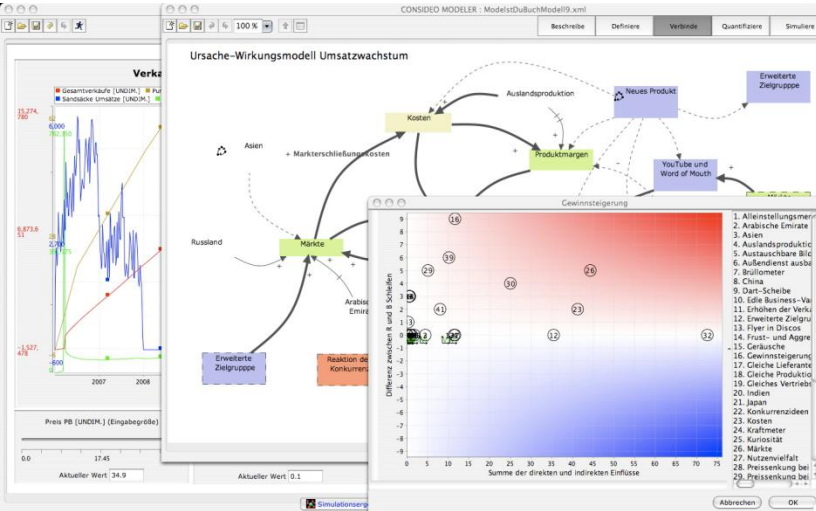




**CONSIDEO** GmbH



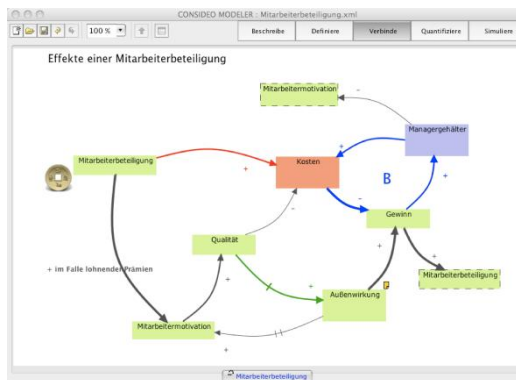
# SCM Simulation – ML301

Prof. Dr. Stefan Bongard

am 01.12.2009

Christian Cantzler (612222)

Marco Steinmüller (612260)



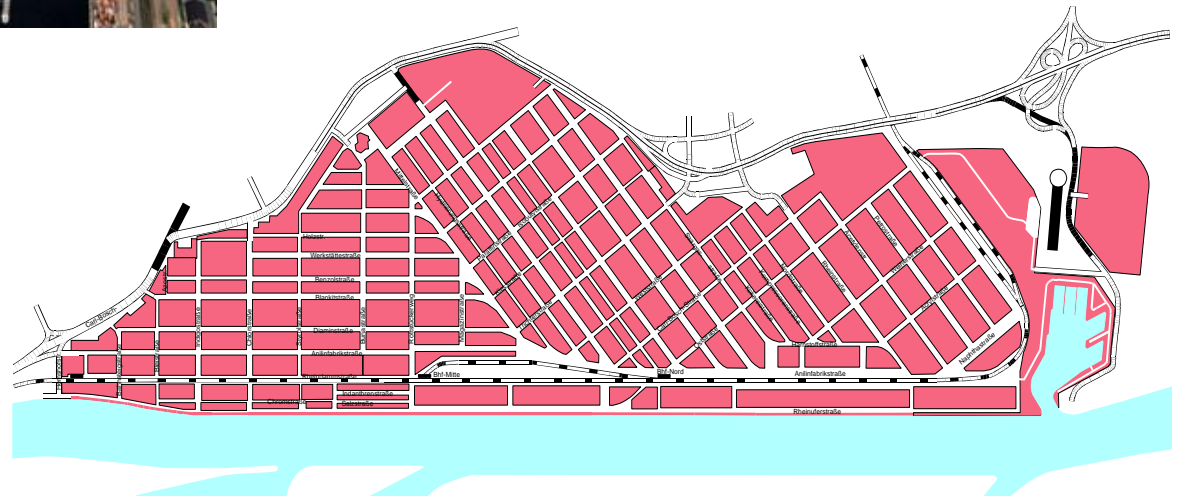
1. SCM-Simulationsprozess
2. Probleme im SCM-Prozess
3. Simulation mit Consideo
4. Lessons Learned



