

# *Transportplanung im Schienengüterverkehr – Prozesse, Herausforderungen und Potentiale*

Stephan Moll  
08.03.2012

# Übersicht

---



1. Motivation
2. Transportplanung bei Güterbahnen
3. Transportplanung bei Verladern
  - a) Fallbeispiel Kiesbranche
  - b) Fallbeispiel Mineralölbranche
4. Kooperationspotentiale

# Motivation

---

## Güterbahnen benötigen Planbarkeit



## Verlader wollen Flexibilität



# Motivation

---

## Bestellfristen (Schweiz)

### Ganzzüge

Wochenprogramm: Bis **Donnerstag, 12 Uhr der Vorwoche** des gewünschten Transportdatums.

### Einzelwagen

Der Beförderungsauftrag ist spätestens **90 Minuten vor Beginn** der vereinbarten Bedienzeiten (Zustell-, Abhol- oder kombinierte Bedienzeit) an SBB Cargo AG zu übermitteln.

Die Wagen müssen am **Vortag (Werktag)** des Transports bis spätestens 08.00 Uhr gebucht werden. Der Empfangsbahnhof der Wagen ist bei der Buchung anzugeben.

Auszug aus Produktbeschreibung Cargo Train Fix/Flexi und Cargo Rail von SBB Cargo

Source: [www.sbbcargo.com/de/angebot/transportleistungen.html](http://www.sbbcargo.com/de/angebot/transportleistungen.html), Stand Januar 2012

## „Sagt uns doch bitte, wenn ihr etwas verändert“

Die maritimen Logistikketten geraten unter Druck

Der Aufschwung in der Seeschiffahrt wurde lange herbeigesehnt, nun ist er da, und trotzdem sind die Beteiligten an der maritimen Logistikkette nicht vollends zufrieden. Dies zeigte sich einmal mehr auf dem Branchenforum Schifffahrt Hafen Logistik des Logistikclusters NRW am vergangenen Dienstag in Duisburg.

Peter Frederiksen, Hauptabteilungsleiter für die Region Europa und das globale Marketing bei Hamburg-Süd, verwies auf die großen Herausforderungen, denen sich die Linienreeder in der momentanen Lage gegenüber sehen: fehlender Schiffsraum, zu wenig Leercontainer, Slow Steaming sowie die 24-Stunden-Regel beim Zoll, welche vom 1. Januar an in der EU gilt.

Rüdiger Grigoleit, der Vorsitzende des Deutschen Seeverladerkomitees (DSVK) im Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), zeigte zwar Verständnis für die Lage der Reeder, beklagte aber gleichzeitig deren schlechten Servicelevel und fehlende Kommunikation. Schiffe würden überbucht und mitunter gäbe es lange Wartezeiten in

den Verladehäfen – insbesondere in den Südamerika-Verkehren und mit der US-Westküste. „Dort werden wir Verloader stiefmütterlich behandelt“, betonte Grigoleit und forderte daher: „Sagt uns doch bitte, wenn ihr etwas verändert.“ Denn wenn die Informationen rechtzeitig weitergegeben würden, könnten die Verloader auch reagieren.

Duisburgs Hafenchef Erich Staake zeigte sich überzeugt, dass das Wachstum anhalten wird. „Wir müssen uns daher überlegen, wie wir das bewäl-



»Wenn die Informationen rechtzeitig fließen, können die Verloader reagieren«

Rüdiger S. Grigoleit, DSVK

tigen wollen“, fragte er in die Runde der rund 100 Zuhörer und gab auch gleich die Antwort: „Multimodale Konzepte müssen stärker vorangetrieben werden.“

Dass nur ein Maßnahmenmix erfolgversprechend ist, zeigte sich auch in den beiden anschließenden Diskussionsrunden zu Trends und Perspektiven im Container- sowie Bulk- und Breakbulk-Segment. Das Rezept könnte demnach lauten: mehr Kommunikation und Kooperation, mehr Infrastrukturinvestitionen und weniger Hindernisse wie begrenzte Öffnungszeiten in den Terminals.

DVZ 6.7.2010 (st)

Lässt sich die Produktivität im Schienengüterverkehr durch operative Kooperationen verbessern?

- Was sind die Bedürfnisse der **Güterbahnen**?
- Was können die **Verlader** leisten?
- Lässt sich ein allfälliges **Potential** zur Kooperation wirksam erschliessen?

# Übersicht

---



1. Motivation
2. Transportplanung bei Güterbahnen
3. Transportplanung bei Verladern
  - a) Fallbeispiel Kiesbranche
  - b) Fallbeispiel Mineralölbranche
4. Kooperationspotentiale

# Einleitung

---

Angebot der Güterbahnen:



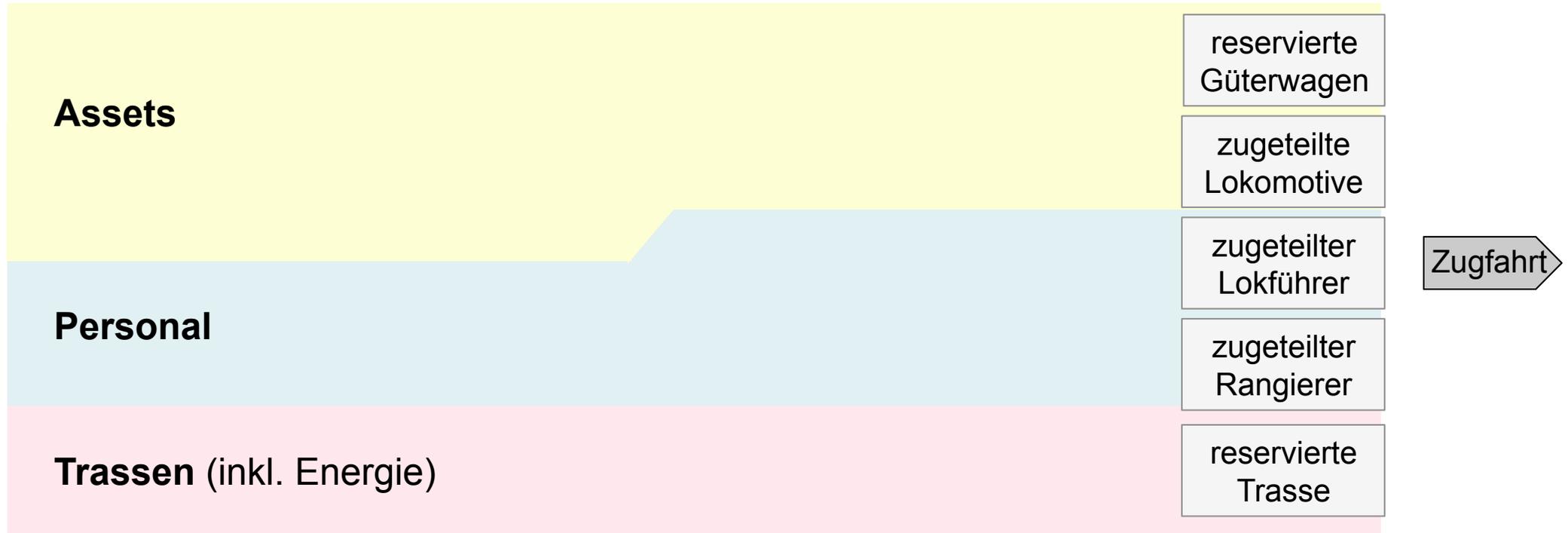
**Ganzzugverkehr**



**Einzelwagen-  
ladungsverkehr**

# Operative Planungsprozesse

---

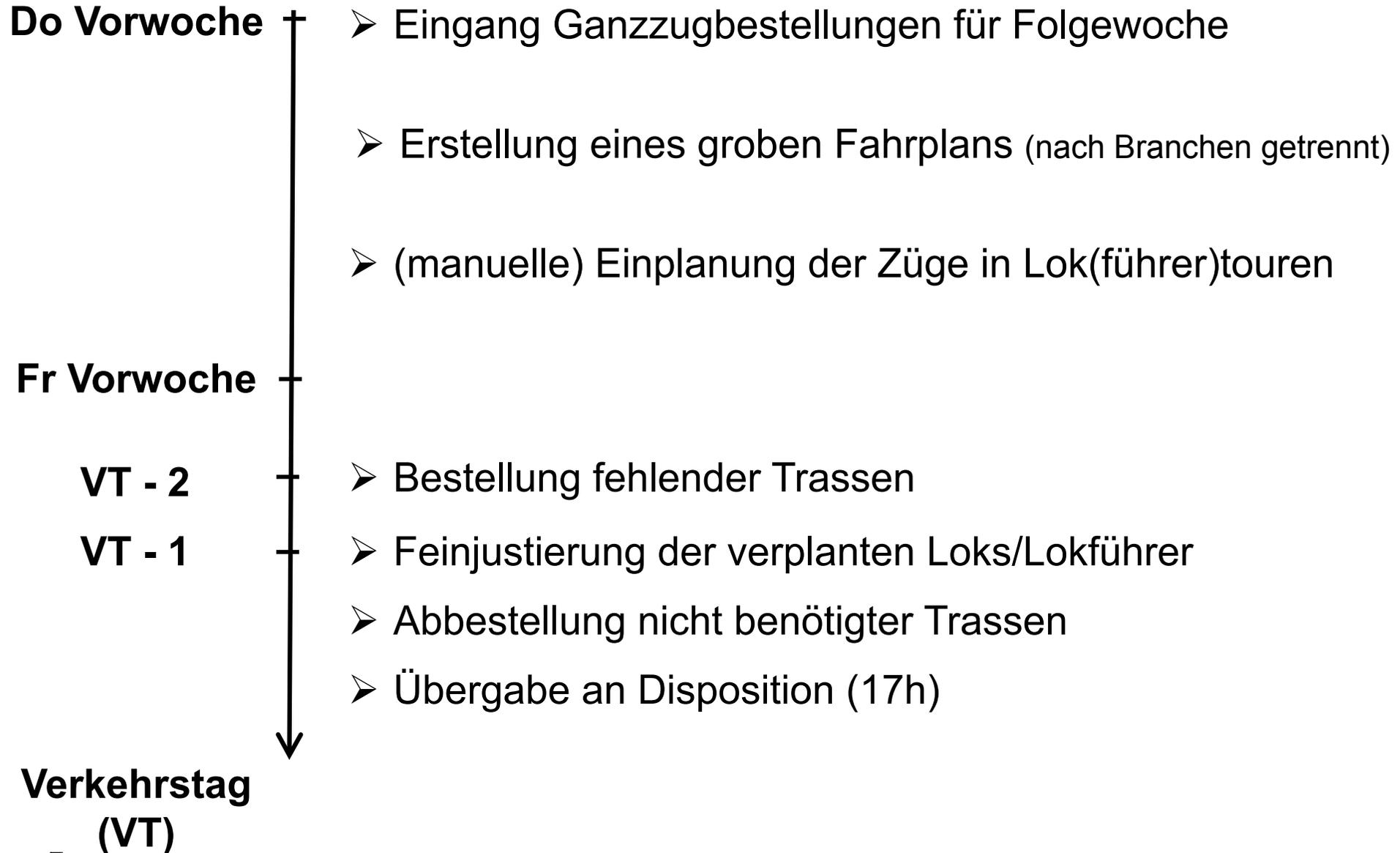


# Operative Planungsprozesse



# Kurzfristplanung von Ganzzügen

---



# Herausforderungen und Bedürfnisse

---

## ***Herausforderungen***

- Verkehrsspitzen erst nach Eingang der Transportaufträge erkennbar
- Wenig Zeit und kaum Spielraum zur Optimierung von Lok(führer)touren

## ***Bedürfnisse***

- Regelmässige Verkehre
- Vorhersagen: „je mehr und je früher, desto besser“  
Vor allem aber:
  - hohe Genauigkeit
  - hohe Abdeckung

# Übersicht

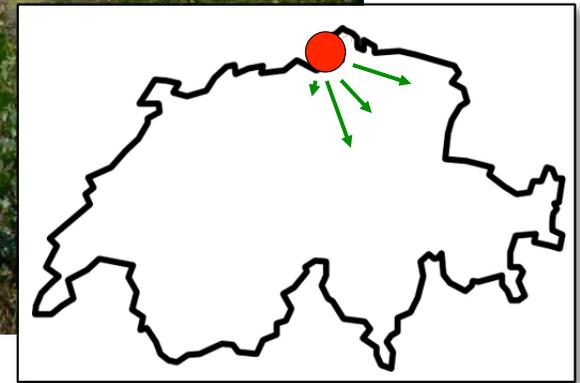
---

- 
1. Motivation
  2. Transportplanung bei Güterbahnen
  3. Transportplanung bei Verladern
    - a) Fallbeispiel Kiesbranche
    - b) Fallbeispiel Mineralölbranche
  4. Kooperationspotentiale

