



# Automobil-Branche: WMS und Chargenverwaltung

Immanuel Bock - PRIMUS DELPHI GROUP GmbH

- Zusammenschluss der Oracle Certified Partner Primus (gegr. 1992) und delphi (gegr. 1993)
- Fokus auf Oracle Business Software
- E-Business Suite Partner No. 1 im deutschsprachigen Raum
- Niederlassungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz
- 55 international erfahrene Berater
- International erfolgreiche Projekte



## Beratung

- Projektleitung
- Betriebswirtschaftliche Beratung
- Lösungsarchitekturen
- Implementierung
  
- Post-Production Support
- Wartungsverträge
- Release Upgrades

## Schulung

- Technische Schulungen
- Key-User Schulungen
- End-User Schulungen
  
- Offene Klassen Schulungen
- Geschlossene Schulungen vor Ort

## Entwicklung

- Systemintegration
- Erweiterungen zur E-Business Suite
- Datenmigration
- Auswertungen & Reports
  
- Individualentwicklungen

## Hardware

- Beratung
- Hardware-Konzepte
- Hardware-Sizing
- Hochverfügbarkeitslösungen
- Lieferung und Installation

## Outsourcing

- Infrastruktur Management
- Betrieb Ihrer Anwendung
- Wartung Ihrer Anwendung
  
- In unserem Rechenzentrum
- Remote in Ihrem Rechenzentrum
  
- ASP - Lösungen

## Lizenzen

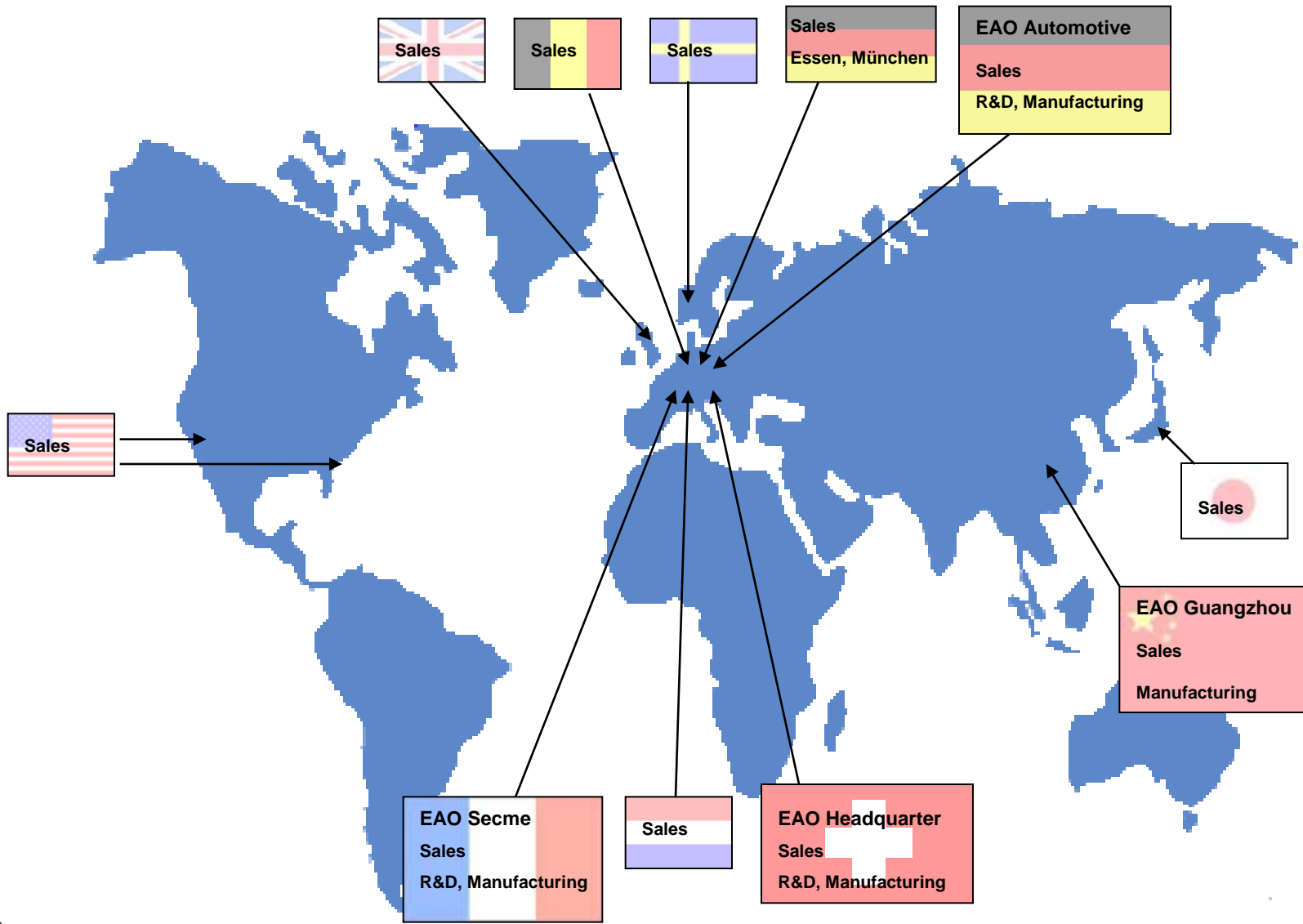
- Oracle Produkte
  - Datenbank
  - Middleware
  - E-Business Suite
  - Demantra
  - Transportation Management
- PDG-Produkte
  - Dokumentenmanagement
  - Master Data Workbench
  - GDPdU AddOn
  - Data Conversion
  - Zahlungsmanagement

