

# Verkehrstechnische Untersuchung für den Knotenpunkt B 58 / K 45 (Oelder Straße)

Ausschusssitzung am 29.03.2023

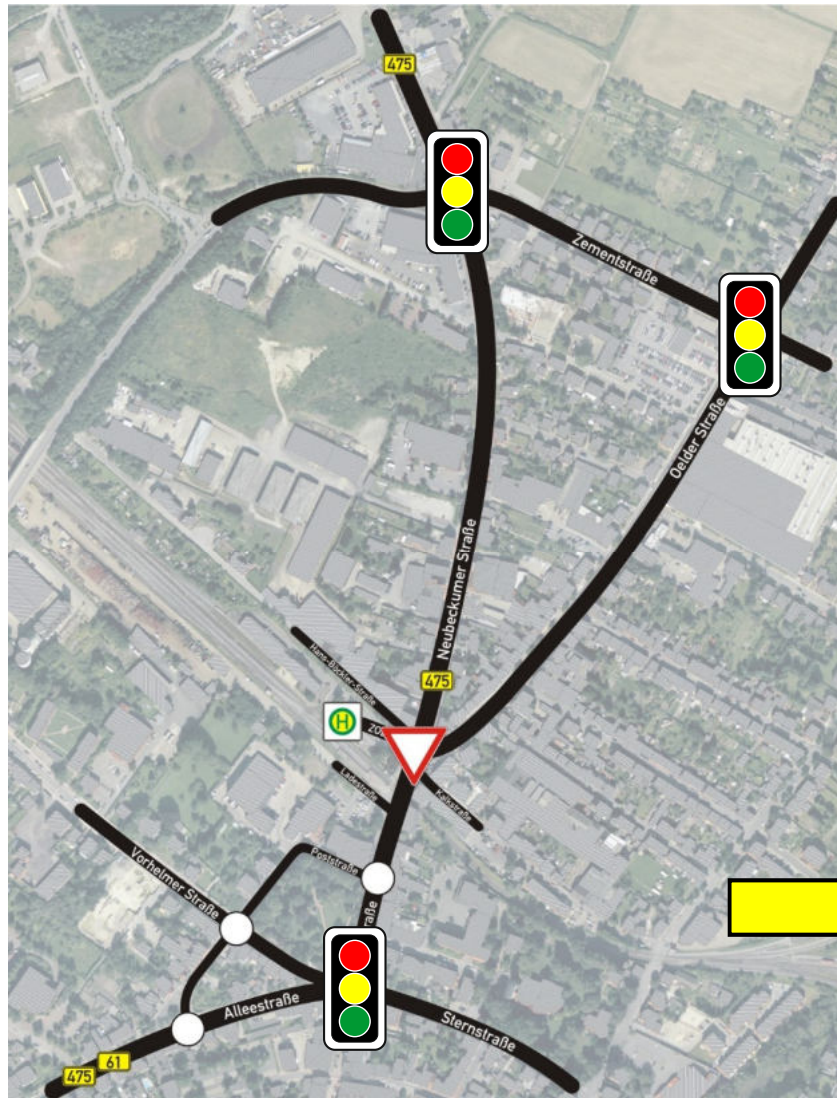
**Dipl.-Ing. Richard Baumert**

**Brilon Bondzio Weiser GmbH**  
Universitätsstraße 142 – 44799 Bochum

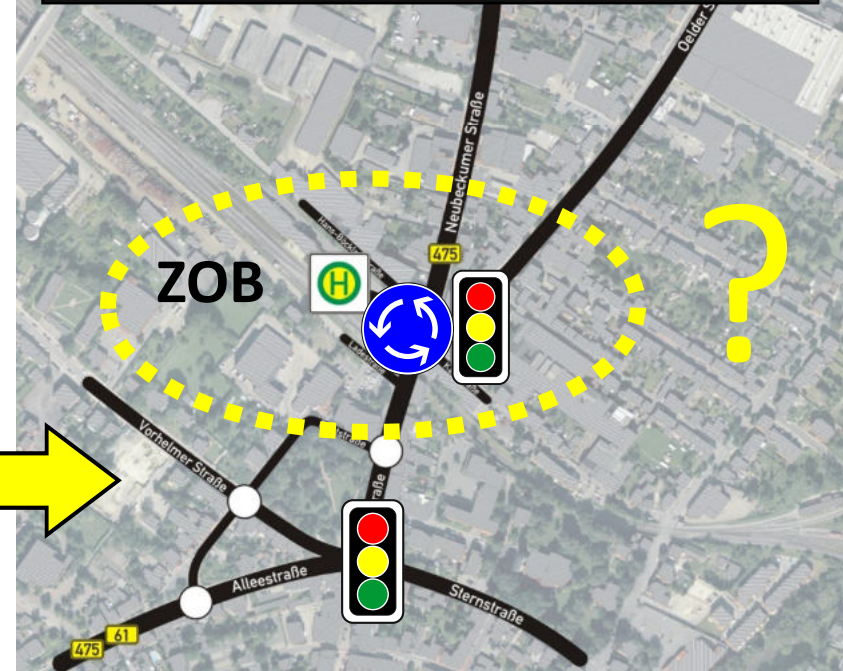
**Volker Finger**



# Ausgangssituation mit Start in 2012



**Umgestaltung des ZOB  
sowie  
Optimierung Knotenpunkt  
Neubeckumer Straße (B 58)  
/ Oelder Straße (K 45)**





# Ausgangssituation (Stand 2012)



1. Schlechte Verkehrsqualität für IV / ÖV (Oelder Straße und ZOB)
2. Keine durchgehende Radverkehrsführung
3. Fehlende Querungsstellen über die B 58 für die Fußgänger und Radfahrer
4. Schlechte Erreichbarkeit des ZOB für Fußgänger und Radfahrer

# Ausgangssituation (Stand 2012/2013)

Knotenpunkt B 58 / Oelder Straße





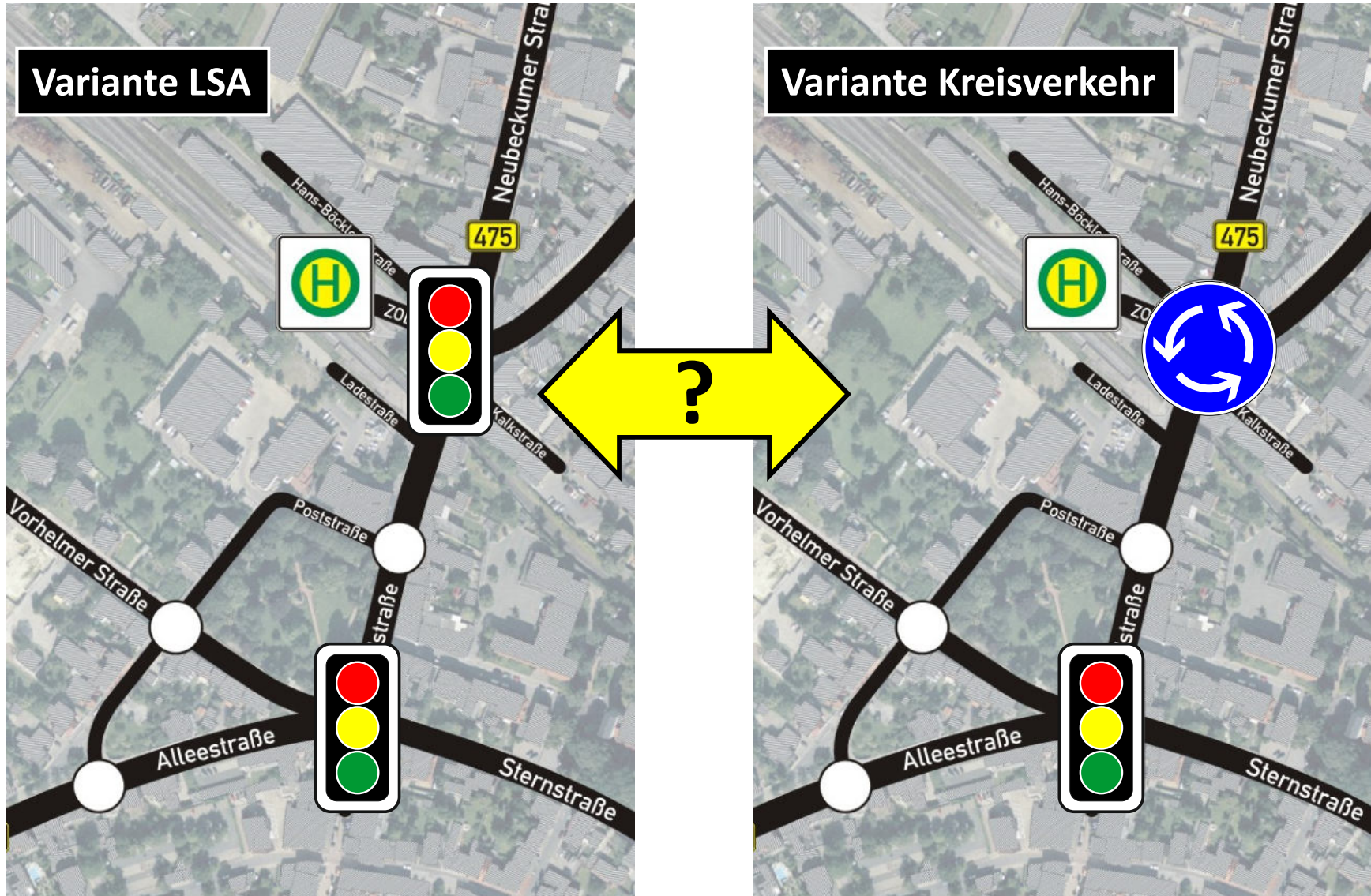
# Ausgangssituation (Stand 2012/2013)

Knotenpunkt B 58 / Oelder Straße



Fehlende Querungsstellen über die B 58

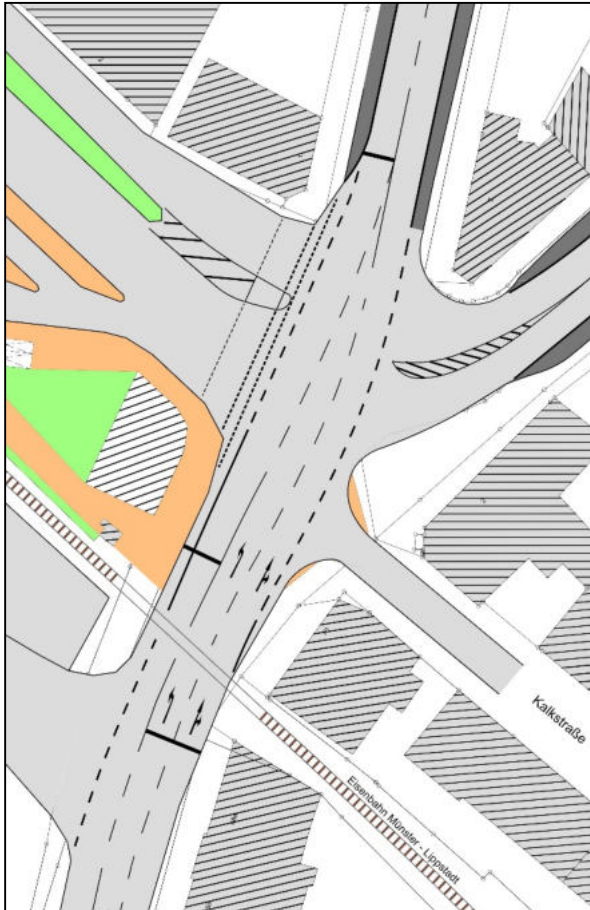
# Verkehrstechnische Variantenuntersuchung