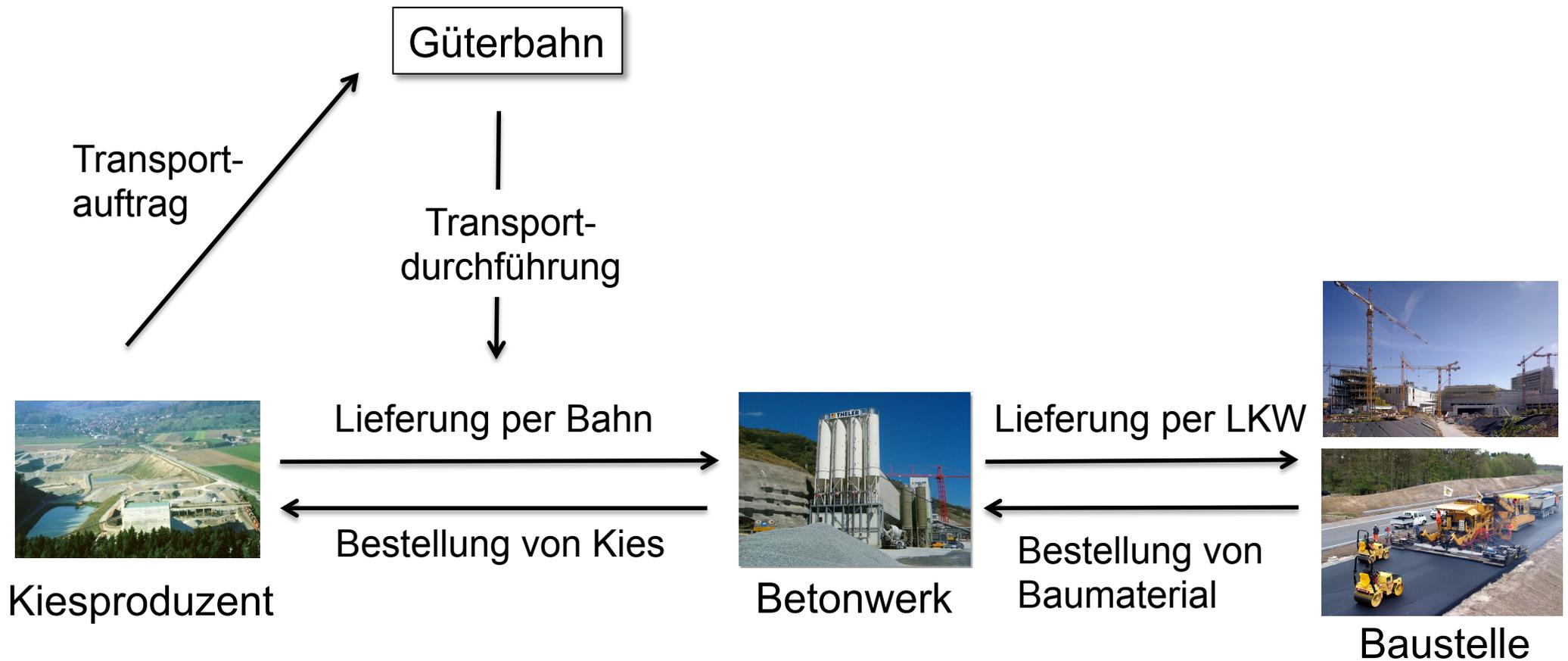
# Einleitung

---

## Kiestransporte auf der Bahn

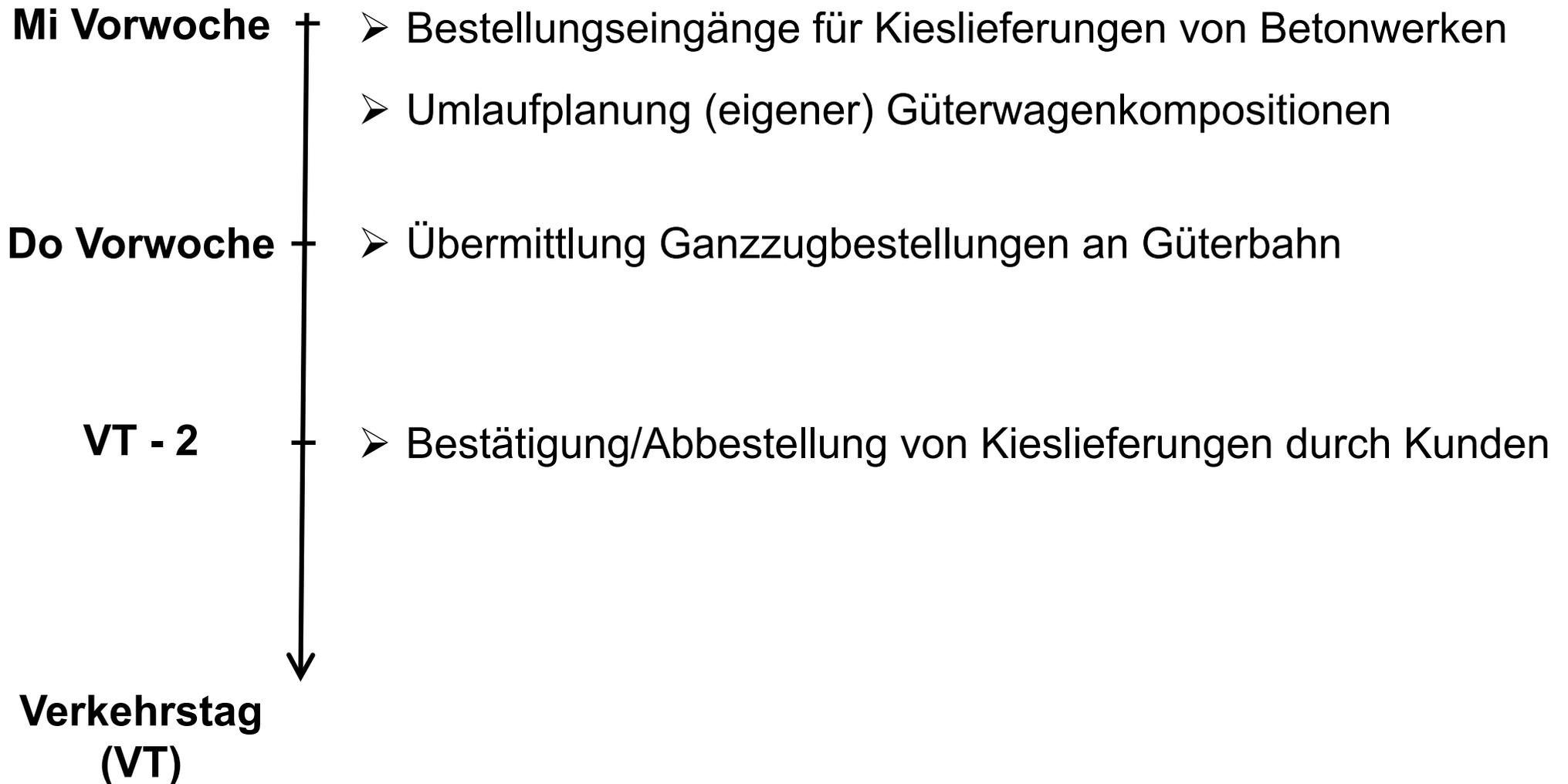


# Transportkette



# Transportplanung bei Bestellern von Kieszügen

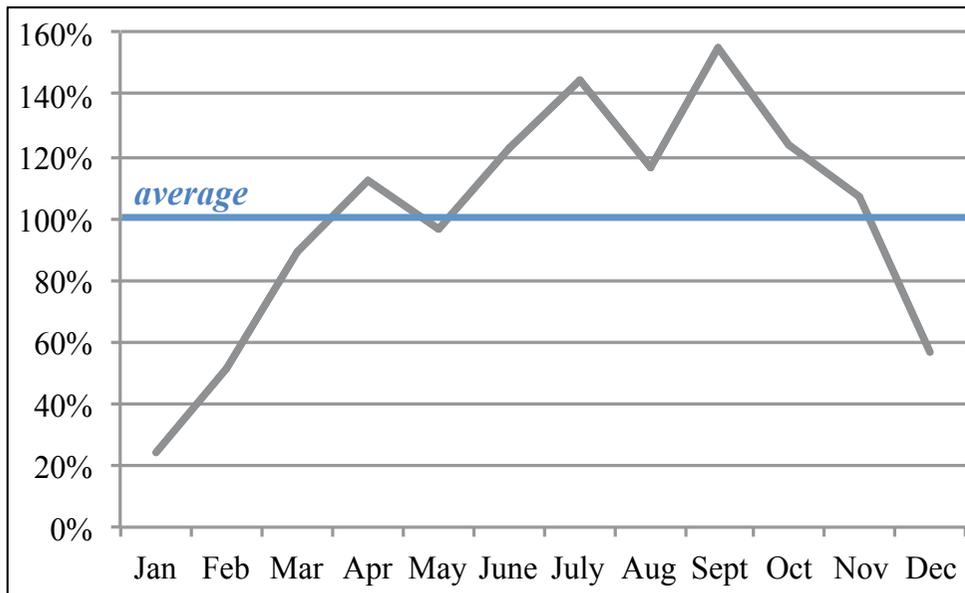
---



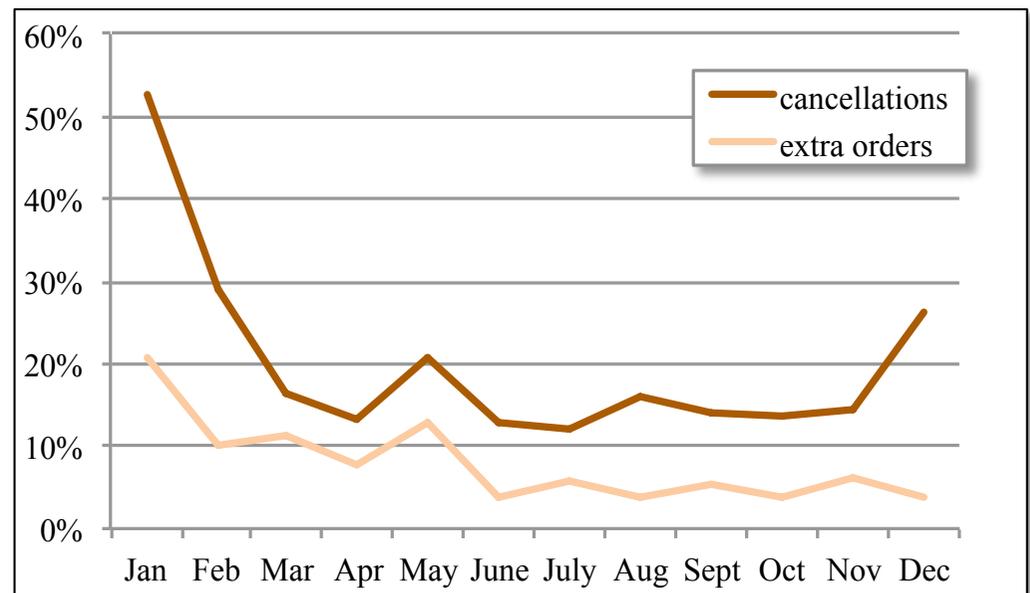
# Einflüsse auf Transportplanung

**Klima** und **Wetter** haben einen entscheidenden Einfluss auf die Planung von Kiestransporten...

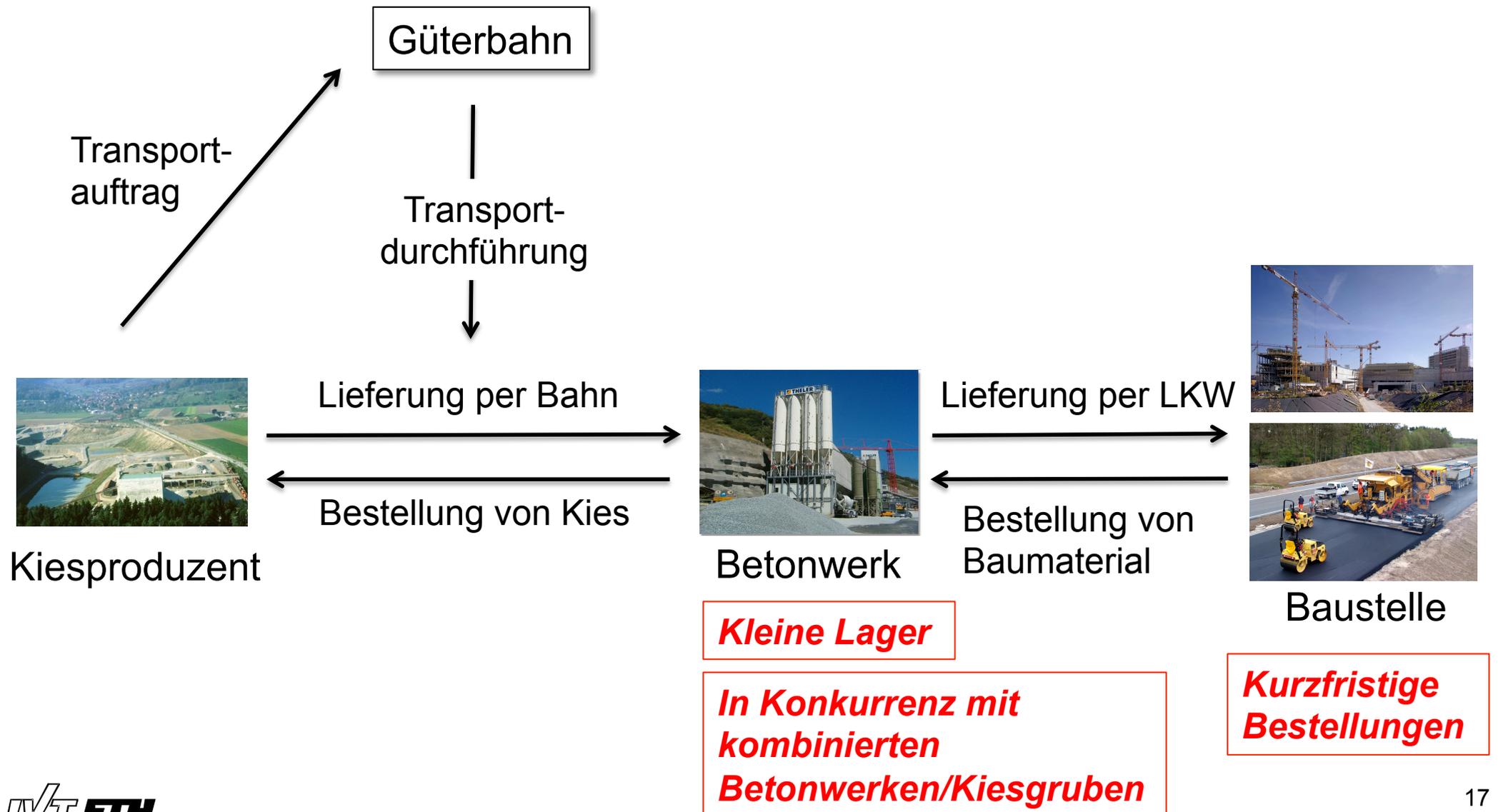
*Kieszüge im Jahresverlauf*



*Kurzfristige Bestellungen/Abbestellungen*



# Einflüsse auf Transportplanung



# Schlussfolgerungen

---

- Kiesproduzenten als Kunden der Güterbahn wissen nicht wesentlich mehr als die Güterbahn.
- Marktsituation und Wettereinflüsse erschweren Veränderungen der heutigen Transportplanung.

