

## Integriertes Management der Supply Chain eines Automobilzulieferers mit der E-Business Suite Anforderungen und Best Practice

Jochen Rahm, PROMATIS software GmbH  
DOAG 2011 Applications - Berlin, 3. Mai 2011

- ◆ Anforderungen an den Automobilzulieferer
  - Herausforderungen
  - Geschäftsprozesse
  - Fachliche Anforderungen
  - Technische Anforderungen
  
- ◆ Lösungsansatz (Best Practice)
  - Systemarchitektur
  - Fachlicher Lösungsansatz
  - Technischer Lösungsansatz
  
- ◆ Fazit
  
- ◆ Diskussion

### ◆ Steigende Anforderungen für Automobilzulieferer

- Einhalten von vorgegebenen Richtlinien
- Einsatz neuer, zu integrierender Systeme

#### → Fachliche Herausforderungen

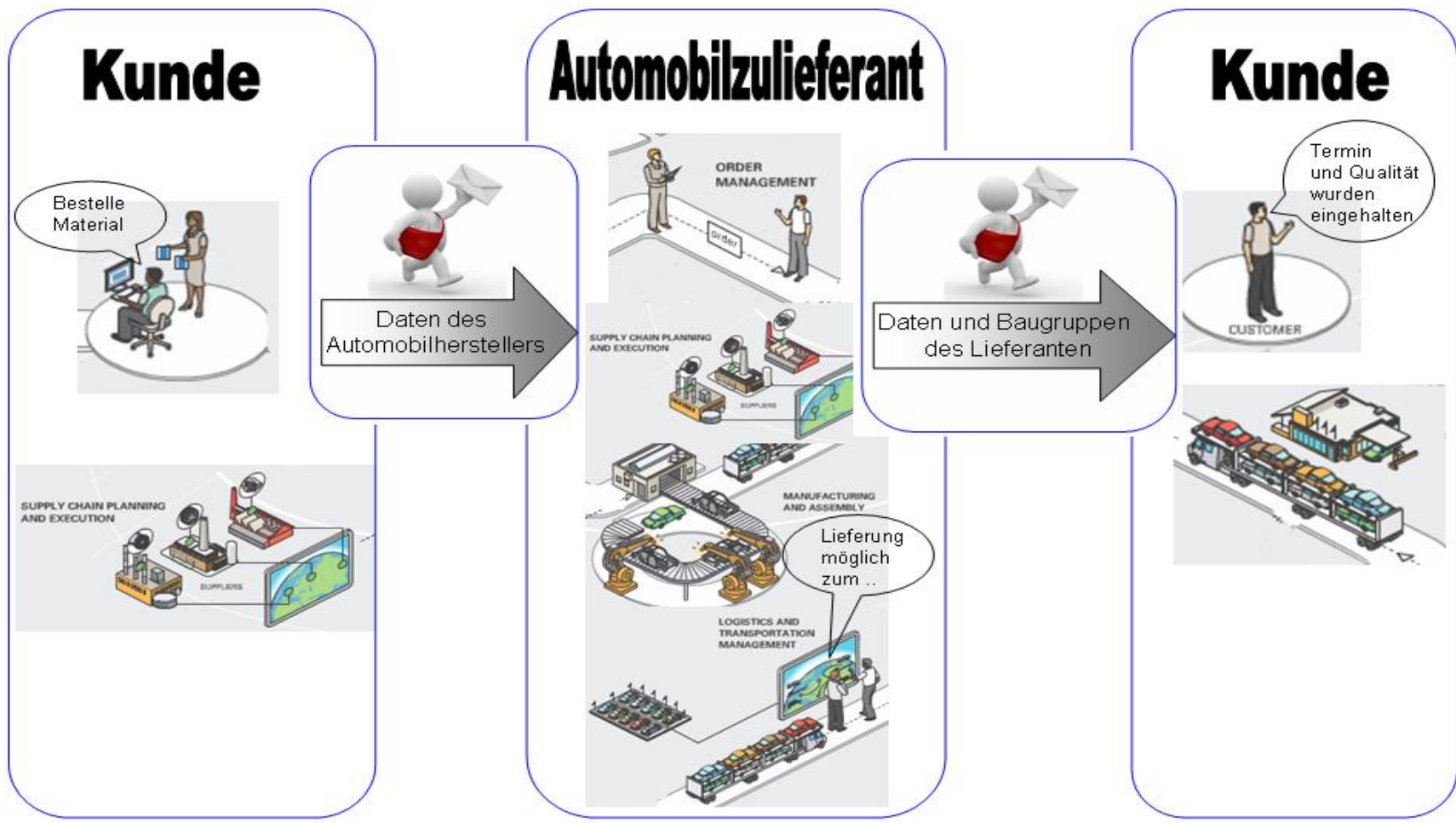
- Durchgängige Abbildung des Materialflusses und der Qualitätsdaten
- Termingenaue Lieferfähigkeit
- Los- und Seriennummerngeführte Produkte
- Kundenspezifische Label

