

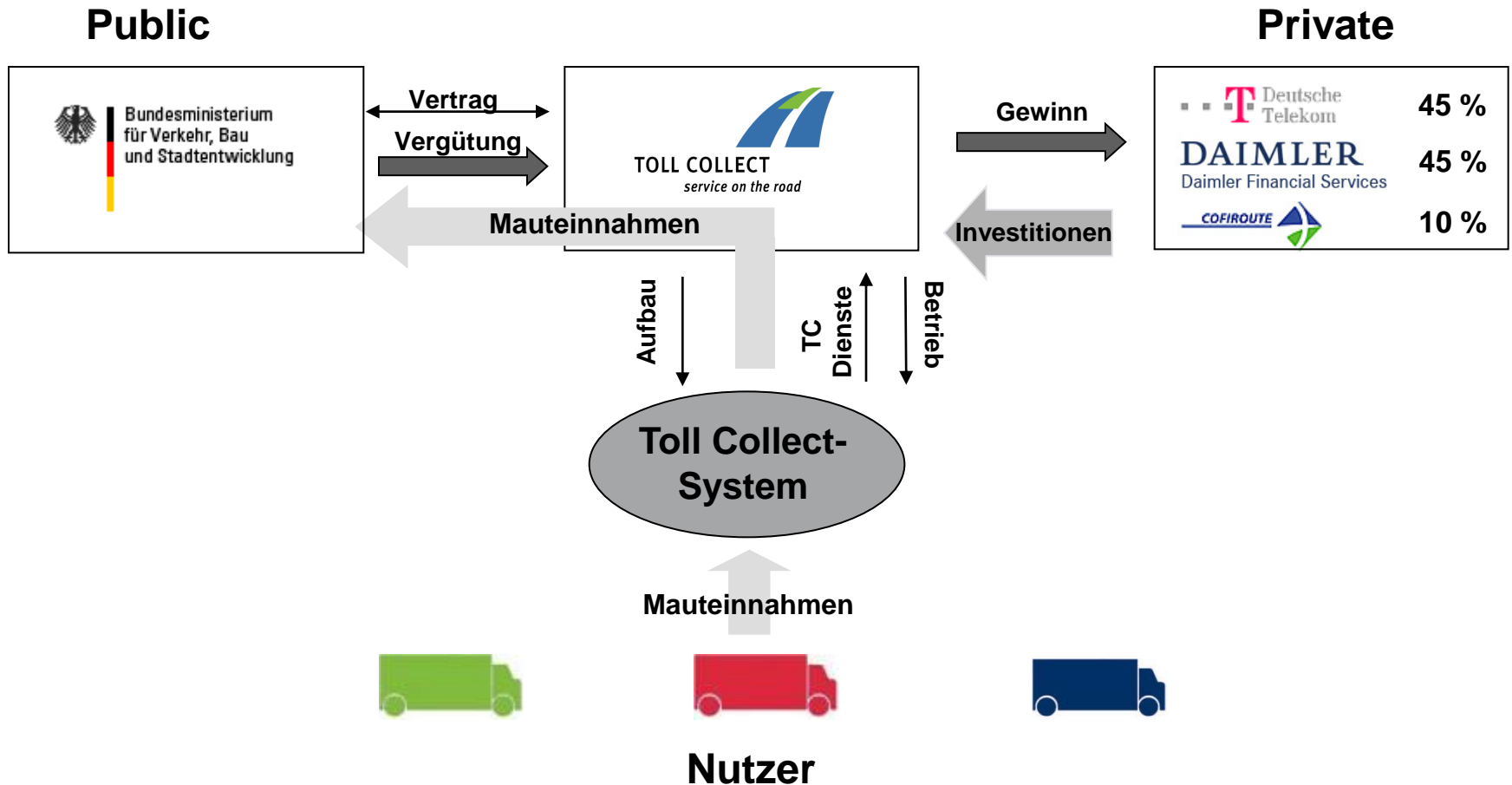
# Aufbau eines CRM-Systems beim deutschen Autobahn-Mautsystem inkl. Umsetzung eines Löschkonzeptes