- Vorstellung EAO Automotive & Einleitung
- Automobilindustrie / Zulieferer
- Anforderungen
- Einführung Chargenverwaltung
- Einführung Warehouse Management

## EAO im Überblick:

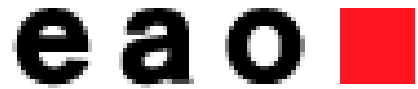
- Schweizer Privatunternehmen
- 1947 gegründet
- 80 Mio. € Jahresumsatz in 2009
- ca. 700 Mitarbeiter (davon 61 R&D)
- weltweit operierend
- Zertifizierung nach  
ISO 9001:2000, ISO/TS 16949:2002,  
VDA 6.1:1998 ISO 14001:1996

# eao



# eao

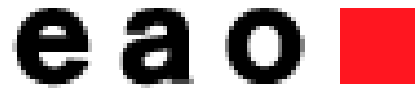




- Entwicklung & Produktion von
  - Kundenspezifischen Lösungen
  - Flexible Umsetzung durch langjähriges Know-How
- Muttergesellschaft: EAO AG, Olten / Schweiz
- Zertifizierung nach ISO 9001;2000, ISO/TS 16949:2002





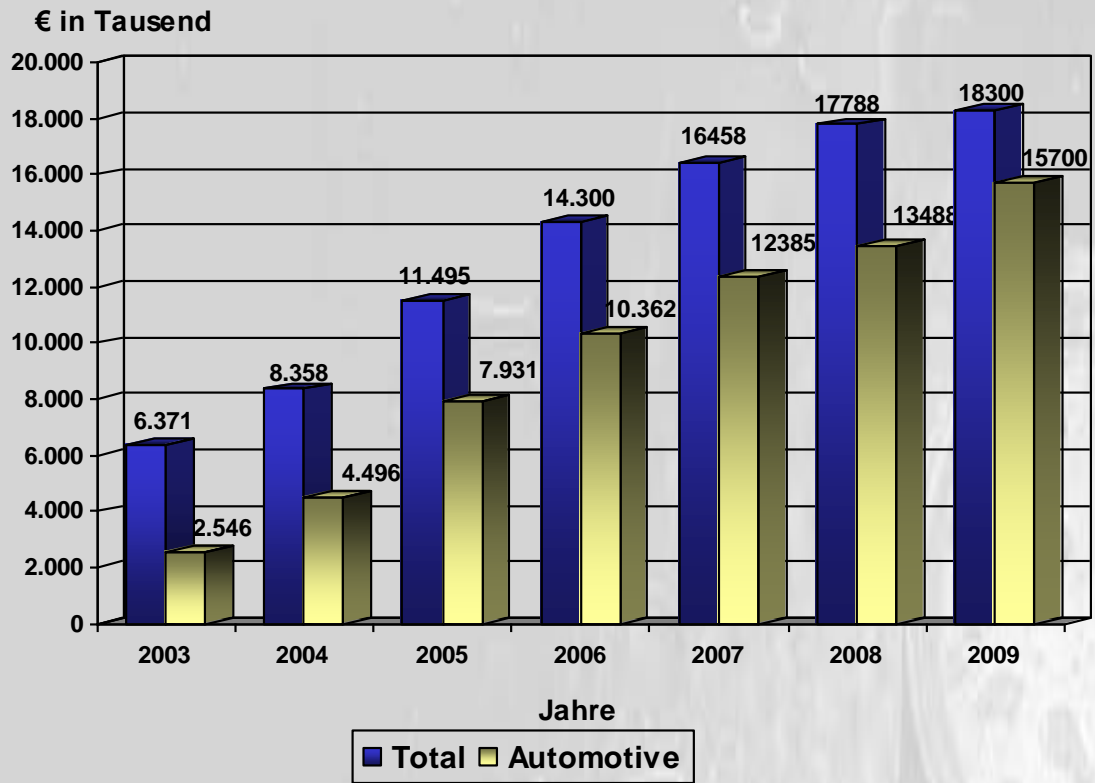


- Herstellung von
  - Schaltermodulen
  - Kontaktschaltern
  - Einzelschaltern

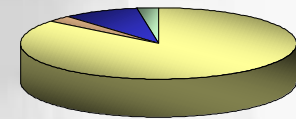




# Umsatz



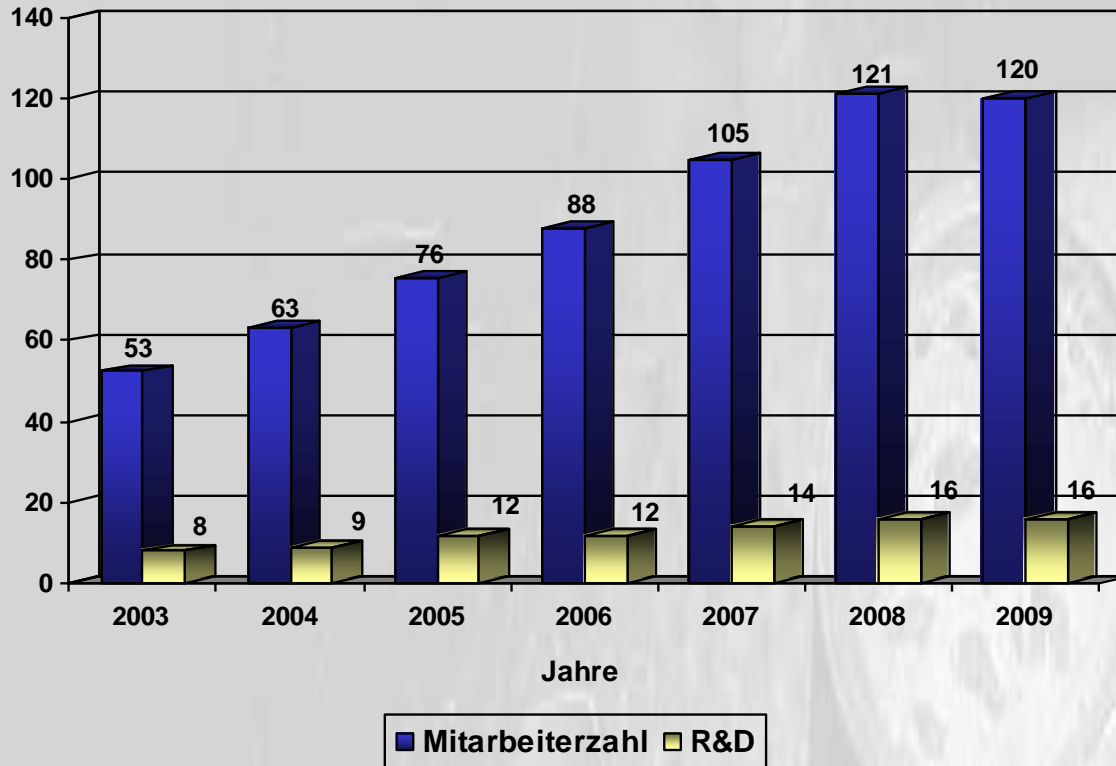
### Umsatz nach Kundengruppe

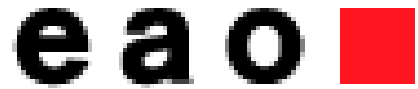


- Automotive
- Distribution
- Group
- Rest



# Mitarbeiterentwicklung





- Automobilbereich:

- VW-Gruppe
- Autoliv
- Faurecia
- Karmann



- Industrie:

- Schaltbau AG
- Philips
- Bernstein AG



Schalterleiste

## Bedienmodul Mittelkonsole



Audi TT, R8, A3

**Funktion: Bedienmodul mit verschiedenen Funktionen (wie ESP, WLS, Spoiler)**



## Schalterleiste/Einzelschalter

### Schalterleiste/Einzelschalter



Audi A3, A4, Q5

**Funktion:** Einzelschalter oder Module, bestehend aus Einzelschaltern, in Mittelkonsole oder Instrumententafel

**Applikationen:**

- Thermocupholder,
- Warnlichtschalter / PAO off Anzeige
- Smart Start Stopp u.a.



**e a o** ■

Einzelochschalter

## Taster Elektrische Parkbremse



Passat

**Funktion:** Taster zum manuellen  
Betätigen der elektrischen  
Parkbremse



## Schalter Heckklappe



Phaeton, Passat, Touareg,  
Audi A8, A6, Q5, Q7, Bentley,  
Porsche Cayenne

**Funktion:** Schalter zum automatischen  
Schließen der Kofferraumklappe





Schalterleiste/Einzelschalter

## Bedienmodul Instrumententafel



Audi A8

**Funktion: 2 Bedienmodule mit max. 5 verschiedenen Funktionen  
Oberfläche lackiert oder im Echt-Aluminiumdesign**

DBS4

## Gurtschloss-Schalter



VW-Gruppe, Ford, FIAT, OPEL

**Funktion:** Anschnallüberwachung für den Sicherheitsgurt über Schalter eines elektromechanischen

oder

**kontaktlosen Schalters im Gurtschloss**

**Schaltkontakt beständig gegen Flüssigkeiten (Cola, Kaffee, ...)**



- Automobilindustrie: Branchen & Unternehmen, die am Fahrzeugbau beteiligt sind
- Entstehung: Ende 19. Jahrhundert
- Erste Wachstumsphase: Anfg. 20. Jahrhundert
- Starkes Wachstum & schnellste Entwicklung: Nach Ende 2. Weltkrieg

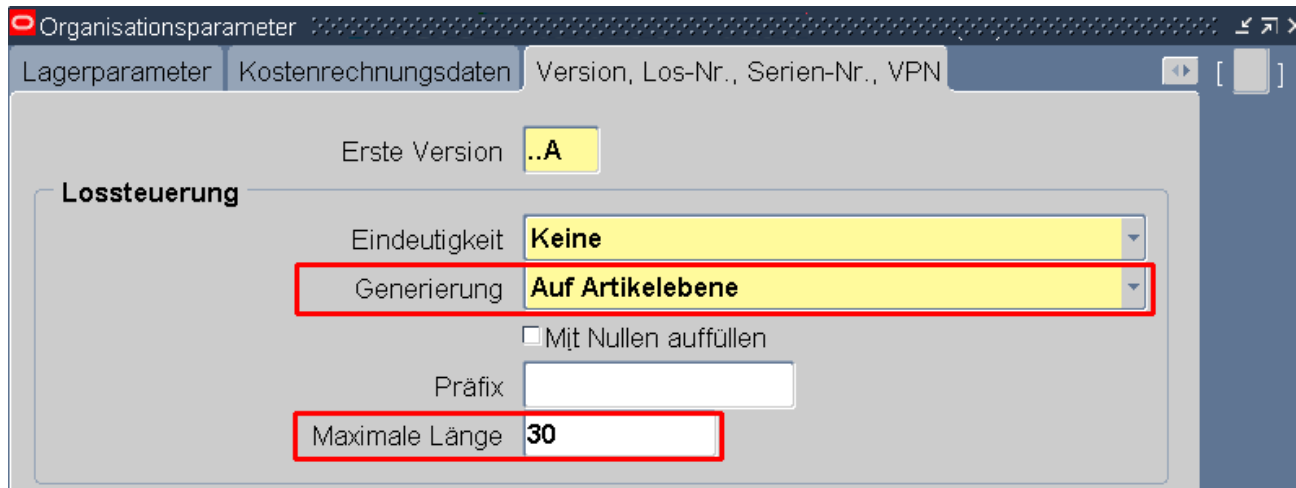
- Modellvielfalt PKWs:
  - Erste große Wachstumsphase: 5-10 in Serie produzierte PKW-Modelle von 3-5 verschiedenen Herstellern
  - Heute: knapp 100 SUV-Modelle von 37 Herstellern



