

Leistungsbeschreibung
Lagerverwaltungssystem w3/max

w3logistics AG

Otto-Hahn-Str. 18
44227 Dortmund

Telefon: +49-231-22227-0

Telefax: +49-231-22227-11

E-Mail: info@w3logistics.de

Web: w3logistics.com

© 2013 w3logistics AG

Weitergabe und Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen daraus sind ohne die schriftliche Genehmigung der w3logistics AG nicht gestattet. Die in diesem Werk enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert und ergänzt werden.

Die Tatsache, dass in dieser Dokumentation Namen und Bezeichnungen genannt sind, begründet kein Recht auf freie Verwendung. Warenzeichen sind zu beachten.

„w3logistics“ und „w3/max“ sind eingetragene Marken der w3logistics AG.

Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Informationen	4
1.1	w3logistics AG	4
1.2	Lagerverwaltungssystem w3/max	4
2.	Module von w3/max	5
2.1	Wareneingang	5
2.2	Qualitätssicherung	6
2.3	Einlagerung	6
2.4	Lagerverwaltung und -organisation	6
2.5	Kommissionierung	7
2.6	Lagertopologie	7
2.7	Bestandsführung	8
2.8	Inventur	8
2.9	Chargenverfolgung/Mindesthaltbarkeit	8
2.10	Zollaufträge	8
2.11	Warenausgang	8
2.12	Rechnungserstellung von Logistik-Leistungen	9
2.13	Reports	10
2.14	Schnittstellen	10
2.15	Rechtesystem	10
2.16	Torplanung	11
2.17	Artikelstammdaten	11
2.18	Pick-by-Light	11
2.19	Put-to-Light (Multi-Order-Picking)	11
2.20	Shuttle-Läger	12
2.21	Simulationsinstrument	12
2.22	Materialflusssystem	12
3.	Projektmanagement der w3logistics AG	13
3.1	Pflichtenheft	13
3.2	Customizing und Anpassung	13
3.3	Übergabe	13
3.4	Inbetriebnahme und Testbetrieb	13
3.5	Abnahme	13

1. Allgemeine Informationen

1.1 w3logistics AG

Seit dem Jahr 2000 steht der Name „w3logistics AG“ für erstklassige und hochwertige Software für den Mittelstand. Die Kernkompetenzen des Dortmunder Unternehmens liegen im Erstellen, der Implementierung und der Übernahme von Lagerverwaltungs- und Materialflusssystemen. Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung und der unbedingten Kundenorientierung ist die w3logistics AG ein starker Partner an der Seite Ihrer Kunden.

1.2 Lagerverwaltungssystem w3/max

Mit dem Namen w3logistics ist das Standard-Lagerverwaltungssystem „w3/max“ verbunden. Diese vielseitige und flexible Software gehört nun schon seit vielen Jahren zum Portfolio.

Mit dem Standard-LVS w3/max können alle bekannten Lagerstrukturen organisiert werden. Damit kann eine beliebige Anzahl von Lägern und Lagerplätzen verwaltet, in Bereiche, Zonen und Klassen gegliedert werden. w3/max ist mandantenfähig und mehrsprachig und ermöglicht es, beliebige organisatorische Abläufe im Lager abzubilden und zu beschreiben. Geläufige Ein- und Auslagerungs- sowie Kommissionierungsstrategien sind einstellbar.

Neben den für Lagerverwaltungssysteme typischen Artikelstammdaten verfügt w3/max über die Möglichkeit, diese Artikelbeschreibungen individuell zu erweitern, z. B. um Daten über Verpackungshierarchie und -größe, Vorratsmengen, Zuordnung der Artikel zu bestimmten Lagerplätzen oder Angaben zur Bestandsprüfung am Kommissionierplatz.



2. Module von w3/max

2.1 Wareneingang

Wareneingangsaufträge können entweder manuell erfasst oder über eine Schnittstelle empfangen werden. Die Wareneingangsnummern können automatisch und manuell vergeben werden. Zudem ist eine Lieferung mit und ohne Beleg durchführbar.