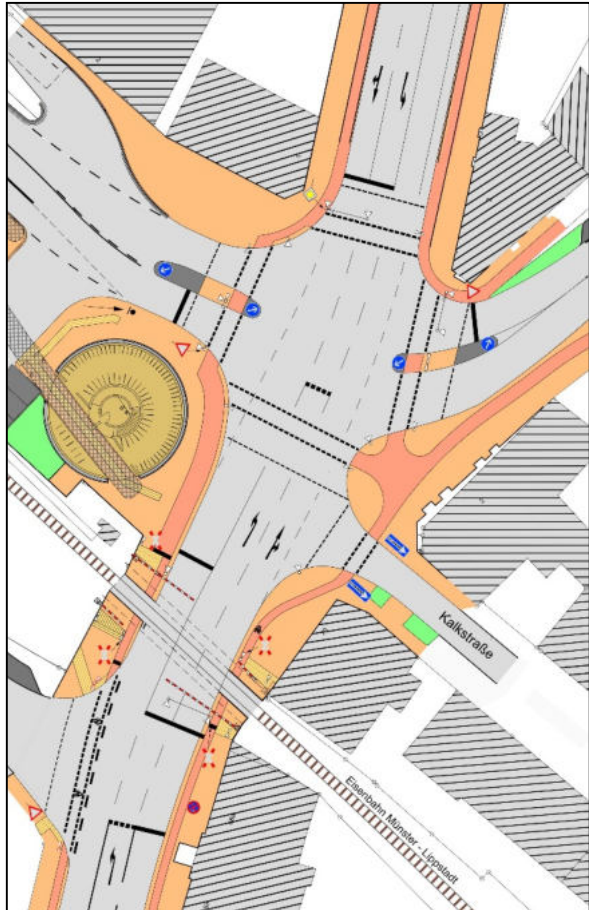


# Optimierung des Knotenpunktes

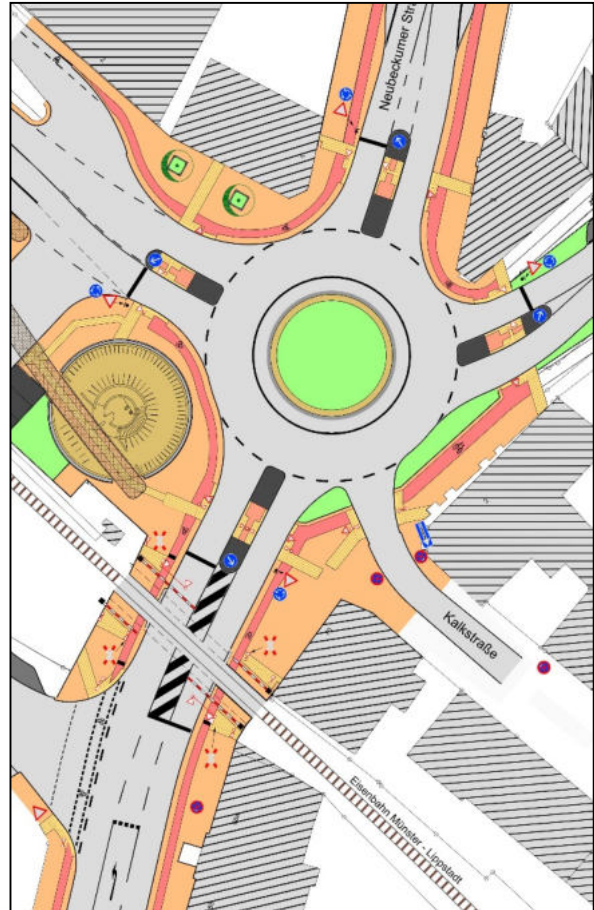
## - Varianten der Verkehrsführung -



- Bestand -

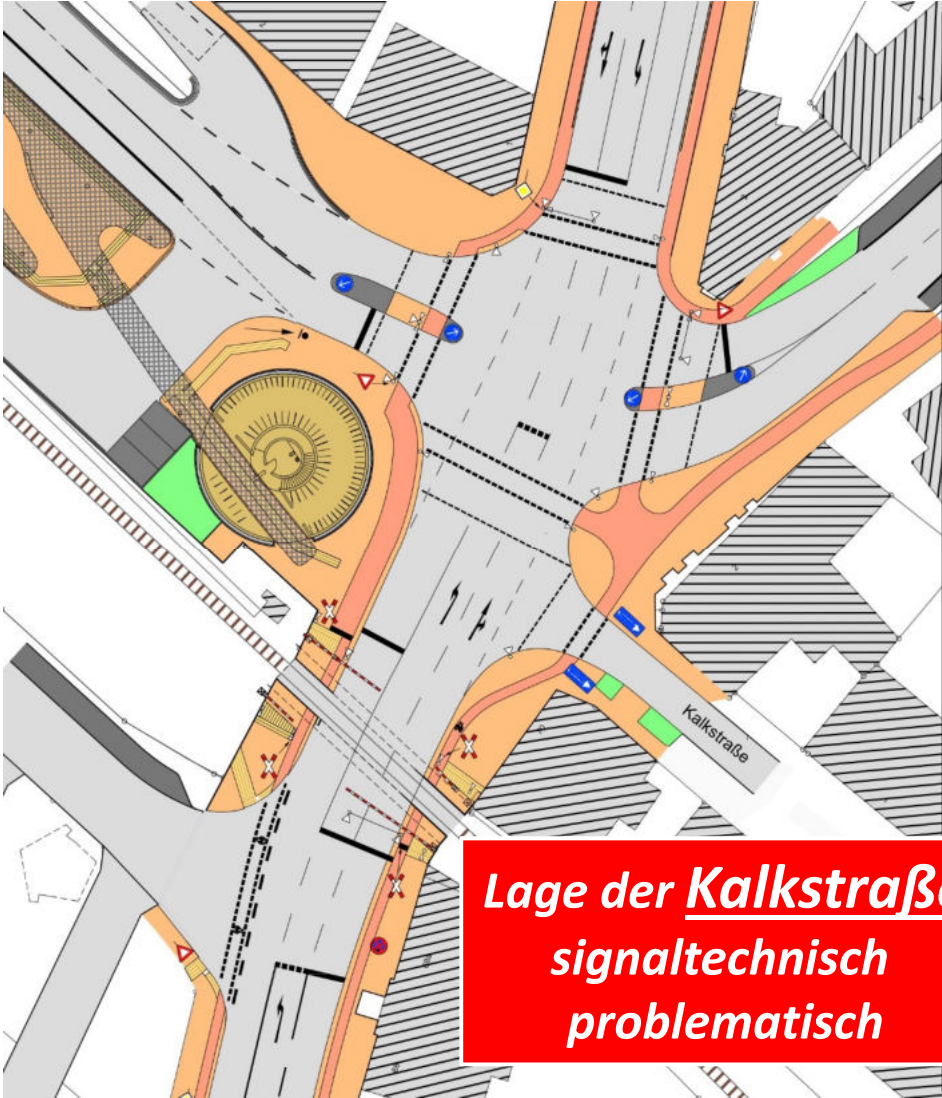


- Kreuzung mit LSA -

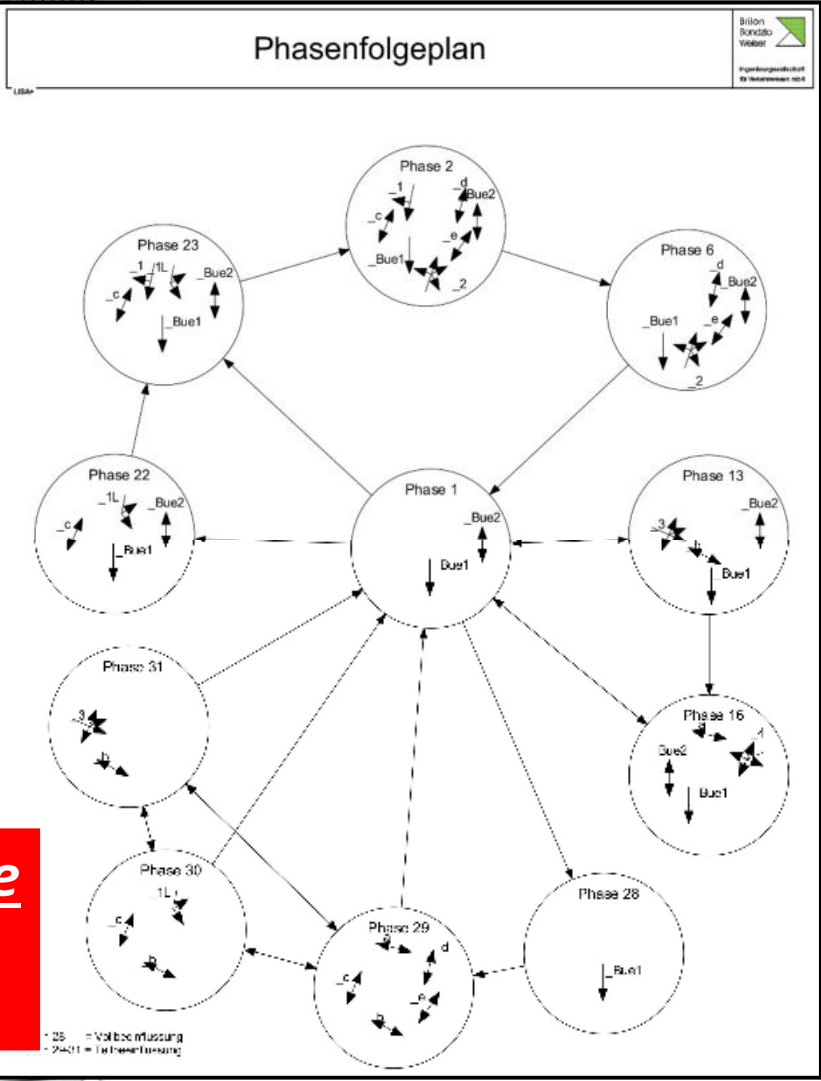


- Kreisverkehr -

# Umgestaltung in eine signalisierte Kreuzung



**Lage der Kalkstraße  
signaltechnisch  
problematisch**





# Bewertung der Verkehrsqualität

## Nachweis der Verkehrsqualität gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)

- Kapazität
- Auslastungsgrad
- Rückstaulängen

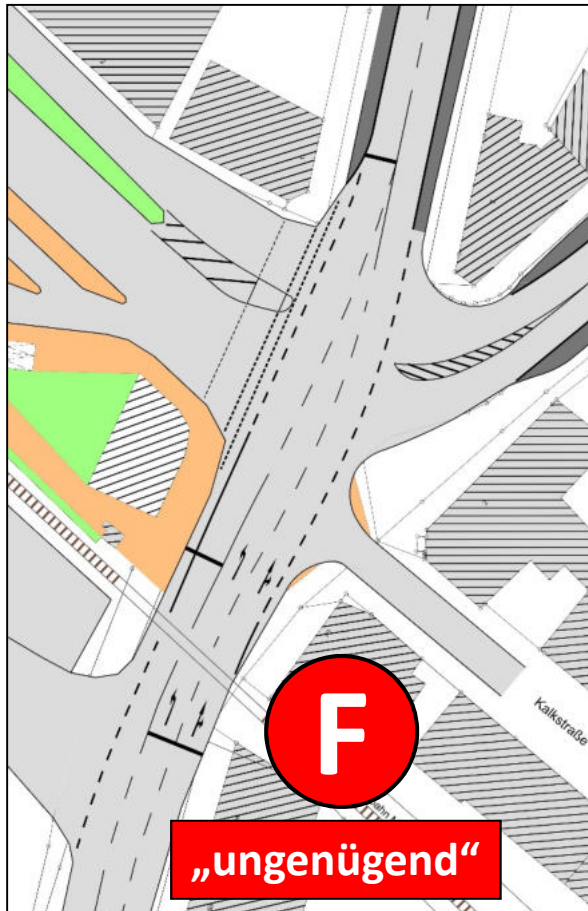