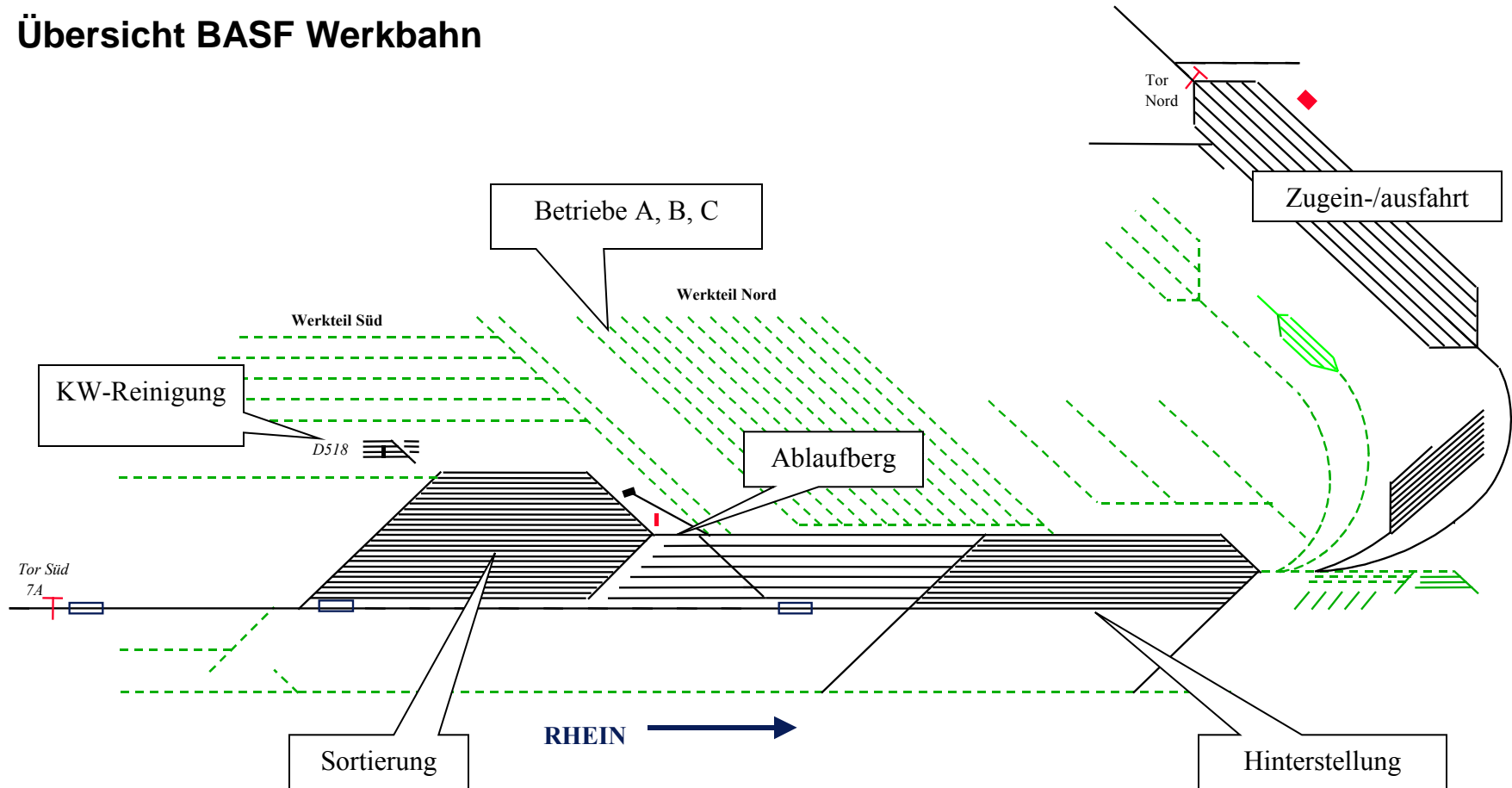


## Ausgangsszenario:

**SCM-Simulationsprozess BASF Werkbahn  
am Standort Ludwigshafen**



## Übersicht BASF Werkbahn



# 1. SCM-Simulationsprozess



**Zugzerlegung  
voller KW**

- Zugeingang

**Entleerung  
KW**

- Betrieb A
- Betrieb B
- Betrieb C

**Reinigung  
KW**

- Reinigung A
- Reinigung B

**Hinterstellung  
KW**

- Hinterstellung A
- Hinterstellung B

**Zugbildung  
leerer KW**

- Zugausgang





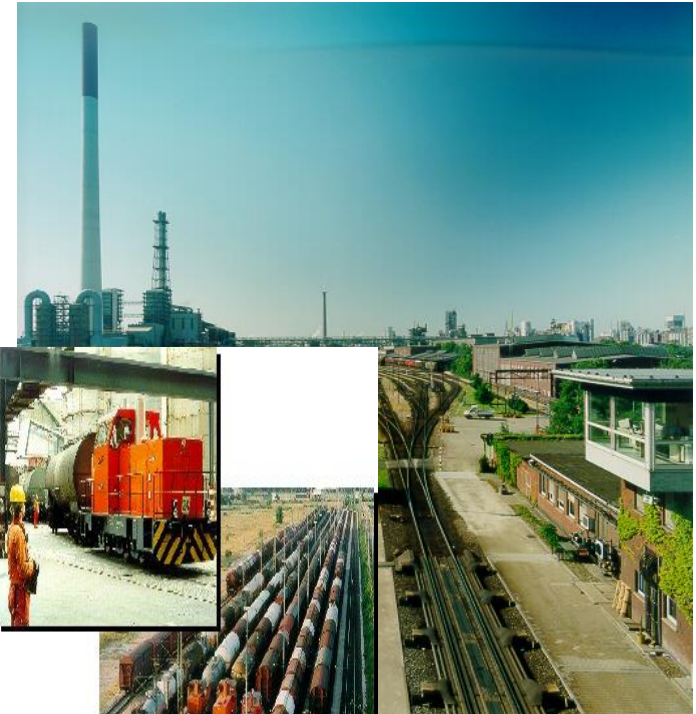
# 1. SCM-Simulationsprozess



**Zugeinfahrt ins Werk**



**Rangieren zum Betrieb**



**Zerlegung des Eingangszuges**

# 1. SCM-Simulationsprozess



**Zugzerlegung  
voller KW**

- Zugeingang

**Entleerung  
KW**

- Betrieb A
- Betrieb B
- Betrieb C

**Reinigung  
KW**

- Reinigung A
- Reinigung B

**Hinterstellung  
KW**

- Hinterstellung A