Verschiedene Realisierungsarten des Wareneingangs sind anwendbar, so können sowohl komplette Lieferungen, als auch Einzelpositionen erfasst werden. Folgende Szenarien werden von w3/max standardmäßig unterstützt und bieten dem Nutzer somit eine variable Gestaltung seines Wareneinganges:

- Einzelbestellung – mehrere Teillieferungen
- mehrere Bestellungen – mehrere Teillieferungen
- mehrere Bestellungen – Einzellieferung

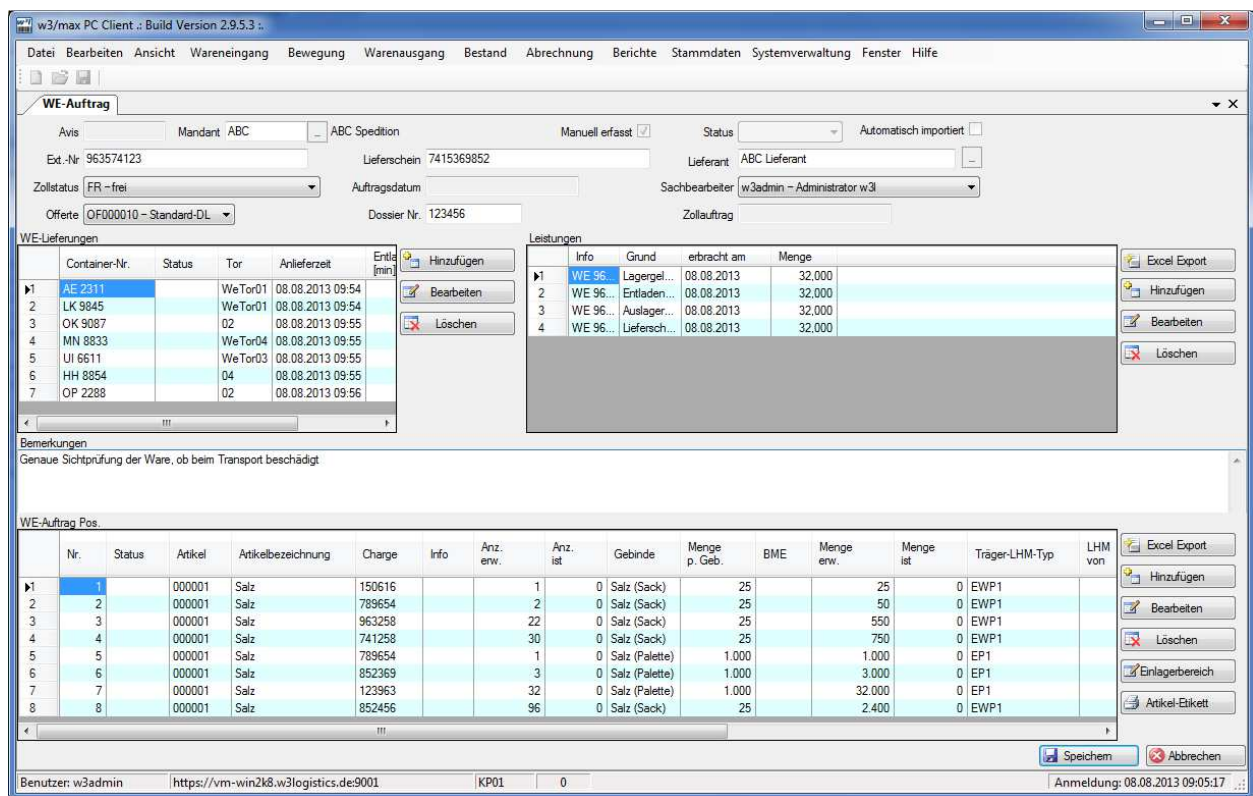


Abbildung 1 Dialog „WE-Auftrag“

2.2 Qualitätssicherung

Die Wahl einer Qualitätssicherung ist mit Hilfe von w3/max optional für einzelne Artikel anwendbar, kann aber auch ausgelassen werden.

Es können verschiedene Status der Qualitätssicherung für im Lager befindliche Bestände geändert werden. Sämtliche Status sind frei konfigurierbar, wobei viele schon im Standard vordefiniert sind. Es ist möglich, Auslagerungen von Ladeeinheiten mit Inhalten zur Qualitätssicherung an den Stationen vorzunehmen. Die Entnahme, Rücklagerung und Zerstörung von Prüfmustern für die Qualitätssicherung können optional durchgeführt werden.

Die Änderungen des Qualitätsstatus können pro Ladeeinheit oder Artikelcharge vorgenommen werden und in separaten Feldern vor Bemerkungen dokumentiert werden.