➤ **Mittlere Wartezeiten**

### Verkehrsqualität im Kfz-Verkehr

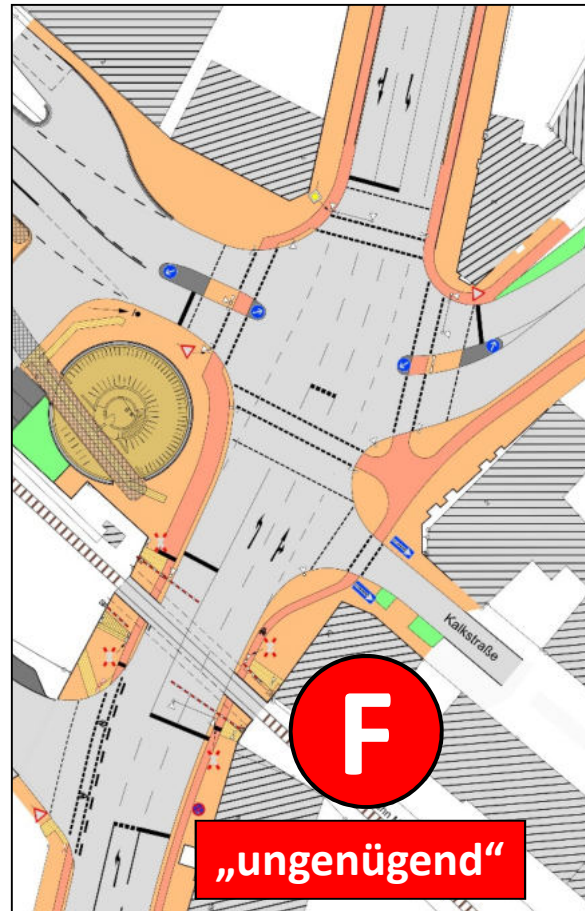
		<u>LSA</u>	<u>Vorfahrt</u>
<b>A</b>	sehr gut	$w \leq 20 \text{ s}$	$w \leq 10 \text{ s}$
<b>B</b>	gut	$w \leq 35 \text{ s}$	$w \leq 20 \text{ s}$
<b>C</b>	befriedigend	$w \leq 50 \text{ s}$	$w \leq 30 \text{ s}$
<b>D</b>	ausreichend	$w \leq 70 \text{ s}$	$w \leq 45 \text{ s}$
<b>E</b>	mangelhaft	$w > 70 \text{ s}$	$w > 45 \text{ s}$
<b>F</b>	ungenügend	$q > C$	$q > C$

# Verkehrstechnische Variantenuntersuchung

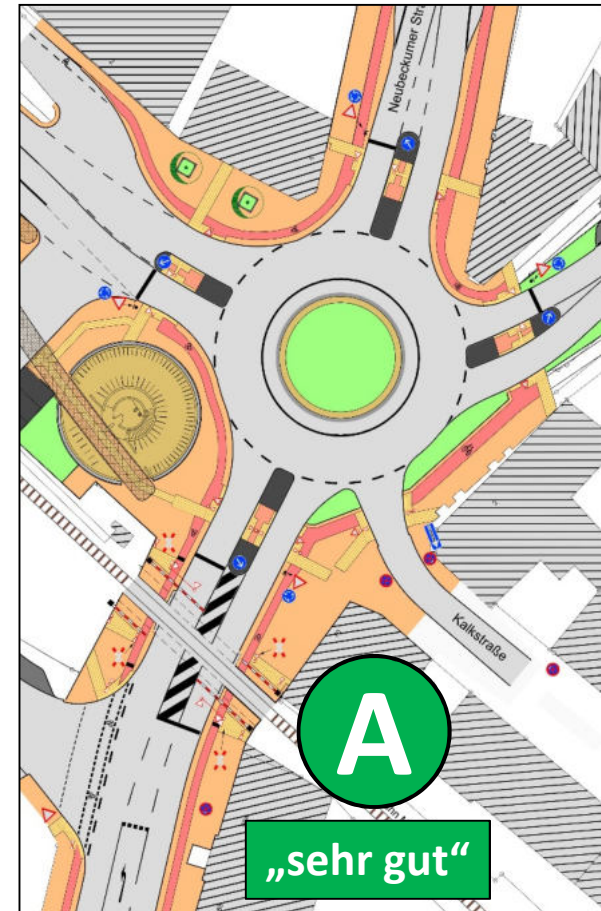
## Rechnerische Verkehrsqualität OHNE Schrankenschließung (BÜ)