#### → Technische Herausforderungen

- Mapping der Dokumentenformate für EDI
- Abbildung des Datenflusses durch Standardfunktionen
- Anbindung von externen Lager-, BDE- und QM-Systeme



# Anforderungen an den Automobilzulieferer Geschäftsprozesse



# Anforderungen an den Automobilzulieferer

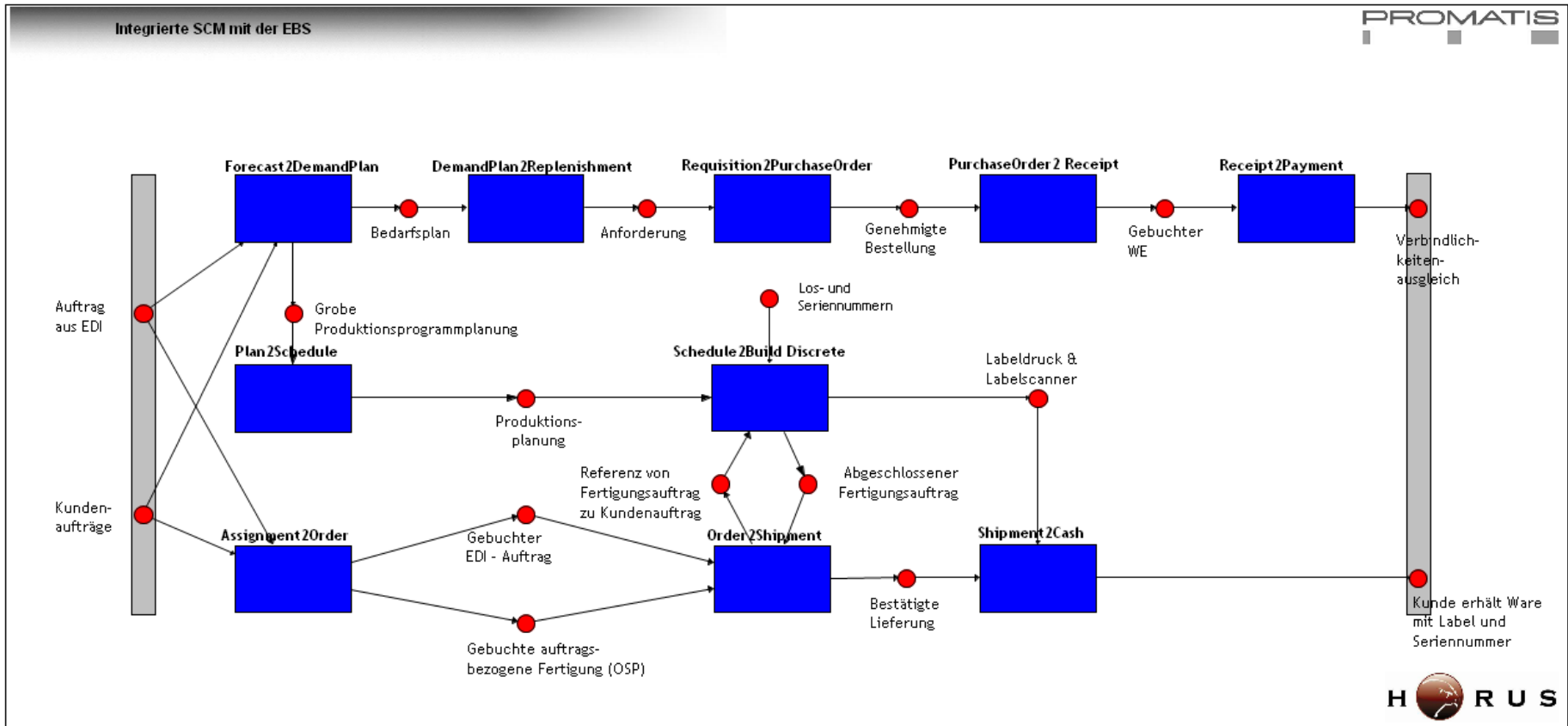
## Fachliche Anforderungen

- ◆ Betrachtung der zugrundeliegenden Geschäftsprozesse
  - ◆ Mittelpunkt: Durchgängige Abbildung des Materialflusses
- Gesonderte Anforderungen an folgende Teilprozesse:
- **Auftragsverarbeitungsprozess:**  
Durchgängige Abbildung des Materialflusses und der Qualität
  - **Planungsprozess:**  
Termingenauere Lieferfähigkeit
  - **Fertigungsprozess:**  
Los- und Seriennummern wie auch Verwaltung der Qualitätsdaten
  - **Versandprozess:**  
Kundenspezifische Label