- Hinterstellung B

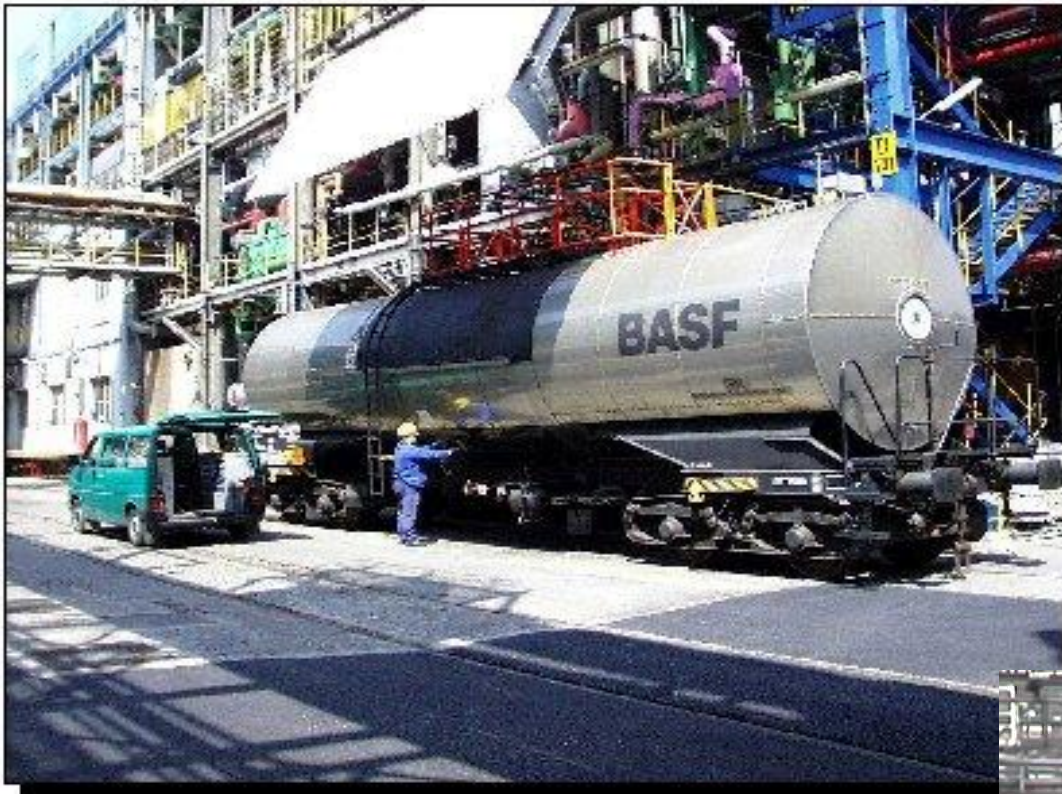
**Zugbildung  
leerer KW**

- Zugausgang





# 1. SCM-Simulationsprozess



**Entleerung beladener KW durch Betrieb**





# 1. SCM-Simulationsprozess



**Zugzerlegung  
voller KW**

- Zugeingang

**Entleerung  
KW**

- Betrieb A
- Betrieb B
- Betrieb C

**Reinigung  
KW**

- **Reinigung A**
- **Reinigung B**

**Hinterstellung  
KW**

- Hinterstellung A
- Hinterstellung B

**Zugbildung  
leerer KW**

- Zugausgang



# 1. SCM-Simulationsprozess



**Restentleerung und Reinigung  
der Kesselwagen**



# 1. SCM-Simulationsprozess



**Zugzerlegung  
voller KW**

- Zugeingang

**Entleerung  
KW**

- Betrieb A
- Betrieb B
- Betrieb C

**Reinigung  
KW**

- Reinigung A
- Reinigung B

**Hinterstellung  
KW**

- **Hinterstellung A**
- **Hinterstellung B**