2.3 Einlagerung

Bereits bei der Avisierung der Ware, kann der entsprechende Einlagerungsbereich angegeben werden, sodass eine schnelle Bearbeitung des Wareneingangs möglich gemacht werden kann.

Eine software-unterstützte Findung von Lagerplätzen ist selbstverständlich. Verschiedene Einlagerungsstrategien können erfolgen, auch pro Artikel oder Charge. Transportaufträge können erstellt und verwaltet werden. Eine artikelspezifische Zuordnung von Einlagerungsstrategien ist zudem möglich, auch für verschiedene Lagerbereiche. Viele vordefinierte Einlagerungsstrategien sind bereits in w3/max integriert und im Standard frei wählbar.

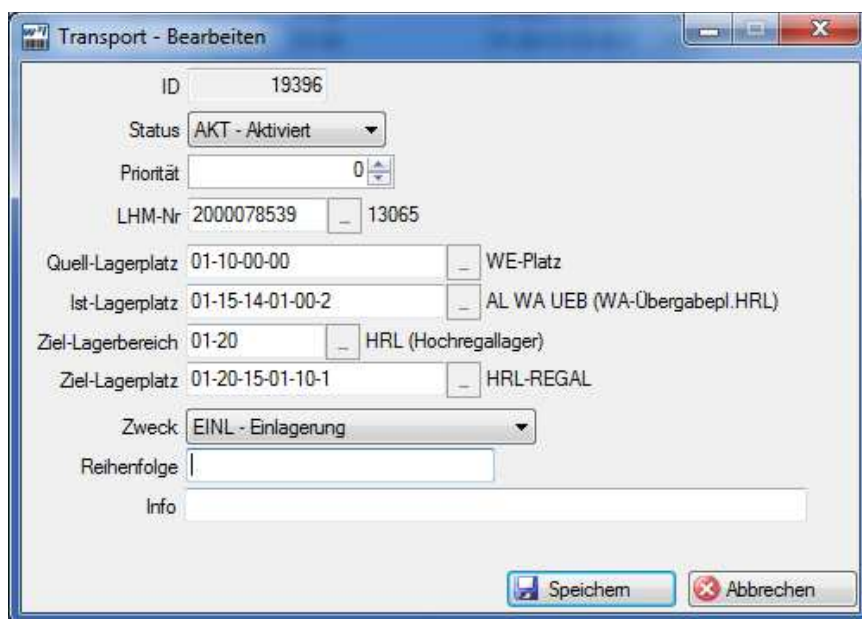


Abbildung 2 „Transport“

2.4 Lagerverwaltung und -organisation

w3/max ermöglicht den Zugriff auf das Protokoll aller Lagerbewegungen. Es steht eine Vielzahl von Filtern bereit, um die Einträge detailliert aussuchen zu können. Diese Filter können benutzerspezifisch ein- und ausgeblendet werden. Hierdurch können die relevanten Informationen übersichtlich dargestellt werden.

Die Gründe für Lagerbewegungen werden dokumentiert und können vom Benutzer bearbeitet werden. Somit ist für den Nutzer jede einzelne Bewegung innerhalb des Lagers nachzuvollziehen. Im Lagerspie-

gel werden aktuelle Bestände im Lager angezeigt, die sowohl in den Lagerplätzen vorhanden sind, als auch unterwegs sind und zur Einlagerung bereit stehen.

Das manuelle Umbuchen eines LHM (Ladehilfsmittel) auf einen spezifischen Lagerplatz ist möglich. Die Anbindung an Datenfunk- oder Handheldterminals zur Unterstützung des Einlagerungsprozesses kann diesen unterstützen und ggf. optimieren.

Es werden bei jeder Aktion Zeitstempel von w3/max erfasst und gespeichert. Somit werden Zeiten nachverfolgt und Prozessschritte können, im Falle einer Optimierung, beschleunigt werden.

Der Druck verschiedener Etiketten ist möglich mit dem entsprechenden Barcode-Drucker möglich, sowie ein Export der Daten in eine Excel-Datei. Alle gängigen Barcodes werden selbstverständlich von w3/max unterstützt.

