

# Einsatz und Nutzen von Dispositionssystemen im Wareneingang und -ausgang von Industriebahnen

Werner Sommerfeld  
HaCon Ingenieurgesellschaft, Hannover

# HaCon Arbeitsgebiete



- **Software**
  - Fahrplanauskunft (HAFAS)
  - Fahrplankonstruktion für Eisenbahnen (STRAX/TPS)
  - Managementsystem für Eisen- und Industriebahnen (RADIS)
  - Steuerung von Transportabläufen in Speditionen (SPESYS)
- **Dienstleistungen und Consulting**
  - Güterverkehr
  - Serverhosting



# HaCon Referenzen allgemein

## Europäische Eisenbahnen in

- Deutschland (DB)
- Schweiz (SBB)
- Österreich (ÖBB)
- Polen (PKP)
- Luxemburg (CFL)
- Niederlande (NS)
- Belgien (SNCB)
- Dänemark (DSB)
- Italien (FS)



## Weitere Nahverkehrsunternehmen in

- USA, Grossbritannien, Irland
- Deutschland, Österreich, Schweiz
- Italien, Dänemark, Norwegen



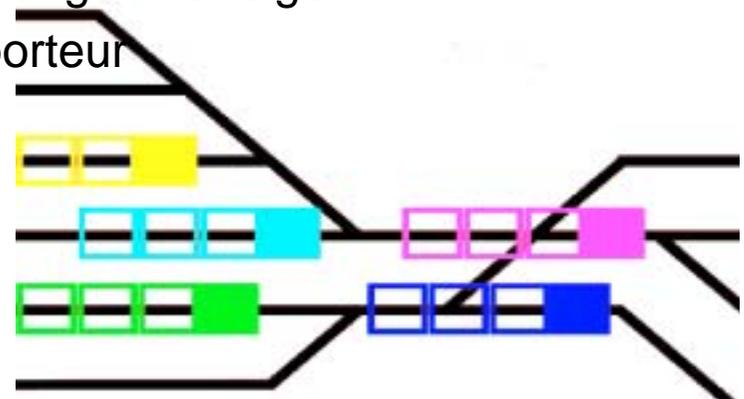
# Problemstellung

## Ausgangspunkt

- Transport von Gut zwischen A und B
- Transportmittel -> Schiene
- Versende- oder Empfangspunkt ist ein Industriebahnhof

## Gesucht: Managementsystem für Industriebahnen

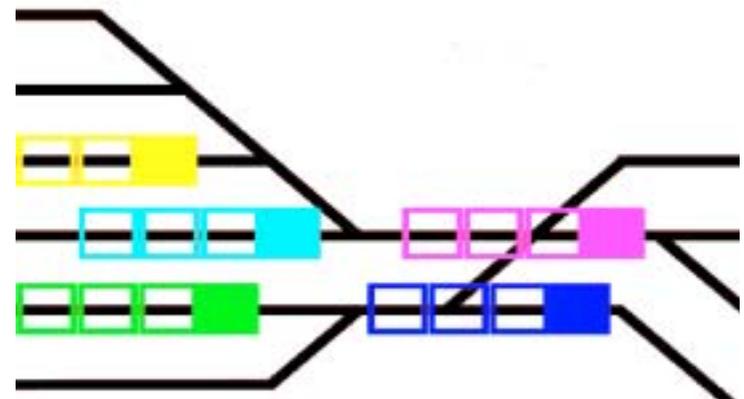
- Disposition -> Aufträge erfassen und steuern
- Rangieren -> Aufträge durchführen
- Transparenz -> Wagenzustände und Ladungen verfolgen
- Schnittstellen -> zum Controlling, Transporteur



# Problemstellung

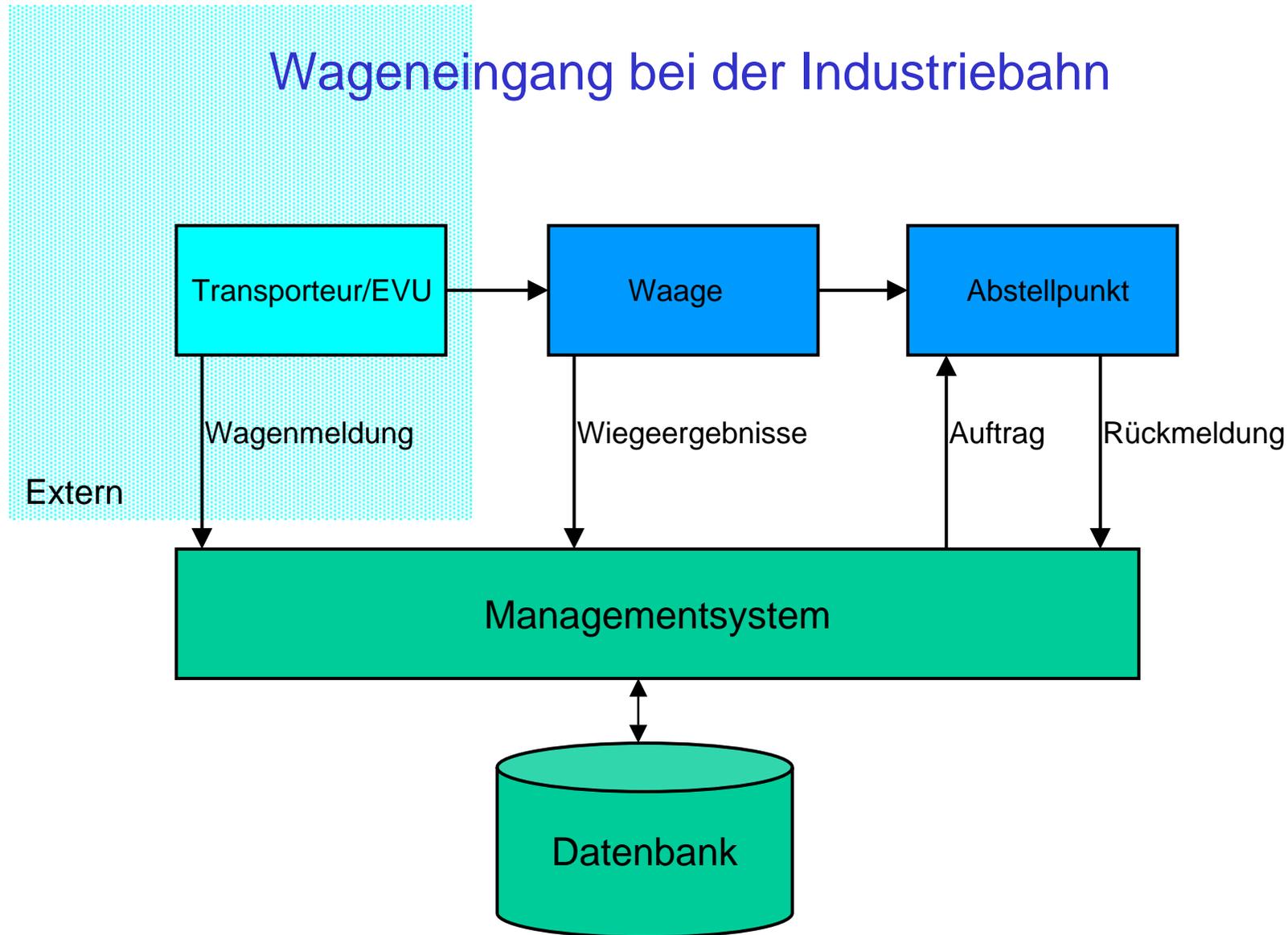
## Randbedingungen und Ziele

- Durchgängige Informationskette
- Minimale manuelle Datenerfassung
- Transparenz der Abrechnung
- Jederzeit klarer Betriebszustand
- Ladungsverfolgung
- Effizienz des Betriebskontrolling
- Ausfallsicherheit