- Bestand -



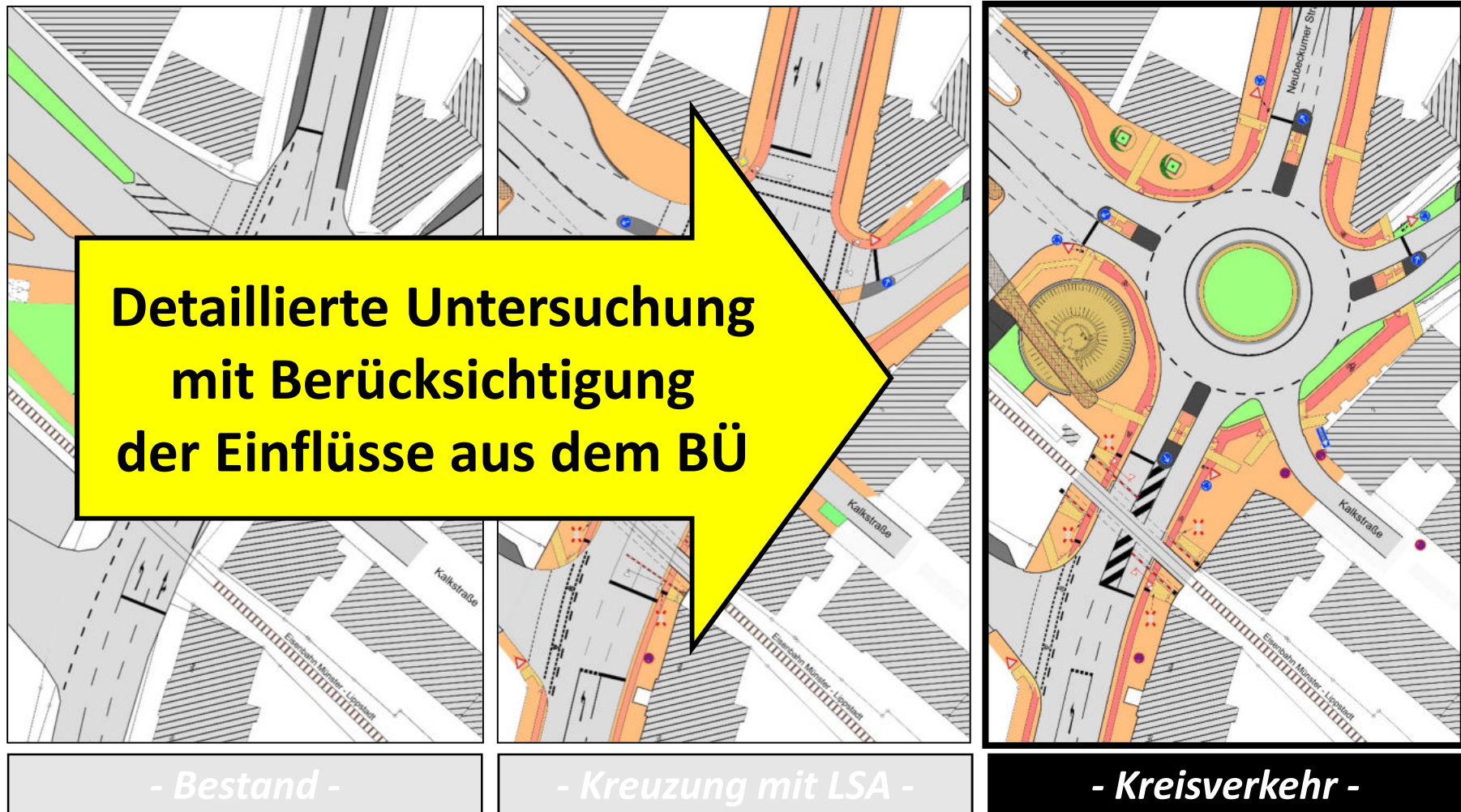
- Kreuzung mit LSA -



- Kreisverkehr -



# Optimierung des Knotenpunktes



# Ergebnis der Untersuchung Stand 2013

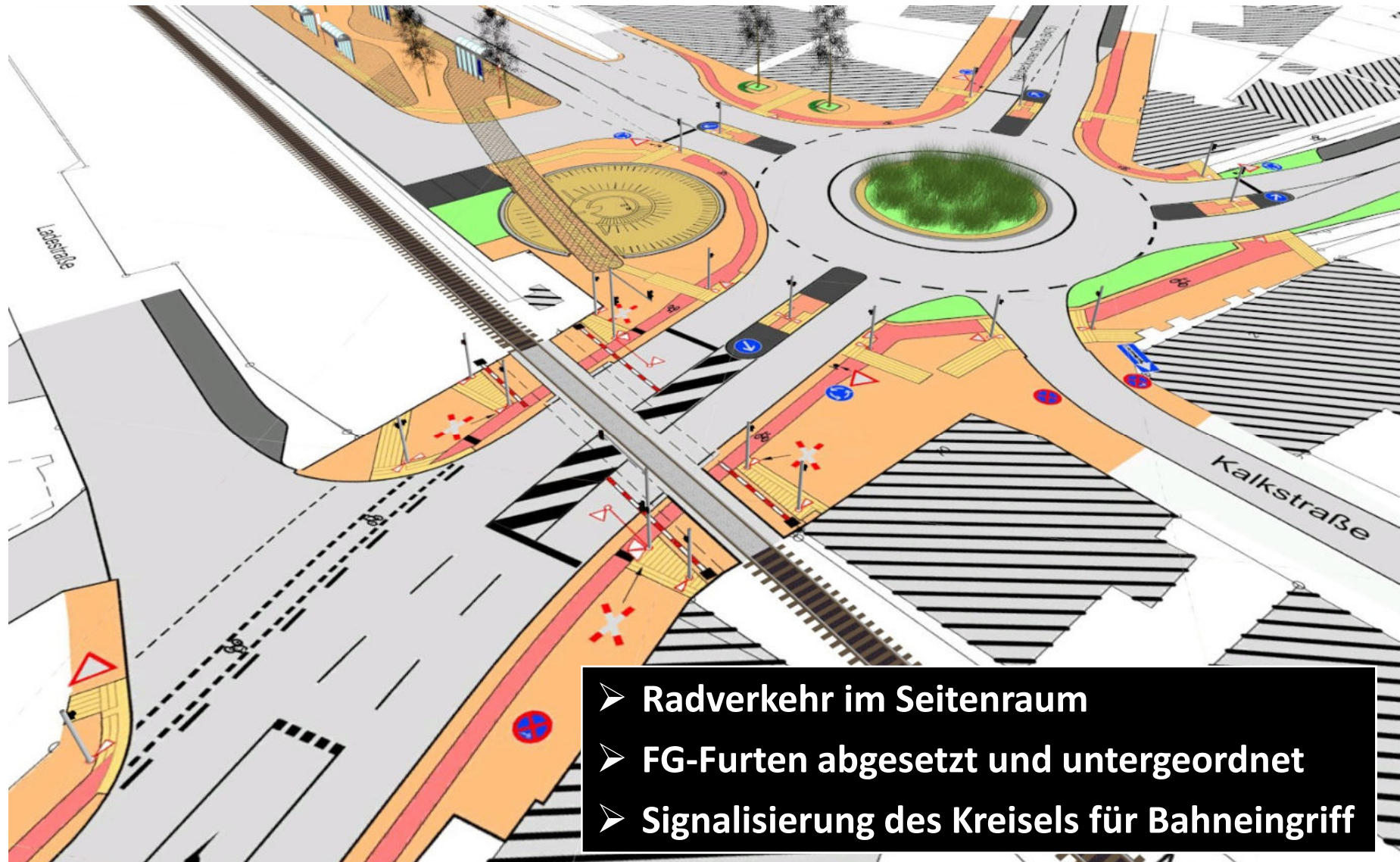
---

## Iterative Entwicklung der Verkehrsführung sowie Bewertung der Verkehrsqualität für einen Kreisverkehr B 58 / K 45 (Oelder Straße)





# Ergebnis der Untersuchung Stand 2013





# Ergebnis der Untersuchung Stand 2013



**Funktionsfähiger Kreisverkehr  
ABER einzigartige Verkehrsanlage**



# Aktuelle Situation vor Ort



**Fertigstellung 2013  
ZOB und Fahrradparkhaus**

# Aktuelle Situation vor Ort

Fahrradparkhaus

Busbahnhof





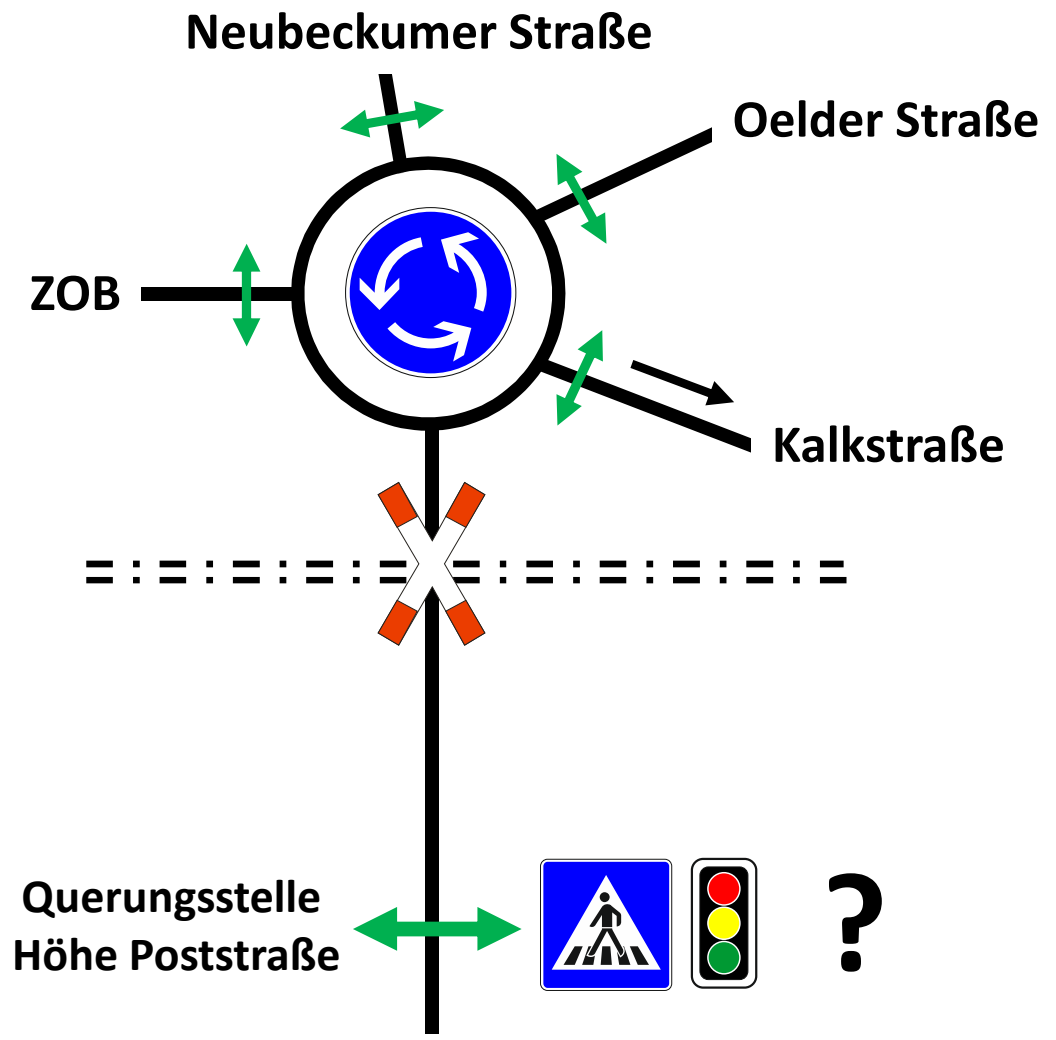
# Aktuelle Situation vor Ort



**Querungsstellen über die B 58  
fehlen weiterhin !**

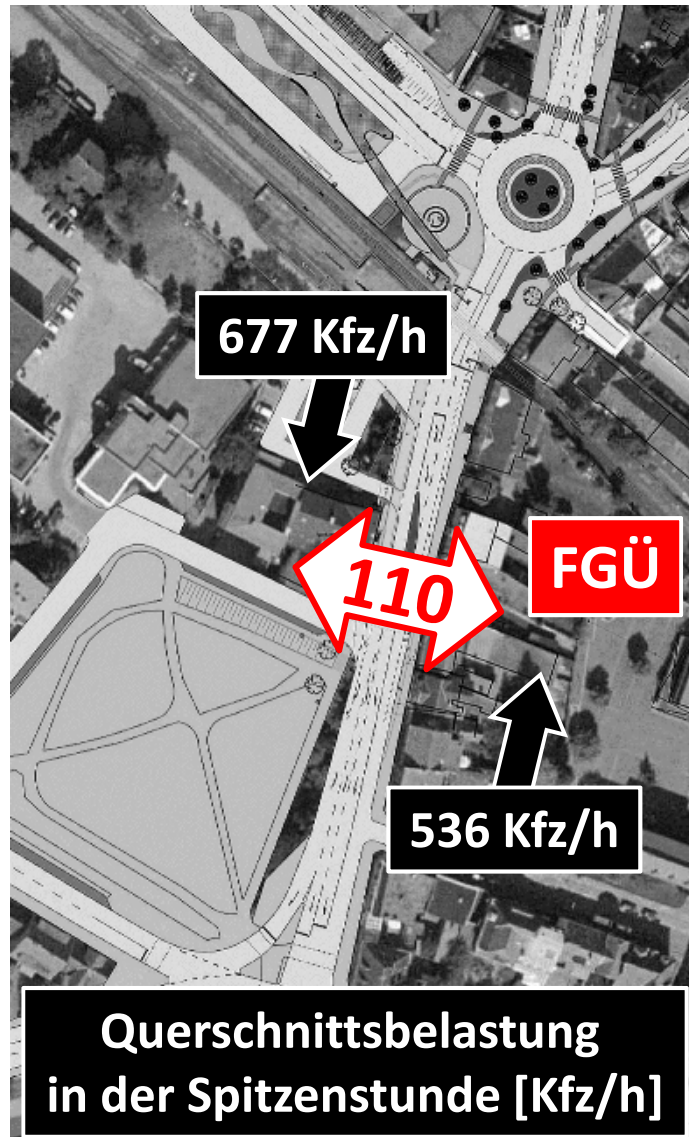
# Aktuelle Fragestellung

*Ist ein  
vorfahrtgeregelter  
Kreislauf  
ohne zusätzliche  
Signalisierung  
trotz BÜ  
funktionsfähig ?*





# Querungsstelle B 58 Höhe Poststraße



## FG-Zählung der Stadt Beckum

Fußgängerquerung Nordstr. in Höhe Einmündung Poststr.