- Planung, Realisierung und Nutzen -

Jens-Carsten Storm  
T-Systems GEI GmbH

Elmar Brämwig  
Toll Collect GmbH

# Toll Collect ist als Public Private Partnership organisiert



## LKW - Maut in Deutschland

rd. 14.000 km Gesamtlänge mautpflichtiges Straßennetz

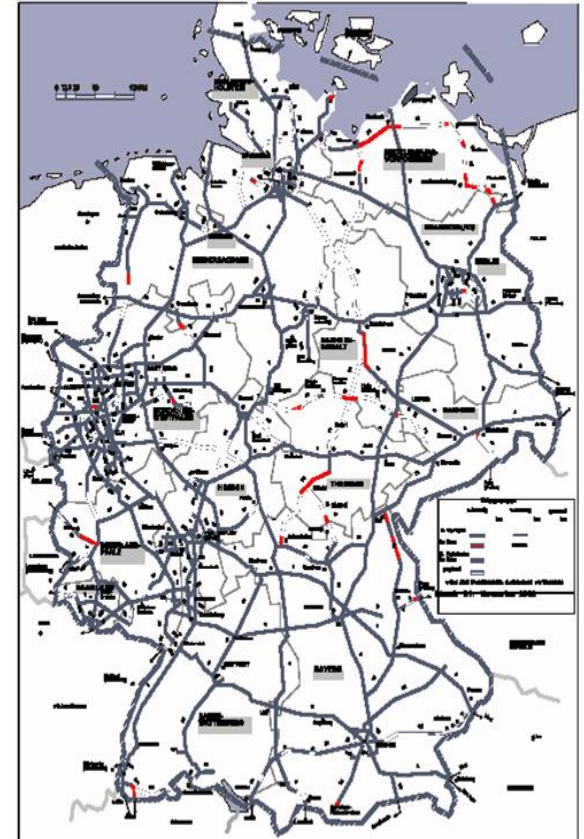
- 12.800 km Bundesautobahn
- 1.168 km Bundesstraßen (seit 1. August 2012)
- 6.651 Abschnitte (gesamt)

### Mautpflichtige Fahrzeuge

- $\geq 12t$
- 150.000 registrierte Nutzer
- 966.000 registrierte Fahrzeuge, davon 740.000 Fahrzeuge mit On-Board Units
- über 50% ausländische LKW

### Einnahmen

- Ca. 90 % aus dem automatischen Verfahren (mit OBU)
- Ca. 10 % aus dem manuellen Verfahren (am Terminal)



## Prozess- und Systemdesign

### Betrachtete Aspekte

- Automation bei der Daten.- und Dokumentenerfassung und bei den Änderungsprozessen → optimierte Integration
- Vollständige Unterstützung bis zum Ende des Life-Cycle der Records (Daten u. Dokumente) → inkl. Löschung und Datenschutz

## Datengenerierung

### Hier behandelte, grundlegende Hauptprozesse bei Toll Collect

- Nutzerregistrierung (Vertrag mit Spedition; Quelle: ganz Europa)
- Fahrzeugregistrierung (LKW >12t)
- Änderungsprozesse zu den Verträgen und Stammdaten
- Rechnungslegung (Mautaufstellung)
- SEPA-Prozesse (Mandatsverwaltung, Notification, etc.)
- Fahrzeug- und Nutzerderegistrierung

### Daten und Dokumente aus den o.g. Hauptprozessen

- Nutzerregistrierungs.- und Fahrzeugregistrierungsdaten
- Vertragsänderungsformulare und Daten (Adressen, Finanzstammdaten, etc.)
- Mautaufstellungen und Einzelfahrtennachweise
- Mandatsdokumente (SEPA) und deren Auftragsdaten
- Deregistrierungsformulare (Spedition und Fahrzeuge) und Aufträge