# Anforderungen an den Automobilzulieferer

## Fachliche Anforderungen



- ◆ Hauptaugenmerk liegt auf den Stammdaten
  - Grundlage für reibungslosen Ablauf

### ◆ Abbildung des Datenflusses durch Standardfunktionen

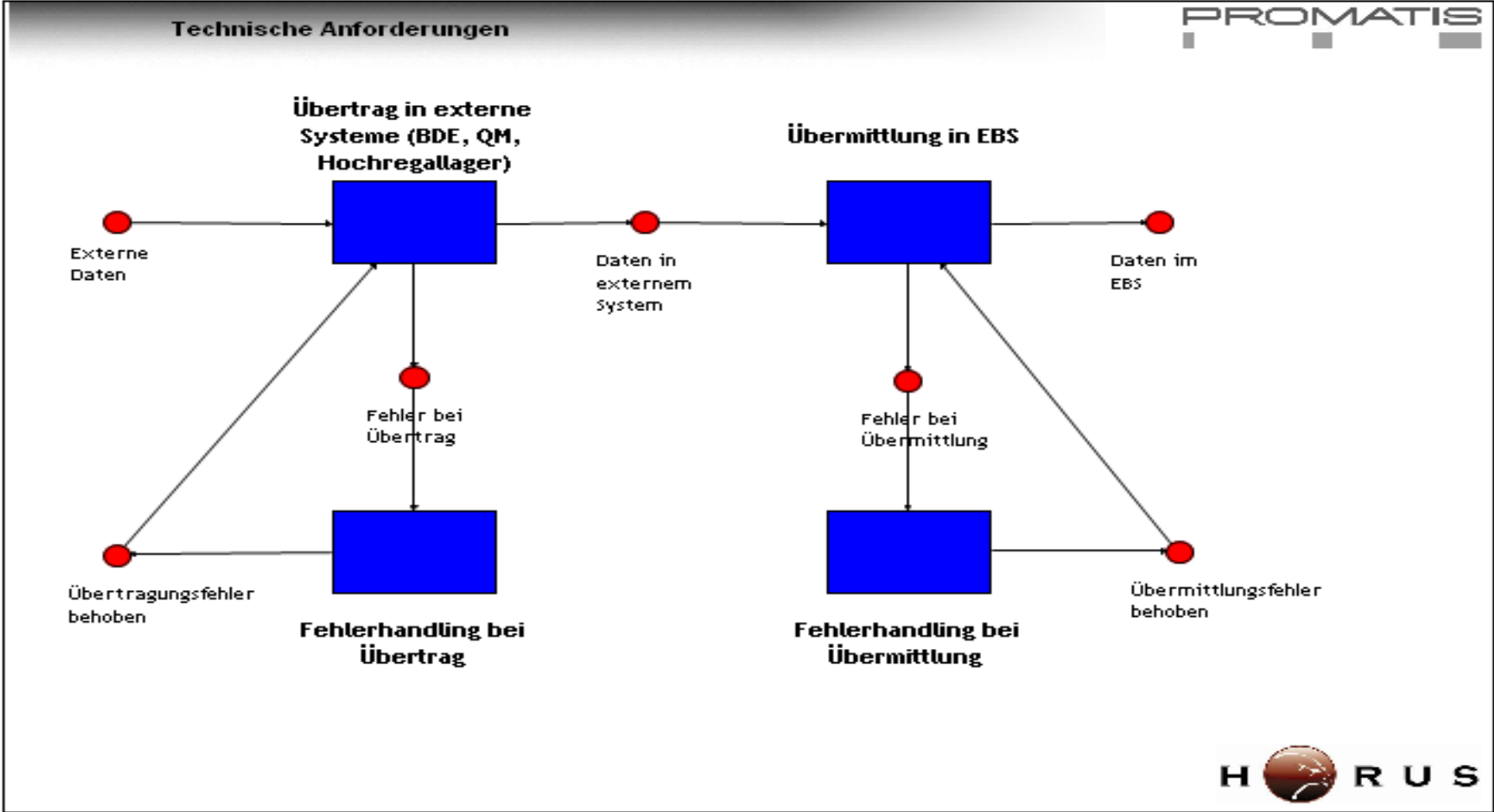
→ Gesonderte Fragestellungen:

- Welche Welche Datenformate favorisiert der Endkunde des Automobilzulieferanten? Bsp. VDA 4905 oder DELFOR für Lieferabrufe
- Welche Labelformate werden vom Kunden vorgegeben?
- Welche Drucker (Label) werden benutzt und sind diese kompatibel mit der Oracle EBS?
- Wie erfolgt die Datenübermittlung von externen Systemen (BDE; QM; Hochregallager etc.) zur E- Business Suite (EBS)?