Mo 02.03.20	7-8 Uhr <b>86</b>	12:30-13:30 Uhr <b>99</b>	15:30-16:30 Uhr <b>91</b>
Di 03.03.20	10-11 Uhr <b>49</b>	14-15 Uhr <b>89</b>	17-18 Uhr <b>85</b>
Mi 04.03.20	7-8 Uhr <b>76</b>	12:30-13:30 Uhr <b>96</b>	15:30-16:30 Uhr <b>78</b>
Do 05.03.20	10-11 Uhr <b>44</b>	14-15 Uhr <b>72</b>	17-18 Uhr <b>112</b>
Sa 07.03.20	10-11 Uhr <b>68</b>		

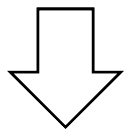
**Stündliche Querungsbelastung  
bis zu etwa 110 FG / h**

# Querungsstelle B 58 Höhe Poststraße

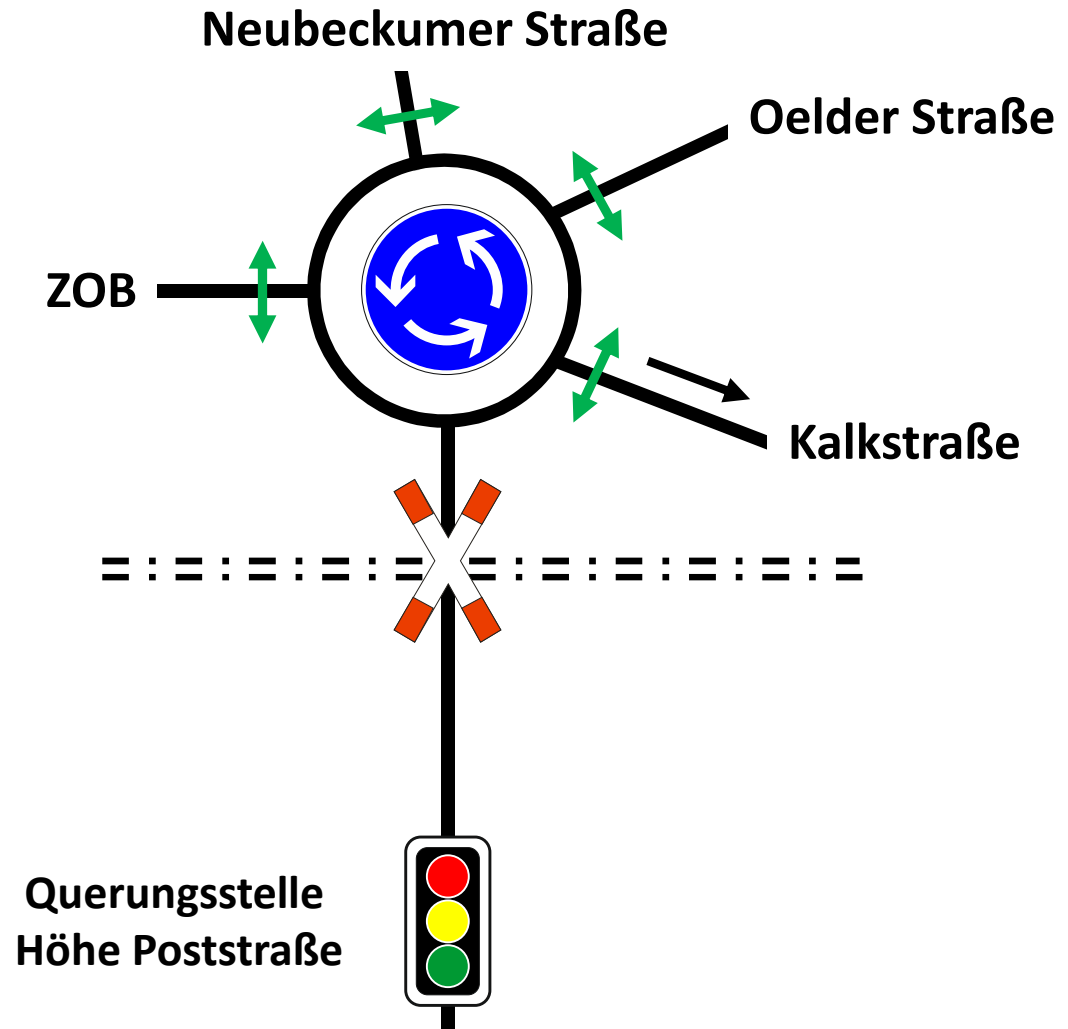
Querungsbedarf  
Fußgänger > 100 FG/h

Querschnittsbelastung  
B 58 = 1.200 Kfz/h

geringer Abstand  
zum Bahnübergang



Einrichtung einer  
verkehrsabhängigen  
FG-Signalanlage





# Knotenpunkt B 58 / Alleestraße / Sternstraße



Stauerkennung Stufe 2

Stauerkennung Stufe 1

Erweiterung der  
verkehrsabhängigen  
Signalsteuerung

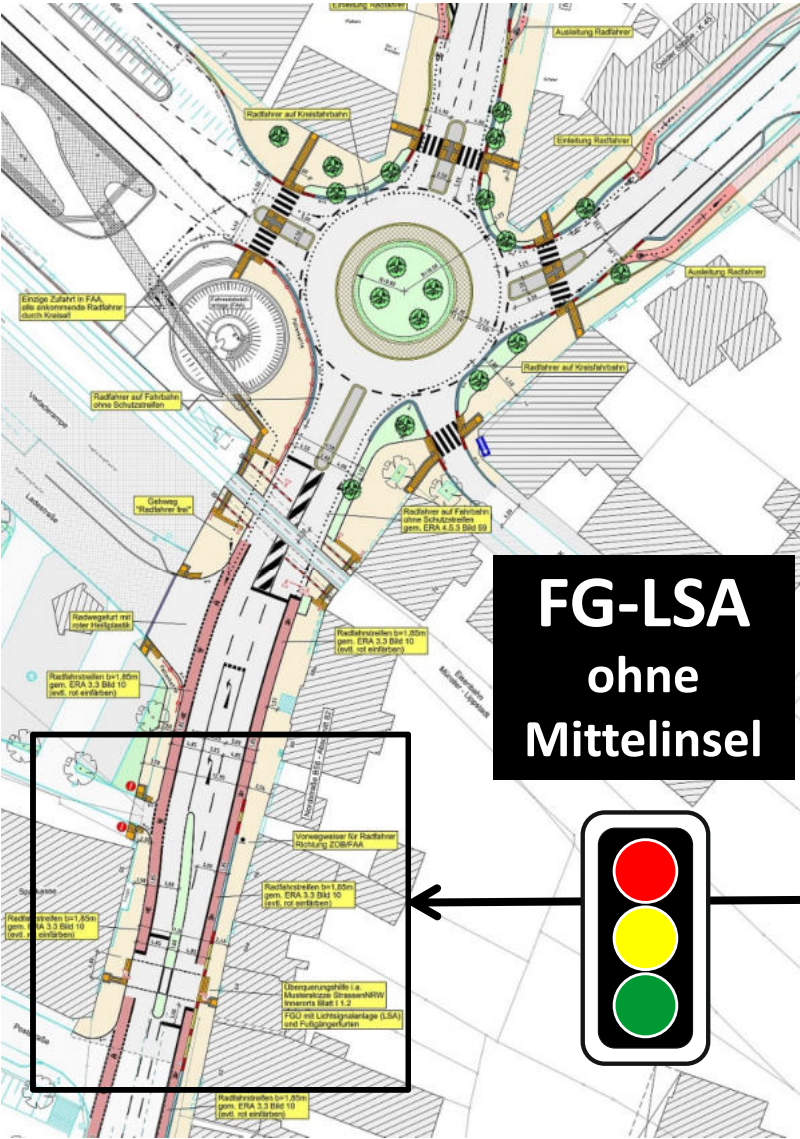
## Vorfahrtgeregelter Kreisverkehr B 58 / K 45 (Oelder Straße)

mit Radfahrstreifen auf der B 58  
und einer FG-LSA  Höhe Poststraße

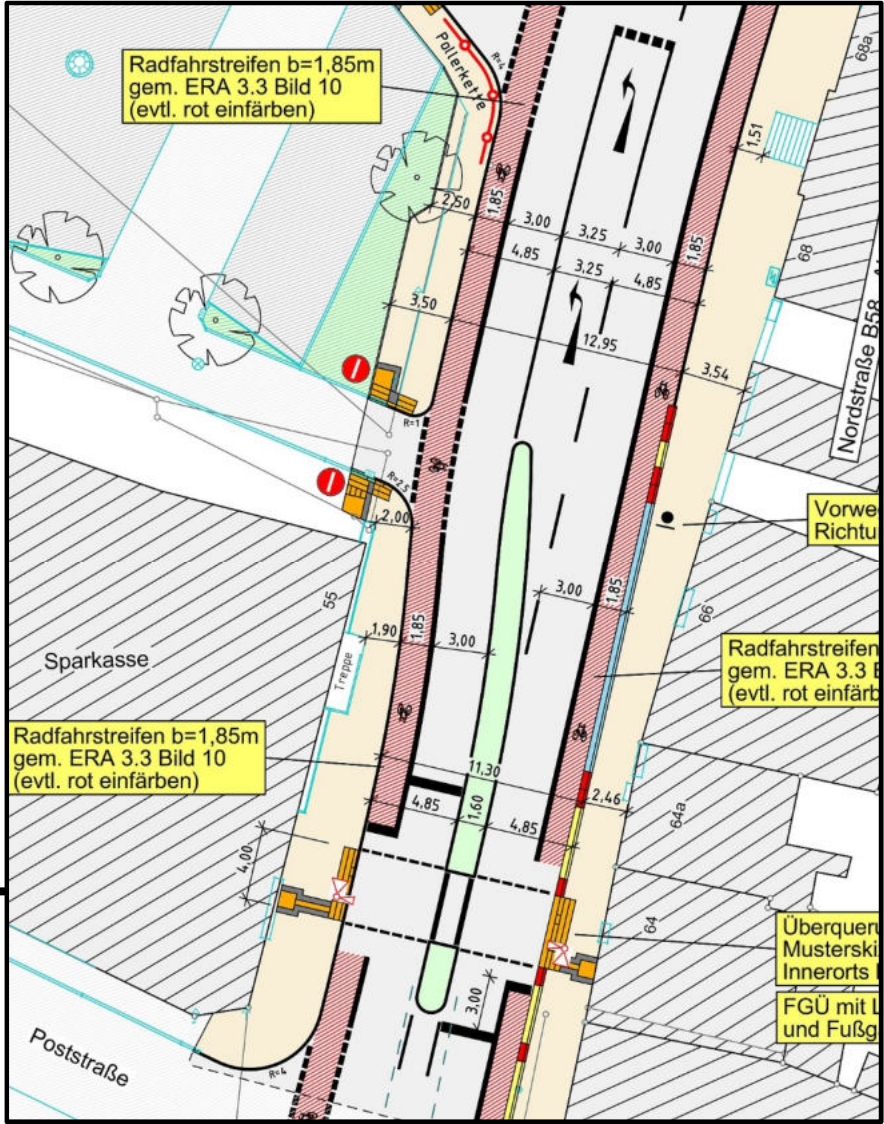
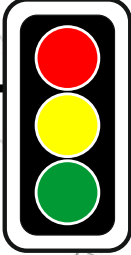