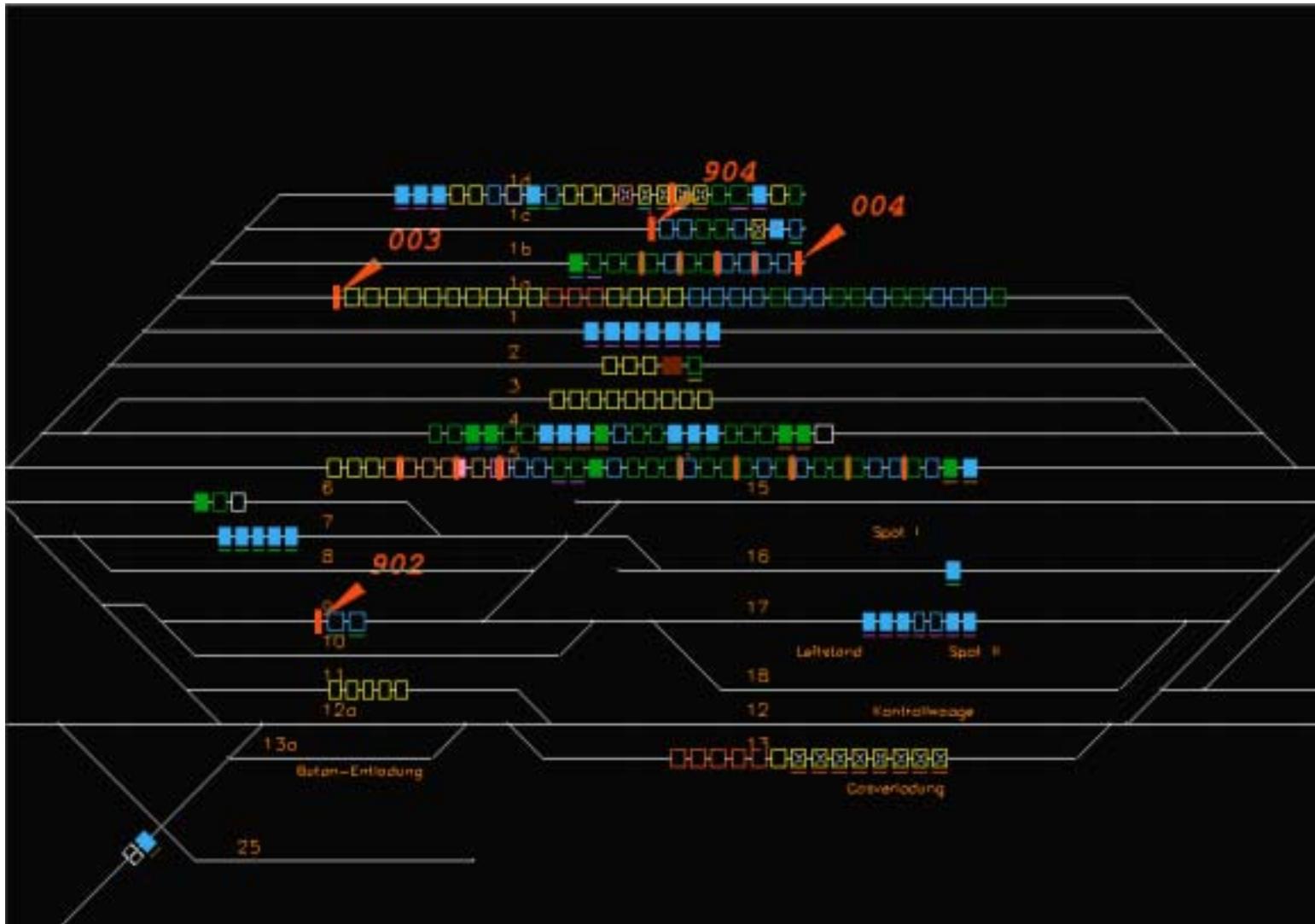
# Realisierung

## Wageneingang bei der Industriebahn



# Realisierung

## Grafische Darstellung der betrieblichen Situation



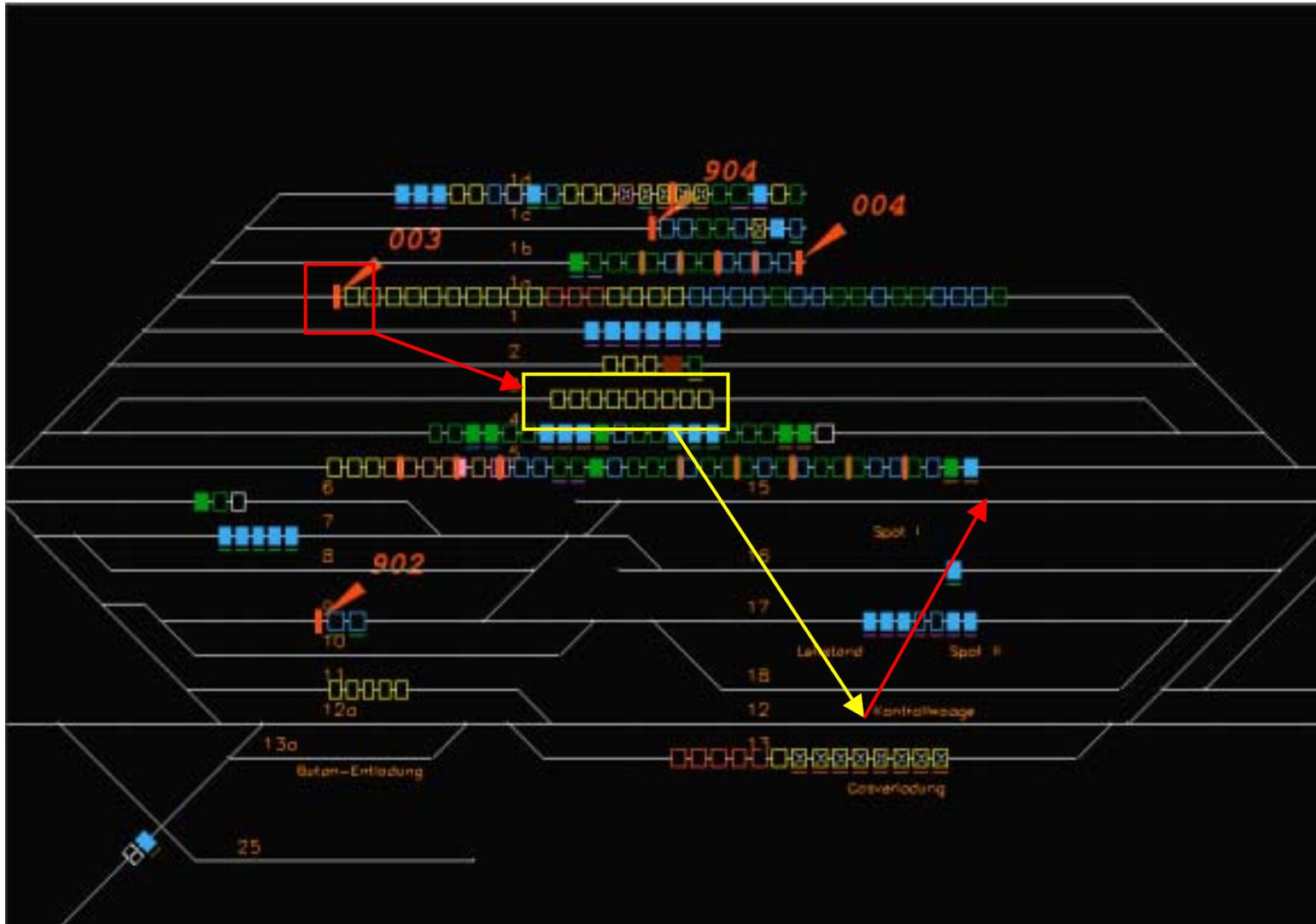
# Realisierung

## Auszug aus der „Legende“

Loks		Produkte		Gattungen				
				a Bitumen		k Sonderpro		BAL
				b HS		l Additiv		E
				c Rohöl		m Müll		FAL
				d Leer?		n OK		FL
				e prüfen		o Kalzinat		FZR
				f Natronlau		p Koks		FZZ
				g Flußsäure		q MD		Sonstige
				h Salzsäure		r Ammoniak		Z
				i Schwefels		s Gas		
				j Zusatzsto		t Schwefel		