Zwei grundsätzliche Optionen:

- Anpassung Transportmargen
- Anpassung Transportbedingungen

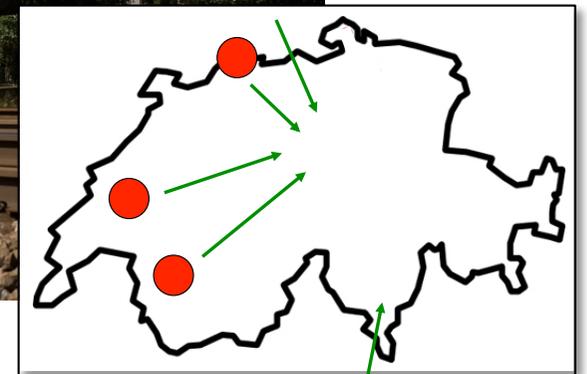
# Übersicht

---

- 
1. Motivation
  2. Transportplanung bei Güterbahnen
  3. Transportplanung bei Verladern
    - a) Fallbeispiel Kiesbranche
    - b) Fallbeispiel Mineralölbranche
  4. Kooperationspotentiale

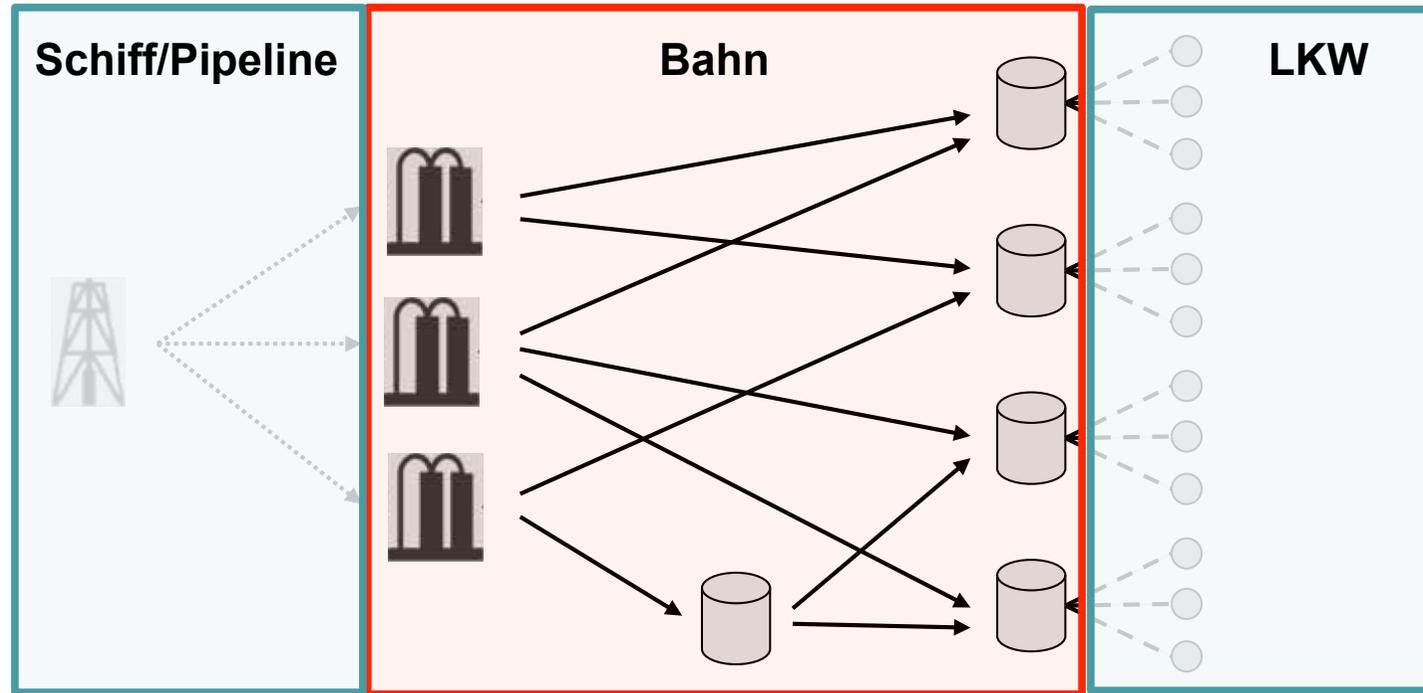
# Übersicht

## Mineralöltransporte auf der Bahn



# Transportkette

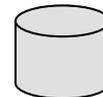
Schweiz:



Ölquelle



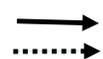
Raffinerie



Tanklager



Endkonsumenten



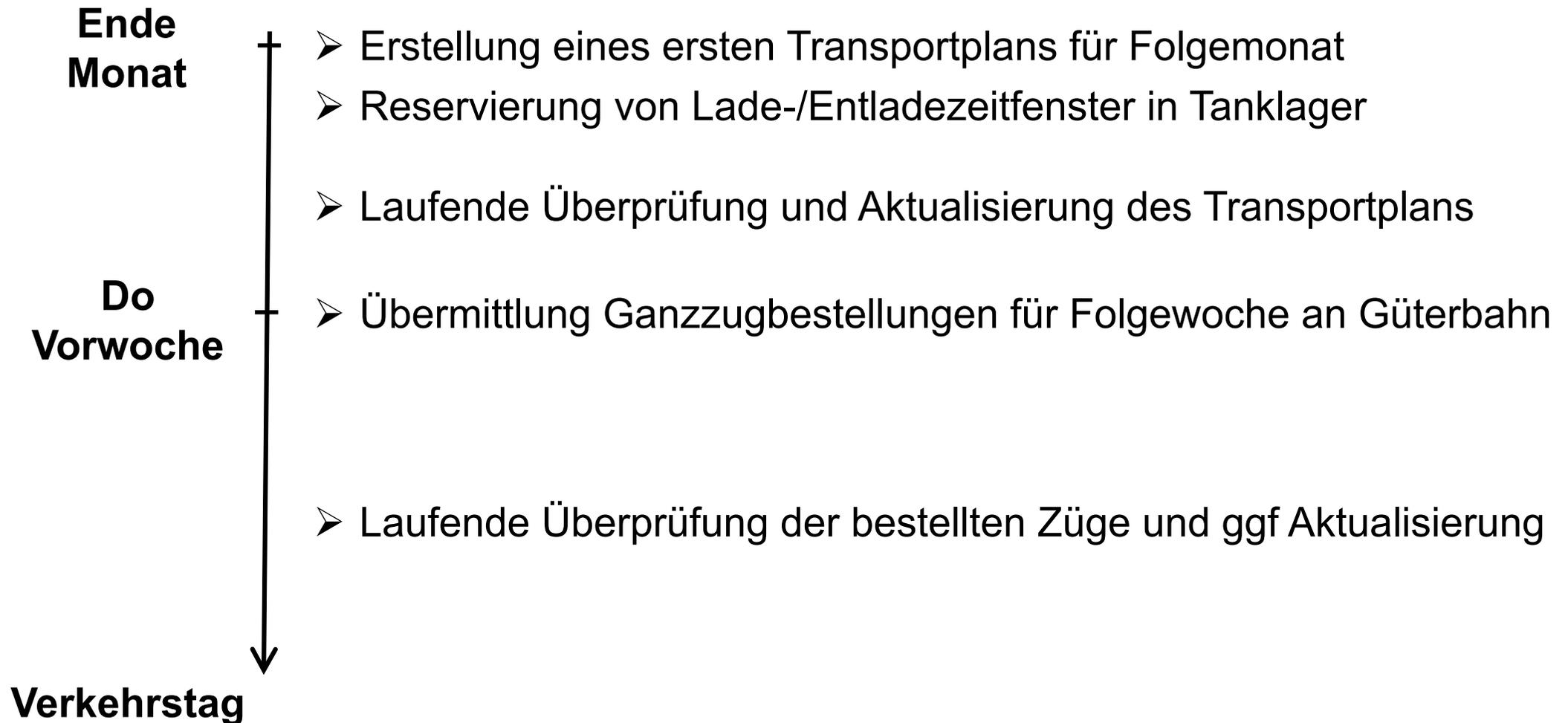
Primärtransport



Sekundärtransport

# Transportplanung bei Bestellern von Mineralölzügen

---

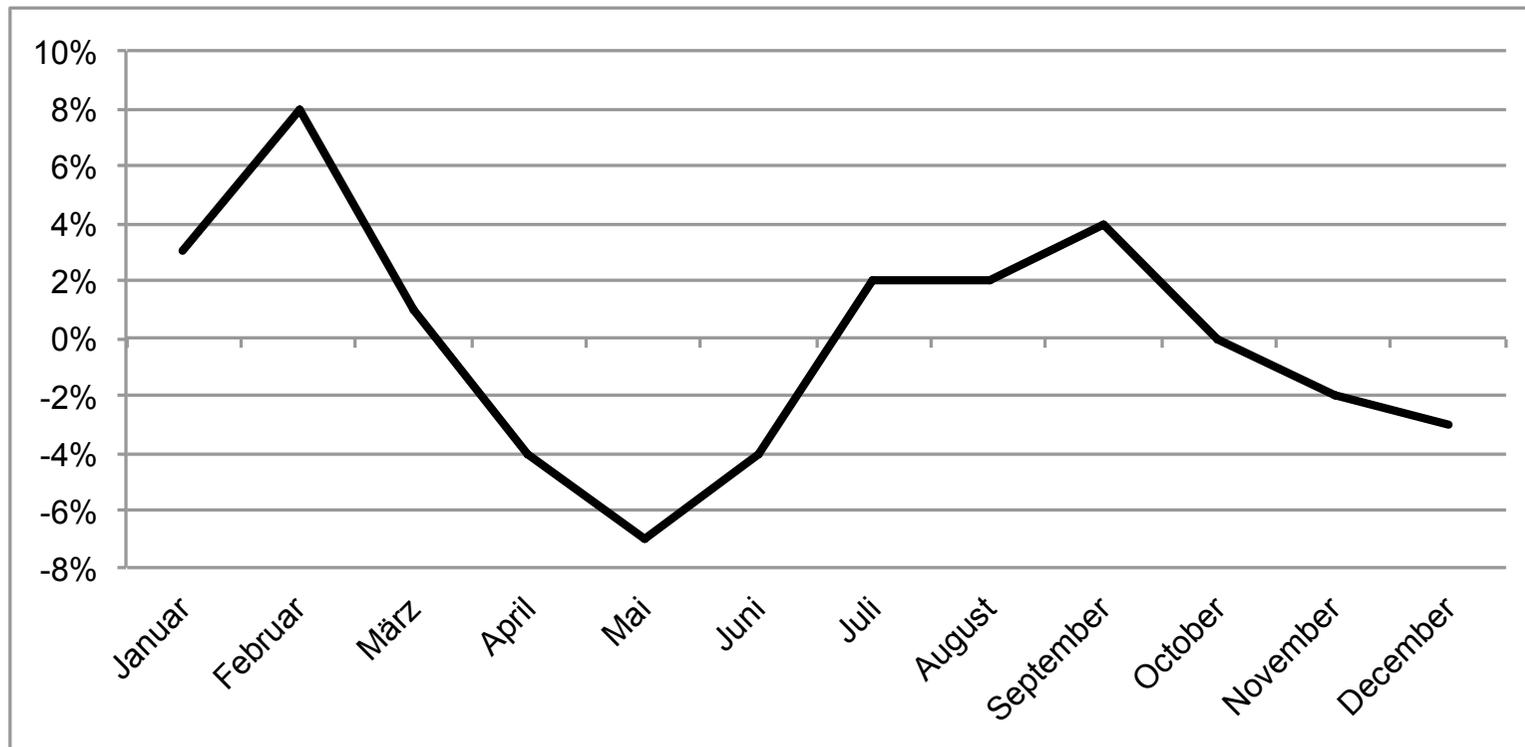


# Einflüsse auf Transportplanung

---

Heizölnachfrage ist preissensitiv und volatil ...

*Preisentwicklung von Heizöl in der Schweiz (2010)*



# Einflüsse auf Transportplanung

---

... trotzdem sind Vorhersagen von Mineralölzügen über mehrere Wochen hinweg möglich!

## Übermittelte Vorhersagen an Güterbahn

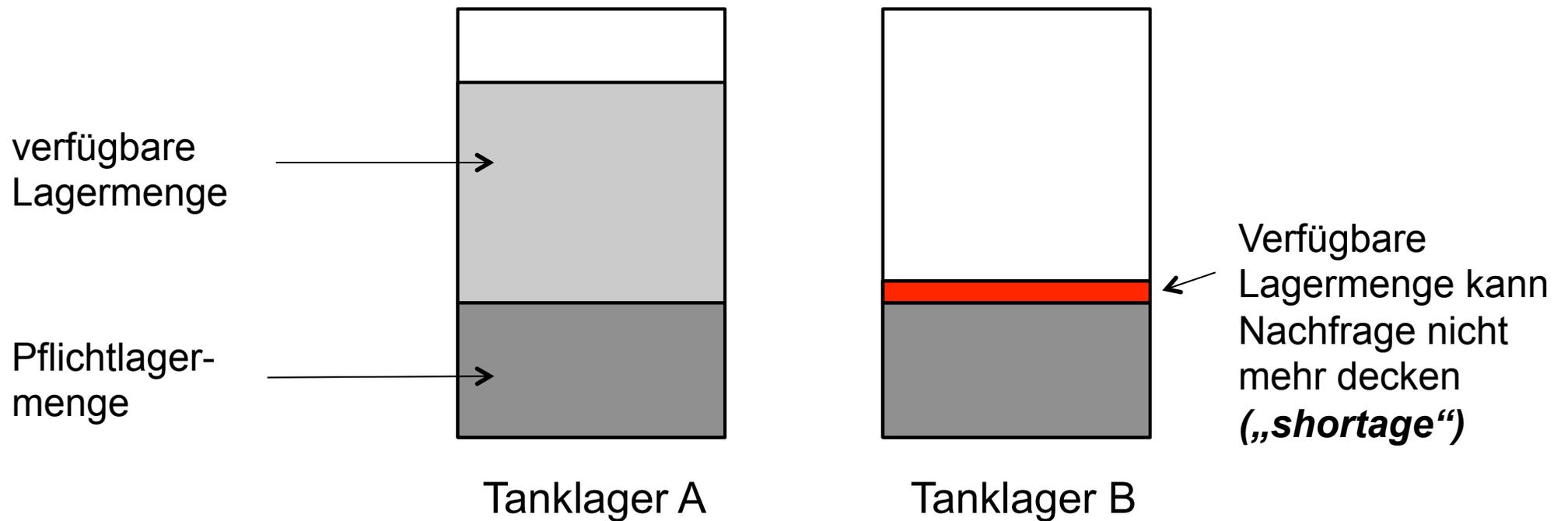
Verlader	Grösse	Zeithorizont	Genauigkeit
1	gross	bis 1 Monat	93.4%
2	gross	-	-
3	mittel	-	-
4	mittel	-	-
5	klein	2 - 3 Wochen	89.6%
6	klein	2 - 3 Wochen	85.9%

# Einflüsse auf Transportplanung

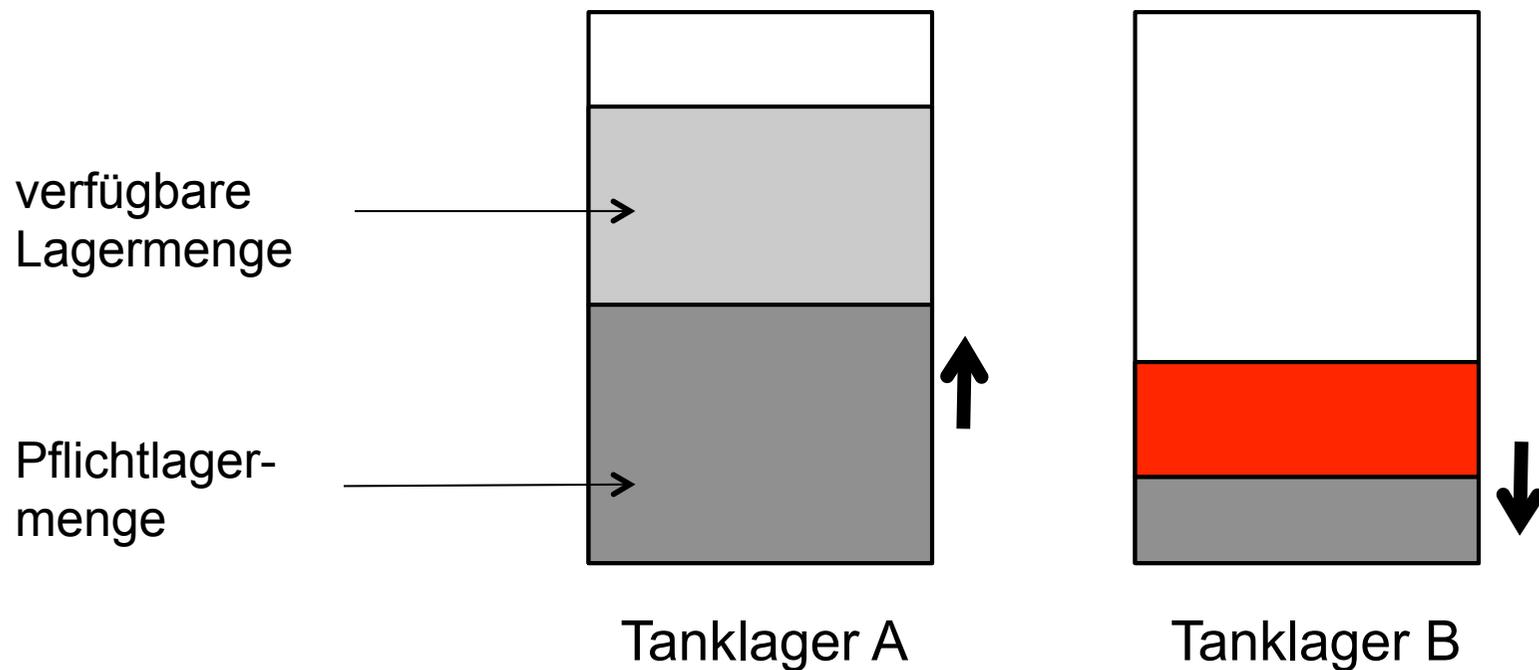
---

- **Startpunkt der Züge:** Tanklager oder Raffinerie
- **Netzwerk:** National oder International
- **Massnahmen** bei Nachfrageschwankungen
- ...