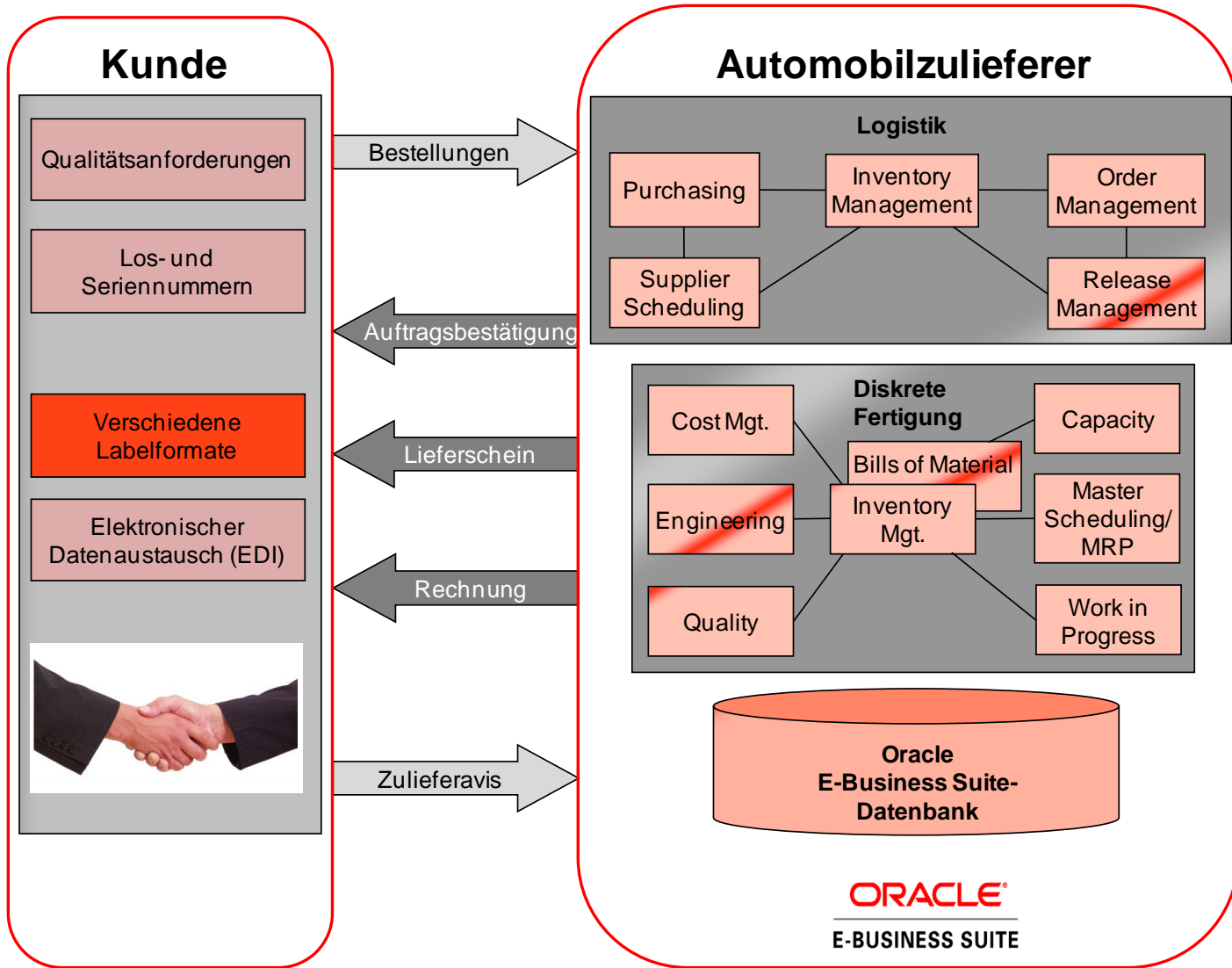
# Anforderungen an den Automobilzulieferer

## Technische Anforderungen





# Lösungsansatz (Best Practice) Systemarchitektur



# Lösungsansatz (Best Practice)

## Fachlicher Lösungsansatz

- ◆ Bereitstellung der Daten in der EBS erfolgt durch Implementierung folgender Prozesse:
  - **Auftragsverarbeitungsprozess:**  
Beinhaltet die durchgängige Abbildung des Materialflusses und die Qualitätsdaten.
  - **Planungsprozess:**  
Die termingenaue Lieferfähigkeit wird sichergestellt.
  - **Fertigungsprozess:**  
Die Los- und Seriennummern werden definiert und zugeordnet. Die Qualität des Endproduktes wird hier sichergestellt.
  - **Versandprozess:**  
Die kundenspezifischen Labels werden erzeugt.