# Planung Büro Finger 2022

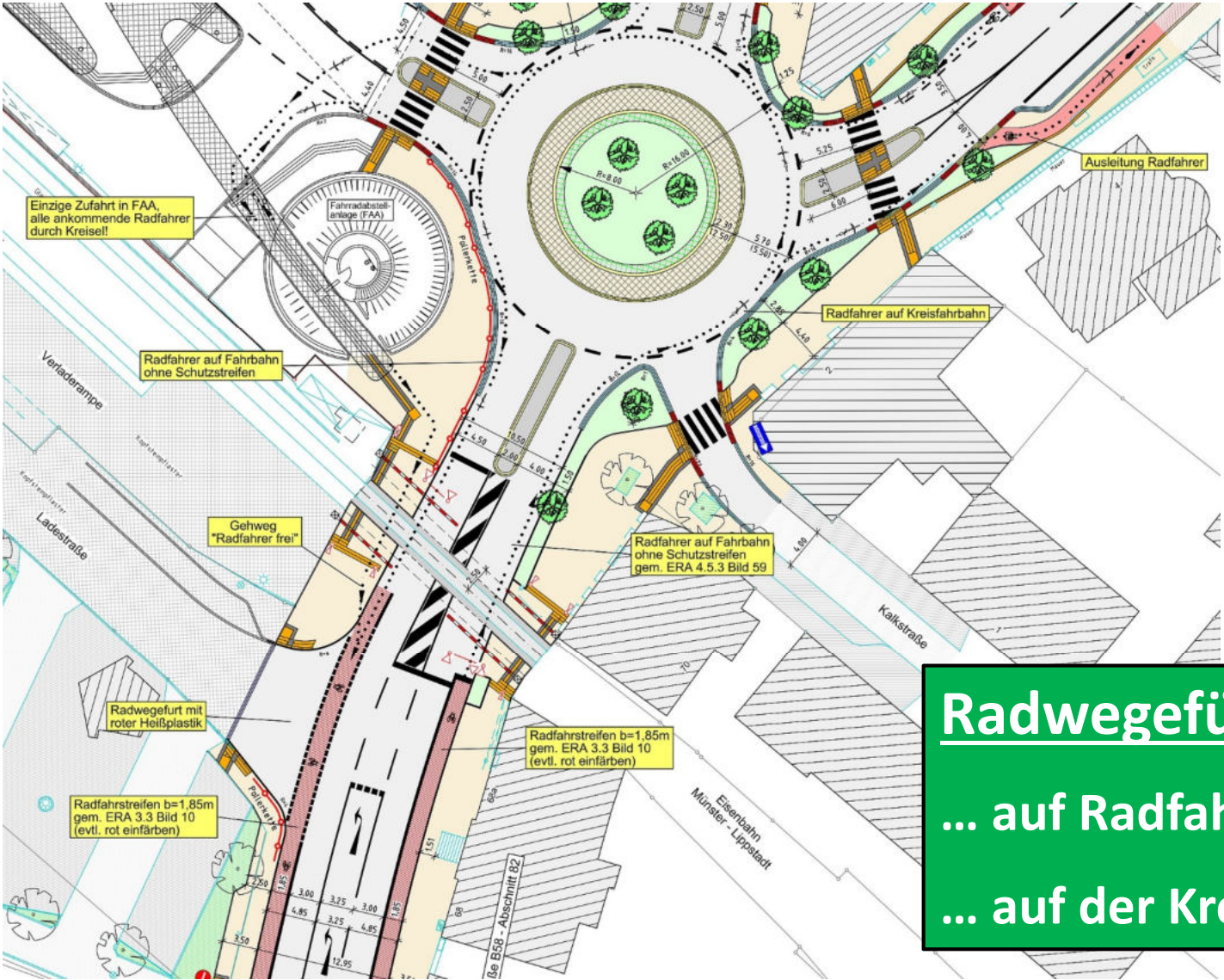


**FG-LSA  
ohne  
Mittelinsel**





# Planung Büro Finger 2022



**Radwegeführung**  
 ... auf Radfahrstreifen  
 ... auf der Kreisfahrbahn



# Planung Büro Finger 2022





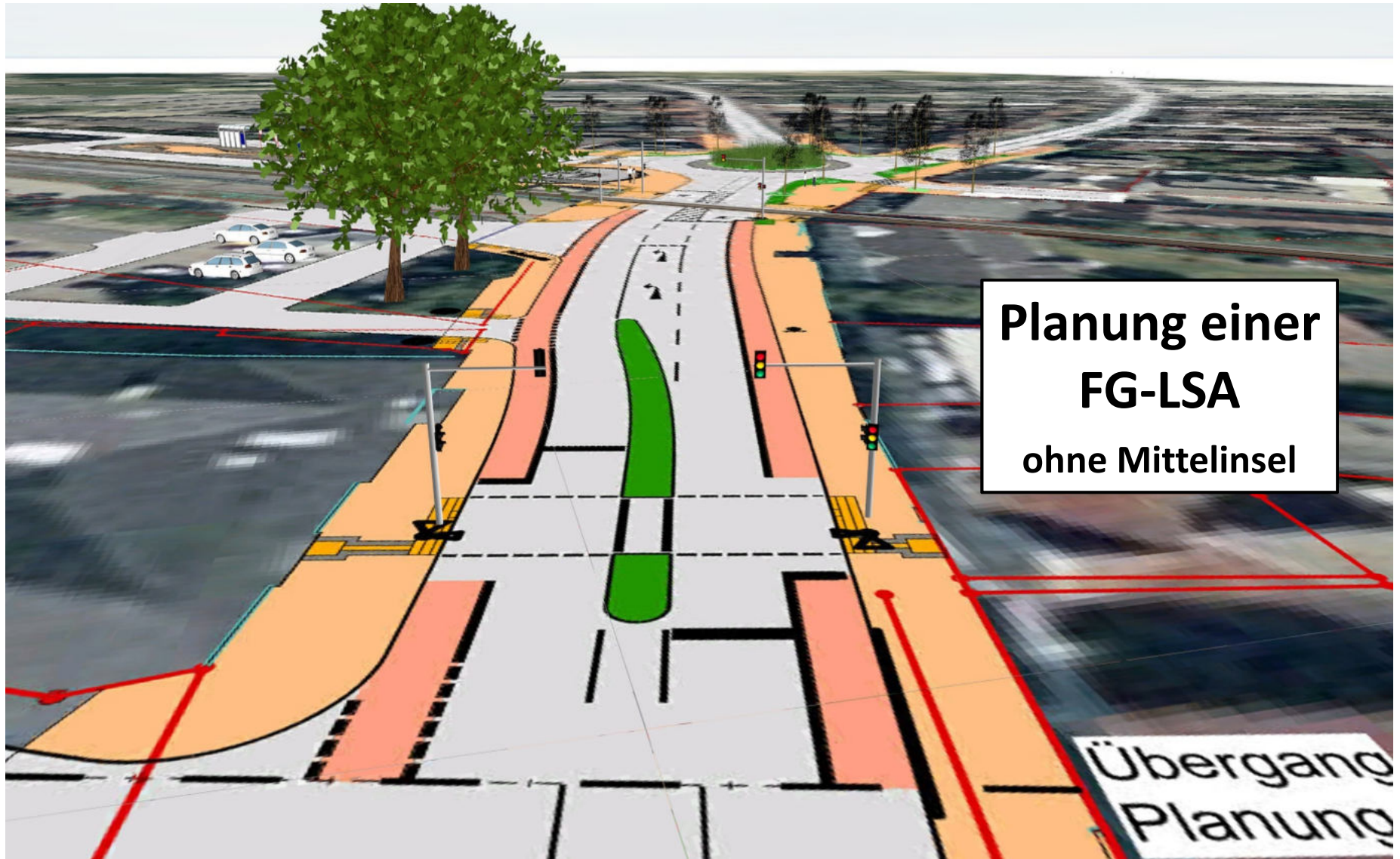
# Planung Vorzugsvariante



**Planung Kreisverkehr**  
im Zusammenhang  
mit vorhandenem Knotenpunkt  
Alleestraße / Sternstraße

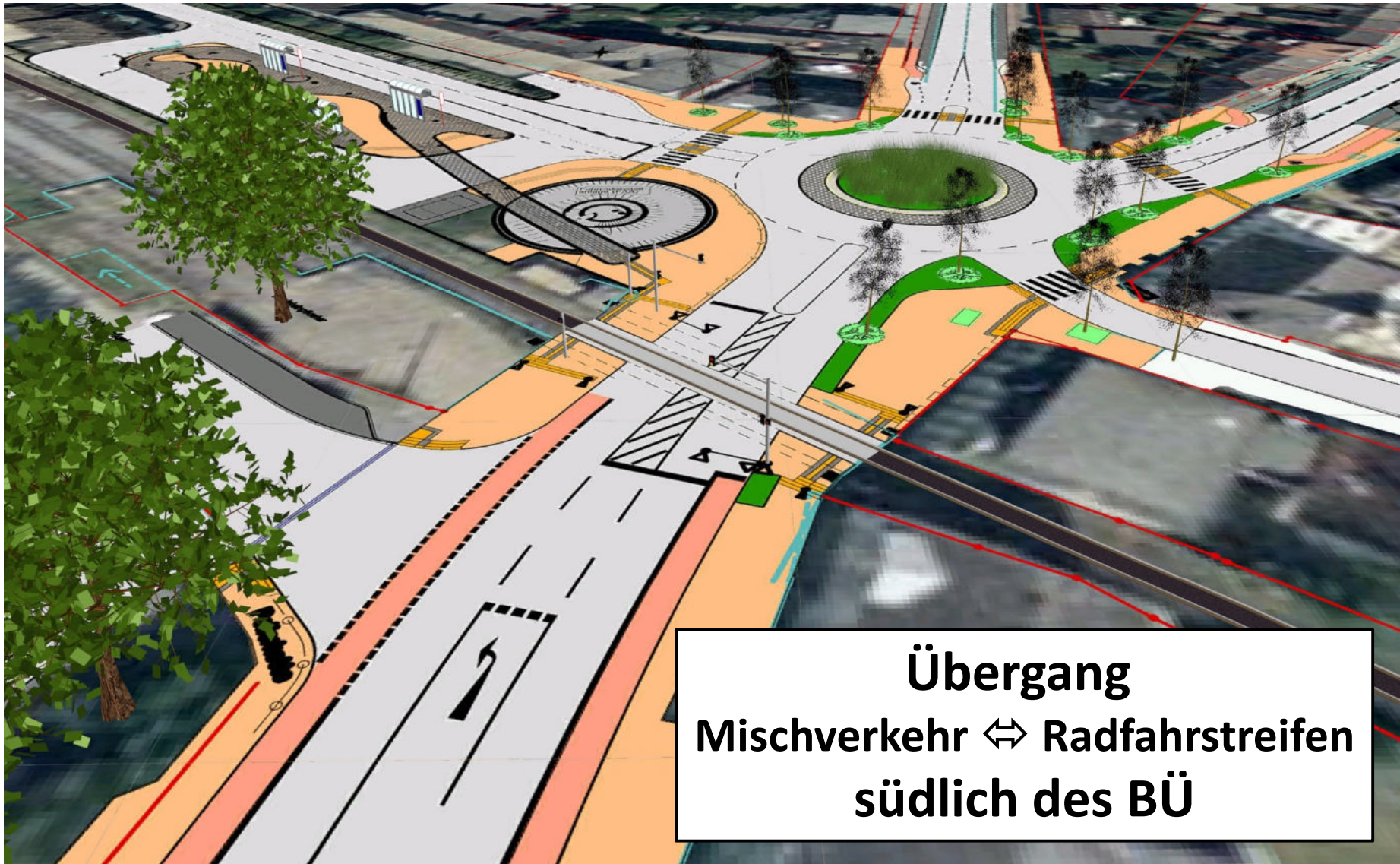


# Planung Vorzugsvariante





# Planung Vorzugsvariante



**Übergang  
Mischverkehr ↔ Radfahrstreifen  
südlich des BÜ**



# Planung Vorzugsvariante



**Kreisverkehr mit  
Radverkehr auf der Fahrbahn**