- Wandel Zulieferung / Automobilbau:
  - Entwicklung & Produktion von Einzelteilen und Baugruppen:
    - Zulieferer
  - Endmontage der Fahrzeuge:
    - Hersteller
- Entwicklung im Automobilbau: getrieben von Kundenwünschen (Wandlung von Verkäufer- in Käufermarkt)

- Anforderungen allgemein:
  - Anforderungen an Komfort & Luxus sind höher geworden
  - Bei Reklamationen: Ursache muss rasch ermittelt werden können
  - Folglich: Höhere Anforderungen an IT-System, um Komplexität abzubilden.
- Anforderungen an die Oracle eBusiness Suite:
  - Rückverfolgbarkeit von Fertigprodukten muss gewährleistet sein.
  - Rückverfolgbarkeit von in Fertigprodukten verbauten Komponenten muss gewährleistet sein.
  - Chargen-bezogene Lagerung (Fertigprodukte & Komponenten)
    - Chargen-FIFO
    - mit Lagerplatzanzeige bei Einlagerungen sowie Entnahmen.

- Charge = Menge von Produktexemplaren mit gleichen Eigenschaften, hergestellt in einem zusammenhängenden Produktionsprozess
- **Charge = Los**
- Losnummernsteuerung wird in Lagerorganisationsparametern aktiviert:



Organisationsparameter

Lagerparameter | Kostenrechnungsdaten | Version, Los-Nr., Serien-Nr., VPN

Erste Version ..A

**Lossteuerung**

Eindeutigkeit Keine

Generierung **Auf Articlebene**

Mit Nullen auffüllen

Präfix

Maximale Länge 30

- Eine Losnummer bezieht sich ausschließlich auf **einen** Artikel(-bestand).
- Eine Losnummer ist **immer** mit einem Bestand verknüpft.

- Aktivierung Losnummernsteuerung im Artikelstamm:

Organisations-Artikelstammdaten (EA) DB=EA004 User=PS-IBO @ PRIMUS Solutions AG 2002 1.0

Organisation: [ ]  
Artikel: [ ]  
Beschreibung: **Handbremskontrollschalter** [ -- ]

Attribute anzeigen  
 Haupt  Org.  Alle

Hauptsektor Lager Stücklisten Anlagenverwaltung Kostenrechnung Einkauf Wareneingang

Lagerartikel  Lagerfähig  Transaktionsfähig  
 Versionssteuerung  Reservierbar  Materialengpässe prüfen

**Losverfallsdaten (Haltbarkeit)**  
Steuerung: **Keine Steuerung**  
Haltbarkeit in Tagen: **0**

Permanente Inventur aktiviert  
Negativer Messfehler: [ ]  
Positiver Messfehler: [ ]

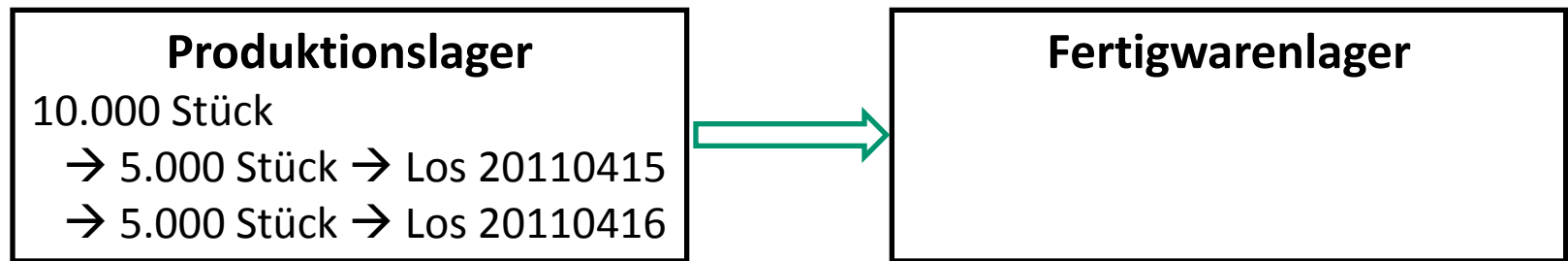
**Los** (highlighted with red box)  
Steuerung: **Vollständige Steueru...**  
Präfix: **EA**  
Erste Nummer: **00000001**