# Lösungsansatz (Best Practice)

## Fachlicher Lösungsansatz

### ◆ Auftragsverarbeitungsprozess:

- Abgebildet im Oracle Standard.
- Die Aufträge über EDI werden über den Auftragsimportprozess importiert.
- Möglichkeit für den Forecast und der Material- und Produktionsplanung.
- Eine Referenz des Kundenauftrages zum Fertigungsauftrag ermöglicht eine genaue Materialverfolgbarkeit und Bearbeitungsstatus des Endproduktes. Die Qualitätsdaten werden vom Fertigungsauftrag getragen.

The screenshot displays the Oracle Order Management interface. The main window is titled 'Sales Orders' and shows details for order 1200031. The 'Order Information' tab is active, displaying various fields for customer, order type, date, price list, salesperson, status, currency, and totals. A sidebar on the left shows a navigation tree with 'Sales Orders' selected. At the bottom, there are buttons for 'Actions', 'Related Items', 'Configurator', 'Availability', and 'Book Order'.

Main		Others	
Customer	0 SRL	Order Number	1200031
Customer Number	233126	Order Type	STD_SHIP_EX_EU
Customer PO		Date Ordered	15-MAR-2011 13:12:01
Customer Contact		Price List	DENA
Ship To Location	1247	Salesperson	No Sales Credit
		Status	Booked
	DENA, , 41122, IT	Currency	EUR
Bill To Location	1145	Subtotal	4,74
		Tax	0,00
	REZZATO, BS, 25086, IT	Charges	0,00
		Total	4,74

# Lösungsansatz (Best Practice)

## Fachlicher Lösungsansatz

### ◆ Planungsprozess:

- Der Planungsprozess wird durch die Oracle Standard Min-Max bzw. Bestellpunktplanung und MRP / MPP Funktionalität im Artikelstamm abgedeckt.
- Es ist somit möglich, die Materialbeschaffung wie auch die Produktionsplanung zu steuern.

The screenshot shows the 'General Planning' tab in the Oracle Master Item (AAA) window. The 'Inventory Planning Method' dropdown is set to 'Not Planned', and a dropdown menu is open showing options: 'Min-Max', 'Reorder Point', and 'Vendor Managed'. The 'Subcontracting Component' is set to 'Min-Max'. The 'Planner' is set to 'Buy'. The 'Min-Max Quantity' section has input fields for Minimum and Maximum. The 'Source' section includes 'Type', 'Organization', and 'Subinventory'. The 'Safety Stock' section includes 'Method' (set to 'Non-MRP Planned'), 'Bucket Days', and 'Percent'. The 'Order Modifiers' section includes 'Fixed Order Quantity', 'Fixed Days Supply', and 'Fixed Lot Multiplier'. The 'Vendor Managed' section includes 'Replenishment Point' and 'Order Quantity'.

The screenshot shows the 'MPS/MRP Planning' tab in the Oracle Master Item (AAA) window. The 'Planning Method' dropdown is set to 'Not planned', and a dropdown menu is open showing options: 'MRP planning', 'MPS planning', 'MRP/MPP Planned', 'MPS/MPP Planned', and 'MPP Planned'. The 'Forecast Control' is set to 'MRP planning'. The 'Pegging' section includes 'Round Order Quantity' and 'Exclude From Budget'. The 'MPS Planning' section includes 'Overrun' (set to 0%), 'Acceptable Rate +', 'Acceptable Rate -', 'Calculate ATP', and 'Reduce MPS'. The 'Planning Time Fence' is set to 'User-Defined' with 'Days' set to 1. The 'Demand Time Fence', 'Release Time Fence', and 'Substitution Window' are also set to 1 day. The 'Incremental Supply Pattern' section includes 'Continuous Inter-Org Transfers' and 'Convergence Pattern', both set to 'Use Global Value'.

### ◆ Fertigungsprozess:

- Mittels Forecast- und MRP-Planung werden Fertigungsaufträge erzeugt.
- Direkte Referenz des Fertigungsaufträge zu dem Kundenauftrag.
- Direkte Los- und Seriennummernzuweisung des Endproduktes bei Fertigstellung.