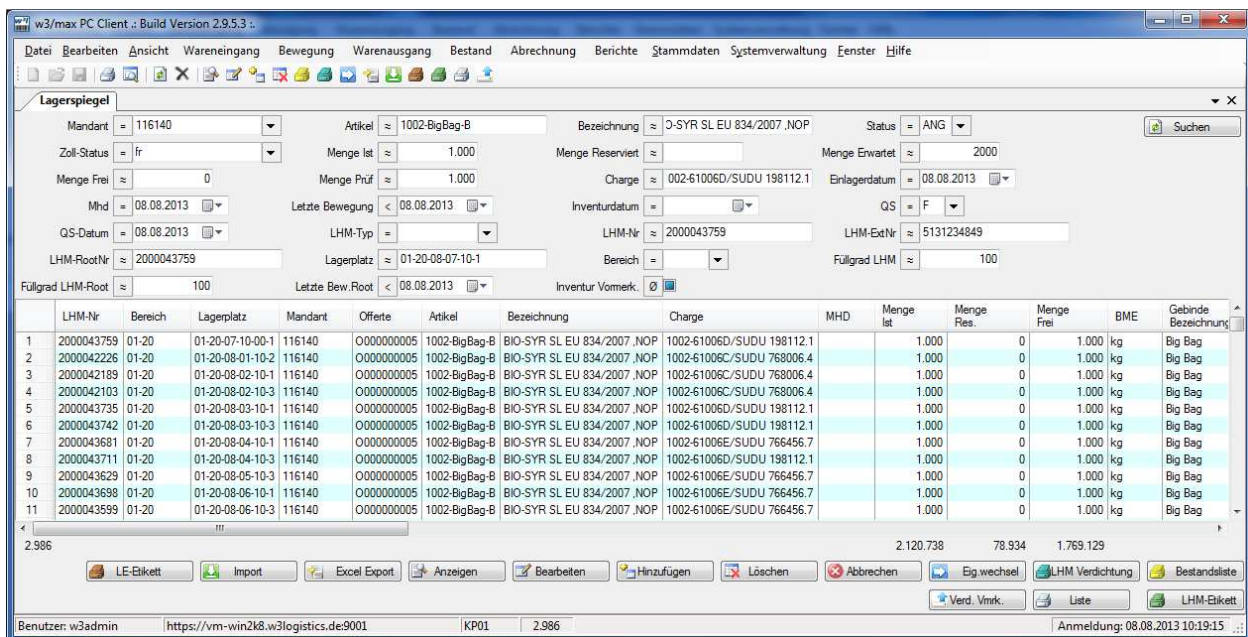


Abbildung 3 Dialog „Lagerspiegel“

2.5 Kommissionierung

Warenausgangs-Aufträge werden zur Kommissionierung in Gruppen zusammengefasst, können aber auch einzeln angestoßen werden. Die WA-Gruppen (Warenausgangs-Gruppen) werden gebildet, um mehrere Aufträge, die gleich abgewickelt werden (z. B. wegen einem gleichem Produkt-Spektrum oder gleichem Spediteur), auf einfache Weise gleich abwickeln zu können.

Sämtliche Kommissioniervorgänge können sowohl über MDE als auch am PC-Client ausgeführt werden. w3/max verfügt über viele vordefinierte Kommissionier-Strategien. Diese können vom Nutzer übernommen werden oder es können selbst benutzerdefinierte Strategien herangezogen werden.

2.6 Lagertopologie

Die Daten der Topologie beschreiben die Struktur des Lagers in hierarchischen Teilen. Ein Lager beschreibt einen Lager(standort) oder einzelne Lager(hallen).

Die Lagerbereiche definieren Bereiche innerhalb eines Lagers. Beim Anlegen eines Lagerbereiches wird der Bereich einem vorher angelegten Lager zugeordnet. In den Lagerbereichen existieren im allgemeinen mehrere Plätze mit denselben Platzeigenschaften, diese Platzeigenschaften werden als Lagerplatz-Typ definiert. Lagerplätze können sowohl manuell, als auch mit Lagerplatz-Generatoren angelegt werden. Mit

Hilfe des Lagerplatz-Generators können innerhalb der eingegebenen Koordinaten Lagerplätze mit den ausgewählten Eigenschaften erzeugt werden.

2.7 Bestandsführung

Ist w3/max per Schnittstelle an ein ERP angebunden, so kann ein Bestandsabgleich angestoßen werden. Hierbei erfolgt ein Abgleich von Beständen und Status zwischen ERP und w3/max. Das Standard-Lagerverwaltungssystem w3/max kann sowohl als untergeordnetes System betrieben werden, als auch als Stand-Alone-Lösung.