## Lifecycle und Löschung

### Antrieb: Datenschutz, Betriebskosten und Performance

#### Vorgehen:

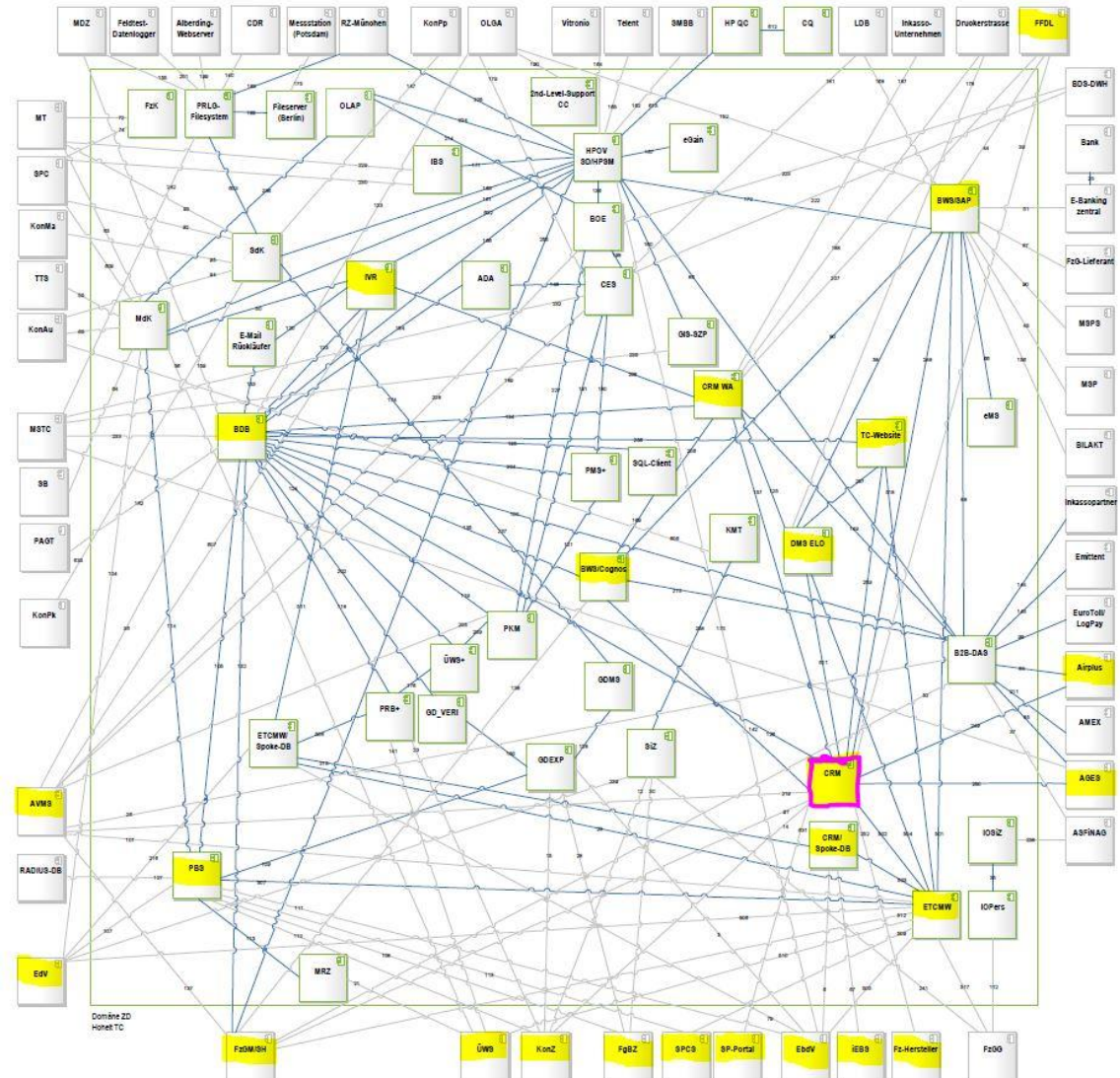
- Datenhaltung im Unternehmen feststellen
  - Alle fachlichen Prozesse durchgehen
  - Alle Systeme durchgehen
  - Datenarten mit Datenschutzbeauftragtem festlegen
- Haltepflichten und Löschfristen je Datenart bzw. Löschgruppe feststellen
  - Daten nur solange halten, wie Zweckbindung vorhanden ist oder gesetzliche Vorgaben das Halten noch weiterhin vorschreiben
  - Hauptquellsysteme je Datenart festlegen (Ursprungsdomäne)
- Systemübergreifende Umsetzung planen
  - Prinzipien im Gesamtsystem festlegen
    - Beispiel Toll Collect: Hauptquellsysteme senden Löschnachrichten bzgl. Ihrer Datenart an die Nachbarsysteme (z.B.: CRM ans DMS)
  - Systemlöschkonzept je Teilsystem schreiben

## Die Umsetzung des Toll Collect CRM mit PeopleSoft CRM

---

# Das CRM im Mautsystem

- Das CRM ist ein zentraler Bestandteil des Mautsystems mit Schnittstellen zu über 20 anderen Komponenten des Mautsystems





## PeopleSoft CRM Historie Toll Collect

- 2000/2001 Beginn der Entwicklungsarbeiten am Toll Collect CRM auf Basis PeopleSoft CRM 8.0
- 2003 Produktivsetzung der ersten CRM Version
- 2003 – 2008 Stetige Weiterentwicklung und Optimierung
- 2009 – 2010 Neuimplementierung auf Basis PeopleSoft CRM 9.0
  - Implementierung der Toll Collect Objekte unter Nutzung des PeopleSoft Standard
  - Realisierung nahezu aller Schnittstellen mittels Webservice über die Toll Collect Middleware
- 2011 – 2013 Stetige Weiterentwicklung und Optimierung
  - Anbindung neuer Teilsysteme zur Verwaltung dienstfähiger Onboard Units
  - Umsetzung eines Toll Collect internen Systemlöschkonzepts
  - Implementierung einer Prozessstruktur für die Umstellung auf den SEPA Zahlungsverkehr

## Umsetzung des Toll Collect CRM mittels PeopleSoft CRM

### **CDM:**

Erfassung und Pflege von Partnern und Mautnutzern

### **Auftragserfassung:**

Vertragsdaten zu Partner, Mautnutzer und deren Fahrzeuge

### **Unterstützungsfälle:**

Dokumentation von Reklamationen und anderen Dienstleistungen

### **ERMS:**

Erfassung und Bearbeitung der schriftlichen Eingangskommunikation

### **Korrespondenz-Mgmt.:**

Erstellung der schriftlichen Ausgangskommunikation

### **Geschäftsprojekte:**

Automatisierter Abschluss von Geschäftsprozessen

### **TC-Komponenten:**

Erfassung und Pflege von Objekten außerhalb des PeopleSoft Standard

### **Massenauftragsverwaltung:**

Einlesen von Massendaten per Inputdatei

### **Datenarchivierungsmanager:**

Löschung von Stamm- und Transaktionsdaten

## Toll Collect CRM: Einblicke in das System

- Die 360-Grad-Ansicht
- Ein- und ausgehende Korrespondenz
- Konto und SEPA-Mandat
- Massenauftragsverwaltung