## Nutzung von Pflichtlager

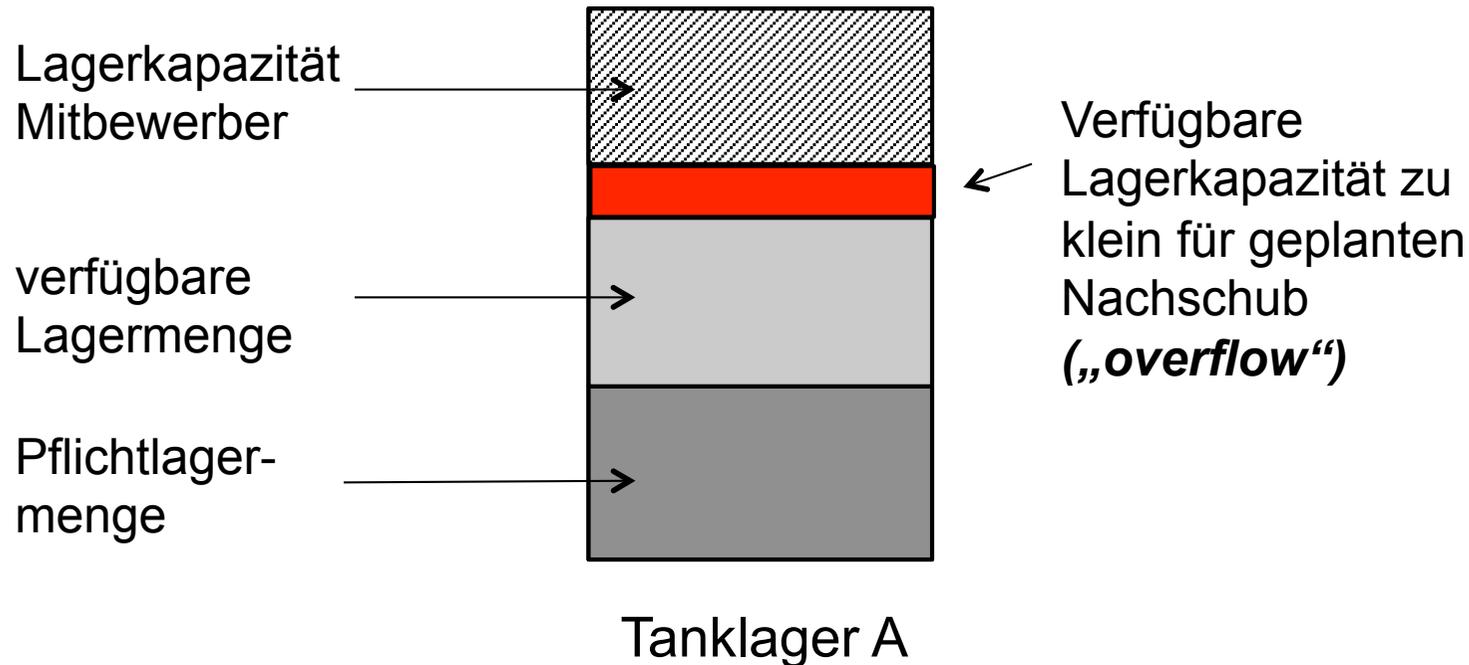


## Nutzung von Pflichtlager

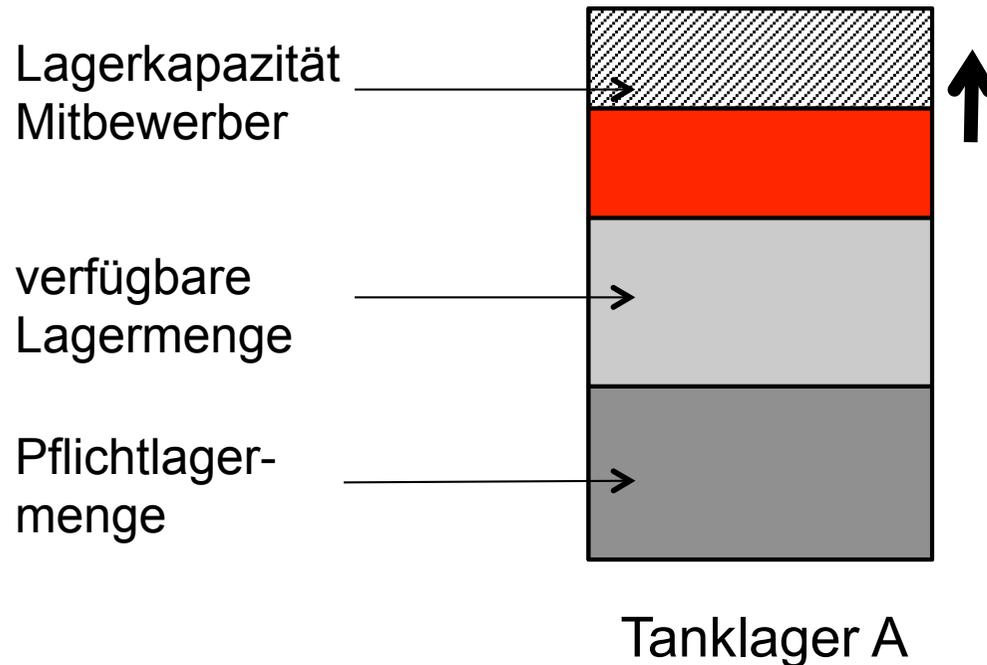


### Buchhalterische Verschiebung von Pflichtlagermengen

## Kurzfristige Erhöhung von Lagerkapazitäten



## Kurzfristige Erhöhung von Lagerkapazitäten



**Kurzfristige Miete von freien Lagerkapazitäten beim Mitbewerber**

# Schlussfolgerungen

Mineralölbranche

---

- Unterschiedliche Voraussetzungen für stabile Transportpläne
- Verkehrsprognosen bis etwa zwei Wochen möglich  
(in Ausnahmefällen bis zu einem Monat)
- Bereitschaft zur Kooperation vorhanden

Drei grundsätzliche Optionen:

- Anpassung Transportmargen
- Anpassung Transportbedingungen
- Nutzung von Kooperationspotentialen