2.8 Inventur

Die Inventur von Waren im manuellen Lager kann per MDE-Gerät erfolgen, auch eine Inventur ohne Datenfunk ist möglich. Verschiedenen Arten von Inventuren sind in w3/max integriert, können jedoch kunden- und mandantenspezifisch angepasst werden.

Eine Inventur kann standardmäßig für verschiedene Mandanten, Lagerbereiche/Lager oder Artikel angestoßen und durchgeführt werden.

2.9 Chargenverfolgung/Mindesthaltbarkeit

Es gibt mehrere Möglichkeiten des Verfallsdatums und die Verfallsperiode zu verwalten.

Es kann das Herstellungsdatum beim Wareneingang angegeben werden und das Verfallsdatum wird berechnet. Weiterhin kann das Wareneingangsdatum beim Wareneingang angegeben werden und das Verfallsdatum kann berechnet werden oder das Verfallsdatum wird aus der Verpackung gelesen und angegeben. Weitere Varianten zur Berechnung des Verfallsdatums werden kundenspezifisch angepasst werden.

Die Anzahl der Chargen kann beliebig gewählt werden. Chargen können in den Stammdaten definiert und beim Wareneingang ausgewählt oder beim Wareneingang erfasst werden. Das Sperren einer kompletten Charge, sowie die Verwaltung nach Seriennummern sind mit w3/max zudem möglich.

2.10 Zollaufträge

w3/max unterstützt die Verwaltung eines offenen Zolllagers. Es können sowohl die offizielle Zoll-Registrierungsnummer (MRN), eine interne Dossiernummer, als auch die Belegart für die Verzollung von Einzelanmeldungen bei Zollaufträgen verwaltet werden.

Daneben können der Zolltarif, der aktuelle Status oder auch beliebig viele Bemerkungen zum Zollauftrag hinzugefügt werden. Die Zollware kann mit dem aktuellen Zollstatus im Lagerspiegel angezeigt werden.

2.11 Warenausgang

Warenausgangsaufträge können entweder manuell eingegeben oder über eine Schnittstelle empfangen werden. Aufträge, die per Schnittstelle vom ERP-System empfangen werden, können einer WA-Gruppe zugeordnet werden. Gebildete WA-Gruppen können dann den Arbeitsplätzen/Stationen zugeordnet werden, an dem sie bearbeitet werden sollen.

Der WA-Prozess kann sowohl mit, als auch ohne MDE-Geräte abgewickelt werden.

WA-Auftrag - Anlegen

id: _____ Mandant: ABC Spedition Man erfasst Status: _____

Ext.-Nr: 852369 Offerte: OF000010 - Standard-DL Prio: 0 Auto importiert Zollstatus: GW - EU-Gemeinschaftsware

Lieferschein: 963741456 Komm. Datum: 08.08.2013 10:41 Kd.Nr.: 123456 Kd.Name: Kunde A Versandart: SPED - Spedition

Verladezeit: 08.08.2013 10:41 Verladedauer: 75 Tor: Tor.04 Wareneingang Auftragsdatum: _____

Absenderadresse Firma: ABC Spedition **Lieferadresse** Firma: Kundenadresse

Name: _____ Name: _____

Zusatz: _____ Zusatz: _____

Straße: Max-Mustermann-Str. 1 Straße: Otto-Normalverbraucher-Str. 24

Str. Zusatz: _____ Str. Zusatz: _____

L. PLZ Ort: D 44227 Dortmund L. PLZ Ort: D 51379 Leverkusen

Sachbearbeiter: w3admin - Administrator w3l

Bruttogewicht (rechn.): 0,0 kg
Nettogewicht: 0,0 kg

Dienstleistungen

	Info	Grund	erbracht am	Menge
1	WA 85...	Lagergel...	08.08.2013	10,000
2	WA 85...	Entladen...	08.08.2013	10,000
3	WA 85...	Auslager...	08.08.2013	10,000
4	WA 85...	Liefersch...	08.08.2013	10,000

Bemerkungen
Paletten mit Folie umwickeln!