The screenshot displays several overlapping Oracle ERP windows. The 'Navigator - 20\_Manufacturing - Superuser' window shows a 'Discrete Jobs' form with fields for Job (2), Assembly (BE1-0002), Class (\_Aut), Status (Unrelease), and Quantities (Start 1, MRP Net 1). A 'Sales Order' list is visible with the entry '1200031.STD\_SHIF'. The 'Navigator - 20\_Inventory - Superuser' window shows a 'Material Workbench' with a tree view of 'On-hand Availability' and a table with columns: Item, Item Description, Rev, Primary UOM, On-hand, and Receiving. The table contains one row: BE1-0, AUTO\_, , ST, 1, . Buttons for 'Attributes', 'Status', and 'Availability' are at the bottom. A 'Total' field shows '1'.

### ◆ Fertigungsprozess:

- Die Qualitätsdaten der Endprodukte werden in Oracle Quality sichergestellt.
- Prüfpläne werden vom Automobilhersteller vorgegeben. Diese können mit Oracle Quality definiert werden.

The screenshot shows the Oracle Quality interface. The main window is titled 'Qualitätsergebnisse eingeben' (Enter Quality Results). It features a search bar for 'Prüfplan' (Inspection Plan) with the value 'PRÜFPLAN FERTIGUNG' and a 'Plan suchen' (Search Plan) button. Below this is a table with the following data:

Item	Job	SO Number	Insp Res	Supplier	Quantity	Trar
BE1-000	1	1200031	Annehmen	...	1	16-C

At the bottom of the window, there is a dropdown menu for 'Unterg. Plan' (Sub-plan) and buttons for 'Eingeben' (Enter) and 'Spezifik. such.' (Specific search).

# Lösungsansatz (Best Practice)

## Fachlicher Lösungsansatz

### ◆ Fertigungsprozess:

- Das Prüflos hat eine Referenz zum Kundenauftrag.
- Qualitätsdaten sind für Audits abrufbar.

The screenshot displays the SAP QM interface. The main window is titled 'Qualitätsergebnisse anzeigen' and shows the following details:

- Prüfplan:** PRÜFPLAN FERTIGUNG
- Ergebnisse:** A table with the following data:

SO Number	Job	Prüfung	Item	Quantity	Insp Res	Transac
1200031	1	444	BE1-000.	1	Annehmen	16-03-2








Additional interface elements include a search button 'Plan suchen' and a bottom toolbar with buttons for 'Eingeben', 'Aktualisieren', 'Anzeigen', and 'Details anzei...'. The left sidebar shows a navigation tree with 'Qualitätsergebnisse anzeigen' selected under 'Abfragen'.

# Lösungsansatz (Best Practice)

## Fachlicher Lösungsansatz

### ◆ Versandprozess:

- Das Endprodukt liegt mit Seriennummer auf Lager. Beim Versand wird das vom Kunden vorgegebene Label mit einem Oracle kompatiblen Labeldrucker erzeugt. Der Kundenauftrag wird systemtechnisch und physisch mit den benötigten Behälterangaben an den Kunden versendet.

(1) Warengruppen <b>Muster-Abladestelle 01234 Adorf</b>		(2) Abkürzung / Ursprungscode <b>MKABL</b>		Legenart / Versandpacklöseart <b>S</b>	
(3) Lieferanten-Nr. (N) <b>100589</b> 		PROMATIS software GmbH		(4) Lieferantenbezeichnung	
		(5) Gewicht in kg <b>20</b>	(6) Gewicht in kg <b>72</b>	(7) Anzahl Packstücke <b>10</b>	
(8) Sub-Nr. Kunde (S) <b>10 034</b> 					
(9) Füllmenge (Z) <b>10</b> 		(10) Bezeichnung, Leichtung, Leichtung <b>Musterartikel</b>			
		(11) Produkt-Nr. Kunde (S) <b>EUROPAL</b> 			
(12) Lieferanten-Nr. (L) <b>541239</b> 		(13) Datum <b>D080509</b>		(14) Seriennummer / Einzelstück <b>001A</b>	
(15) Produkt-Nr. (M) <b>100589011</b> 		(16) Chargen-Nr. (S) <b>080500123</b> 		Sicherheitscode	
(17) Hersteller / Lieferanten GmbH 012345 67891012 Grundtypart. 10		Warengruppen / H00000 - H00000, v.1.0.12.10		VDI-4992 Version 4	



# Lösungsansatz (Best Practice)

## Technischer Lösungsansatz

### ◆ Datenformate des Kunden:

- Hauptaugenmerk liegt auf dem zur Kommunikation genutzten Datenformat.
- Besprechung mit Kunden nötig.

