

# 1. Verkehrliche Istsituation

Belastung der Tunnelröhren im Bestand



<b>Zeitraum:</b>	<b>stadteinwärts</b>	<b>stadtauswärts</b>
Tagesverkehr	54.950 Kfz/24 h	54.450 Kfz/24 h
Morgenspitze	4.340 Kfz/h	2.420 Kfz/h
Abendspitze	3.570 Kfz/h	4.810 Kfz/h

Auslastung bei 3 Fahrstreifen (bei 1.800 Kfz/h je Fahrstreifen):

Morgenspitze	81 %	45 %
Abendspitze	67 %	89 %

## 2. Fälle

### Fall 0: Vollsperrung

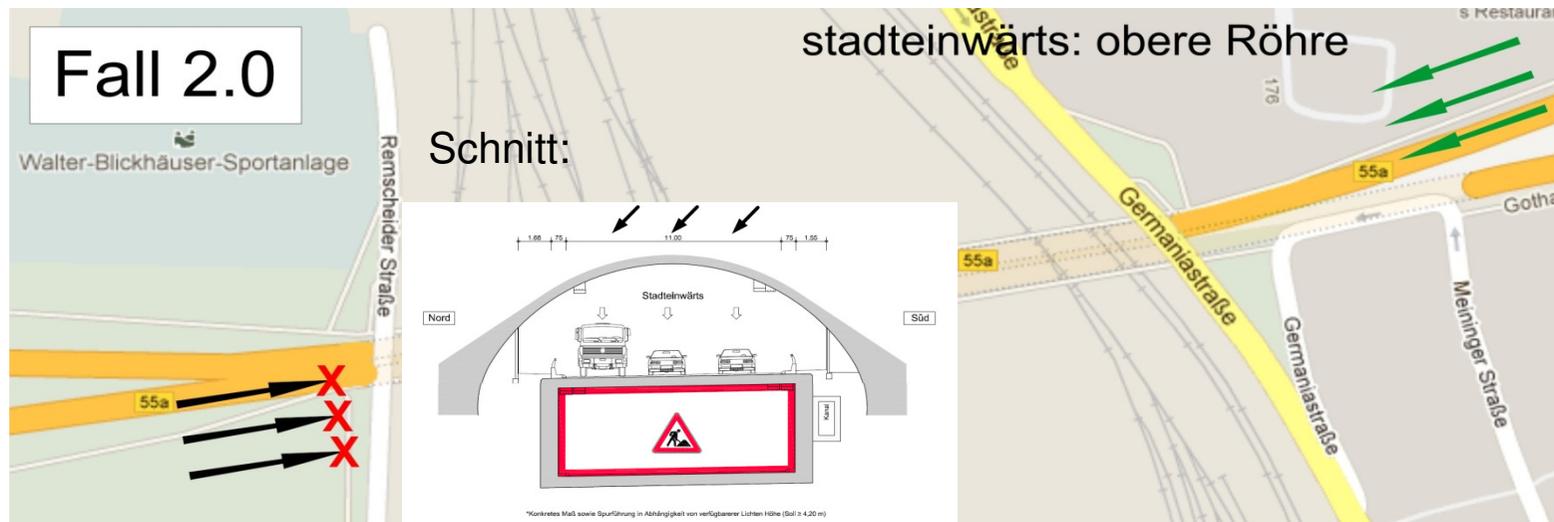


## 2. Fälle

Fall 1.0: Sperrung oberer Tunnel, Einrichtungsverkehr unterer Tunnel