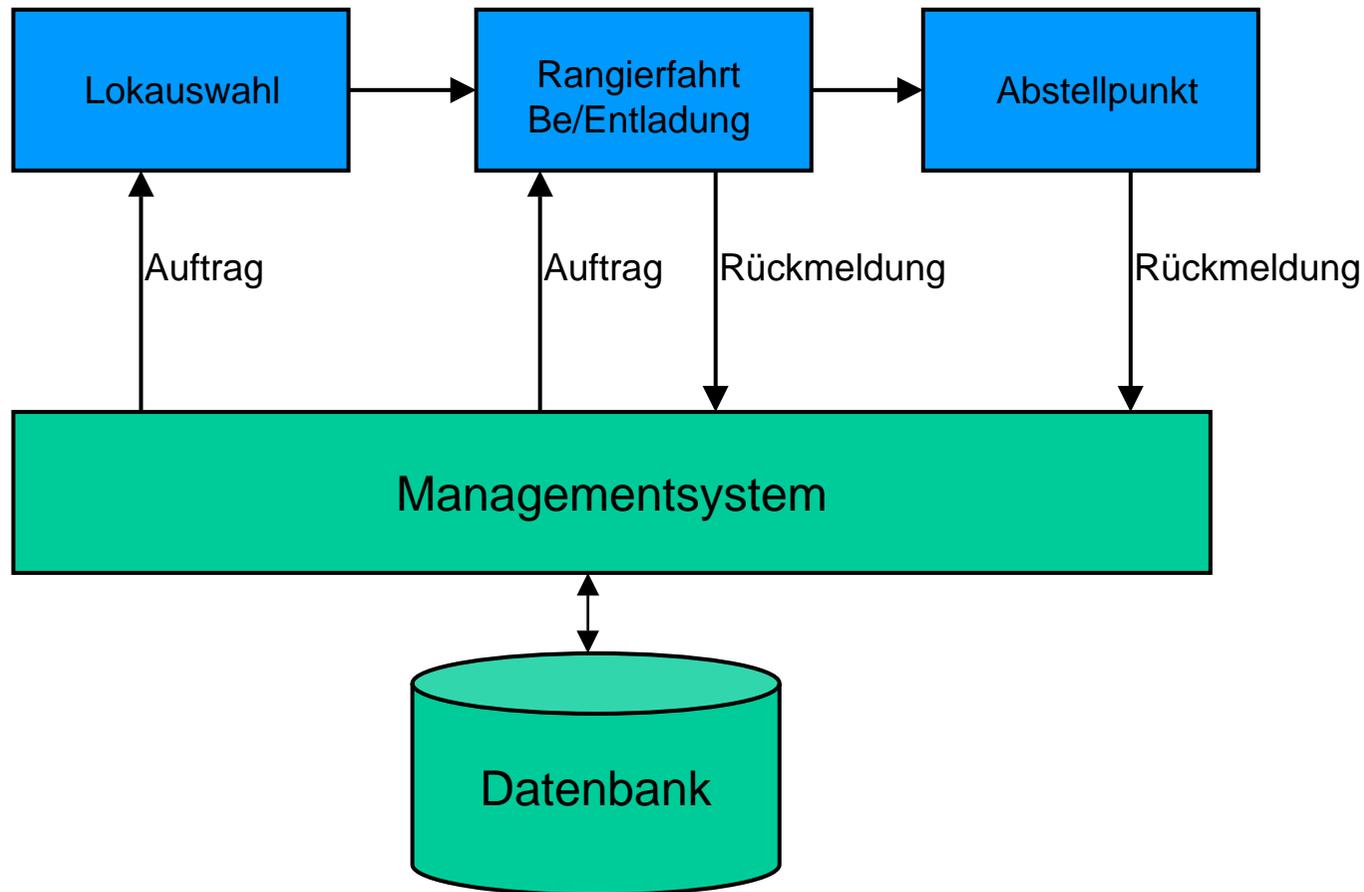
# Realisierung

## Geplante Disposition



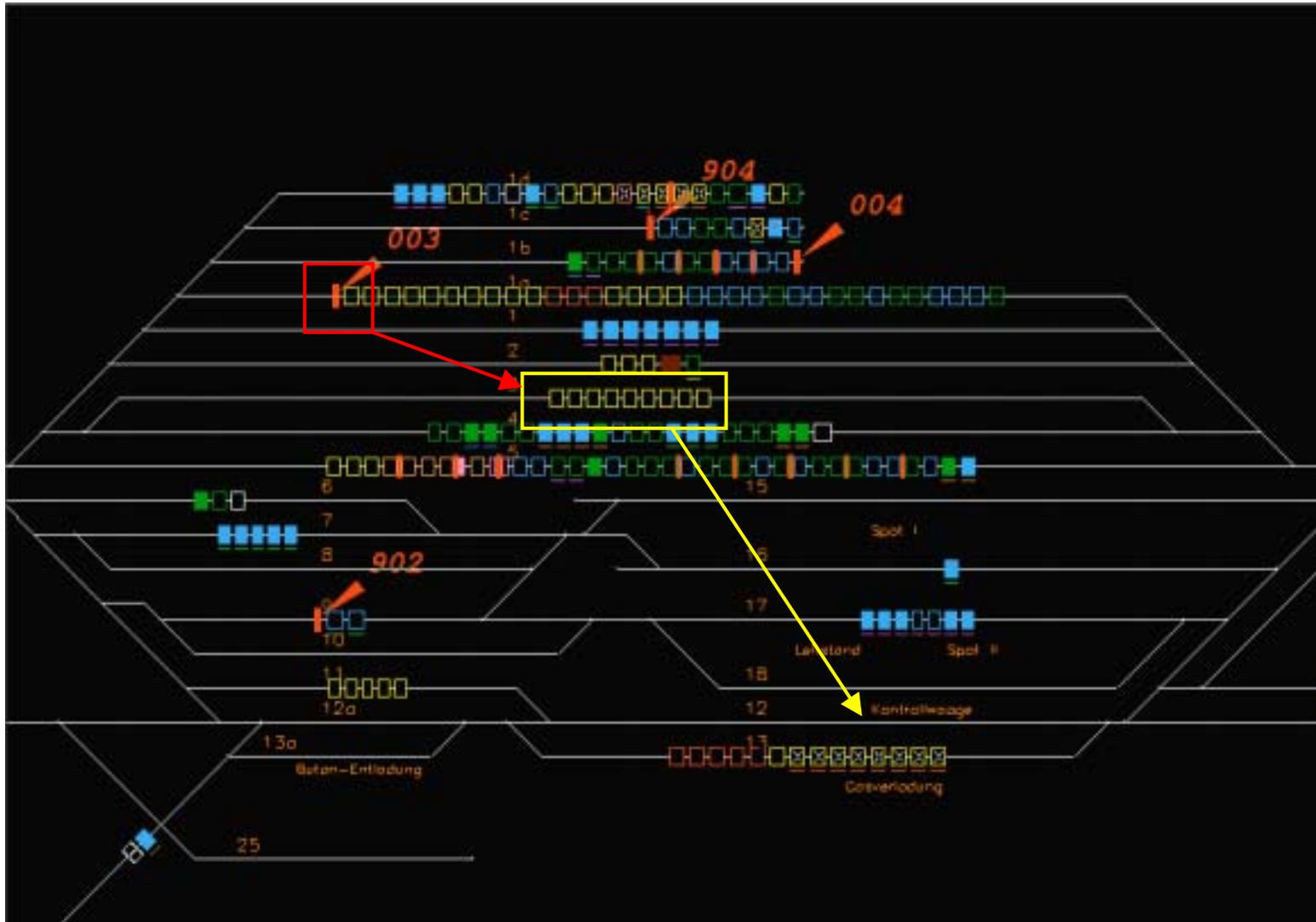
# Realisierung

## Dispositionsvorgang



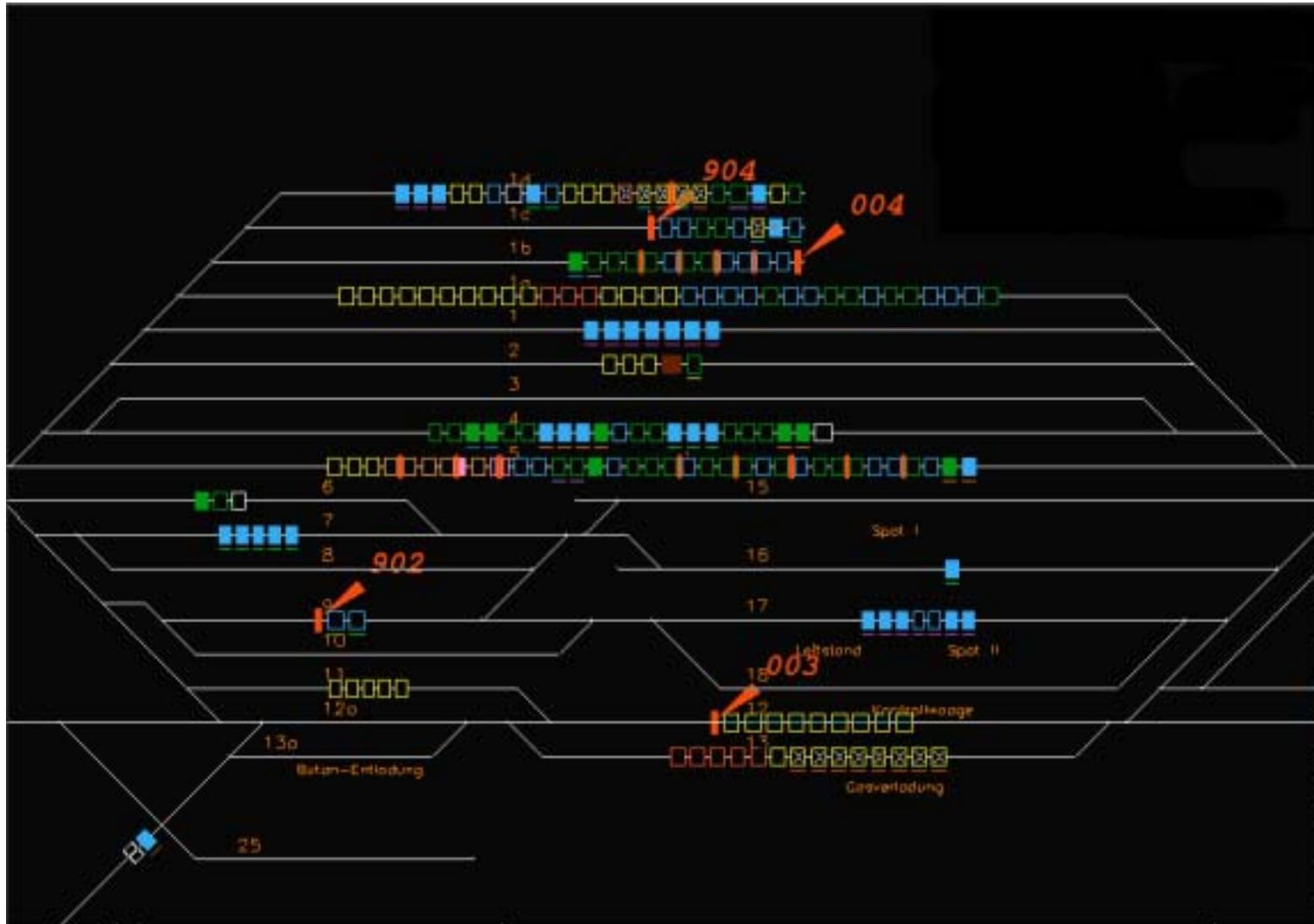
# Realisierung

## Geplante Disposition 1. Schritt



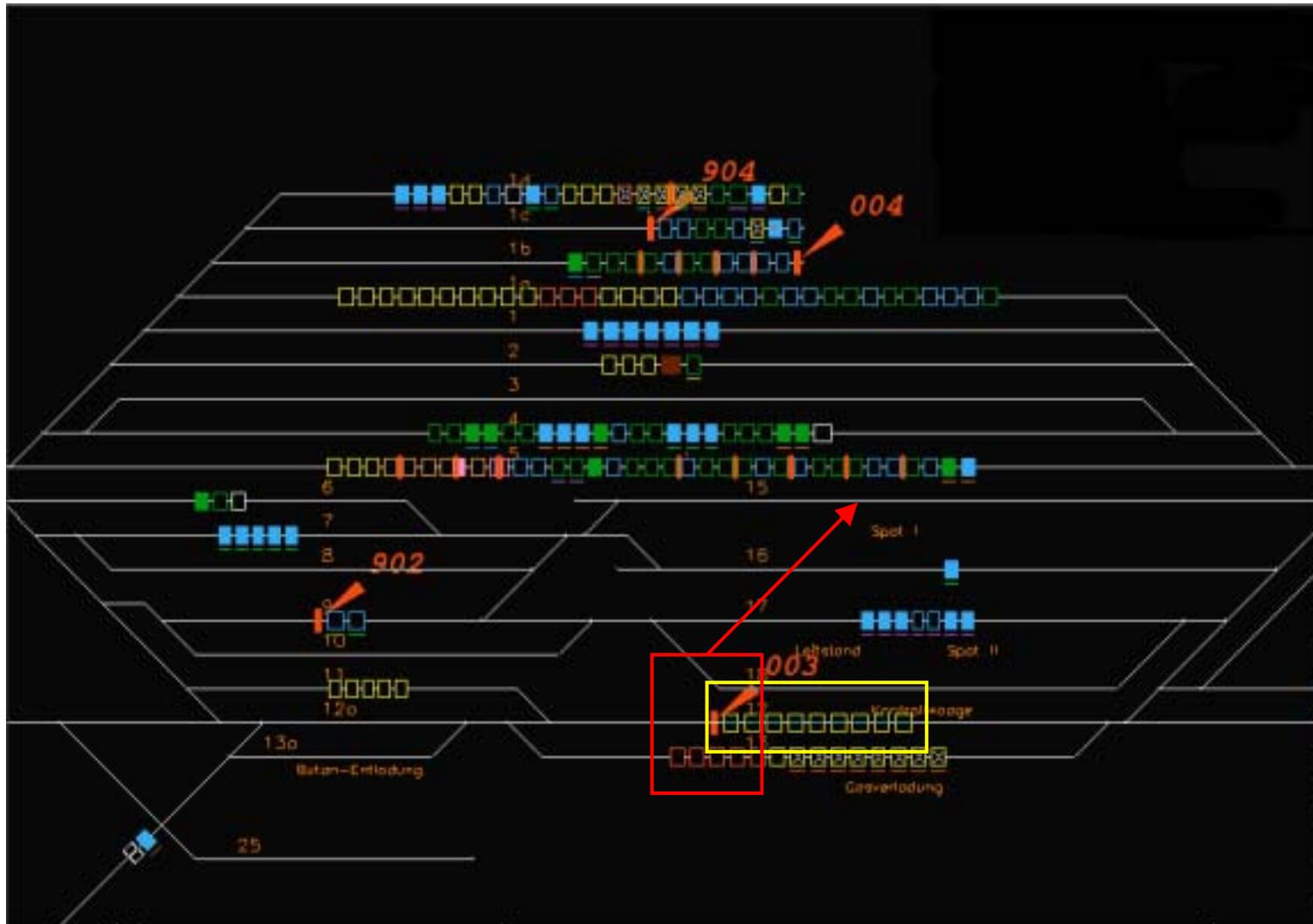
# Realisierung

Disposition teilweise durchgeführt



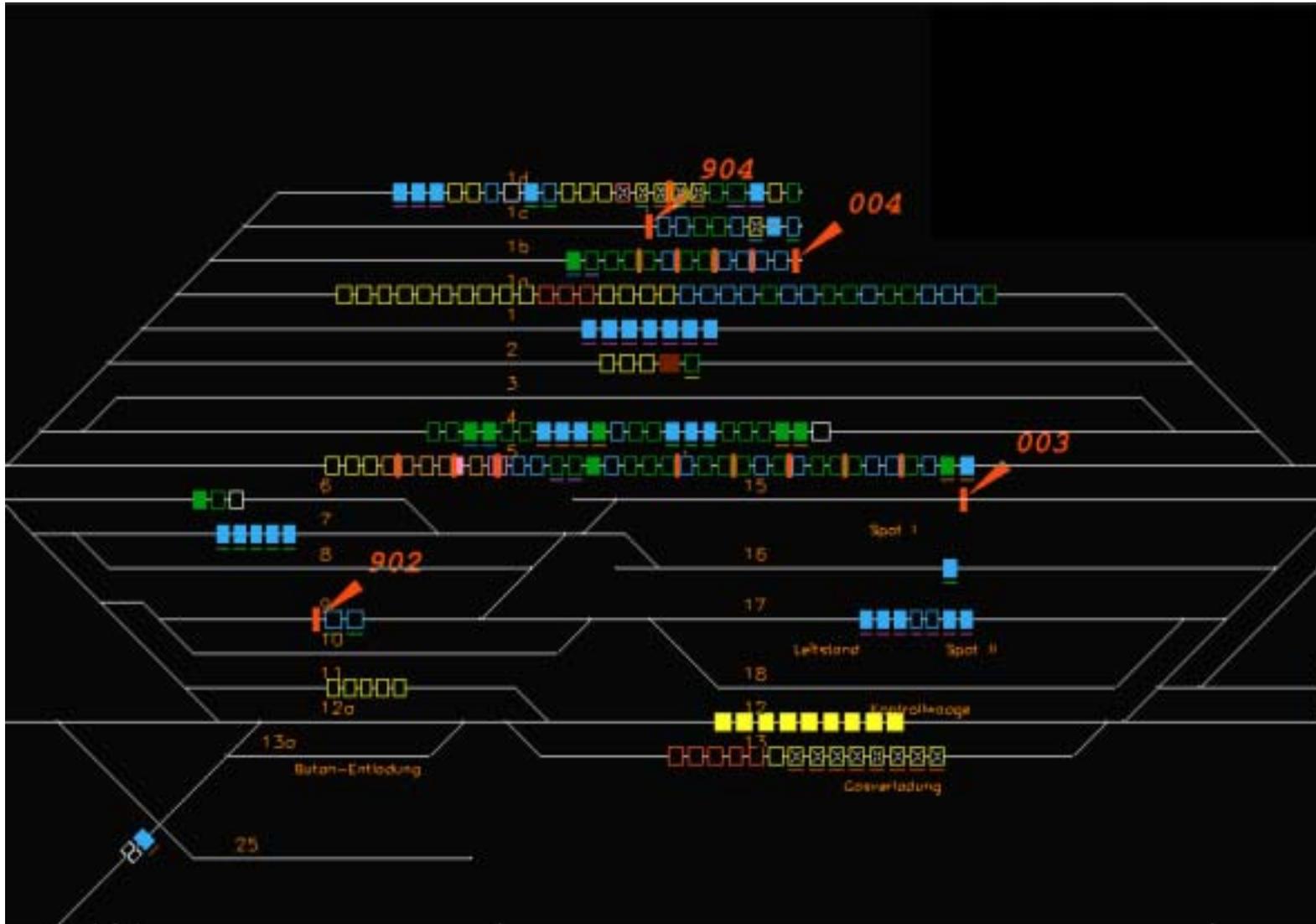
