



CIM GmbH Logistik-Systeme

Lean Management für mehr Effizienz im Lager

PROLAG[®]World

Lagerverwaltung mit System

**„Wo immer es ein Produkt für einen Kunden gibt, gibt es auch einen Wertstrom. Die Herausforderung ist ihn zu sehen.“
(Lean Thinking: Jim Womack / Dan Jones)**



Entstehungsgeschichte:

- **Einzelfertigungen**
- **1913 Ford Production System / FLOW**
 - **Basierend auf den Theorien von Frederick Winslow Taylor (1856–1915) „Scientific Management“**
 - **Standardisierung der einzelnen Bauteile**
 - **Einzelne Produktionsschritte**
- **ca. 1945 Toyota Production System / Kaizen**
- **1991 Lean Management**

Von Push zu Pull!

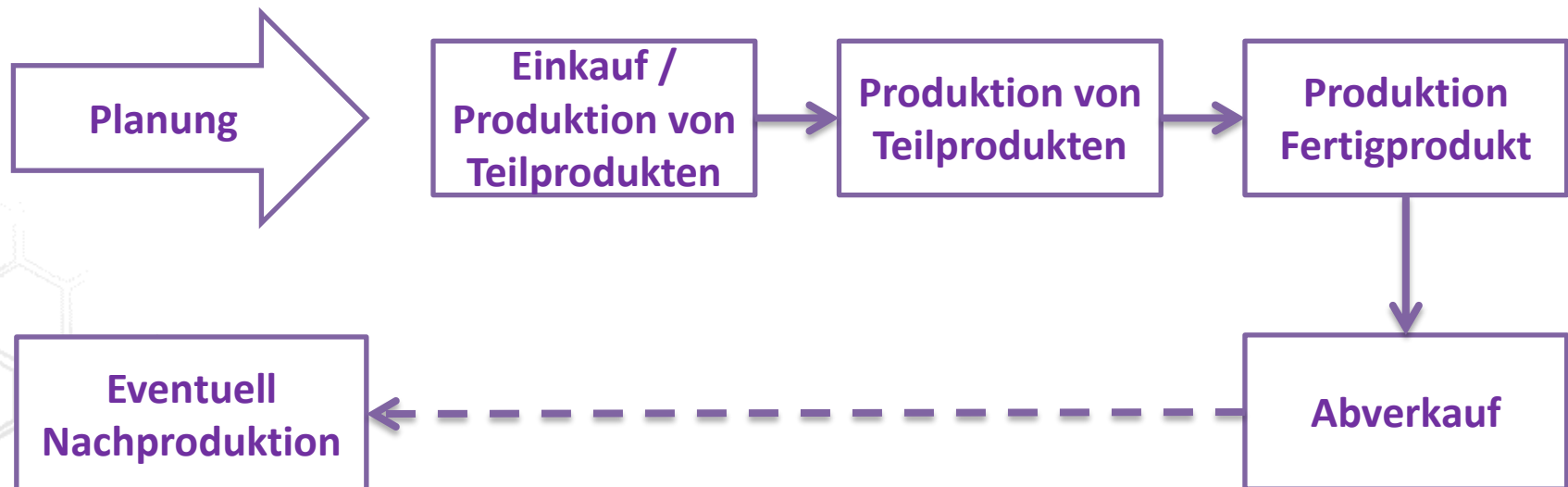


PPS: Push-Prinzip

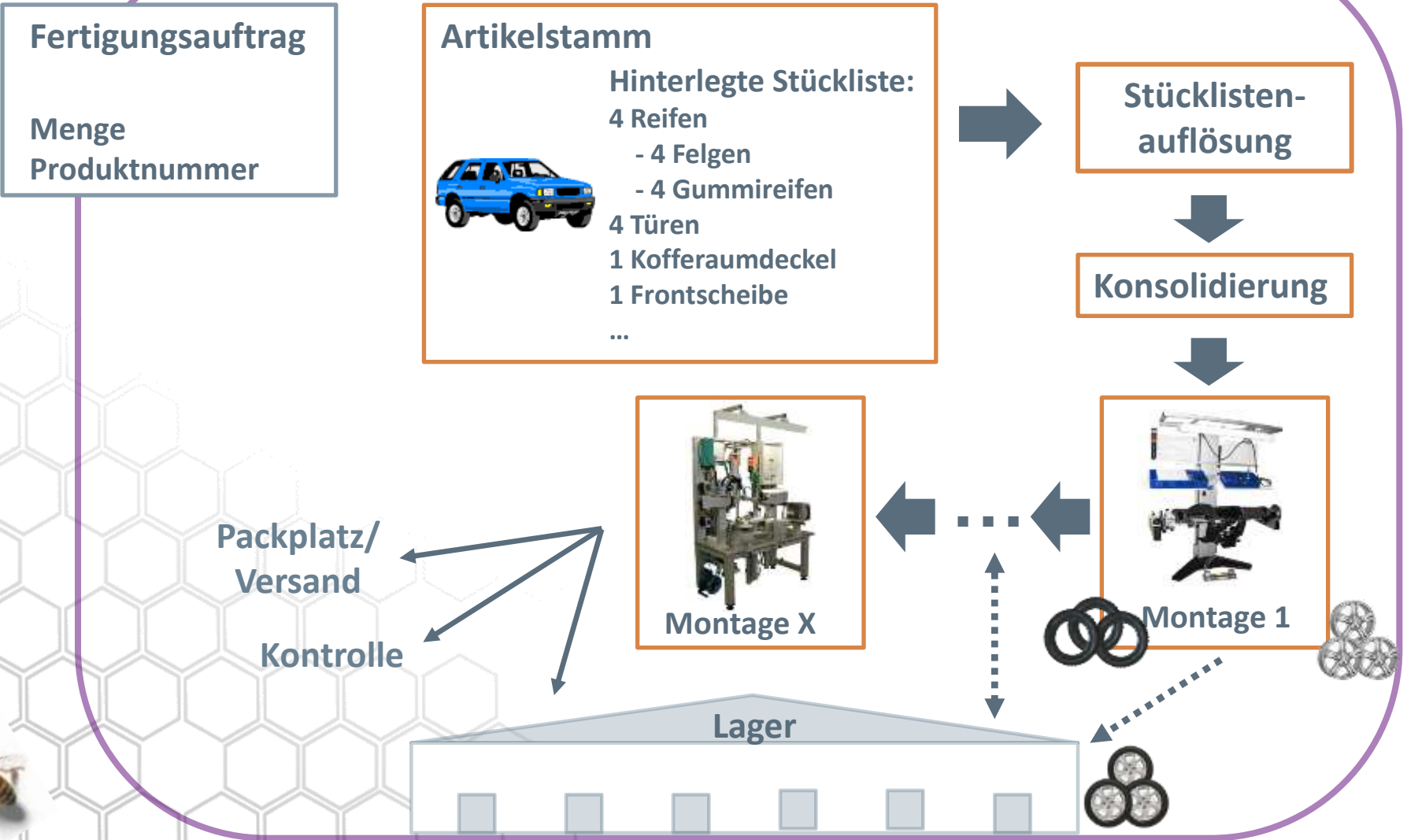
Ware wird ohne direkten Kundenauftrag und in die Produktion „gedrückt“

- **Durchlaufterminierung**
- **Kapazitätsbelastungsausgleich**
- **Terminverschiebungen / Überstunden**

Push-Prinzip – paradigmatischer Prozess

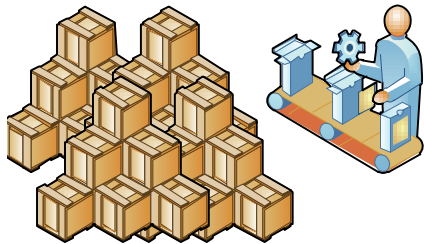


Push-Prinzip

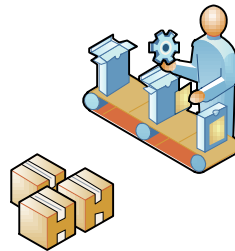


Push-Prinzip - Worst Case:

Stufe I



Stufe II



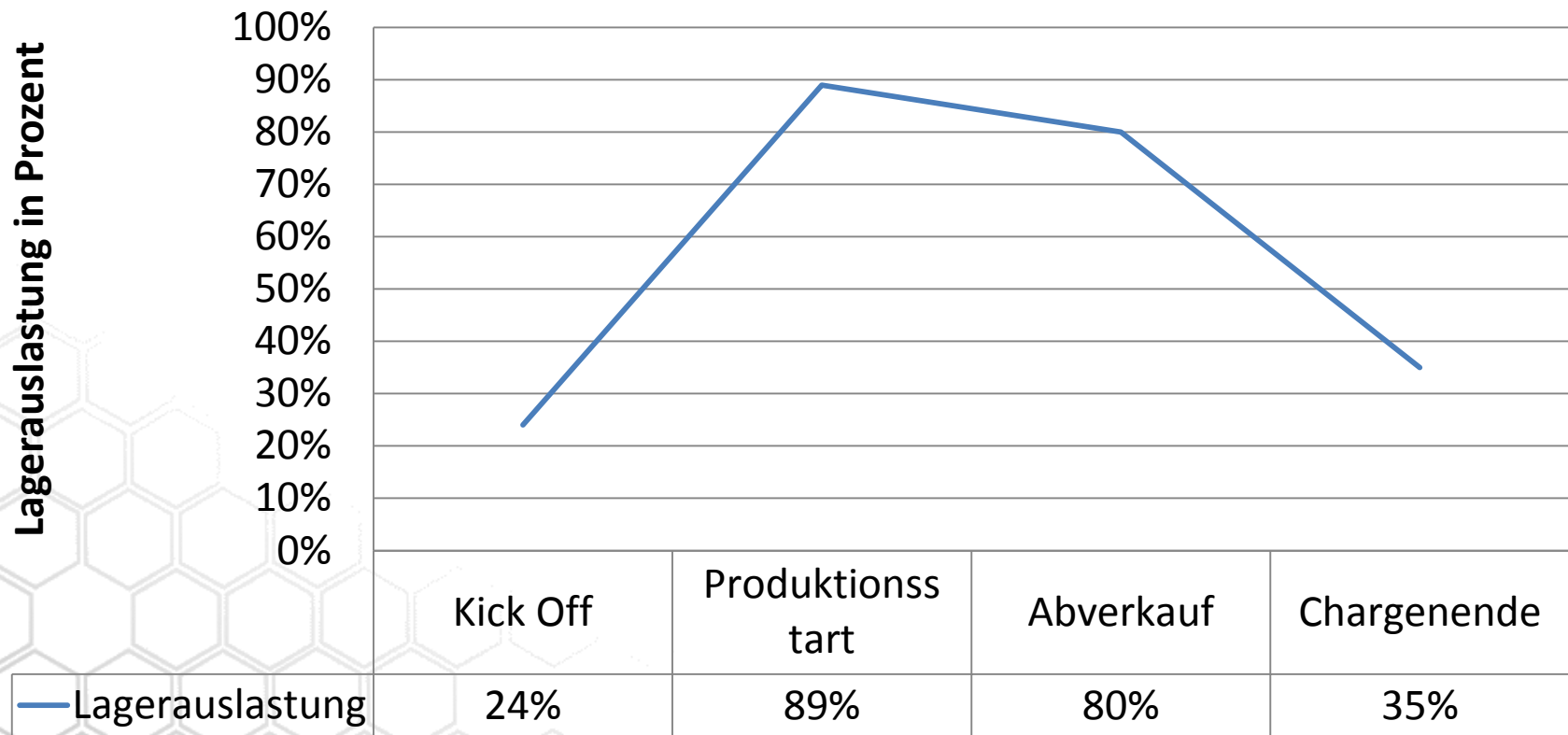
Endstufe



Was ist denn das für eine Firma?