**Serie**  
Generierung: **Keine Steuerung**  
Präfix: [ ]  
Erste Nummer: [ ]

Lagerplatzsteuerung: **Keine Steuerung**  Lager einschränken  Lagerplätze einschr.



- Wenn Losnummernsteuerung aktiv ist:
  - Bei **jeder** Materialtransaktion (beliebiger Menge) muss **mind. eine** Losnummer angegeben werden.
- Beispiel: Artikel „Handbremskontrollschalter“



- Bei Umlagerung von 10.000 Stück müssen beide Lose explizit angegeben werden.
- Bei Umlagerung von 5.000 Stück?
- Bei Umlagerung von 5.001 Stück?

- Wie kommt eine Losnummer zustande bzw. wann wird diese generiert?

Bei Zubuchung eines Losnummerngesteuerten Artikels


→ **Entweder** bei Wareneingang

→ **Oder** bei Fertigmeldung eines Fertigungsauftrags



```
Move & Complete(EA)
Job >1180330
Assembly :30868002
From Seq >10
From Step>Queue
Overcompl:No
Sub >PUFFER
Loc 1PU|00|00|05|EA
UOM :ea
Qty :5,000
Lot
Assembly >30868002
Remaining:5,000
Lot >1180330
Lot Qty :5000
```

✓

- Materialbuchungen mit Mobilgeräten durchführen 
- Bei Einlagerung: Lagerplatz anzeigen
- Bei Entnahme: zu entnehmende Palette (inkl. Lagerplatz) anzeigen
- Ermöglichung durch WMS-Regelwerk
- Unterteilung in Entnahmeregeln und Einlagerungsregeln
  - Entnahmeregeln: teilen Material zu, das entnommen werden soll
  - Einlagerungsregeln: suchen Lagerplätze für einzulagerndes Material



Kundenauftrag zur Entnahme / Kommissionierung freigeben

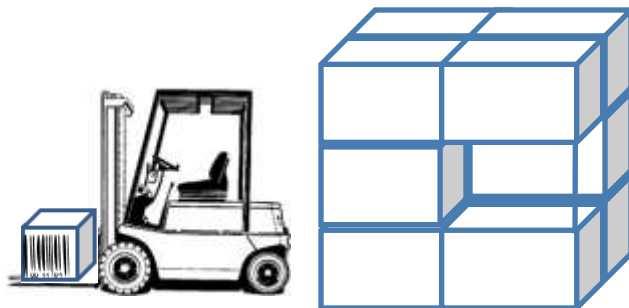
Anlegen eines Transferauftrags

Ermittlung & Anwendung der Entnahmestrategie

✗	Entnahmestrategie 1
✗	Entnahmestrategie 2
✗	Entnahmestrategie 3
✓	Entnahmestrategie 4
	Entnahmestrategie 5

Anwendung der **Entnahmeregeln** & folglich: Zuteilung des zu entnehmenden Materials

System teilt über WMS Regelwerk dem **Transferauftrag** das Material zu & generiert **Kommissionieraufgaben**