# Realisierung

## Geplante Disposition 2. Schritt



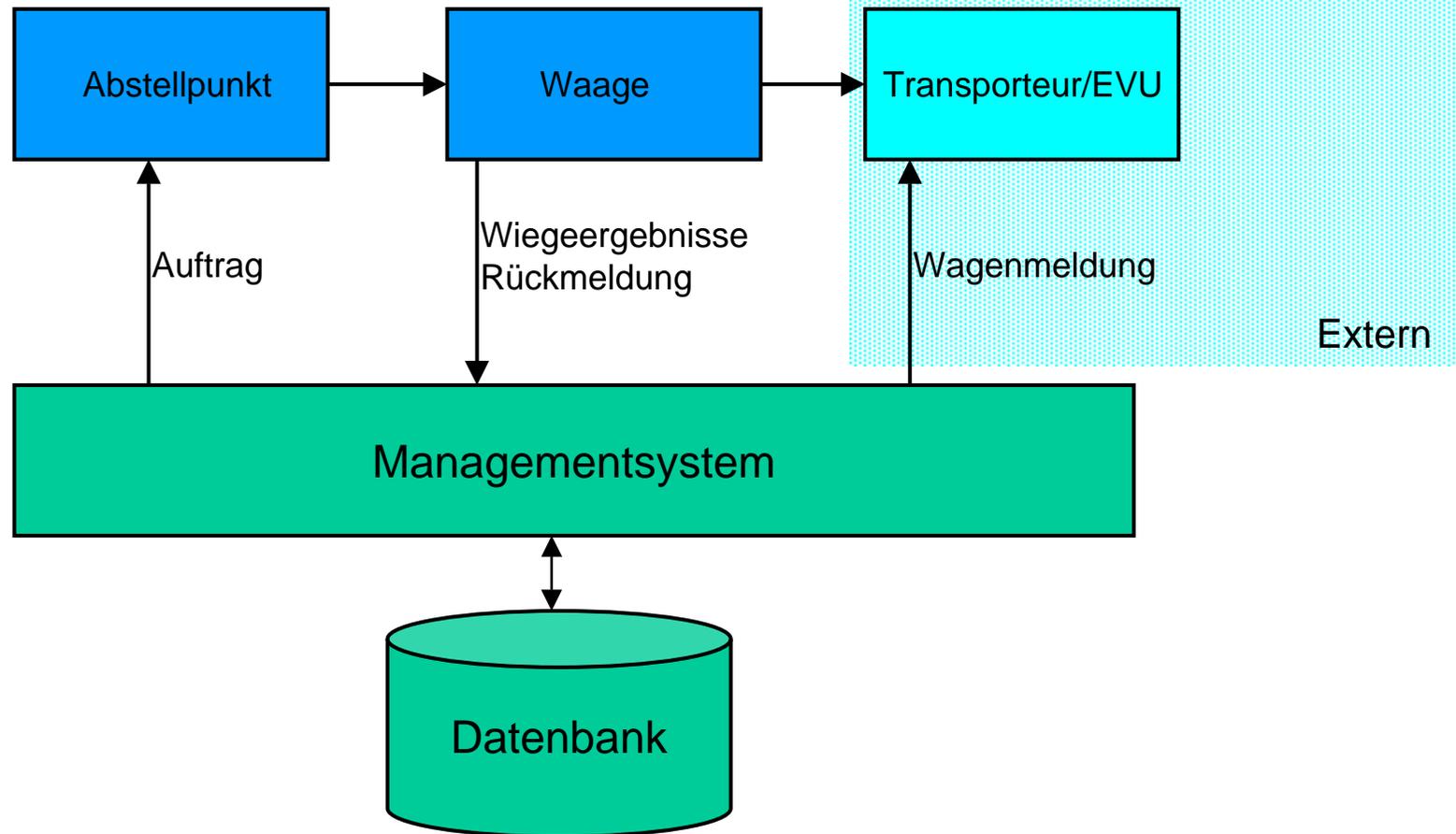
# Realisierung

Disposition vollständig durchgeführt



# Realisierung

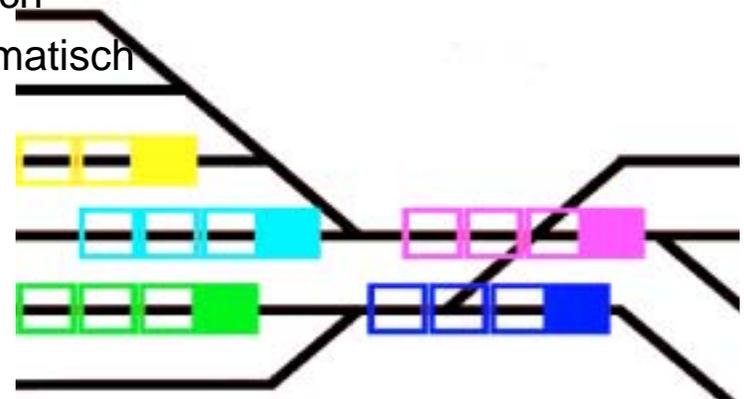
## Wagenausgang bei der Industriebahn



# Ergebnisse

## Vorteile für den Disponenten

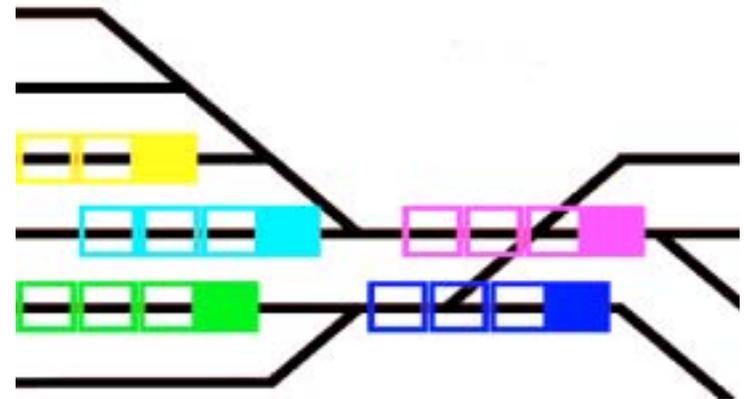
- Aktueller Betriebszustand wird jederzeit visualisiert
  - Loks
  - Wagen
  - Ladeeinheit
- Klar definierter Zustand der Dispositionsaufträge