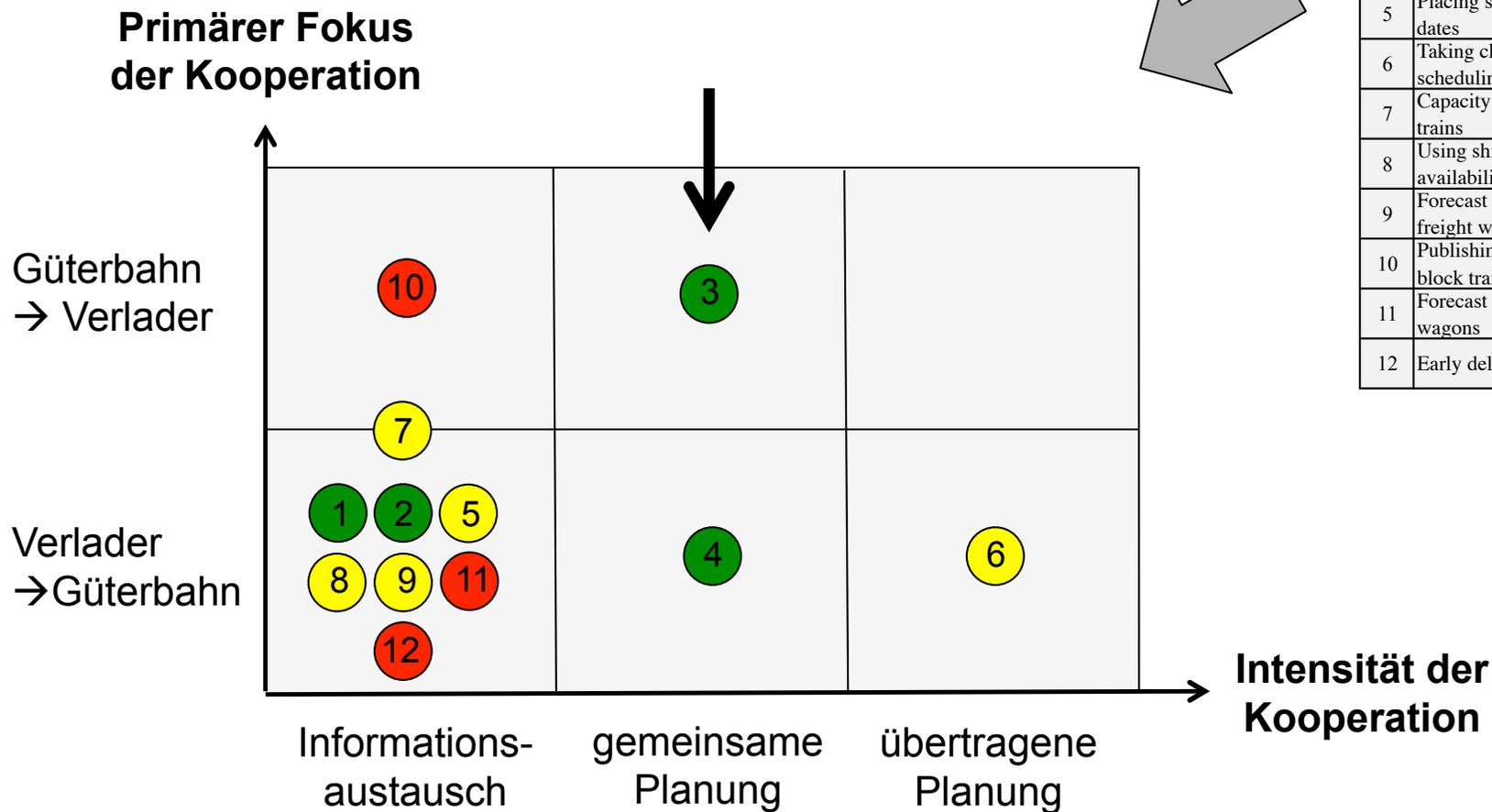
# Übersicht

---

1. Motivation
2. Transportplanung bei Güterbahnen
3. Transportplanung bei Verladern
  - a) Fallbeispiel Kiesbranche
  - b) Fallbeispiel Mineralölbranche
4. Kooperationspotentiale



# Ansätze für Kooperationen



# Ansätze für Kooperationen – Beispiel

---

Brechen von Verkehrsspitzen durch  
gemeinsame operative Planung

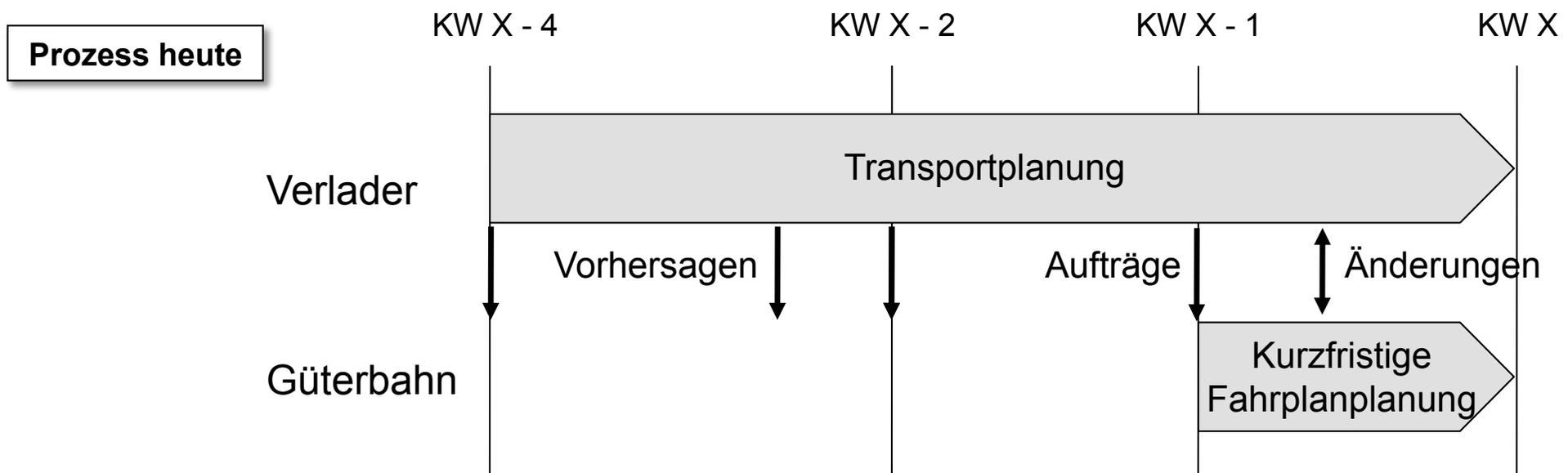
Güterbahn ✓

Mineralölbranche ✓

Kiesbranche ✗

# Ansätze für Kooperationen – Beispiel

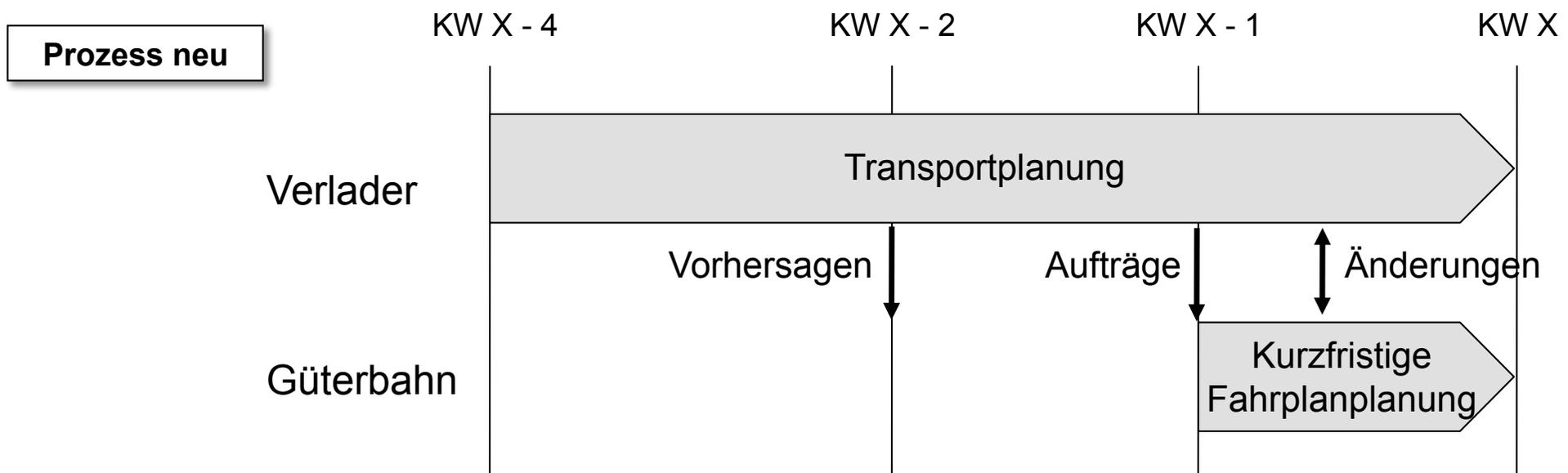
**Ganzzugverkehr**  
(Bsp. Mineralölsektor)



KW = Kalenderwoche

# Ansätze für Kooperationen – Beispiel

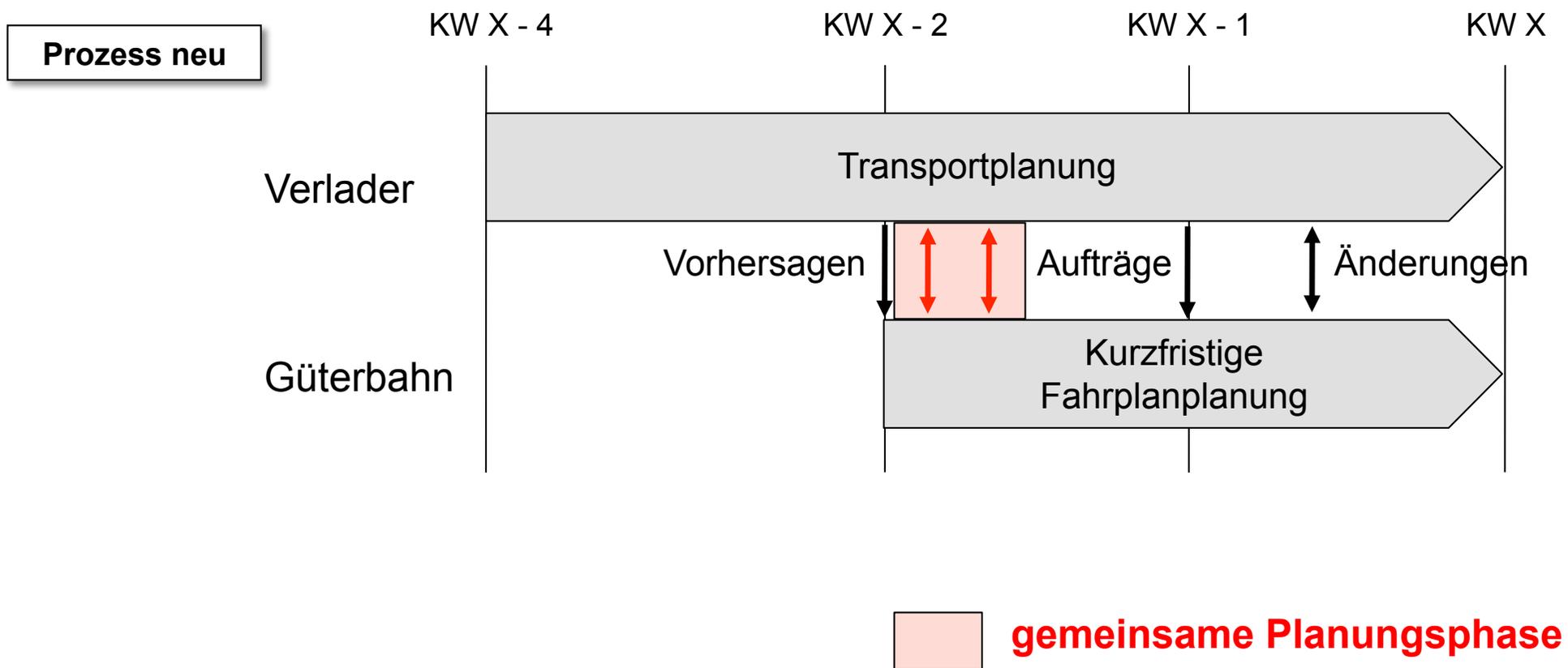
**Ganzzugverkehr**  
(Bsp. Mineralölsektor)