Fall 2.0: Sperrung unterer Tunnel, Einrichtungsverkehr oberer Tunnel



## 2. Fälle

Fall 1.1: Sperrung oberer Tunnel, Zweirichtungsverkehr unterer Tunnel



Fall 2.1: Sperrung unterer Tunnel, Zweirichtungsverkehr oberer Tunnel

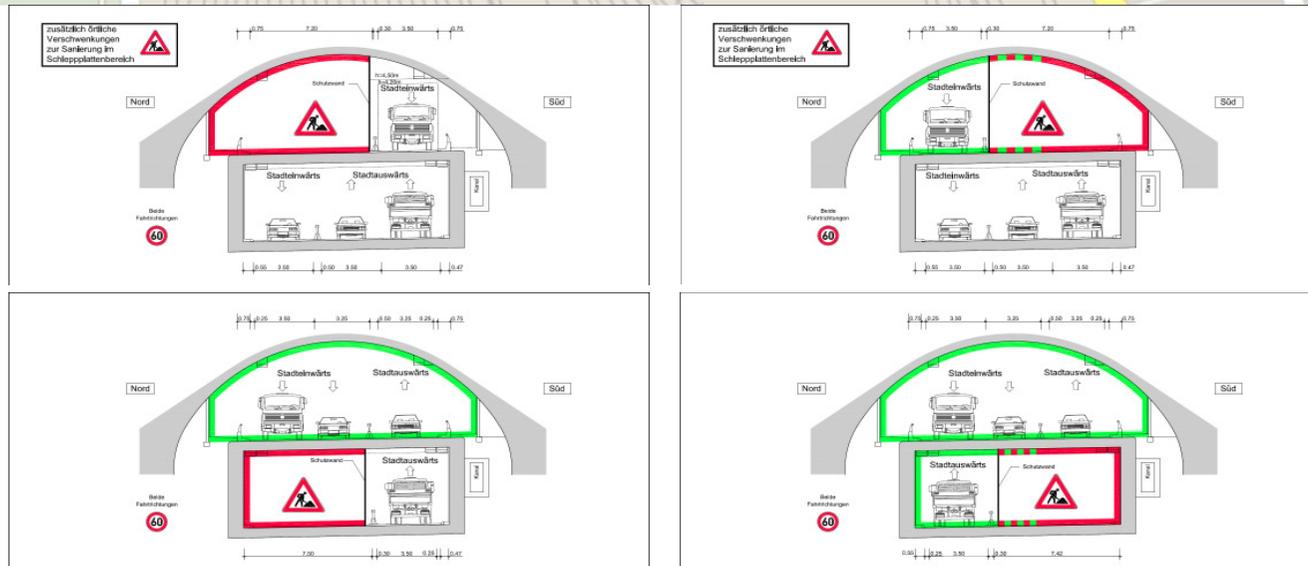


## 2. Fälle

### Fall 3.0: 2 Fahrstreifen pro Richtung



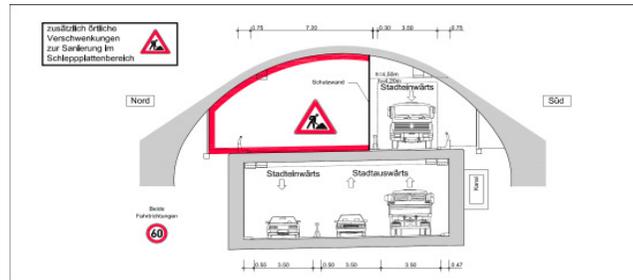
Schnitt:



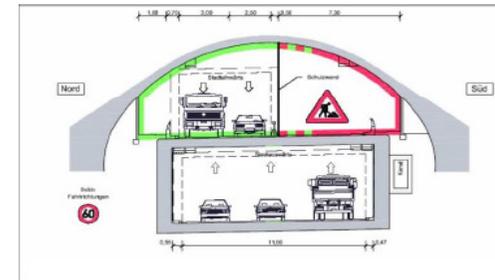
## 2. Fälle

Fall 3.1: Wie Fall 3.0, aber nach Baufortschritt zusätzlicher Fahrstreifen

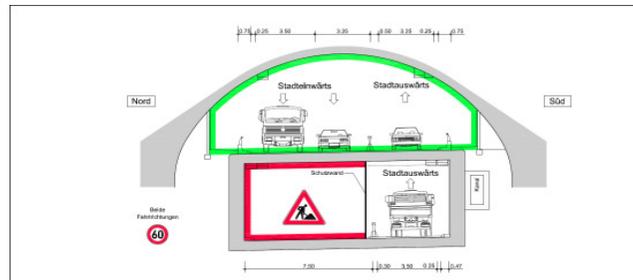
Schnitt:



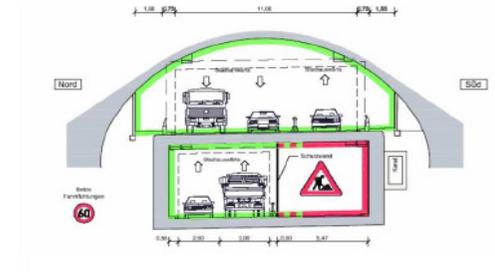
Wie 3.0



2 Fahrstreifen stadteinwärts  
3 Fahrstreifen stadtauswärts



Wie 3.0



3 Fahrstreifen stadteinwärts  
2 Fahrstreifen stadtauswärts

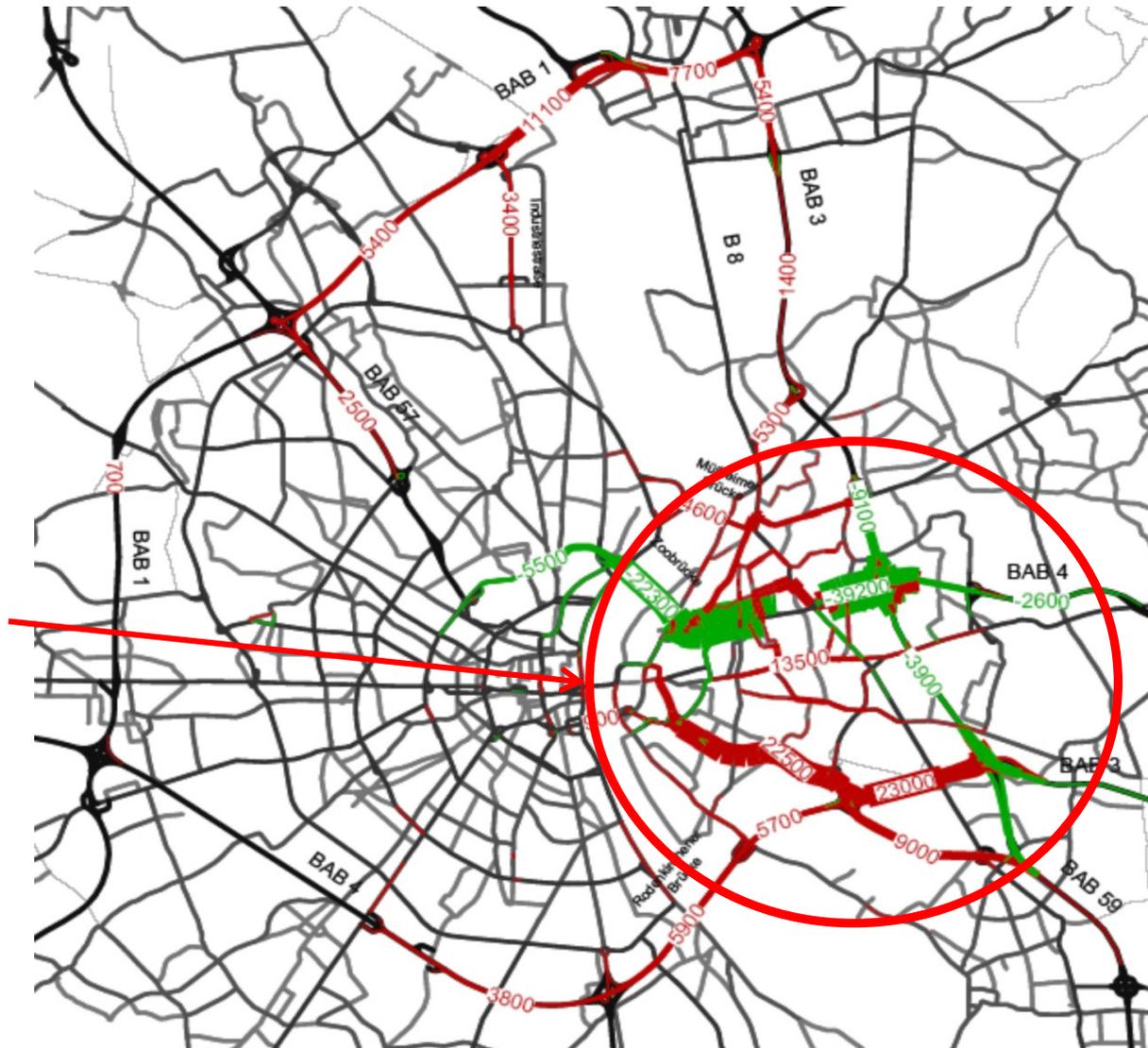
### 3. Auswirkungen Vollsperrungen

Schwachstellen am Beispiel Fall 0: Vollsperrung (größte Auswirkungen)