  - Rangieren
  - Beladen
  - Entladen
- Automatischer Druck notwendiger Formulare
- Verfolgung einzelner Wagen im System möglich
- Datenaustausch mit Fremdsystemen vollautomatisch



# Ergebnisse

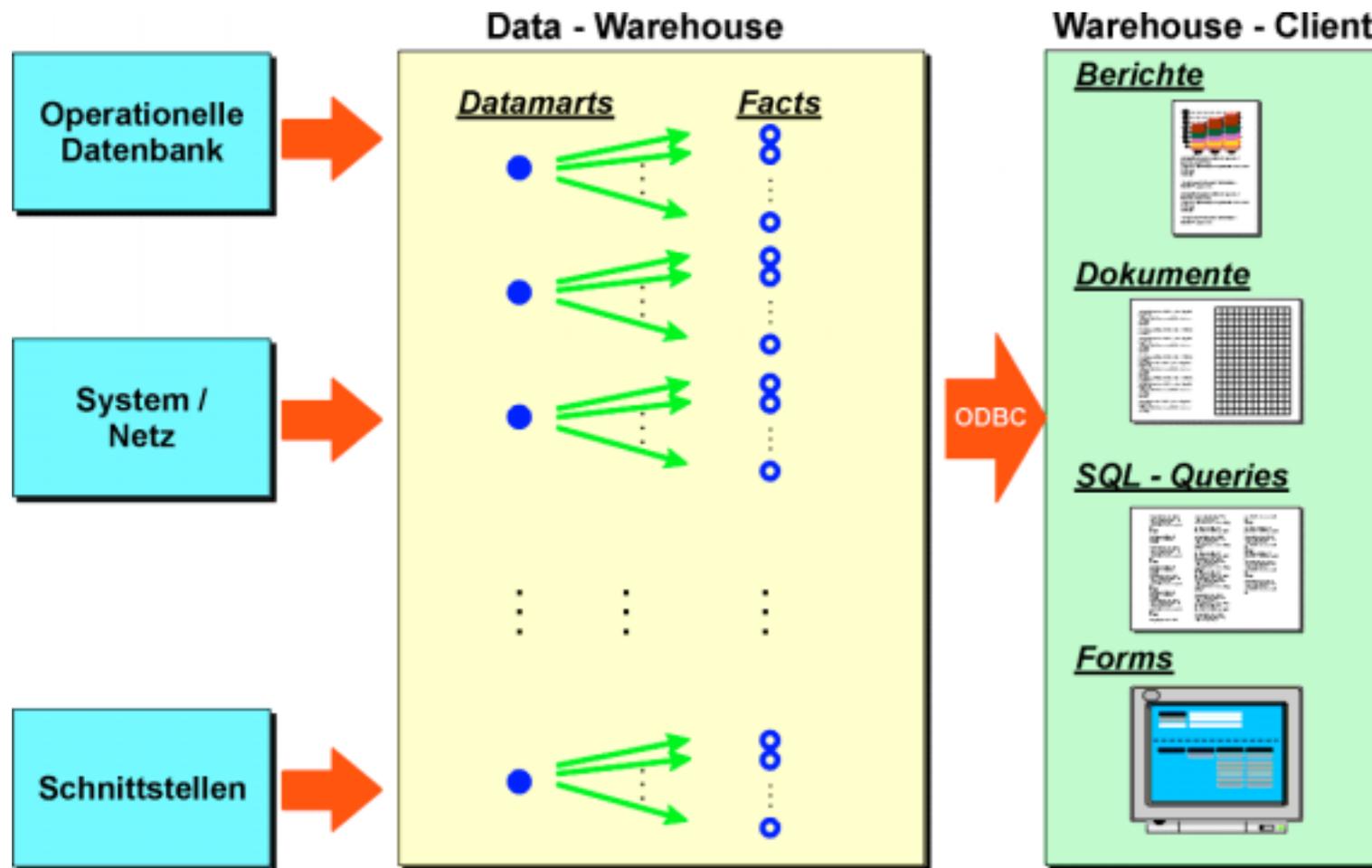
## Vorteile für das Controlling

- Abrechnungsdaten automatisch
  - Standgeld
  - Leistungsabrechnung
  - Schnittstellen z.B. zu SAP
- Dataware-House
  - Reporting
  - Diverse Auswertungen
  - Historie