---

# Kreisverkehr B 58 / Oelder Straße

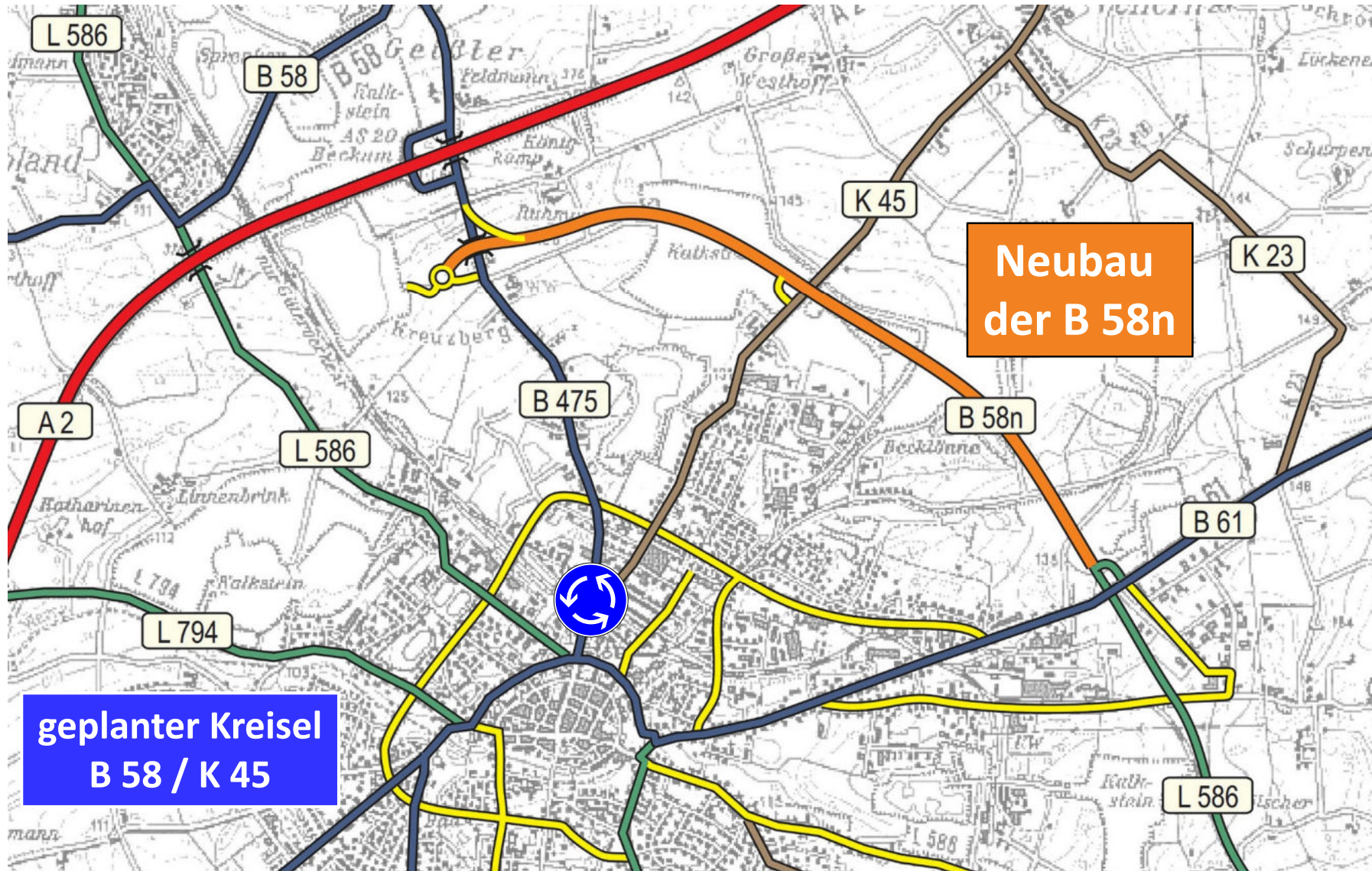
**Prüfung und Bewertung  
der maßgebenden Verkehrsqualität  
mit der Verkehrsflusssimulation**

**für das Verkehrsaufkommen  
im Prognosefall 2025 (mit B 58n)**





# Veränderungen im Straßennetz



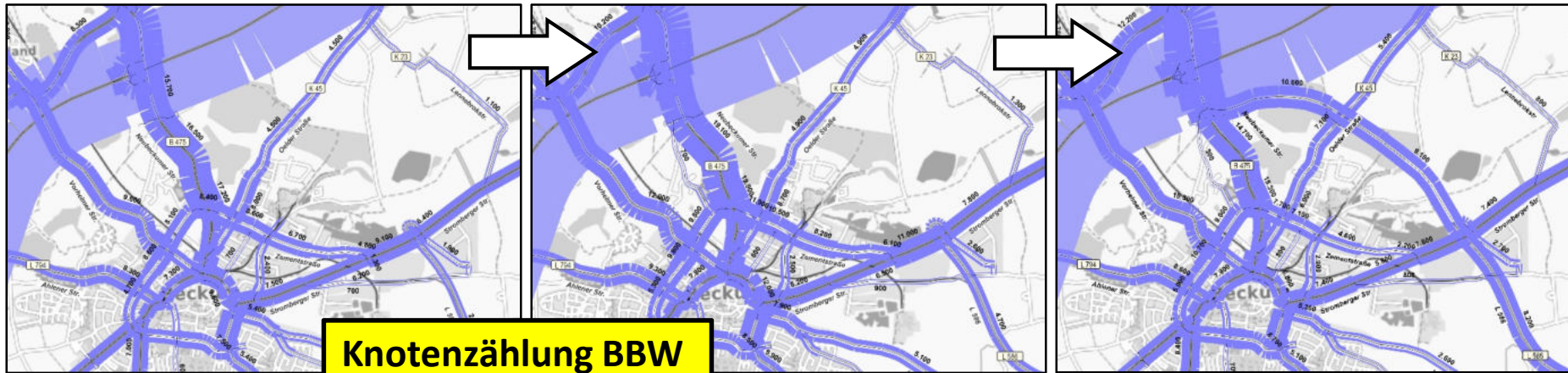


# Verkehrsaufkommen auf der B 58

Analysefall 2010

Prognose-Nullfall 2025

Prognose-Planfall 2025

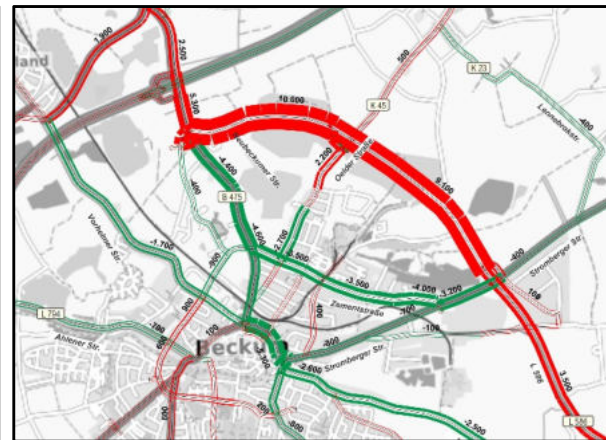


**Knotenzählung BBW  
erfolgte in 2012**

**Quelle:  
VU IGS 2013**

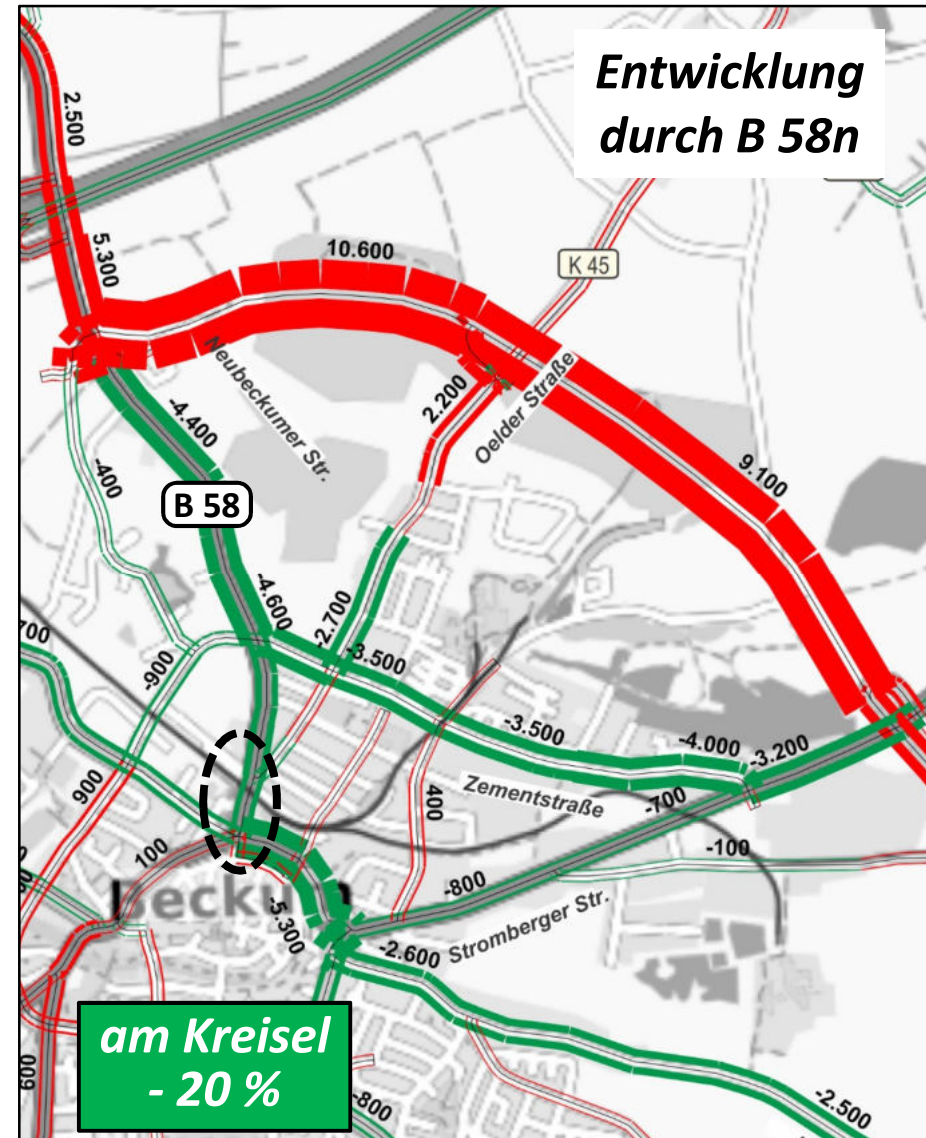
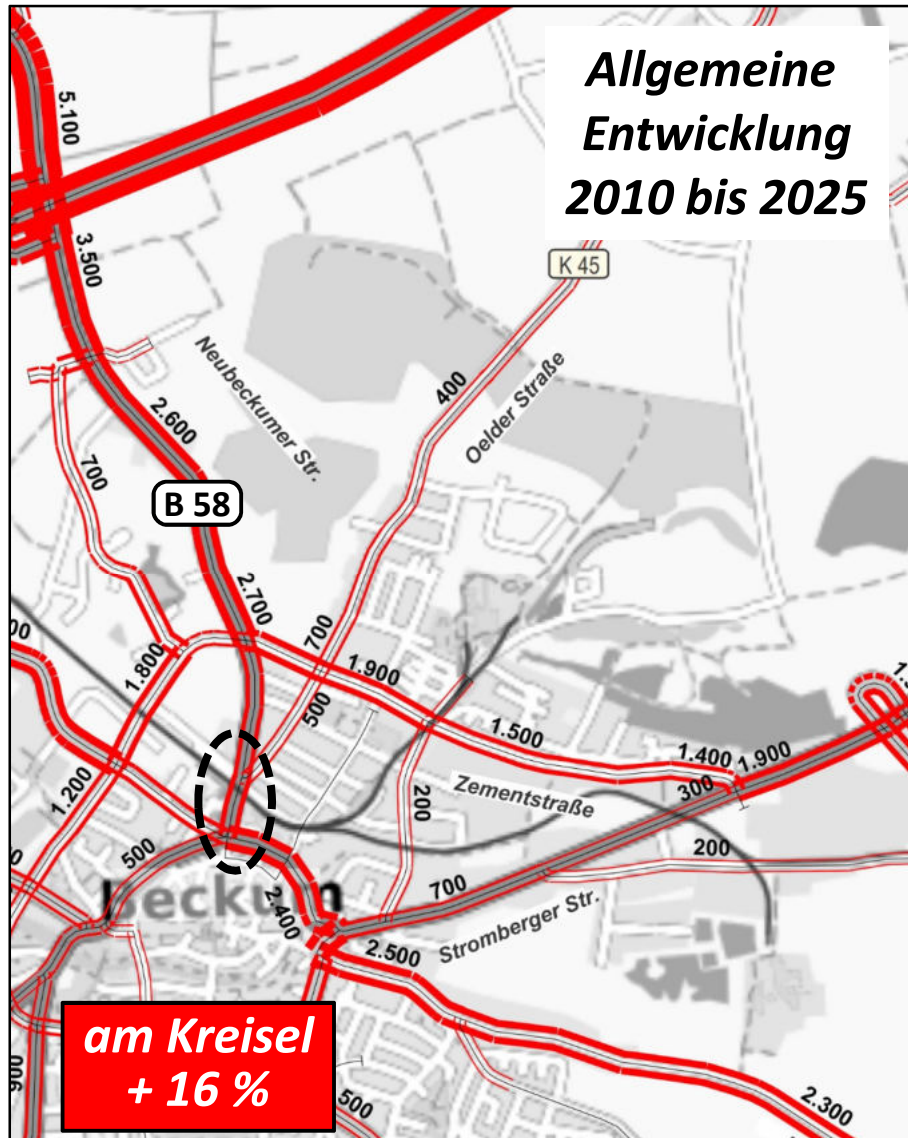