Positionen

	id	Nr.	Status	Artikel	Artikelbezeichnung	Charge	LHM ExtNr.	Anz. soll	Anz. res.	Anz. komm.	Anz. verf.	Gebinde
1	0	1		000001				25	0	0	0	Salz (Sack)
2	0	2		000001				32	0	0	0	Salz (Palette)
3	0	3		000001				500	0	0	0	Salz (Sack)

Abschließen Speichern Abbrechen

Abbildung 4 Dialog „WA-Auftrag“

2.12 Rechnungserstellung von Logistik-Leistungen

Jedem Artikel können mandantenspezifische Dienstleistungen hinzugefügt werden. Eine Berechnung von Lagertätigkeiten (Anzahl der Ein- und Umlagerungen, etc.), sowie Dienstleistungen (Etikettieren einer Charge oder eines Wareneingangs, etc.) ist möglich. Diese können in Offerten zusammengefasst werden, welche dann jedem Mandanten zugeordnet werden können.

Eine Abrechnung der im Lager getätigten Leistungen ist unmittelbar nach dem Warenausgang und dem Ausbuchen der Ware möglich.

Zudem ist es möglich, dass Leistungen berechnet werden, die ad hoc mit einer Tätigkeit im Lager verbunden sind. So können auch überraschend erforderliche Tätigkeiten einzeln abgerechnet werden.

Dienstleistung - Bearbeiten

Dienstleistung WFT10.05

Info Lagergeld pro Palette und Tag

Text Lagergeld pro Palette und Tag

Abrechnungstyp PAL - Palette

Ereignis-Typ LAG - gelagert von.. bis..

gültig ab 03.09.2012

LHM-Klasse PAL - Palette (regalfähig)

LHM-Typ PAL - Palette Standard/allgemein

Service-Typ LAGG - Lagergeld eig.

Standard-Preis 0.14 €

Preis-Art STD - Standard

Speichern Abbrechen

Abbildung 5 Dialog „Leistungen“

2.13 Reports

w3/max bietet einen großen Umfang an Reports. Diese sind bereits im Standard von w3/max vordefiniert. Sollten bestimmte Reports nicht vorhanden sein, werden diese passend zu den Bedürfnissen der Kunden erstellt.

2.14 Schnittstellen

Der PC-Client hat als einzige Schnittstelle zum übrigen System Webservices, über die er mit dem LVS-Server kommuniziert. Datenbanktreiber sind sofern nicht erforderlich.

Externe Systeme wie ein Warenwirtschaftssystem, eine Lohnbuchhaltung, eine Speditionssoftware, Archivsysteme und andere Systeme können an das LVS-System angedockt werden.

2.15 Rechtesystem

Das Rechtesystem des PC- Clients funktioniert, service- und benutzerrollenorientiert. Jedes Recht kann einer Benutzerrolle zugewiesen werden oder eben nicht.

Die Rechte sind gruppiert nach Kategorie und Objekt. Dazu existiert eine beliebige Menge Aktionen, die einer Rolle erlaubt werden können.

2.16 Torplanung

Eine Zuordnung von Toren zu einzelnen Wareneingängen kann auch optional erfolgen. Hierbei können terminliche Überschneidungen vermieden werden.

2.17 Artikelstammdaten

Die Artikelstammdaten sind im großen Umfang innerhalb von w3/max vorhanden. Diese können selbstverständlich zusätzlich vom Benutzer angepasst und konfiguriert werden. Die Pflichtfelder (rote Schrift) müssen bei einem Artikel angegeben werden, die restlichen Felder (schwarze Schrift) sind optional. Auch diese Funktion kann vom Benutzer angepasst werden.

Sämtliche Artikel können als chargenrelevant und MHD-relevant definiert werden, sowie einem Mandanten zu geordnet werden oder einem Standard-Lager. Viele andere Eigenschaften können zudem angegeben werden.

The screenshot shows the 'Artikel - Bearbeiten' window with the following data:

- ID: 000001
- Mandant: ABC
- Ext. Nummer: 7412365
- Bezeichnung: Salz
- GTIN: 123963852
- Basis-Mengeneinheit: kg - Kilogramm
- Gewicht pro Mengeneinheit: 1,0 kg
- Erfassung LHM-ExtNr.: NR - Gleich LHM-Nr.
- Chargen relevant:
- MHD relevant:
- Standard QS: F - Frei
- Standard-Gebinde: Salz (Sack)
- Zolltarifnummer: 74663
- ABC-Klasse: A - Schnell
- Standard-Lagerbereich: ABC1 Hochregallager Zentrallager
- Artikelgruppe: STD - Standardartikel
- Warengruppe: (empty)
- PAK: (empty)
- Fifo relevant:

	id	Bezeichnung	Menge Inhalt	Untergebinde	LHM-Typ	Länge	Breite	Höhe	Gewicht netto (kg)
▶1	7992	Salz (Palette)	40,000	Salz (Sack)	EP1	0	0	0	
2	7991	Salz (Sack)	25,000	SACK	SACK	0	0	0	

2.18 Pick-by-Light

Das Standard-Lagerverwaltungssystem unterstützt auch die Pick-by-light-Kommissionierung. Hierbei werden dem Kommissionierer mittels Lichtsignal die zu entnehmenden Einheiten im Regal angezeigt. Verschiedene Kommissionierstrategien können hierbei verfolgt werden.