# Toll Collect CRM: Die 360-Grad-Ansicht

### 360-Grad-Ansicht


↻ Aktualisieren | 
 🔍 Neue Suche | 
 ✅ Authentifizieren | 
 📧 Benachrichtigung | 
 » Personalisieren

360-Grad-Ansicht | 
 Beziehungen anzeigen | 
 Aufgaben | 
 Gesprächsprotokolle

\*Rolle Kontakt von Waltraud\_M-11-A | 
 Aktionen Auftrag hinzufügen | 
 Start

▽ Übersicht

**Vorname** Waltraud11

**Kunde** Waltraud\_M-11-A 

**TC** Benutzer

**Kundenstatus**

**Adresse** street2, Toll contract Testing, Mulheim, 14255, DEU

**Telefon** 984/050-5869

**E-Mail** wm@t-systems.com

[Kontaktdetails anzeigen](#)

**Nachname** Tom

**KundenNr** 1402053

**Kundenart**

**Insolvenzkennezeichen**

**Durchw** 85














**Kundenstatus** Aktiv

▽ Aktivitäten

\*Datumsfilter 7 - Alle anzeigen


Erste | Vorige | Nächste | Letzte | Links | Rechts

**Übersicht über - Tom, Waltraud11**

-  **Fahrzg nach Status - (5)**
-  [Aktiv mit FZG - \(3\)](#)
-  [Aktiv ohne FZG - \(2\)](#)
-  [Alle anzeigen](#)
-  [Fahrzeuge Suchen](#)
-  **Konten - (1)**
-  **Inst Service - (6)**
-  **Rechnungen - (0)**
-  **Supportfälle - (3)**
-  **Aufträge - (6)**
-  **ServiceManagement - (6)**
-  **ServiceMgmt nach Typ - (6)**
-  **Interaktionen - (10)**

▽ Produktbezeichnung (Aktiv mit FZG)

[Alle Spalten anzeigen](#)

Suchen | [Alle anzeigen](#) |  Erste ◀ 1-3 von 3 ▶ Letzte

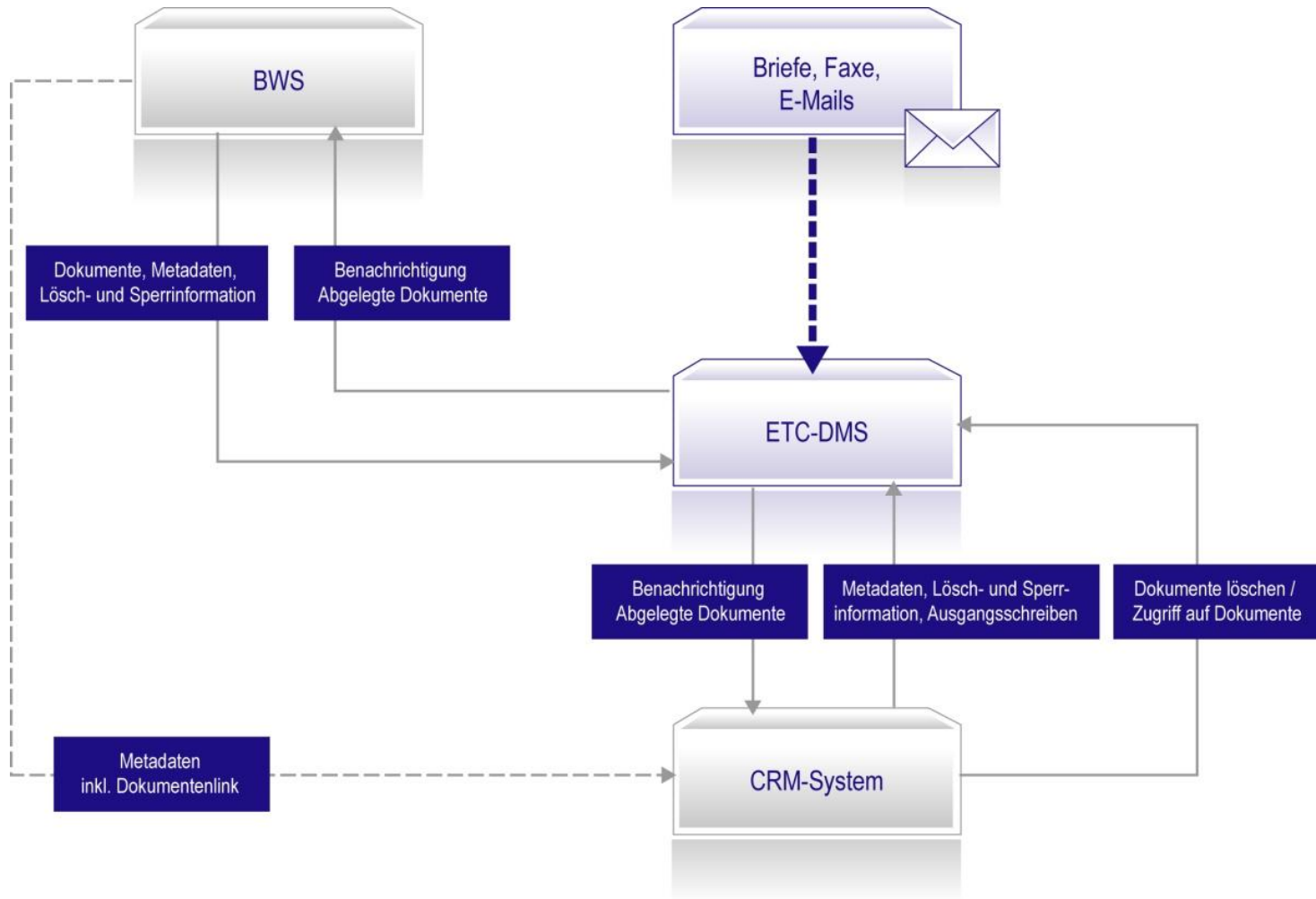
Auswählen	Installierter Service	Kennezeichen	Zulassungsland
<input type="checkbox"/>	<a href="#">INS100019709</a>	18295 23	DEU
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">INS100019707</a>	18295 21	DEU
<input type="checkbox"/>	<a href="#">INS100019705</a>	18295 22	DEU