**Zugbildung  
leerer KW**

- Zugausgang



# 1. SCM-Simulationsprozess



**Kesselwagen kurzzeitig in Hinterstellungsgleisen zwischengepuffert**



# 1. SCM-Simulationsprozess



**Zugzerlegung  
voller KW**

- Zugeingang

**Entleerung  
KW**

- Betrieb A
- Betrieb B
- Betrieb C

**Reinigung  
KW**

- Reinigung A
- Reinigung B

**Hinterstellung  
KW**

- Hinterstellung A
- Hinterstellung B

**Zugbildung  
leerer KW**

- **Zugausgang**



# 1. SCM-Simulationsprozess

**Zusammenstellen des  
Ausgangszuges**



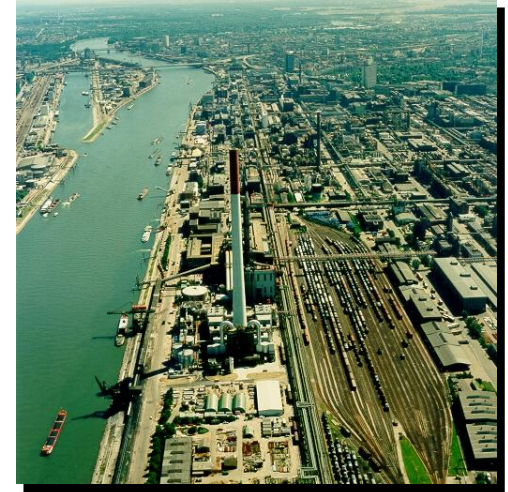
**Zugausgang**



1. SCM-Simulationsprozess
2. Probleme im SCM-Prozess
3. Simulation mit Consideo
4. Lessons Learned



- Engpässe im Supply Chain Prozess...
  - Rangierer+Lok
  - Betriebe A, B, C
  - Reinigung
  - Hinterstellung / Zugbildung
  - spezielle Versandvorschriften des Kunden