Push-Prinzip:

Beispiel: Lagerauslastung



Push Prinzip - Resultate:

- **Standardisiertes Arbeitsverfahren**
- **Klare Arbeitstrennung**
- **Hoher Ausstoß**
- **Überbestände**
- **Lange Durchlaufzeiten**
- **Hoher Planungs- / Steuerungsaufwand**
- **Geringe Lieferfähigkeit**
- **Hohes Maß an Verschwendung**
- **Geringe Prozessflexibilität**
- **Schwierigkeiten Termine einzuhalten**



Wie löse ich diese Probleme?

A decorative graphic in the bottom-left corner consisting of a grid of light gray hexagons. The grid is partially cut off by the bottom and left edges of the slide, creating a stepped, triangular shape that tapers towards the top-right.

Lean Thinking!

改善

- Kaizen ([jap.](#) Kai = Veränderung, Wandel; Zen = zum Besseren 改善;) - „Veränderung zum Besseren“, bezeichnet eine japanische Lebens- und Arbeitsphilosophie, in deren Zentrum das Streben nach ständiger Verbesserung steht.

Nicht Lean „Copying“ !

~~改善~~

- Kaizen ([jap.](#) Kai = Veränderung, Wandel; Zen = zum Besseren 改善;) - „Veränderung zum Besseren“, bezeichnet eine japanische Lebens- und Arbeitsphilosophie, in deren Zentrum das Streben nach ständiger Verbesserung steht.

Verstehen statt kopieren!

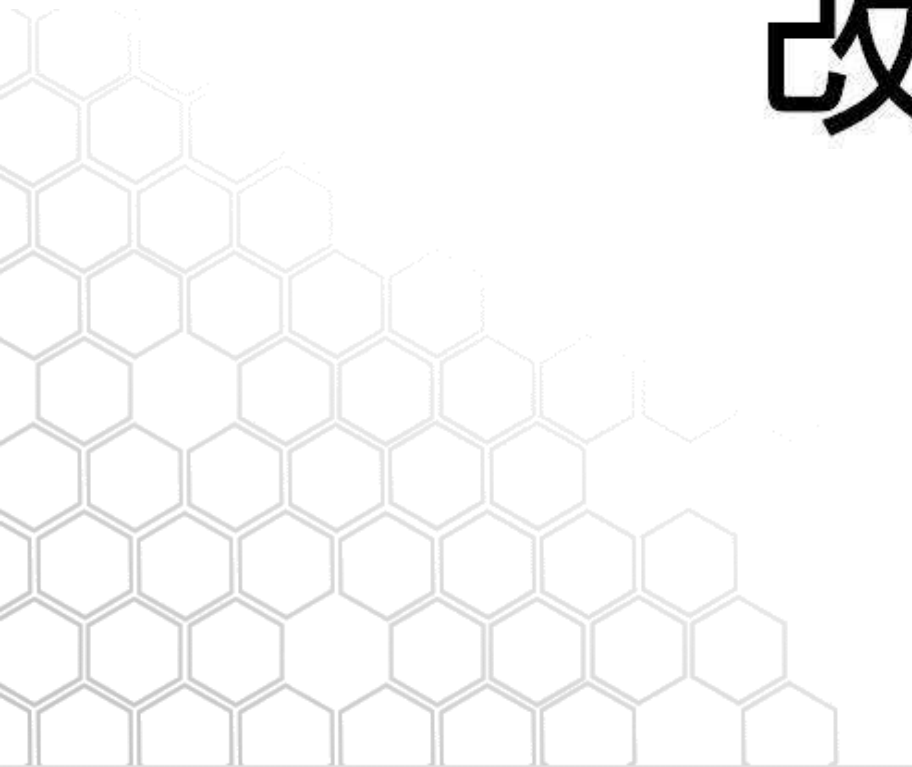
„Die Einführung von Kanban-Karten oder Andon boards bedeutet nicht, dass Sie das Toyota-Produktionssystem eingeführt haben, denn diese sind nichts weiter als bloße Werkzeuge.“

Teruyuki Minoura, Präsident und Geschäftsführer 1998-2002, Toyota Motor Manufacturing North America

Was ist Lean Management?