Aktionen Service Meldung | Start

▷ Interaktionsmemo hinzufügen

▷ Aktuelle Aktionen

## Toll Collect CRM: Ein- und ausgehende Korrespondenz



# Toll Collect CRM: Konto und SEPA-Mandat

**Konto**

Speichern | 360-Grad-Ansicht | Fall hinzufügen | >> [Personalisieren](#)

**Kontoname** | **KontoNr**  
**Kontostatus** Aktivierung anstehend | **Kontoart**  
**Datenqualität** | **Authentifizierungs-Status** Authentifiziert

**Kundendetails**

**Unternehmen** [Thomas\\_MSD18\\_28](#) | **Kontakt** Tom,Thomas\_MSD18\_28

**Kontodetails**

\*Kontoname  | \*Kontoart

Elternkonto  | Zuschusskonto

Freischaltung 30.09.2013 | Schließung

\*SetID

**Fakturierungsdetails**

**Zahlungsart**

Guthabenkonto  
 Bankverbindung  
 Guthabenkonto mit Service

\*Mandatsrefnr  | \*Tage für Lastschriftberechnung

\*Entgelt  | \*Art

Kreditkarte

**Mandat** | Konten | Historie

Historie

30.09.2013 11:38:50 MESZ

Speichern | 360-Grad-Ansicht | Suchen | Weiter | Zurück | Mandat stornieren | [Personalisieren](#)

**SetID** BEN01 | **Kundennummer** 1402398  
**Fallnummer** 790003009 | **Mandatsrefnr** BE68061735632  
**Status** in Anfrage | **Endedatum**  
**Datenqualität**

\*Bankname  | **BIC**

\*Kontoinhaber  | \*IBAN

\*Unterschriftsdatum  | \*Prenotifikations-Emailadresse:

# Toll Collect CRM: Massenauftragsverwaltung

- ▷ Meine Favoriten
- ▷ Backup & Recovery
- ▷ Interface
- ▷ Mandat
- ▼ Massenauftragsverwaltung
  - Massenauftrag erstellen
  - Massenauftrag suchen
- ▷ Service Komponenten
- ▷ Kunden CRM
- ▷ Kundenkonten
- ▷ Produkte CRM
- ▷ Katalogmanagement CRM
- ▷ Marketing
- ▷ Auftragserfassung
- ▷ Servicemanagement
- ▷ Support
- ▷ Einsatzplanung
- ▷ Korrespondenzmanagement
- ▷ Systemeintrichtung
  - Fachtabellen
- ▷ Systemeintrichtung CRM
- ▷ Lösungsvorschläge
- ▷ Enterprise-Komponenten
- ▷ Reporting Tools
- ▷ PeopleTools
- [Kunden-360-Grad-Ansicht](#)
- [360-Grad-Ansicht-NEU](#)
- [Installierte Produkte/Services](#)
- [Meine Kontakte](#)
- [Meine Arbeitsliste](#)
- [Meine Aufgaben](#)
- [Mein Passwort ändern](#)
- [Meine Personalisierungen](#)