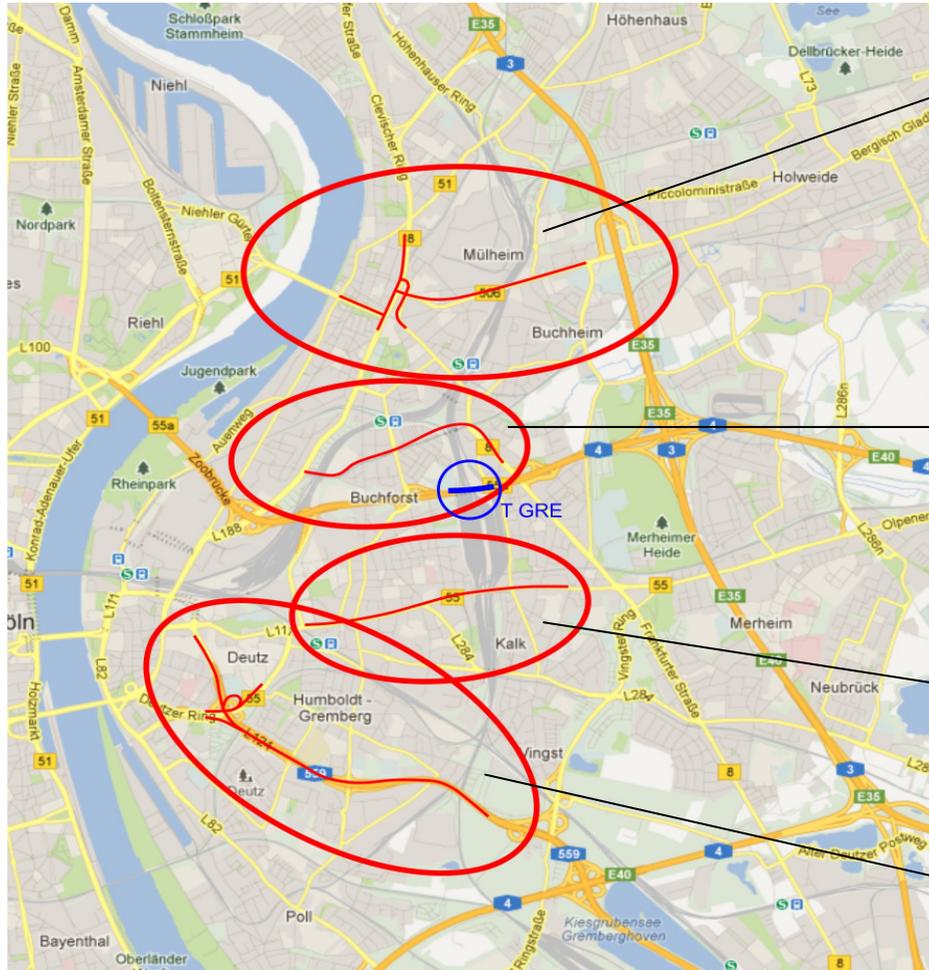
rot:  
Mehrbelastung

grün:  
Entlastung

Schwerpunkt der  
Auswirkungen  
rechtsrheinisch  
zwischen  
Mülheimer  
Zubringer und  
Östliche  
Zubringerstraße



### 3. Auswirkungen Vollsperrungen



Die verkehrlichen Auswirkungen sind besonders in den vier gezeigten Bereichen ausgeprägt.