# Ergebnisse

## Dataware-House

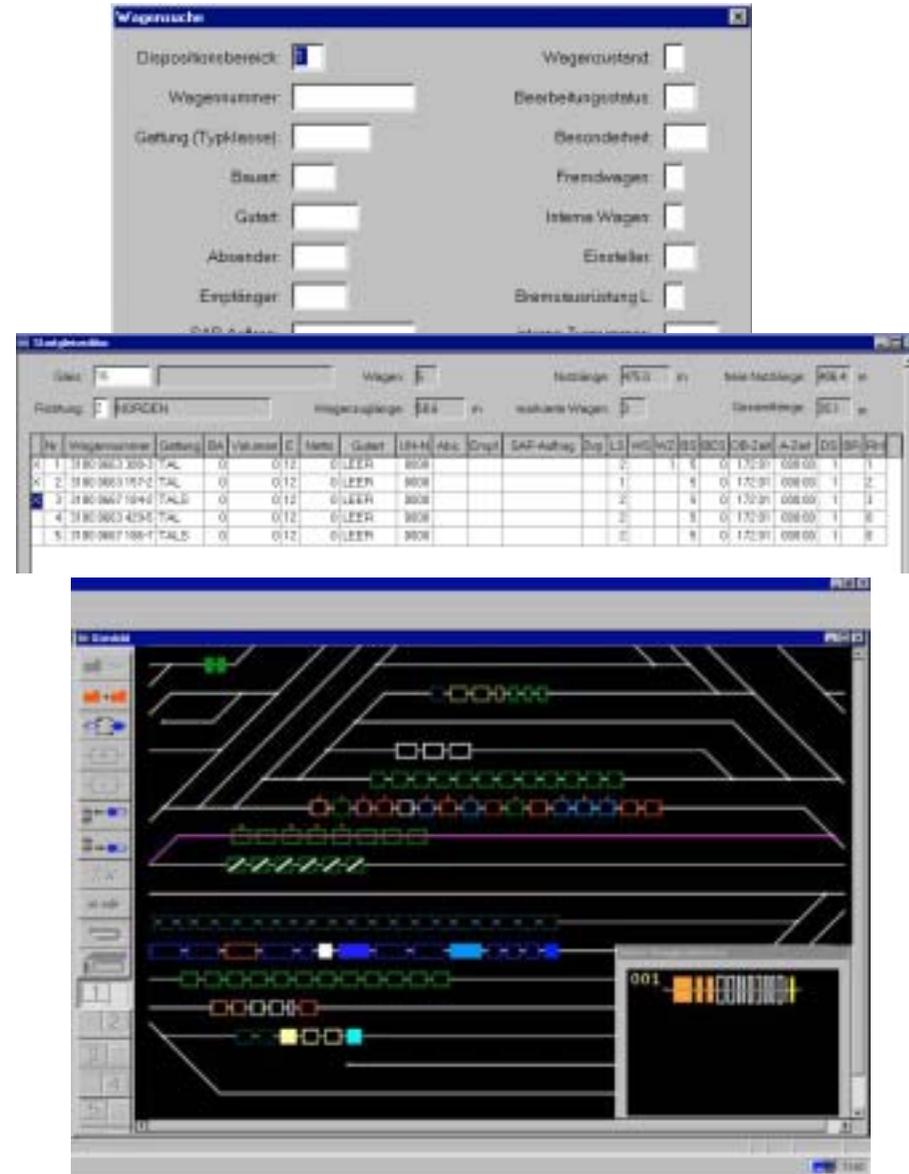


# RADIS

## Beispiel für ein Managementsystem

RADIS - **R**Angier**D**ispositions**S**ystem

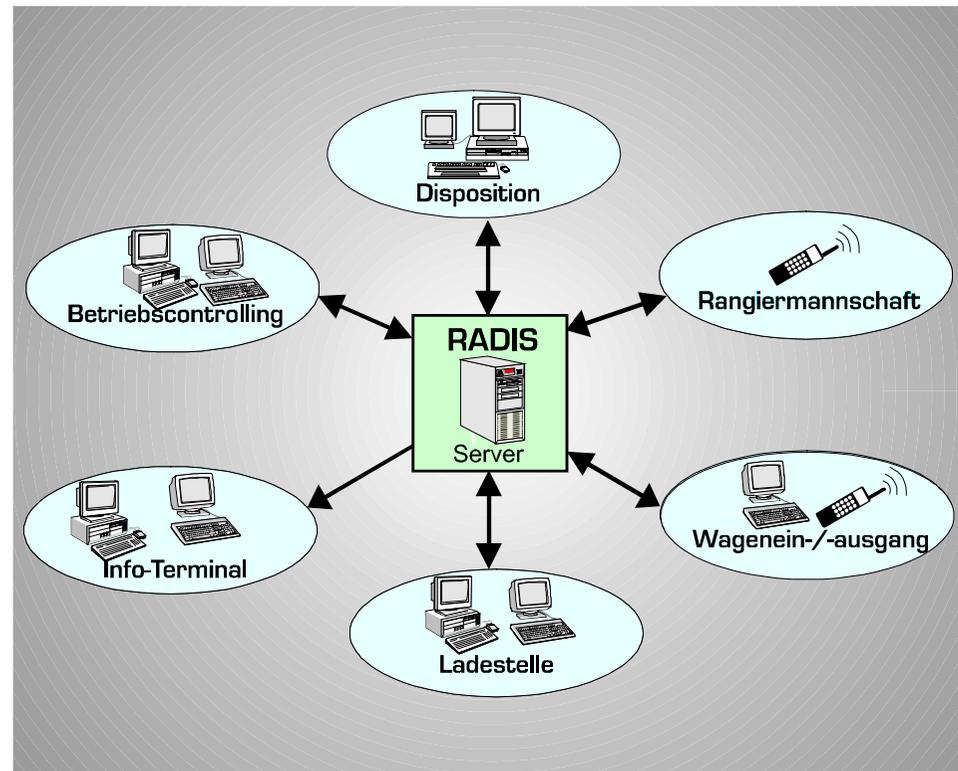
- Mehrschirmlösung
- Dateneingabe im Dialogschirm
- Gleisanlagen als Prinzipskizze
- Disposition „durch Anklicken“
- Plattformunabhängig



# RADIS

## Schnittstellen zu betrieblichen Stellen

- Disposition
- Wageneingang und -ausgang
- Ladestellen
- Rangiermannschaft
- Information
- Controlling



grafischer Arbeitsplatz (Ein-Schirm-Lösung)



grafischer Arbeitsplatz (Zwei-Schirm-Lösung)



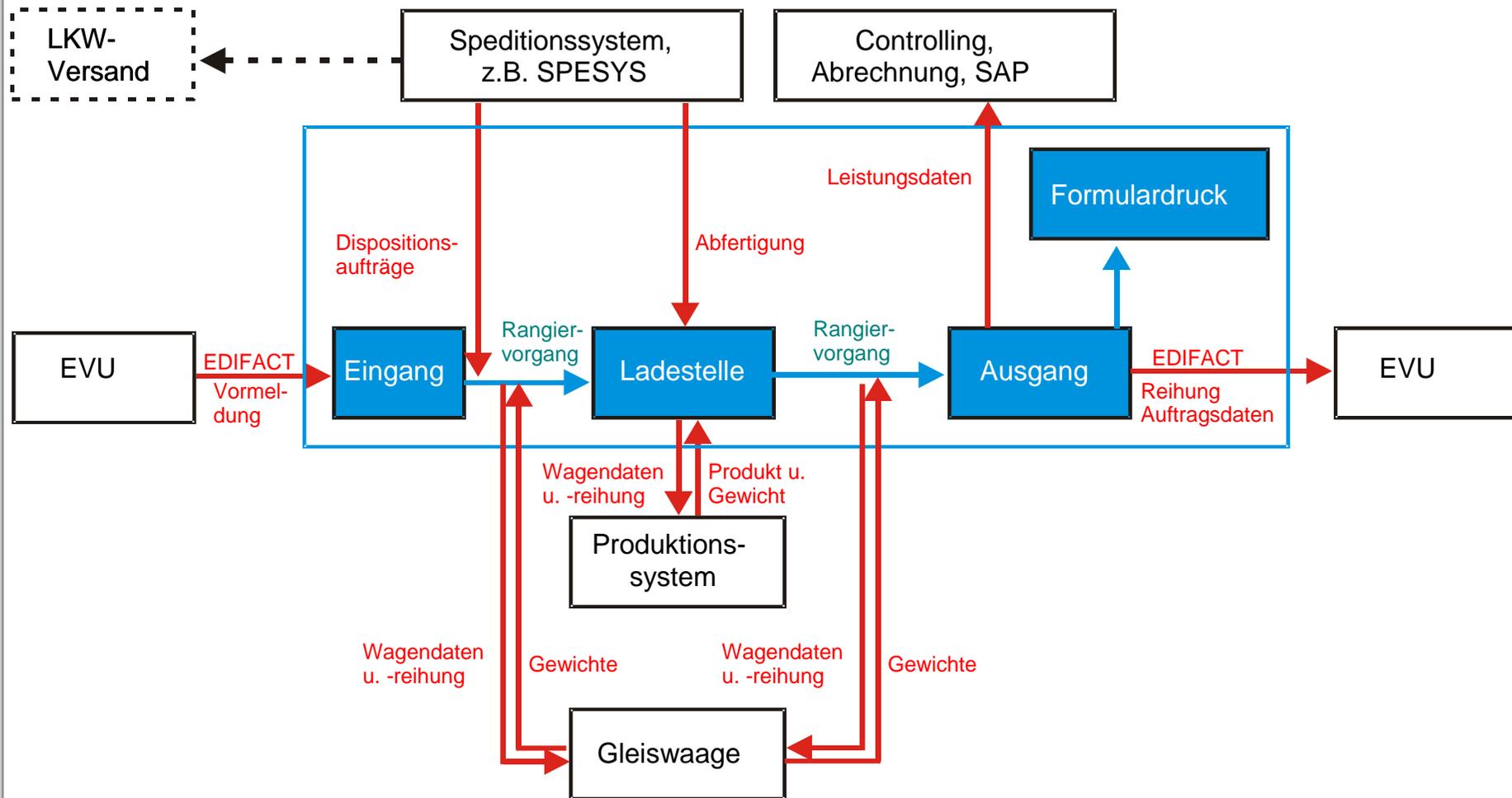
alphanumerischer Arbeitsplatz



Datenfunkterminal

# RADIS

## Durchgängige Informationkette



# Ergebnisse

## Formulare

- Hauptzettel
- Frachtbrief
- Nachweisung
- usw.