**Massenauftrag Suchen**
30.09.2013 11:26:43 MESZ

Speichern | 
 360 360-Grad-Ansicht | 
 🔍 Zurück zur Suche | 
 📄 Nächster Eintrag | 
 [Personalisieren](#)

**Massenauftrag ID 307** **Massenauftrag Status Übermittelt**

**Positionsübersicht**

Produkte

PositionsNr	Produktbezeichnung	ProduktKng	Auftragsmenge	Ausführungsdatum
1	Registrierung Nutzer	TC0000082	1,0000	24.07.2013

**Kindauftrag**

Haupt		Mehrere Bereiche		Mehrere Bereiche		Mehrere Bereiche		
Ausführen	AuftragsNr	Status	Kontakt Vorname	Kontakt Nachname	Position	Telefon Typ	Landeskennz	
1	<a href="#">140200928</a>	Abgeschlossen	Jens_MSD18_100	Tom	MR	Standard	91	
2	<a href="#">140200929</a>	Abgeschlossen	Jens_MSD18_101	Tom	MR	Standard	91	
3	<a href="#">140200930</a>	Abgeschlossen	Jens_MSD18_102	Tom	MR	Standard	91	

Senden
Generieren Aufträge
Speichern
Abbrechen

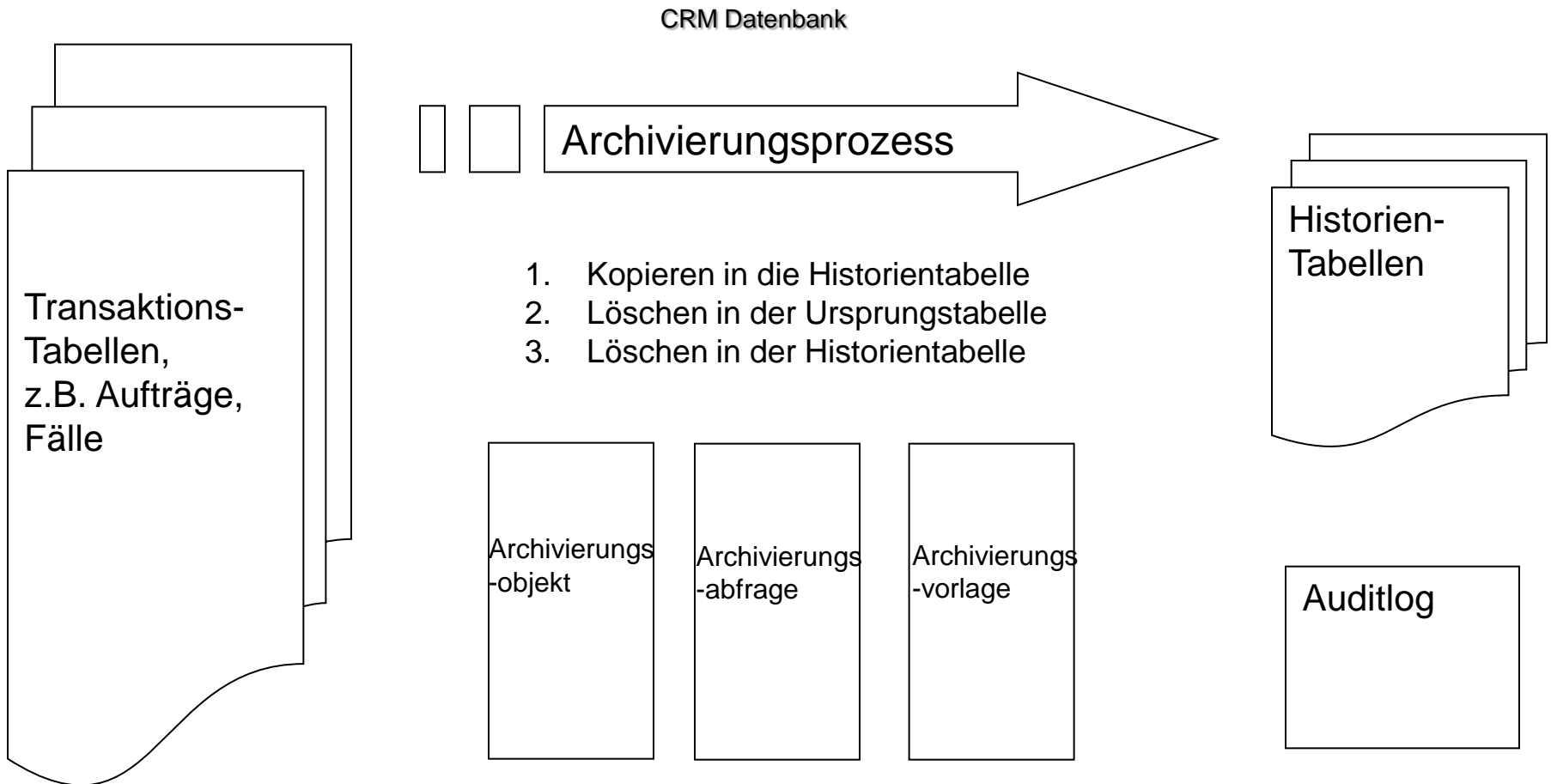
▷ **Änderungshistorie**

## Das Löschkonzept im Toll Collect CRM

---



# Der PeopleSoft Datenarchivierungsmanager



# Der PeopleSoft Datenarchivierungsmanager

## Konstruktion von Archivierungsobjekt und Archivierungsvorlage

### Archivierungsobjekt\_1

Ursprungstabelle	Historientabelle
Tabelle_1	Tabelle_1_HST
Tabelle_2	Tabelle_2_HST
Tabelle_3	Tabelle_3_HST

### Archivierungsobjekt\_2

Ursprungstabelle	Historientabelle
Tabelle_4	Tabelle_4_HST
Tabelle_5	Tabelle_5_HST

### Archivierungsobjekt\_3

Ursprungstabelle	Historientabelle
Tabelle_6	Tabelle_6_HST
Tabelle_7	Tabelle_7_HST

### Archivierungsvorlage\_X

Archivierungsobjekt	Referenz-Record
Archivierungsobjekt_1	
Archivierungsobjekt_2	Tabelle_2
Archivierungsobjekt_3	Tabelle_3