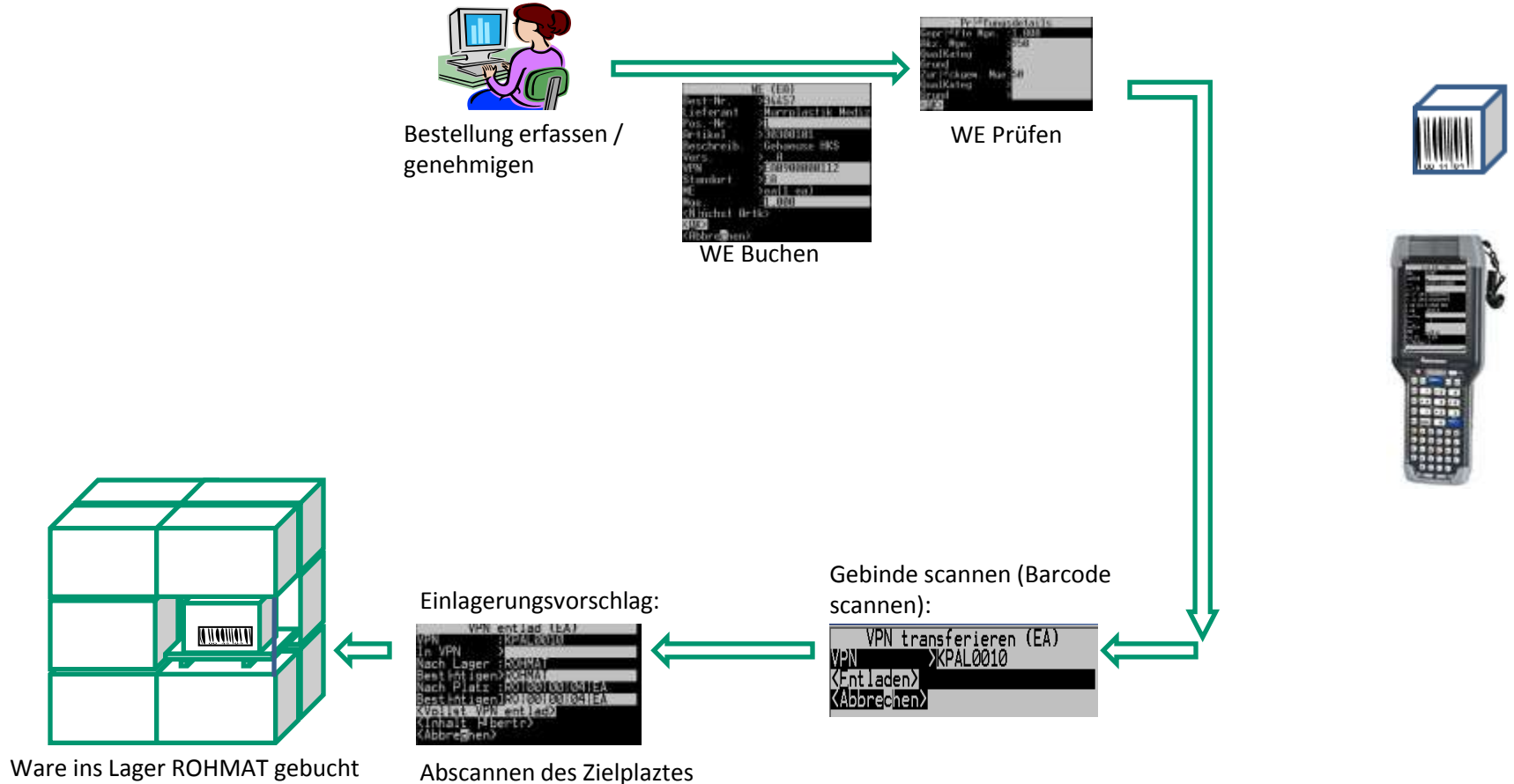


Umlagerung (Kommissionierung) des zuteilten Materials

Kommissionieraufgabe wird auf Mobilgerät als **Lade-** und **Entladeseite** angezeigt.