1. Bereich Mülheimer Brücke/Wiener Platz/Clevischer Ring/Bergisch Gladbacher Straße  
 In diesem Bereich liegt in den Hauptverkehrszeiten eine besonders hohe verkehrliche Vorbelastung vor, die bereits im Bestand zu sehr hohen Auslastungsgraden oder Überlastungen einzelner Ströme führt. Erhebliche Mehrbelastungen, wie sie im Fall von Vollsperrungen einer oder beider Tunnelröhren durch die Verlagerungseffekte auftreten, würden die Situation erheblich verschärfen. Ein ausreichend leistungsfähiger ist an dieser Stelle dann nicht mehr möglich. Die städtebaulichen und verkehrlichen Randbedingungen lassen keinen ausreichenden Handlungsspielraum für effektive Verbesserungsmaßnahmen zu. Erhebliche Rückstaus, hohe Wartezeiten und in Wohngebieten ausweichender Schleichverkehr sind im Fall von Vollsperrungen zu erwarten.

2. Bereich Frankfurter Straße/Heidelberger Straße/Karlsruher Straße  
 Über diese Alternativstrecke wird erwartet, dass der lokale Ausweichverkehr fährt. Die Ausweichroute ist wegen der Höhenbegrenzung an der Unterführung der Bahntrasse im Bereich der östlichen Heidelberger Straße nicht für Schwerverkehr geeignet. Im Fall einer Vollsperrung einer oder beider Fahrrichtungen im Tunnel treten hier die höchsten prozentualen Zunahmen auf, da die Heidelberger Straße im Bestand vergleichsweise gering belastet ist. Da einzelne Fahrbeziehungen sehr stark zusätzlich belastet werden, sind bauliche und signaltechnische Maßnahmen unumgänglich.

3. Bereich Kalker Hauptstraße/Olpener Straße  
 Die südliche lokale Ausweichroute führt über die Kalker Straße und die Olpener Straße. Da diese Straßen im Bestand bereits stark vorbelastet und die Signalisierung in Teilen an der Leistungsgrenze ist, ist das mögliche Verlagerungspotenzial begrenzt. Wird es überschritten, treten rasch erhebliche Stauungen und hohe Wartezeiten auf.