Kaizen!

改善



Lean Thinking Grundmethoden:

- **Produktwert aus Kundensicht ermitteln**
- **Den Wertstrom erkennen**
- **Den Wertstrom „als eine Bewegung“ denken**
- **Die Produktion vom Kunden abhängig machen**
- **Nicht nachlassen an Kaizen zu arbeiten!!**

Einige Lean Management Werkzeuge

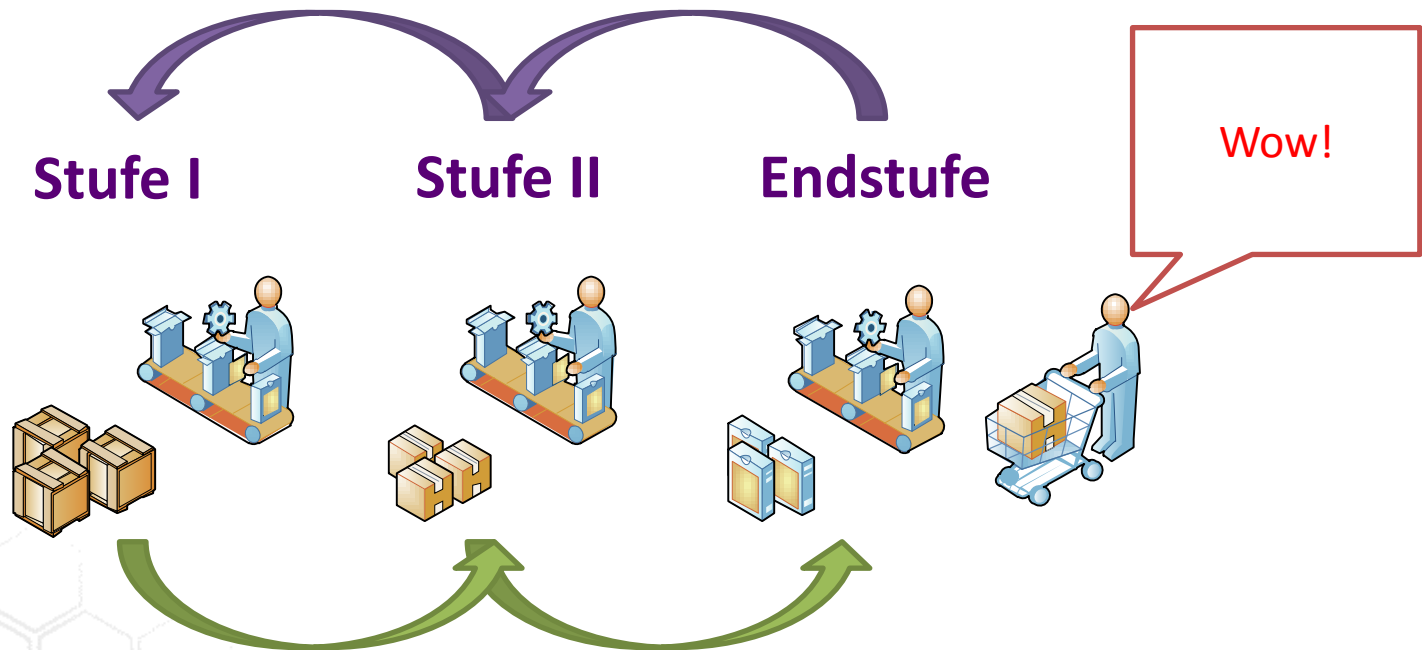
- **Gemba – Ort des Geschehens**
- **Muda - Verschwendung**
- **Jidoka – Intelligente Automation**
- **Kanban – Immer im Fluss**
- **SMED – Single Minute Exchange of Die**
- **Poka Yoke – Schlüssel und Schloss**
- **PDCA – Plan Do Check Act**
- **Andon - Visualisierung**

Anwendung des Kaizen auf verschiedene Wertstrom-Formen

- **Fertigungsstrom – vom Rohmaterial bis in die Hände des Kunden**
- **Entwicklungsstrom – Vom Produktkonzept bis zum Produktionsstart**
- **Dienstleistungsstrom – Vom Auftrag zur Umsetzung**

Einführung des Pull-Prinzip als Indikator für Prozessoptimierung!