#### Archivierungsabfrage

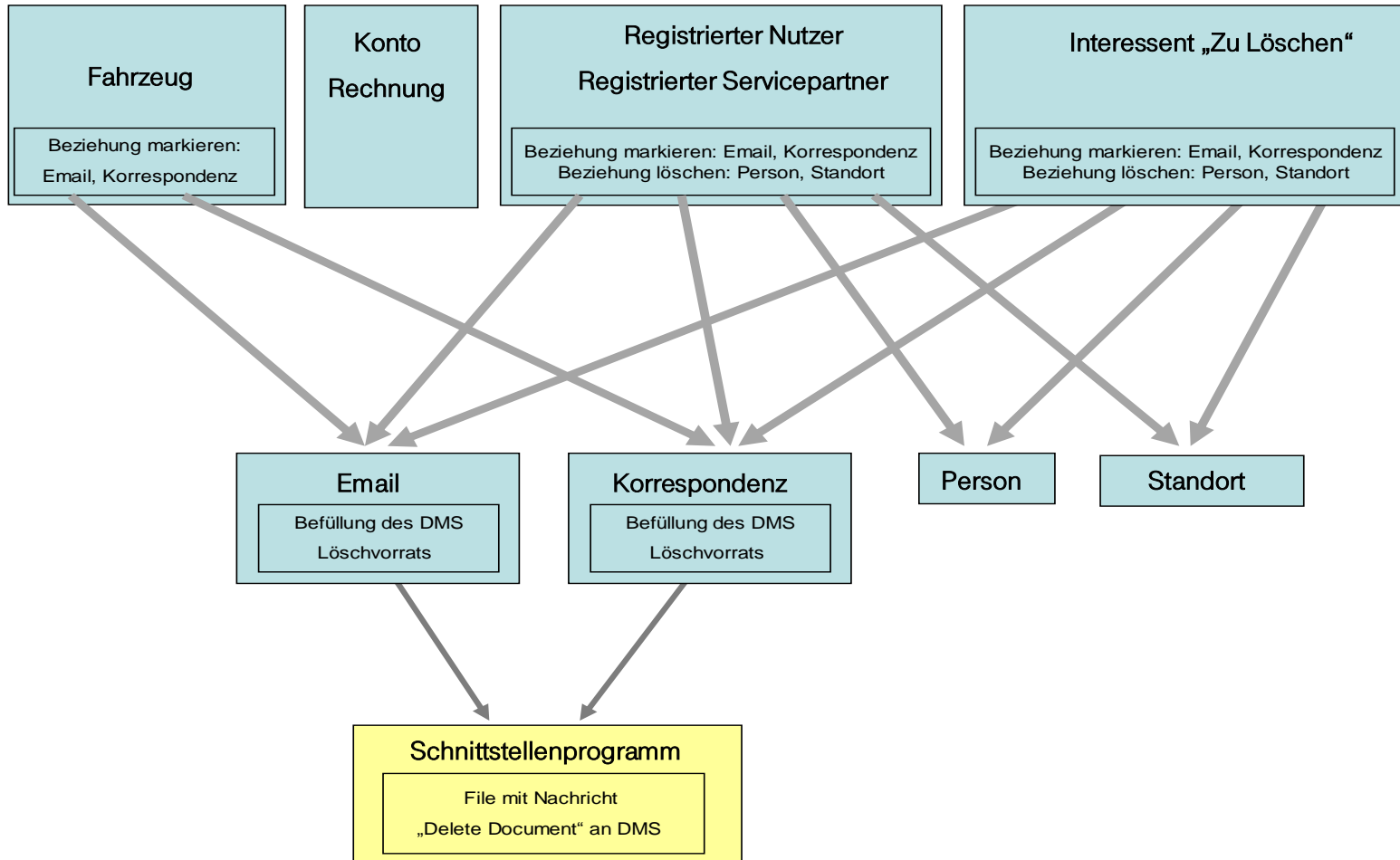
Abfrage_A
Abfrage_B

Archivierungsprozess	Vorverarbeitung	Nachverarbeitung
Archivauswahl	Application_Engine_1	Application_Engine_2
Archiv löschen		Application_Engine_3
Aus Historie entfernen		

## Das Löschkonzept: Löschgruppen

- Das CRM löscht selbsttätig, d.h. ohne Trigger von außen.
- Die Löschläufe erfassen Daten in 4 Löschgruppen:
  - Interessenten,
  - Registrierte Mautnutzer und Servicepartner,
  - Konten und Rechnungen,
  - Fahrzeuge.
- Die Löschung erfolgt in mehreren Stufen aufgrund der m:n-Beziehung einiger Datenobjekte.

# Das Löschkonzept: Mehrstufiges Löschen



## Das Löschkonzept: Trigger

- **Fahrzeuge**  
Die Abmeldung eines Fahrzeuges führt nach einer konfigurierbaren Frist zur Löschung der Fahrzeugstammdaten und der dem Fahrzeug zugeordneten Transaktionsdaten.
- **Mautnutzer und Servicepartner**  
Die Abmeldung eines registrierten Mautnutzers oder Servicepartners führt mit einer kürzeren Frist zur Löschung seiner Konto- und Rechnungsdaten und führt mit einer längeren Frist zu einer Löschung seiner Stammdaten und Transaktionsdaten.
- **Interessenten**  
Das Setzen des Status „Zu löschen“ durch den Agenten führt nach einer konfigurierbaren Frist zur Löschung der Stammdaten und Transaktionsdaten des Interessenten.

# Das Löschkonzept: Basis-Archivierungsobjekt

Techn. Datenobjekte  
zum Fahrzeug:

- Installiertes Produkt
- Auftrag
- Fall
- TC Servicemeldung
- TC OBU Komponente
- TC Massenauftrag

Archivierungsobjekt		Referenz-Record