2.19 Put-to-Light (Multi-Order-Picking)

Eine Put-to-Light-Kommissionierung kann auch realisiert werden. Hierbei werden einzelne Artikel in einem Regalfach gesammelt. Sobald alle benötigten Artikel, die zu einem Auftrag gehören, dort eingetroffen sind, kann der komplette Auftrag entnommen werden. Diese Strategie ist ähnlich dem Multi-Order-

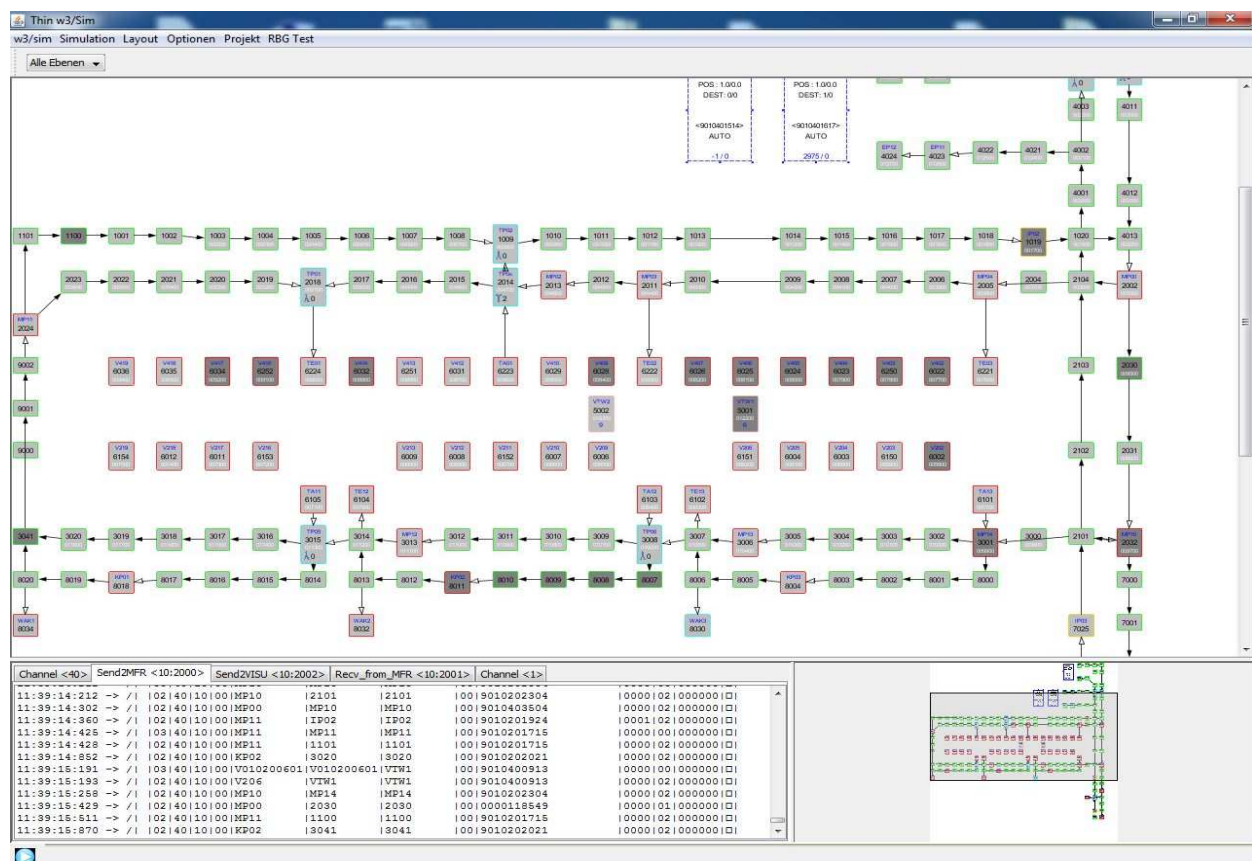
Picking. Jedoch wird hierbei dem Kommissionierer mittels Lichtsignal das entsprechende Regalfach angezeigt, in welchem ein Auftrag gesammelt werden soll.