Pull Prinzip:



Ziele des Wertstromdesigns in der Logistik

- **Ist- und Sollzustand ermitteln**
- **Verschwendung eliminieren**
- **Kaizen in der Unternehmenskultur etablieren!**



Problematiken in der Umsetzung

- **Missverständnis des Lean Management**
- **Kulturelle / Philosophische Unterschiede**
- **Einführungsschwierigkeiten aufgrund mangelnder Akzeptanz im Management wie auf der operativen Ebene**

Umsetzung des Lean Management mit einem LVS



Umsetzung mit einem Lagerverwaltungssystem

Ein ordentliches LVS hat bereits die Grundzüge eines Pull-Systems ganzheitlich und in Werkzeugen umgesetzt und arbeitet bereits an der intensiven Optimierung!

Durch die Einführung eines LVS werden Sie gezwungen Ihre eigenen Prozesse grundlegend zu überdenken und zu verbessern!

Beispiel: Staplerleitsystem



Beispiel: Staplerleitsystem

Erkennen von Verschwendung: Führt zur Vermeidung

- **unnützer Wege – Wegeoptimierung**
- **unnützer Buchungen – Automatische Erfassungsbuchung**
- **unnützer Arbeiten – Arbeitszuweisung per MDE**
- **unnützer Überprüfung – automatische Nachbevorratung**
- **von Fehlgriffen – Poka Yoke durch RFID- / Barcodescannung**

CIM GmbH
Livry-Gargan-Str. 10
82256 Fürstenfeldbruck

Einstellungen Listenbewertungen



Tabelle Filter      

Name Fahrzeug 001

Bewertung Auslagerung (b) 30.0

Bewertung Umlagerung (b) 40.0

Bewertung Einlagerung (b) 20.0

Bewertungsfaktor Distanz (c) 0.0

Maximale Distanz 1000.0

Bewertungsfaktor Abholzeit (d) 0.0

Bewerte Liefer- anstelle Starttermin

Berücksichtige Spanne Liefertermin 72.0

Füllgrad Einlagerung (e) 0.0

Unschärfe KB-Wechsel 0.0

Listenpriorität ignorieren (nicht! Eilaufträge)

Anlagedatum 09.09.2010 07:45:12.61

Letzte Änderung 03.03.2011 07:28:38.937

Mandant PROLAG

Kaizen im LVS

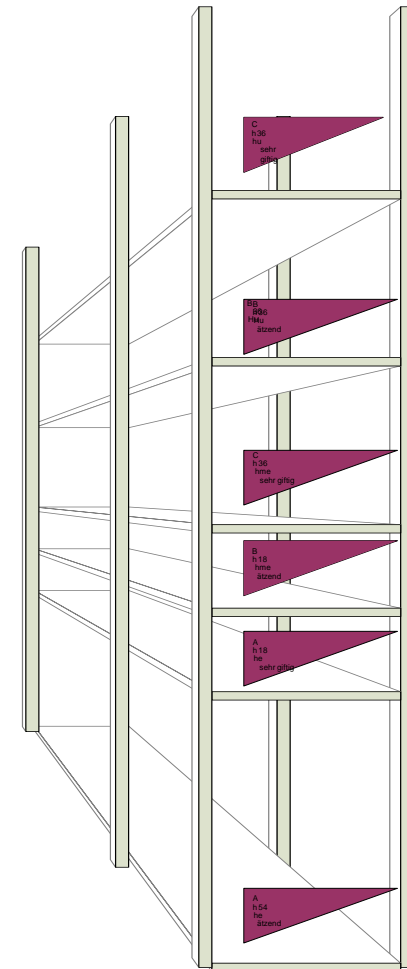
- Nutzen Sie Potentiale auf Knopfdruck!