TC_BASIS_FZ	Basis Fahrzeugdatenlöschung	
TC_MOM_LOCK	Toll Collect Massenaufträge	TC_BASIS_MOML
TC_MOM_VEH	Toll Collect Massenaufträge	TC_BASIS_MOMV
TC_RC_CARD_INFO	Fälle	TC_BASIS_CASE
TC_RC_CASE	Fälle	TC_BASIS_CASE
TC_RC_CASE_BI	Fälle	TC_BASIS_CASE
TC_RC_CASE_COMPLNT	Fälle	TC_BASIS_CASE
TC_RC_CASE_DISPUTE	Fälle	TC_BASIS_CASE
TC_RF_INST_PROD	Installierte Produkte	TC_BASIS_IPRD
TC_RO_CAPTURE	Aufträge - OC / SrvMgmt / Bulk	TC_BASIS_RO
TC_RO_HEADER	Aufträge - OC / SrvMgmt / Bulk	TC_BASIS_RO
TC_SM	Toll Collect Servicemeldungen	TC_BASIS_SM
TC_SM_LD	Toll Collect Servicemeldung Leistungsdaten	TC_BASIS_SM
TC_VIN_OBU_SM	Toll Collect OBU Komponente	TC_BASIS_OBUSM

## Das Löschkonzept: Mengengerüste und Laufzeiten

Vorlage	Anzahl Zeilen	Prozesstyp	Laufzeit
Fahrzeug	13.183.011	Archivauswahl	110min
		Archiv löschen	148min
Konto	21.550	Archivauswahl	13min
		Archiv löschen	5min
Kunde	374.836	Archivauswahl	20min
		Archiv löschen	35min
Interessant	2.711.385	Archivauswahl	24min
		Archiv löschen	49min

Vorlage	Anzahl Zeilen	Prozesstyp	Laufzeit
Person	194.109	Archivauswahl	7min
		Archiv löschen	16min
Email	495.368	Archivauswahl	20min
		Archiv löschen	37min
Korrespondenz	2.592.724	Archivauswahl	21min
		Archiv löschen	131min
Löschnachricht	378.782	Schnittstellen-Prozess	302min

## Toll Collect CRM: Ausblick

- Update auf PeopleSoft 9.1, PeopleTools 8.53
- Anbindung des Toll Collect Internetportals
- Anbindung eines OCR-Dienstleisters
- Erfassung der mautbefreiten Fahrzeuge



**Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !**

---