KW = Kalenderwoche

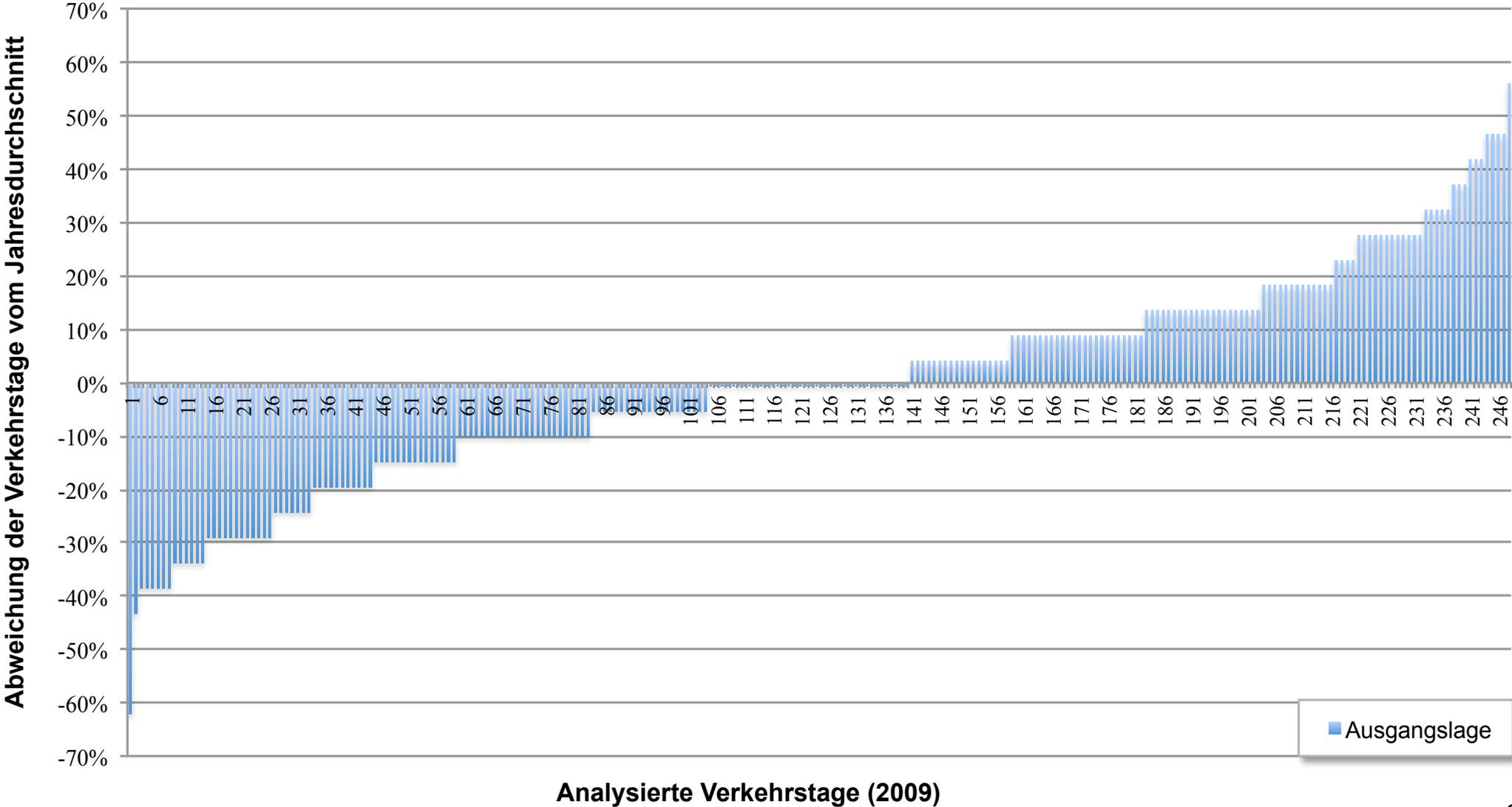
# Ansätze für Kooperationen – Beispiel

**Ganzzugverkehr**  
(Bsp. Mineralölsektor)



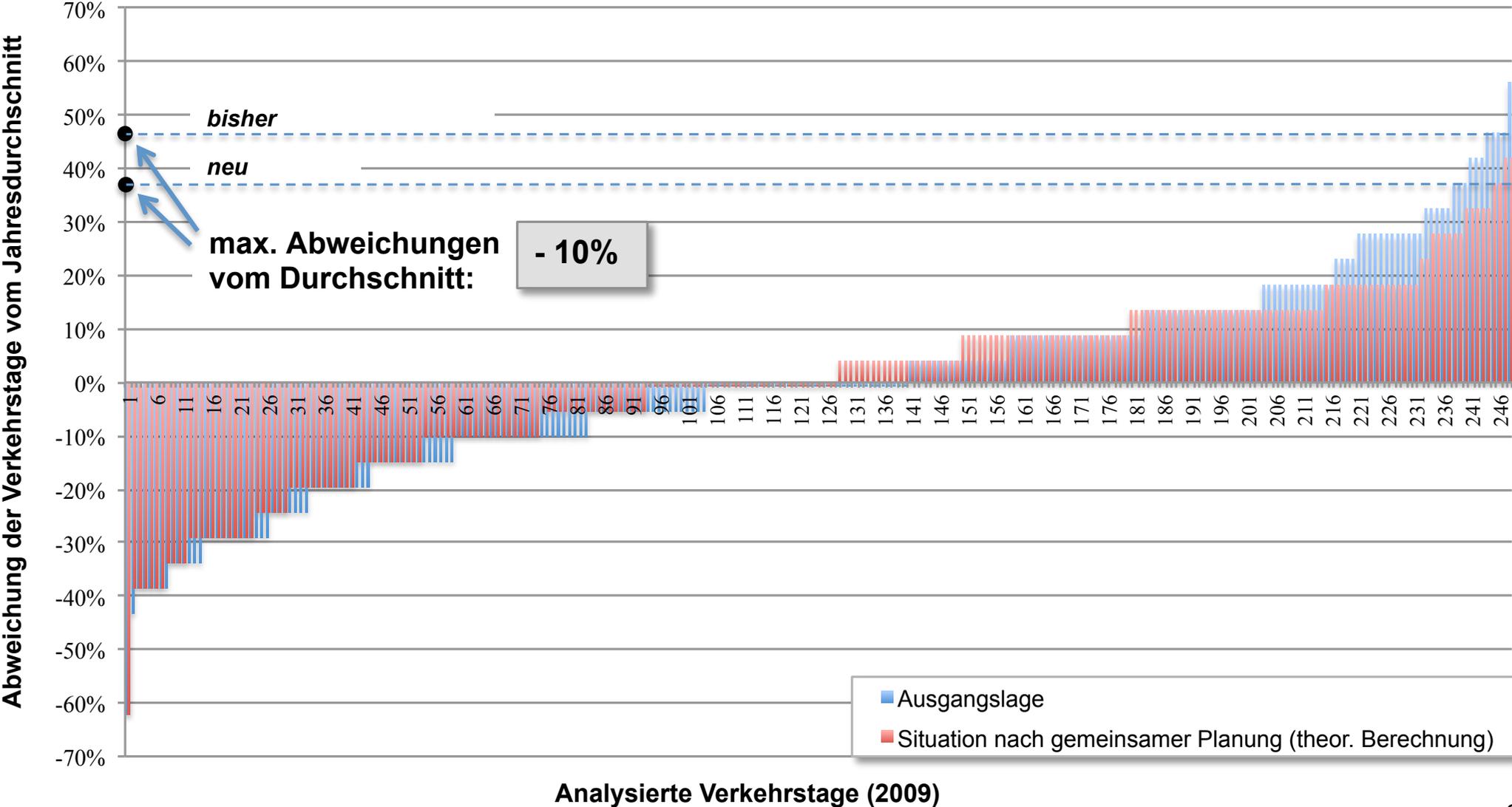
# Ansätze für Kooperationen – Beispiel

## Ganzzugverkehr (Bsp. Mineralölsektor)



# Ansätze für Kooperationen – Beispiel

**Ganzzugverkehr**  
(Bsp. Mineralölsektor)



# Abschliessende Bemerkungen

---

Lässt sich die Produktivität im Schienengüterverkehr durch operative Kooperationen verbessern?

Ja...

- Viele mögliche Kooperationsmodelle auf operativer Ebene
- Voraussetzungen in gewissen Branchen gegeben
- Kooperationsbereitschaft grundsätzlich vorhanden

...aber

- Kooperationsmodelle sind auf Branchen „masszuschneiden“
- Produktivitätsgewinn abhängig von Zahl teilnehmender Verloader

---

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**