- **Listenbewertung**
- **Einlagerstrategie**



Die Kriterien werden in der Lagergenerierung mit jedem Regalfach „verheiratet“.

- ABC Strategie
- LE Strategie
- Benutzer Strategie
- Gefahrstoff Strategie



CIM GmbH
Livry-Gargan-Str. 10
82256 Fürstenfeldbruck

Artikel

Table | Filter | [Icons]

<< < > >> | Speichern | Löschen | Neu | Kopieren

Artikelnummer: 4711	Beschreibung: Cornflakes	Zusatzbeschreibung: Beispielartikel für Hochregallager
Eigentümer: PUBLIC	Lieferanten-Artikelnummer: L4711	Kunden-Artikelnummer: K4711
Breite: 16.1	EAN-Codes anzeigen: <input type="button" value="Anzeigen"/>	Bildpool: cornflakes
Abmessungseinheit: cm	Artikelbild: <input type="button" value="Anzeigen"/>	Gewichtseinheit: kg
Basis Bestellmenge: 0.0	Stückgewicht: 0.75	Länge: 24.1
Trendtendenz: 0.0	Höhe: 8.2	Volumeneinheit: Liter
Lagergruppe: HRL1_Standort1	Stückvolumen: 3.0	Bestellformel: null
Standardmenge: 50.0	Trendwert: 0.0	
Gesamtmenge: 5.0	ABC-Strategie: CBASstrategie_Standort1	
Warenbestand: 2381.0	Benutzer-Strategie: Benutzer1-2-3Strategie_Standort1	
Stapelanzahl: 1	LE-Strategie: LE1-2-3Strategie_Standort1	
Artikelbild: <input type="button" value="Anzeigen"/>	Lagerhilfsmitteltyp: Euro-Palette	Artikelbild: <input type="button" value="Anzeigen"/>
Artikellieferant: <input type="button" value="Anzeigen"/>	Mengeneinheit: Stck	Packungs:
Restlaufzeit MHD: 0	Inventurmenge: 0.0	PKN-Option: N
MHD-Pflicht: <input type="checkbox"/>	Mindestbestand: 50.0	Maximalbestand: 1.0
Mindestlagerdauer: 0.0	Schichtanzahl: 1	Packvorschrift: null
Chargenpflicht: <input checked="" type="checkbox"/>	Artikelbild: <input type="button" value="Anzeigen"/>	Wareneingang:
Temperaturpflicht: <input type="checkbox"/>	Artikelgruppe: Lebensmittel	
Temperatureinheit: null		
Zulagern erlaubt: <input checked="" type="checkbox"/>		

CIM GmbH
Livry-Gargan-Str. 10
82256 Fürstenfeldbruck

Suchelement










Tabelle
Filter

<<
<
>
>>

Speichern
Löschen
Neu
Kopieren

Suchelement

Lagergruppe

Mandant

Suchelement	aktiviert	Priorität	aufsteigend
Artikelnummer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
FIFO-Datum	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="2"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MHD	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="1"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
>=Mindesthaltbarkeitsdatum	<input checked="" type="checkbox"/>		
Spanne	<input type="text" value="0"/>		
Charge	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Kommissionsnummer	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Seriennummern	<input type="checkbox"/>		
Qualitätssicherung	<input type="checkbox"/>		
Vorgang	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Merkmal 2	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Merkmal 3	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
LKW/Container	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Merkmal 5	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Artikel-Umverpackung (M6)	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Lieferant	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Menge	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
Feld für Nachbevorratung aktiv	<input type="checkbox"/>		
Merkmal der Nachbevorratung	<input type="checkbox"/>		
Anlagedatum		<input type="text" value="20.04.2010 11:20:20.24"/>	
Letzte Änderung		<input type="text" value="29.11.2011 16:04:23.313"/>	