2.20 Shuttle-Läger

Die w3logistics AG integriert auch Shuttle-Läger mit Hilfe des Standard-Lagerverwaltungsprogramm w3/max, von welchem Hersteller diese Shuttles sind ist nicht relevant. Die Shuttle-Läger sind voll automatisierte, kompakte Hochregalläger, welche die Ware zur Person bringen. Normalerweise werden diese mit der proprietären Software des Systemlieferanten betrieben.

2.21 Simulationsinstrument

Als integriertes Produkt beinhaltet das Lagerverwaltungssystem das Simulationswerkzeug w3/sim an. Es ermöglicht, alle Prozesse innerhalb eines automatischen Lagers über Fördertechnik, Materialfluss- und Lagerverwaltungssystem hinweg durchgängig zu modellieren und zu testen, ohne direkten Zugang zur Fördertechnik haben zu müssen. Eine Besonderheit ist unter anderem, dass auch „fremde“ Software mit Hilfe von w3/sim simuliert werden kann, somit ist der Endbenutzer nicht an ein bestimmtes Produkt gebunden.



2.22 Materialflusssystem

w3/max beinhaltet zudem eine Materialfluss-Komponente. Welche verschiedensten Fördertechnik-Systeme unterstützt. Der gemischte Betrieb unterschiedlichster Lagertechnik verschiedener Hersteller stellt kein Problem dar. Unter anderem kann mit der Materialflusskomponente von w3logistics automatische Hochregalläger, Verschieberegale und Shuttle-Läger gesteuert werden.

3. Projektmanagement der w3logistics AG

Die w3logistics AG geht bei der Einführung ihres Standard-Lagerverwaltungssystems nach bewährten Vorgehensweisen vor:

3.1 Pflichtenheft

Das Pflichtenheft spezifiziert die Wünsche des Auftraggebers nach Prüfung der grundsätzlichen Machbarkeit durch die w3logistics AG. Es baut auf den genannten Informationen auf und beschreibt im Detail, wie sich die Anwendung dem Bediener gegenüber im täglichen Betrieb verhalten wird. Das Pflichtenheft wird nach seiner Abnahme Vertragsbestandteil. Der Auftragnehmer sichert zu, die im Pflichtenheft verabschiedeten Leistungen als voll funktionsfähiges Gewerk zu liefern.

Das Pflichtenheft dient auch als erste Dokumentation des Systems und dient, insbesondere während der Projektlaufzeit, als Dokumentation der Teilgewerke im Rahmen der Zwischenabnahmen, sofern nichts anderes im Pflichtenheft selbst festgelegt wird.

3.2 Customizing und Anpassung

In dieser Phase werden die spezifischen Parameter des Auftraggebers im Standardsystem w3/max eingestellt und getestet. Dies schließt zum Beispiel ein Konfiguration von Standard-Modulen, Erstellen der individuellen Programmmodule, Regelmäßige Reviews und Code-Walk-Through, Funktionstest und vieles mehr.

3.3 Übergabe

Eine Vorabnahme wird im Hause der w3logistics AG durchgeführt. Sie stellt einen Test des Systems jedoch ohne Anschluss an den Host und ohne Anbindung der unterlagerten Steuerungen dar, beide externen Teile müssen simuliert werden. Ebenso wird die Anbindung an weitere externe Hardware, wie z. B. Waagen, nicht in der Realität getestet, sondern evtl. simuliert. Im Rahmen dieses System-tests werden alle wichtigen Anwendungsfunktionen vorgeführt, gemeinsam geprüft, getestet und vorläufig abgenommen.

3.4 Inbetriebnahme und Testbetrieb

Während der Hard- und Softwareinbetriebnahme installiert die w3logistics AG in enger Zusammenarbeit mit ihrem Auftraggeber das System vor Ort und realisieren die Ankopplung des Systems an die externen Schnittstellen.

3.5 Abnahme

In der Projektphase Abnahme werden die erbrachten Leistungen vom Auftraggeber abgenommen. w3logistics kann den Auftraggeber hierbei unterstützen.

Die Abnahme der erbrachten Leistungen wird in der vereinbarten Systemumgebung gemäß den im Pflichtenheft festgelegten Abläufen durchgeführt.