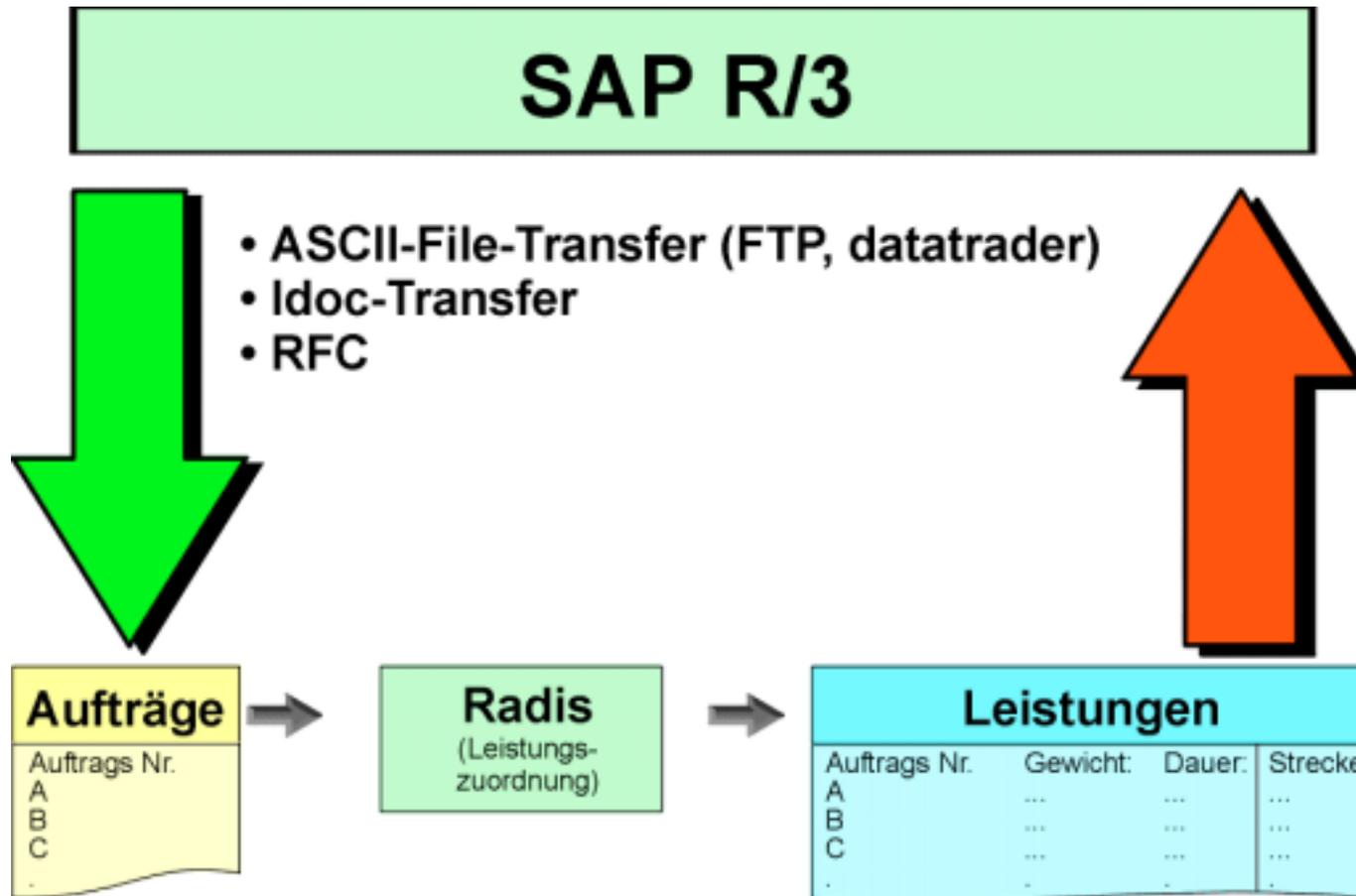
A screenshot of a complex railway form, likely a freight bill or invoice. It features a prominent blue 'DB' logo in the top left corner. The form is filled with various fields, including company names, addresses, and numerical data. A large number '2180 0744 435-7' is visible in the upper right section. The form is organized into several distinct sections with different background colors and borders.

A screenshot of a railway form, possibly a freight bill or invoice. It features a table with numerical data. The table has four columns and two rows of data. The first row contains the values 1, 100 000 000 000, 100 000 000 000, and 100 000 000 000. The second row contains the values 2, 100 000 000 000, 100 000 000 000, and 100 000 000 000. The table is surrounded by other form fields and text.

A screenshot of a railway form, possibly a freight bill or invoice. It features a table with numerical data. The table has four columns and two rows of data. The first row contains the values 1, 100 000 000 000, 100 000 000 000, and 100 000 000 000. The second row contains the values 2, 100 000 000 000, 100 000 000 000, and 100 000 000 000. The table is surrounded by other form fields and text. A large number '0271-51' is visible in the lower right section.