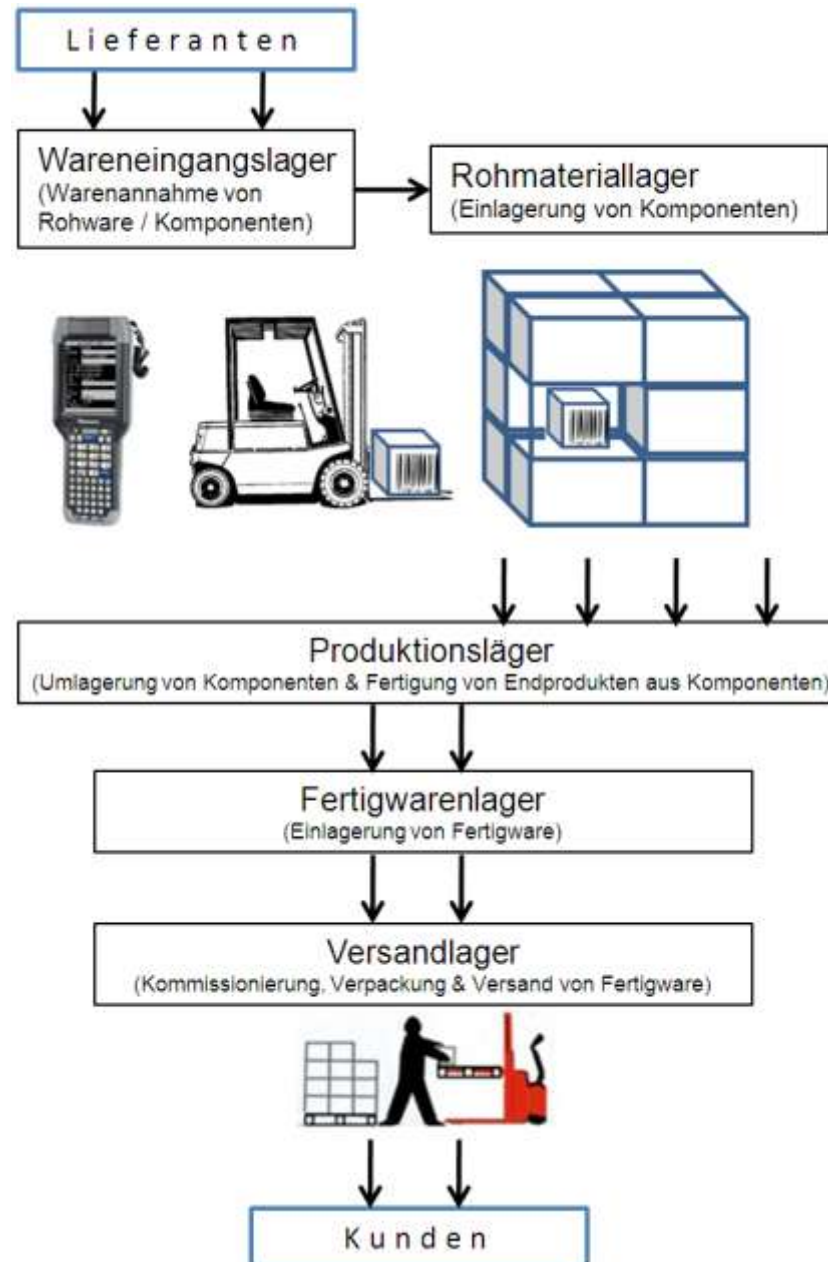


## Wareneingang & Einlagerung



- WMS-Regelwerk:
  - Materialfluss wird gesteuert
  - Lagerungsaufwand wird auf ein Minimum reduziert
  - Einfach erweiterbar

- Materialfluss  
EAO Automotive



- Vorteile der Kombination von Chargenverwaltung & WMS:
  - Sehr schnelle Mobilmasken
  - Auf das Notwendigste reduzierte Standardfunktionen/-felder
  - Mobilmasken beliebig erweiterbar durch Erstellung eigener Mobilmasken
  - WMS-Regelwerk beliebig anpassbar und erweiterbar
  - Durch Umlagerung von **Gebinden** (VPNs / gepackte Ware) entfällt die explizite Angabe der Losnummer bei Umlagerung
  - Durch Anzeige aller Transaktionsdaten:
    - Hohe Informationstransparenz
    - Einfache Rückverfolgbarkeit von Fertigprodukten und Komponenten



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

A business card for Immanuel Bock, a consultant for E-Business-Suite at Primus Delphi Group. The card features the company logo and contact information.

  
PRIMUS DELPHI GROUP

**Immanuel Bock**  
Berater E-Business-Suite

Birkerfeld 15  
D – 83627 Warngau bei München

Mobil +49 152 092733 09  
i.bock@primus-delphi-group.com  
www.primus-delphi.group.com