...führen zu verspäteter Zugabfahrt

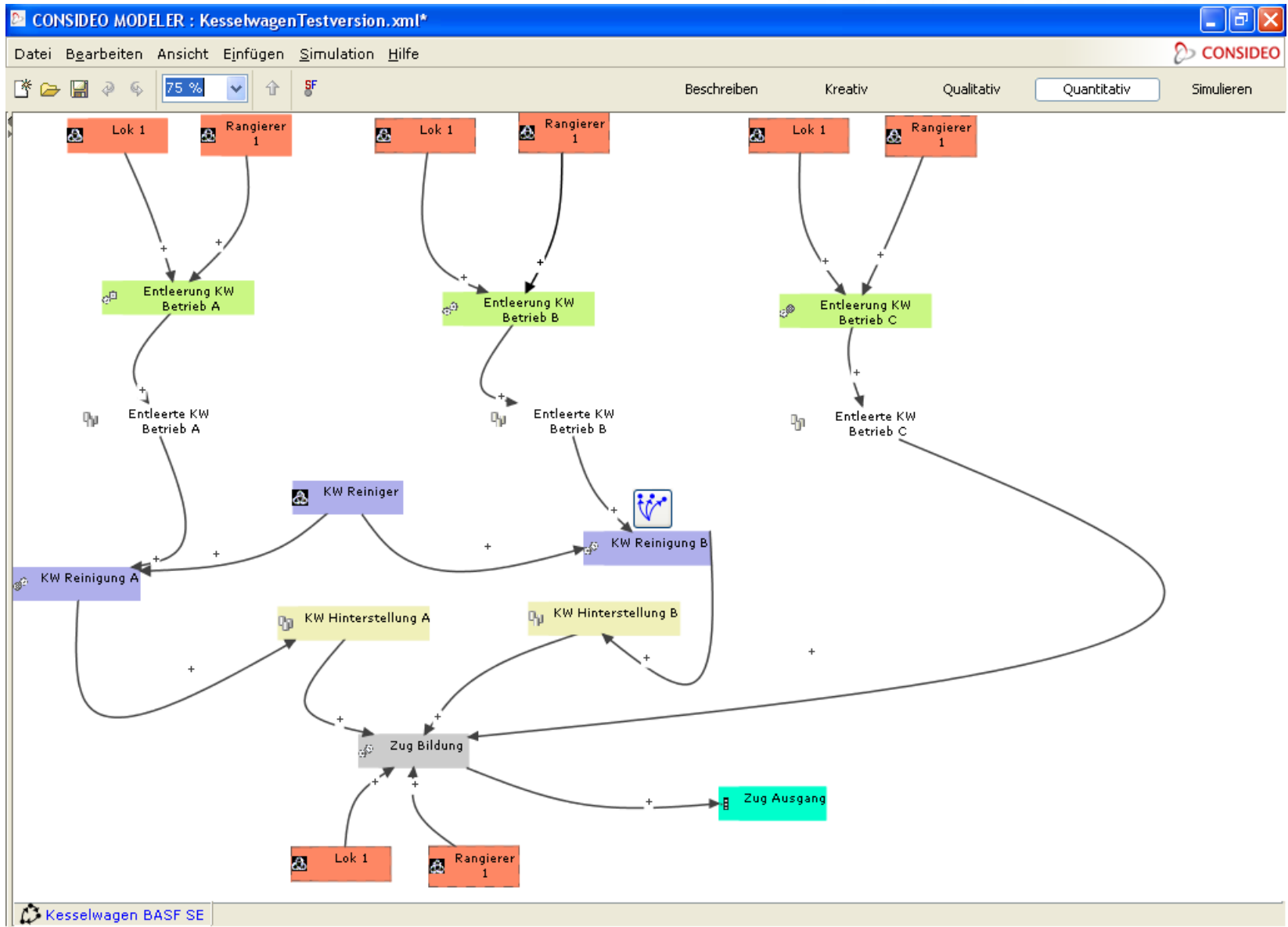
- zu späte Rückführung von leeren Ladungsträgern an Lieferanten
- Gleisinfrastruktur (Hinterstellung) im Werk belegt
- Fluss der Supply Chain gestört



1. SCM-Simulationsprozess
2. Probleme im SCM-Prozess
3. Simulation mit Consideo
4. Lessons Learned



### 3. Simulation mit Consideo



1. SCM-Simulationsprozess
2. Probleme im SCM-Prozess
3. Simulation mit Consideo
4. Lessons Learned





- Was-Wäre-Wenn-Betrachtungen
- Einfache, schnelle Visualisierung
- Modellverhalten im Zeitverlauf analysieren
- Modellergebnisse als Kurven/Tabellen
- Guter Umgang mit komplexen Problemen



- ‚Bearbeiten-/Rückgängig‘ funktioniert nicht
- Fehlermeldungen, z.T. nicht verständlich
- Sehr rechenintensiv/ Hardware
- Ansicht für komplexe Modelle nur eingeschränkt nutzbar



Ende



**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!!!**

