedene Kommissionierer (K1 und K2) übergeben werden
- Zuständigkeiten:
 - K1 für Kommissionierungsbereich 001
 - K2 für Kommissionierungsbereich 002
- Ergebnis: Zeitgleiche (also parallele) Kommissionierung. Kurze Wege dank Sortierung.



Blick von oben in das Regallager

Hinweis

Ihr Ergebnis kann etwas von der Abbildung abweichen: Die Inhalte der Kommissionierlisten hängen von der tatsächlichen Verteilung der Bestände der benötigten Materialien auf die Lagerplätze ab.
Jedoch sollten die aufgelisteten Lagerplätze immer aufsteigend sortiert erscheinen.

Praxisfall WM2: Warenausgang mit paralleler Kommissionierung

Bearbeiten Sie den Praxisfall

- Ihnen stehen 3 Stufen zur Bearbeitung dieses Praxisfalls zur Verfügung:
 1. Ohne Hilfestellung: beschrieben im Buch auf den Seiten 572-573
 2. Mit Hilfestellung: beschrieben im Buch auf den Seiten 573-579
 3. Mit anleitender Fallstudie: Downloadbereich **Materialien zum Buch** (<http://www.sap-press.de/4640>)
- Lösungsweg durch den Praxisfall wird in insgesamt 7 Blöcken dargestellt.
- Entscheiden Sie sich, auf welcher Stufe Sie mit der Bearbeitung dieses Praxisfalls einsteigen möchten.
- Sie können bei der Bearbeitung zwischen den Stufen wechseln

Quellen

- M. E. Porter, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, 1. Aufl., The Free Press 1985
- D. Vahs, J. Schäfer-Kunz, *Einführung in die Betriebswirtschaftslehre*, 7. Aufl., Schaffer-Poeschel 2015
- N. Gronau, *Enterprise Resource Planning: Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen*, 3. Aufl., De Gruyter Oldenbourg 2014
- M. Hesseler, M. Görtz, *Basiswissen ERP-Systeme*, 1. Aufl., Springer 2017
- F. Bäuerle, *Global Bike Images*, auf: <https://github.com/FlorianBaeuerle/Global-Bike-Images> [2019]
- A.-W. Scheer, *Architektur integrierter Informationssysteme*, 2. Aufl., Springer 1992
- J. Scheibler, W. Schuberth, *Praxishandbuch Vertrieb mit SAP*, 4. Aufl., SAP PRESS 2013
- A. Käber, *Warehouse Management mit SAP ERP. Effektive Lagerverwaltung mit WM*, 3. Aufl., SAP PRESS 2018
- d-maps, *Landkarten Vereinigte Staaten (USA)*, unter: <https://d-maps.com/m/america/usa/usa/usa25.wmf> [2019]
- d-maps, *Landkarten Deutschland*, unter: https://d-maps.com/m/europa/germany/allemagne_de/allemagne_de21.wmf [2019]