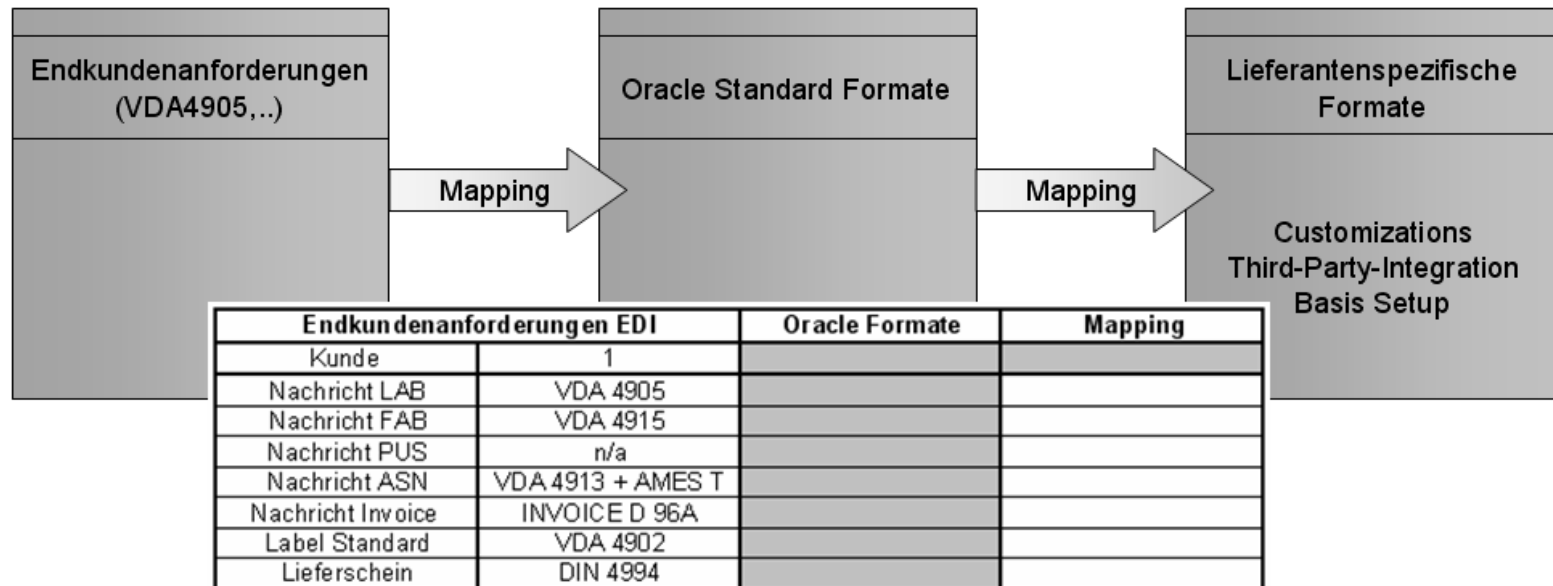
Additional required standards and messages			
EDIFACT	ODETTE	VDA	Business Occurance
(Worldwide standard)	(European standard)	(German standard)	
DELFOR	DELINS	VDA-4905	Delivery call off order plan
INVOIC	INVOIC	VDA-4906	Invoice
REMADV	REMADV	VDA-4907	Payment advice
CREADV	CREDIT	VDA-4908	Credit memo
DESADV	AMEXP	VDA-4913	Delivery advice
INVRPT	STOACT	VDA-4913	Warehouse Stock Report
RECADV	STOACT	VDA-4913	Goods receipt notification
SLSRPT	STOACT	VDA-4913	Goods issue notification
ORDERS	ORDERR	VDA-4915	Purchase order
DELJIT	DELINS	(CALL-OFF)	Just in time delivery
DELJIT	SYNCRO	VDA-4916	JIT
DELJIT	CALDEL	VDA-4916	Direct call off order
IFTMIN	TRINAD	VDA-4920	Carrier order
		VDA-4927	Loading carrier

# Lösungsansatz (Best Practice)

## Technischer Lösungsansatz

### ◆ Mapping mit Oracle Formaten:

- Oracle liefert im Standard bereits ein vordefiniertes Datenformat, welches viele Geschäftsprozesse berücksichtigt. Da Oracle jedoch nicht die gängigen Kundenformate für das EDI vordefiniert hat, besteht die technische Herausforderung durch das Mapping zwischen den Kundenformaten und dem von Oracle gegebenen Standardformat.