Entnahmestrategie ↑

Beschreibung ↑

Vorabkriterium 1

Vorabkriterium 2

Vorabkriterium 3

Vorabkriterium 4

Vorabkriterium 5

Sortierklasse

Lieferposition

Ende-Kriterium

Nachfolgestrategie ↑

Anlagedatum

Letzte Änderung

Auftragserfassung

CIM GmbH
Livry-Gargan-Str. 10
82256 Fürstenfeldbruck



Eigentümer: Logistikzentrum: Lieferschein-Nummer:

Auftragsnummer: Unterauftrag:

Entnahmestrategie: Text 1:

Kundennummer: Selbstabholer: Teillieferung erlaubt:

Auslagersteuerung: Lieferdatum:

Artikelnummer	Art	LN-Option	Menge	Mengeneinheit	Charge	Kommissionsware	Kommission	Teillieferung erlaubt	Stückliste vorhanden	Vorgang	Merkmal 2	Merkmal 3	LKW/Contai
4711	Ce		50	Stck					false				
4712	Nu		13	Stck					false				

- DHL
- DHL_ECONOMY
- DHL_PREMIUM
- DPD
- PW_UNABH
- TNT
- Tour_K
- Tour_KOMMI
- Tour_KP
- Tour_KPV
- Tour_KV
- Tour_MONTAGE1
- Tour_P
- Tour_PV**
- Tour_PV_KONS
- Tour_V

Artikelnummer	Menge	Mengeneinheit	Charge	Kommissionsware	Kommission	Teillieferung erlaubt
<input type="text" value="4712"/>	<input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="Stck"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
Vorgang	Merkmal 2	Merkmal 3	LKW/Container	Merkmal 5	Artikel-Umverpackung (M6)	VAS 1
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Merkmalbox 7	Merkmalbox 8	Merkmalbox 9	Limited Quantity	VAS 2	VAS 3	VAS 4
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Logistikzentrum

Mandant

Kaizen im LVS

- Nutzen Sie Potentiale auf Knopfdruck!

- **Listenbewertung**
- **Einlagerstrategie**
- **Entnahmestrategie**
- **Auslagersteuerung**
- **und vieles mehr!**



Kontrollieren Sie Ihren Erfolg mit Kennzahlen!

Zum Beispiel:

- **Mitarbeiterkennzahlen**
- **Fahrzeugkennzahlen**
- **Fehlmengenkennzahlen**
- **Fehlteilkennzahlen**
- **Lagerungskennzahlen**
- **Nachbevorratungskennzahlen**
- **Retourenkennzahlen**
- **Sendungskennzahlen**

Machen Sie Erfolg sichtbar!

- Visualisierungsmöglichkeit – Direkte Auswertung



The screenshot displays a software interface for monitoring production. At the top, it shows 'Connected' status, the material 'BTA-PTEST Seitengummi', and the user 'cim'. The last update was on 16.01.2008 at 18:42:47. The main table shows production data for 'HU-BL00535' with columns for Article No., Description, Machine, Info 1-4, Order Quantity, and Time.

Artikel-Nr	Beschreibung	Maschine	Info 1	Info 2	Info 3	Info 4	Auftragsmenge	Zeit
HU-BL00213	3820 24" 216mm	01422001	02378	05479	3933:00	OR BL GE GN	10.0	16:18
HU-BL00251	3820 24" 175mm	01422001	02378	05479	3933:00	OR BL GE GN	350.0	16:18
HU-BL00251	3820 24" 175mm	01422001	02378	05479	3933:00	OR BL GE GN	150.0	16:18
HU-BL00251	3820 24" 175mm	01422001	02378	05479	3933:00	OR BL GE GN	400.0	16:18
HU-BL00251	3820 24" 175mm	01422001	02378	05479	3933:00	OR BL GE GN	300.0	16:18
HU-BL00535	3878 22" 204mm	01422001	02378	05479	3933:00	OR BL GE GN	550.0	18:39

Lean Management für mehr Effizienz im Lager

Selbst ein Weg von tausend Meilen

- beginnt mit einem Schritt.

(Japanische Weisheit)





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

PROLAG[®]World

Lagerverwaltung mit System