# Ergebnisse

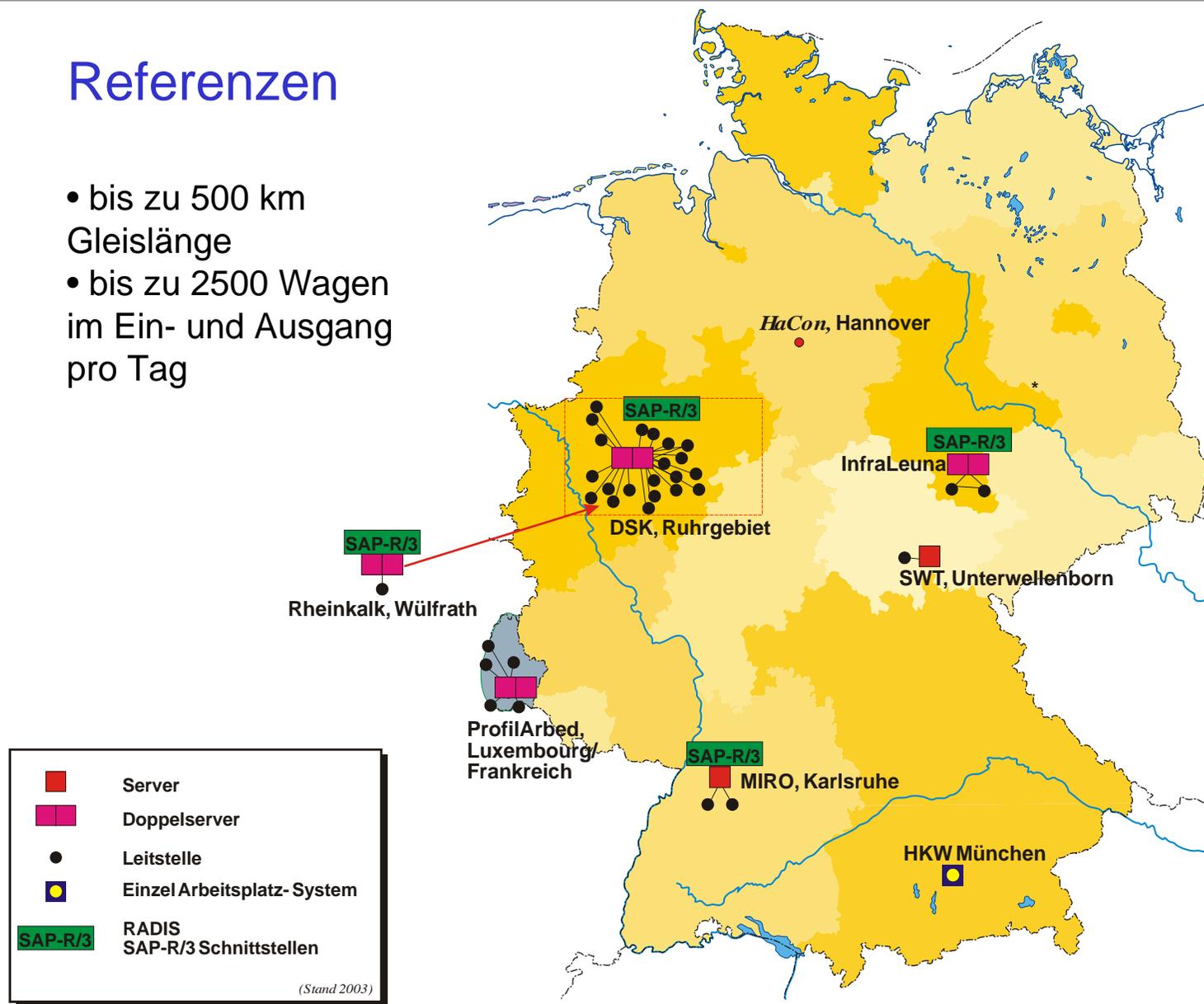
## Leistungsabrechnung



# RADIS

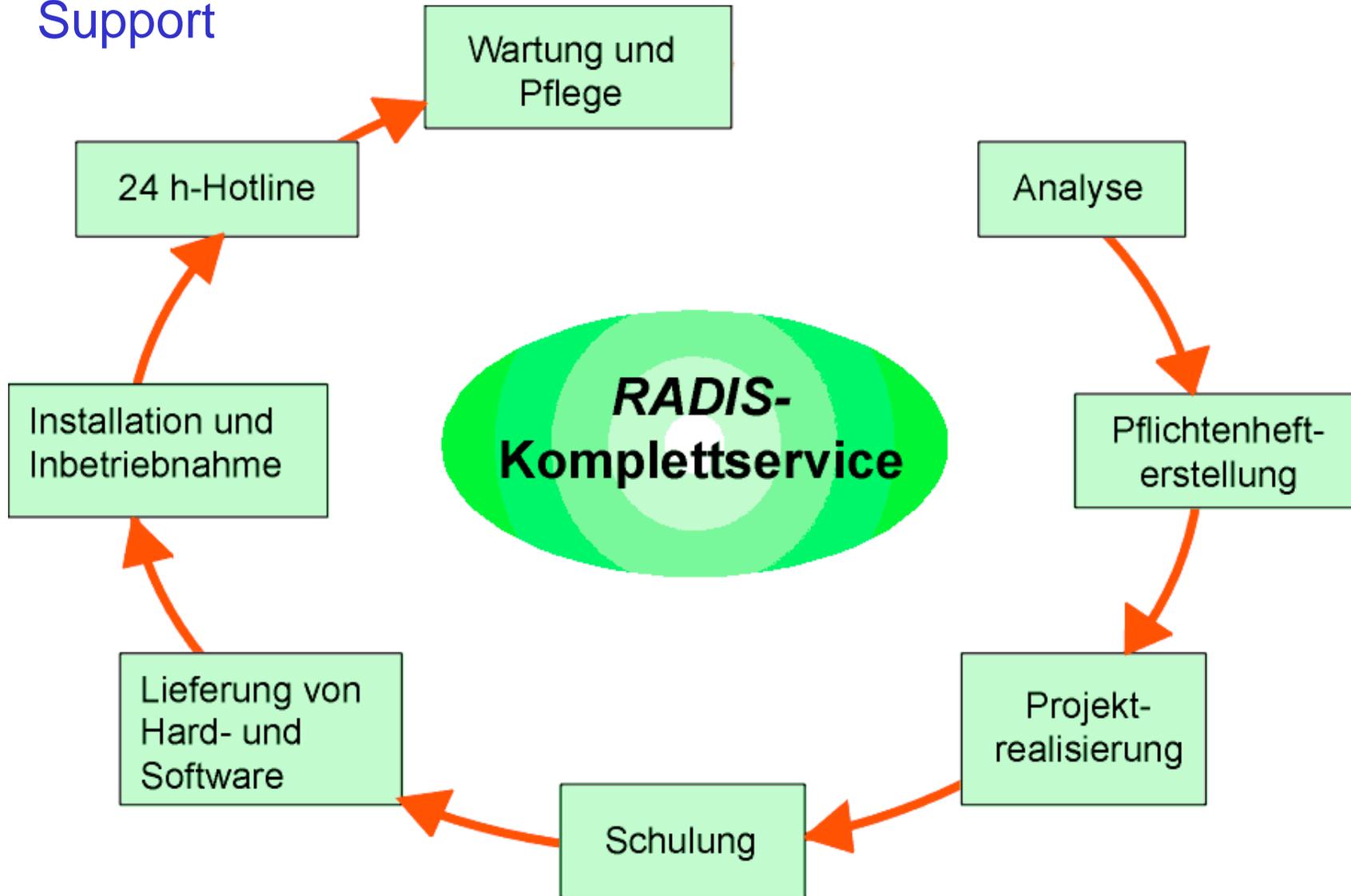
## Referenzen

- bis zu 500 km Gleislänge
- bis zu 2500 Wagen im Ein- und Ausgang pro Tag



# RADIS

Support





## Demonstration im Foyer

# Spesys

## Managementsystem auch für die Strasse?

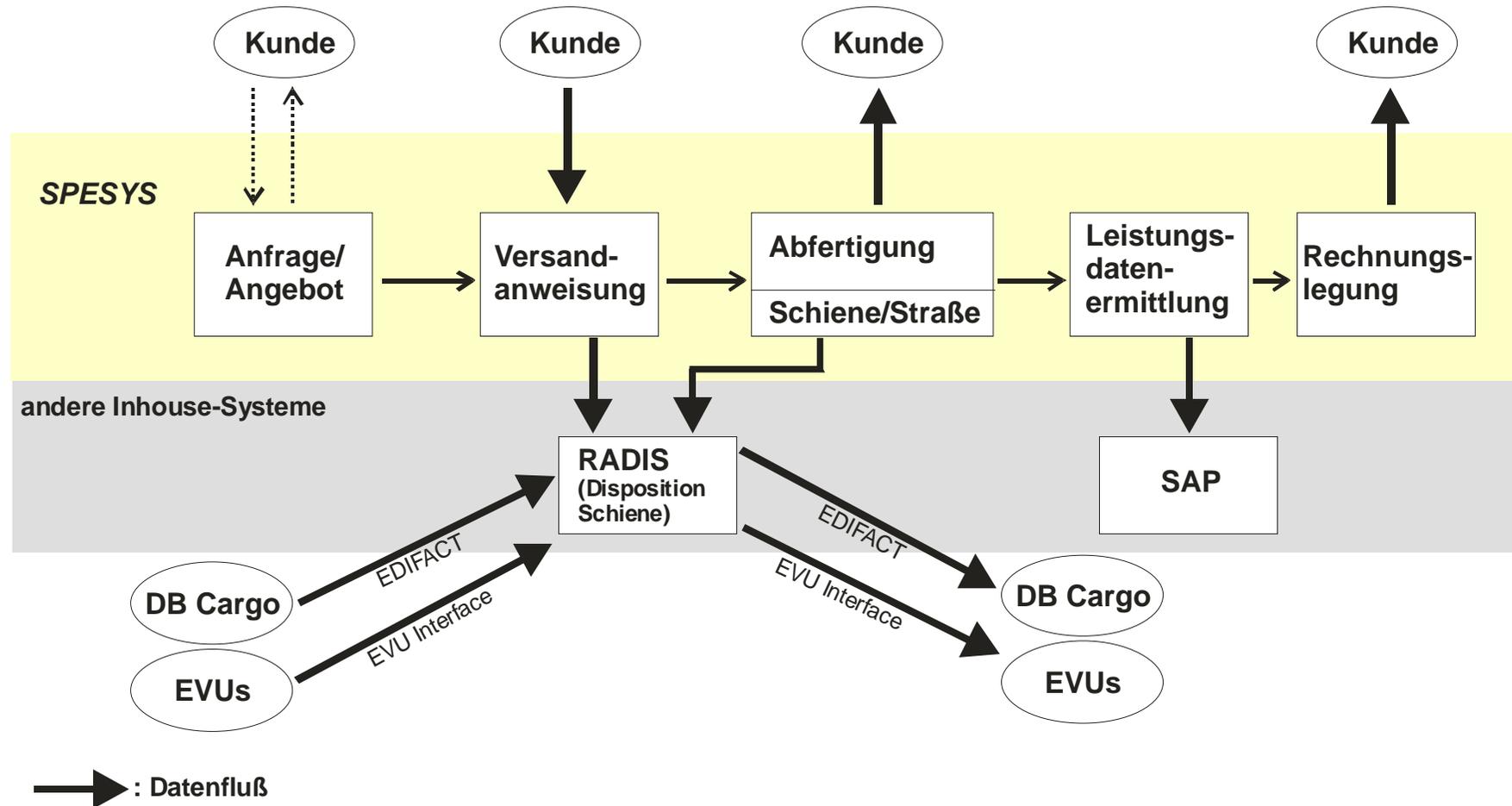
### SPESYS - **SPE**ditions**SYS**tem

- Kontrolle über Transport auf Strasse *und* Schiene
- Durchgehende Informationskette
- Vergleichbare Strukturen wie RADIS



# Spesys

## Prinzipieller Aufbau





Vielen Dank!