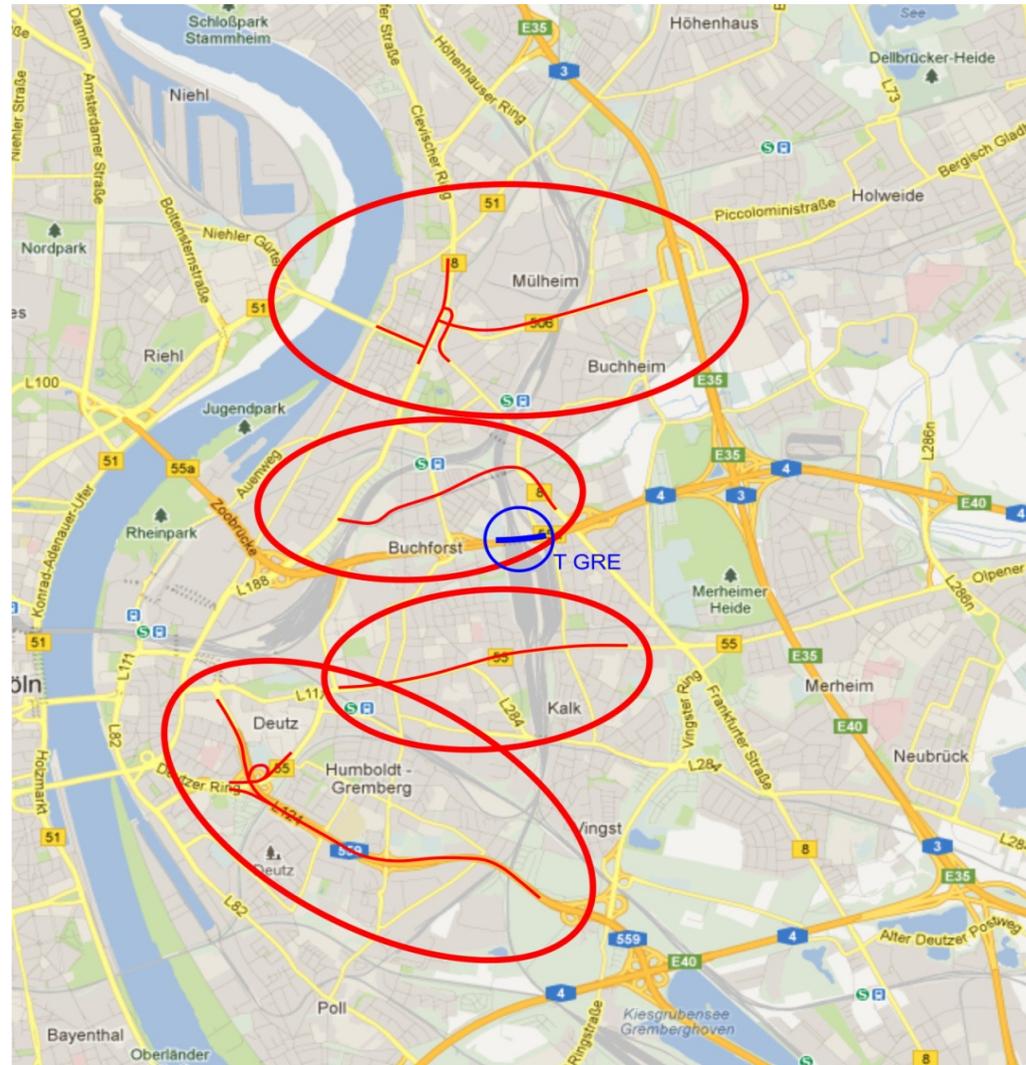
4. Bereich Östlicher Zubringer/Deutzer Ring  
 Besonders im Fall einer Vollsperrung einer oder beider Fahrrichtungen wird der von Süden kommende Verkehr auf der Östlichen Zubringerstraße erwartet, die netzstrukturell eine sinnvolle Alternativroute darstellt. Aufgrund der hohen Vorbelastung wird der Mehrverkehr im Fall der Vollsperrung jedoch erhebliche Beeinträchtigungen mit sich bringen, insbesondere in der morgendlichen Spitzenstunden, in der die Verbindungsrampe zwischen Östlicher Zubringerstraße und Deutzer Ring in Fahrrichtung Severinsbrücke bereits heute ausgelastet oder überlastet ist.

## 4. Bewertung der verkehrlichen Situation auf den vier bedeutsamen Ausweichachsen Fall 1.0 und 2.0

Kernaussagen für die Fälle 1.0 und 2.0 (Teilspernung je Fahrtrichtung)

Unterschied zum Fall 0:

- Auswirkungen treten nicht gleichzeitig in beiden Fahrtrichtungen auf, sondern zeitlich nacheinander
- Ausprägung je Fahrtrichtung ist jedoch vergleichbar mit Fall 0
- kritische Bereiche identisch mit Fall 0
- sehr hohe Beeinträchtigungen in der Hauptverkehrszeit morgens und abends



## 4. Bewertung der verkehrlichen Situation auf den vier bedeutsamen Ausweichachsen Fall 1.1 und 2.1

Kernaussagen für die Fälle 1.1 und 2.1 (Teilspernung mit Zweirichtungsverkehr)

Unterschied zum Fall 0:

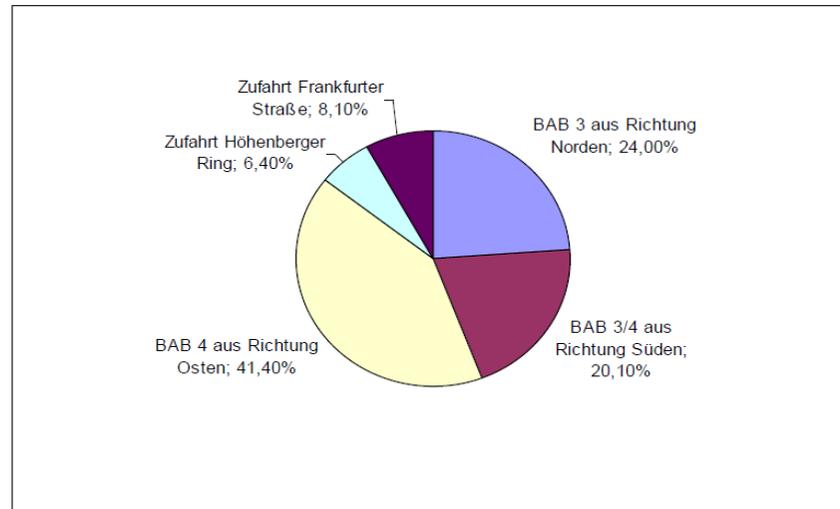
- Auswirkungen treten räumlich auf den gleichen Achsen auf
- Ausprägung je Fahrtrichtung ist etwa halb so hoch wie im Fall 0
- kritische Bereiche identisch mit Fall 0
- in Fahrtrichtung mit nur **einem Fahrstreifen** im Tunnel sind erhebliche Stauungen im Zufluss zu erwarten, da die erwartete Menge die Kapazität übersteigt



## 4. Bewertung der verkehrlichen Situation auf den vier bedeutsamen Ausweichachsen Fall 3.0

Vorbedingung für die Fälle 1.1, 2.1 und 3.0

Zufahrt vom AK Köln-Ost:  
Verteilung des Zuflusses  
(im Bestand)



Konsequenz bei reduzierter Kapazität in stadteinwärtiger Richtung im Tunnel:  
→ Begrenzung der Menge des zufließenden Verkehrs erforderlich durch Sperrung von Rampen (siehe Grafik)  
→ Ausweichrouten grundsätzlich vorhanden



## 4. Bewertung der verkehrlichen Situation auf den vier bedeutsamen Ausweichachsen Fall 3.0

Kernaussagen für die Fälle 3.0 (2 Fahrstreifen pro Richtung) und 3.1

Kernaussagen:

- Fälle 3.0/3.1 wirken sich verkehrlich am geringsten aus
- Problembereiche wie in Fällen 1.1 und 2.1 vorhanden, besonders in Abendspitze in Fahrtrichtung stadt-auswärts
- Ausprägung mit Fällen 1.1/2.1 vergleichbar
- unvermeidbare Beeinträchtigungen gemessen an der Größe der Bau-maßnahme
- größtes Potenzial für Messeverkehr



## 5. Bewertungsmatrix

	Baukosten	Verkehrliche Bewertung		Zeitliche Überschneidung mit Sanierung Mülheimer Brücke	Ist-Vorhaben unter genannten Verkehrsbedingungen baubar	Kosten für Ertüchtigung der Ausweichrouten	Gesamtempfehlung
		Volkswirtschaftliche Kosten					Bemerkung
Vollsperrung		Sehr erhebliche Verkehrsstörung		Keine	Ja	2,0 Mio. €	Nicht zu empfehlen
Fall 0		6 Monate	32 Mio. €				
Sperrung einer Röhre (Einrichtungsverkehr)		Sehr erhebliche Verkehrsstörung		6 Monate	Ja	2,5 Mio. €	Nicht zu empfehlen
Fall 1.0+2.0		12 Monate	34 Mio. €				
Sperrung einer Röhre (Zwei-Richtungsverkehr)		Während 8 Monaten leistungsfähig. In vier Wintermonaten Verkehrsstörungen.		6 Monate	Nein	1,8 Mio. €	Nicht zu empfehlen
Fall 1.1+2.1		12 Monate	20,4 Mio. €				
Zwei Spuren je Richtung		Während 8 Monaten leistungsfähig. In vier Wintermonaten Verkehrsstörungen		2 Monate	Ja	2,0 Mio. €	Zu empfehlen
Fall 3.0		Beginn 2013 17 Monate      15,4 Mio. €					
Zwei Spuren je Richtung in Wintermonaten 3 Spuren stadtauswärts		Leistungsfähige Lösung (zu enge Spuren)  Beginn 2013		5,5 Monate	Ja	2,0 Mio. €	Nicht zu empfehlen, da Fahrspuren zu eng Einschränkungen für Lkw-Verkehr
Fall 3.1							