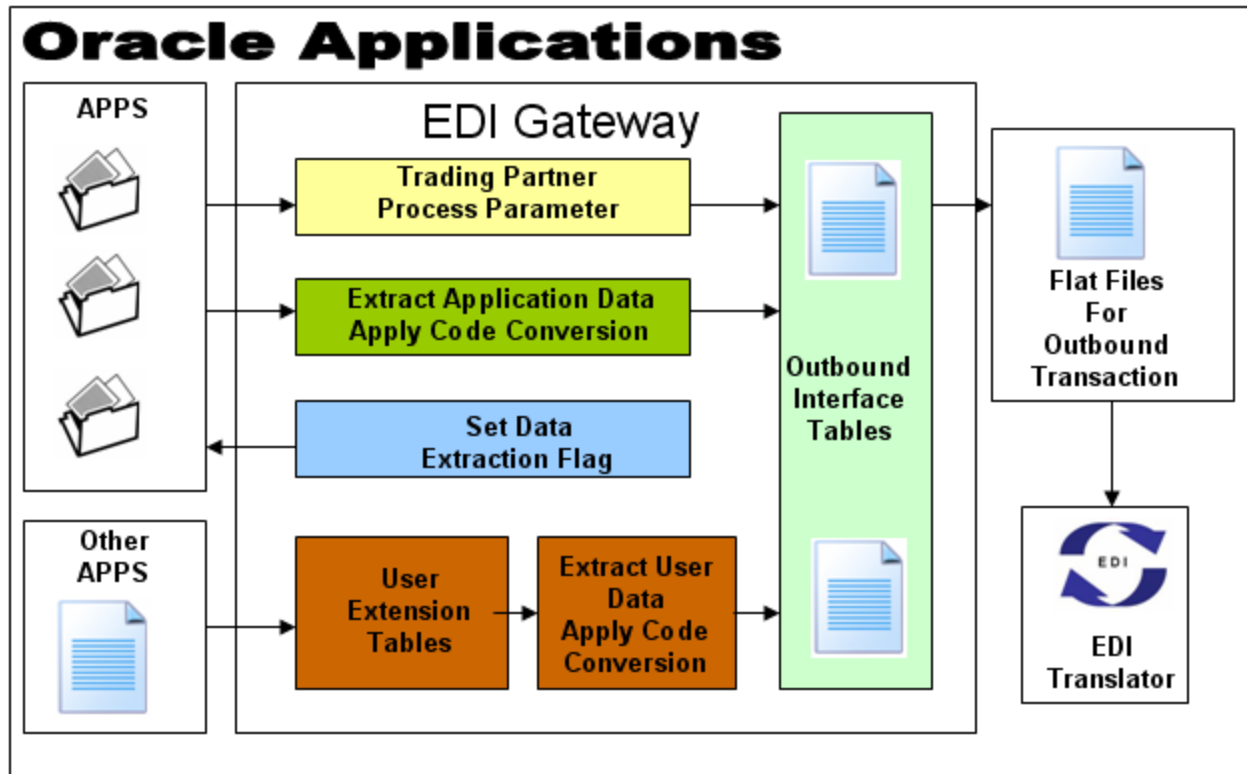


# Lösungsansatz (Best Practice)

## Technischer Lösungsansatz

### ◆ EDI mit Oracle EDI Gateway:

- Die Implementierung der EDI Funktion kann durch das EDI Gateway realisiert werden.



# Lösungsansatz (Best Practice)

## Technischer Lösungsansatz

### ◆ BI Publisher und Oracle Standard:

- Die Versand- und Rechnungsdokumente können mit BI Publisher designed und realisiert werden.
- Das Label auf dem Versanddokument kann über einen Oracle-kompatiblen Drucker ausgedruckt werden.
- Die Los- und Seriennummernsteuerung erfolgt in der Oracle EBS im Standard (Item-Master).

- ◆ Detaillierte Betrachtung beteiligter Geschäftsprozesse.
- ◆ Geschäftsprozesse sind Grundlage für Integration.
- ◆ Ableitung der Datenkommunikation aus Geschäftsprozessen.
- ◆ Das Hauptaugenmerk auf die Wartbarkeit und einfache Strukturen legen.
- ◆ Die Setupdokumentationen ausführlich beschreiben, um bei Fehleranalysen den Überblick behalten zu können.

- ◆ Ausführliche Analyse ist unabdingbar.
- ◆ Transparente und lückenlose Kommunikation ist entscheidend.
  - ⇒ exakte und detaillierte Definition der Datenkommunikation
- ◆ Frühzeitige Übermittlung der Informationen.



## Jochen Rahm

Dipl.-Wirtschaftsing. (FH)  
*Division Manager SCM Applications*

**PROMATIS software GmbH**  
**Pforzheimer Str. 160**  
**76275 Ettlingen**

**Tel. +49 7243 2179 0**  
**Fax +49 7243 2179 99**

**E-Mail:** [jochen.rahm@promatis.de](mailto:jochen.rahm@promatis.de)

**Web:** [www.promatis.de](http://www.promatis.de)