**Differenz  
Nullfall 2025 - Analysefall 2010**



**Differenz  
Planfall 2025 – Nullfall 2025**

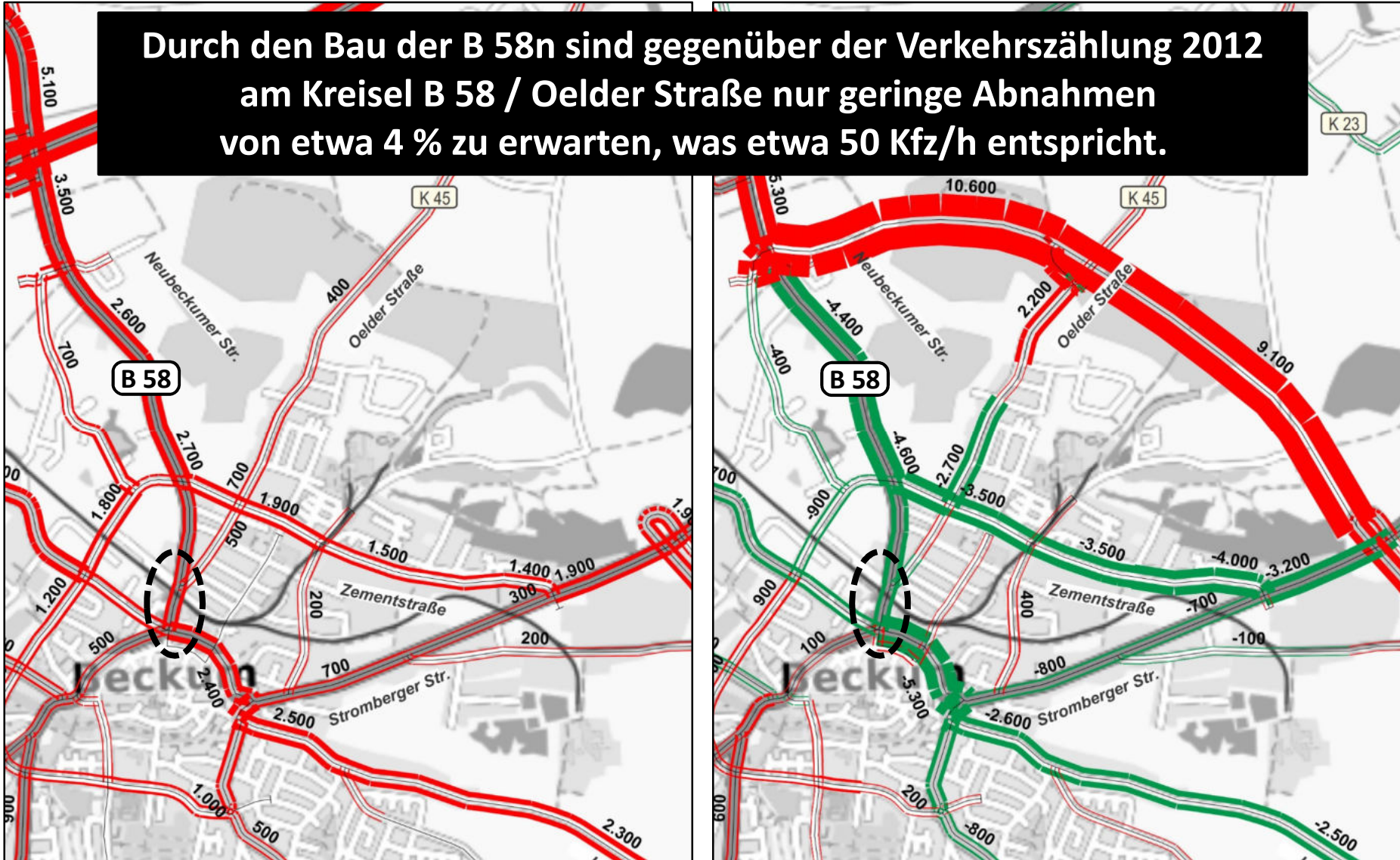
# Verkehrsaufkommen auf der B 58



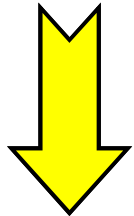


# Verkehrsaufkommen auf der B 58

Durch den Bau der B 58n sind gegenüber der Verkehrszählung 2012 am Kreisel B 58 / Oelder Straße nur geringe Abnahmen von etwa 4 % zu erwarten, was etwa 50 Kfz/h entspricht.

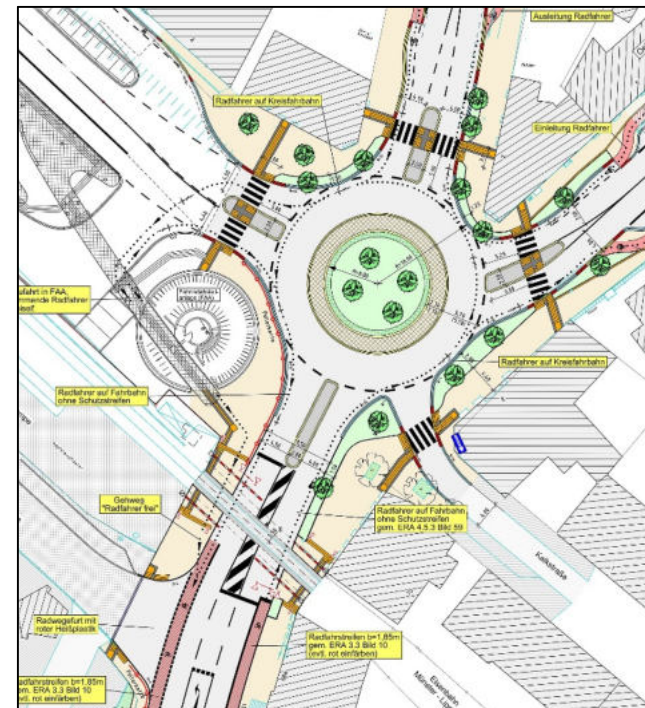
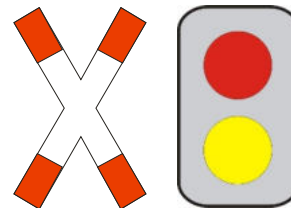


# Nachweis der Funktionsfähigkeit



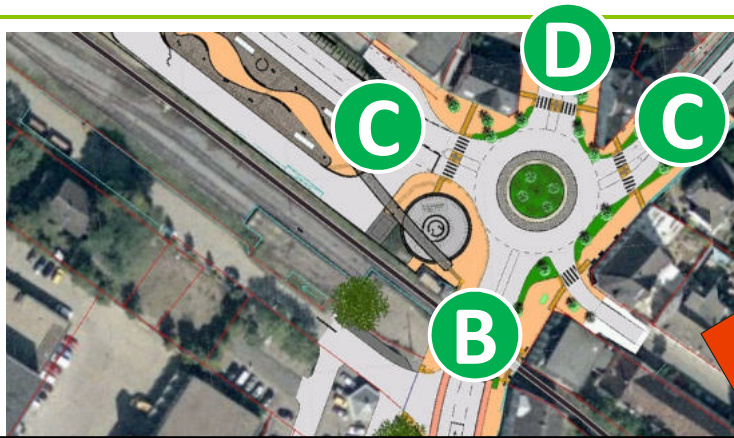
**Ermittlung der maßgebenden Verkehrsqualität  
mit der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation**

- Berücksichtigung aller Wechselwirkungen
  - Kreisverkehr und BÜ
  - Verkehrsabhängige Signalsteuerungen (BÜ, FSA)
  - Fußgänger am Kreisverkehr, Radfahrer auf der Straße
- Unterschiedliches Verkehrsaufkommen
  - Ganglinien (Kfz)
  - Linienverkehr (Busse / Bahn)
  - Fuß- und Radverkehr

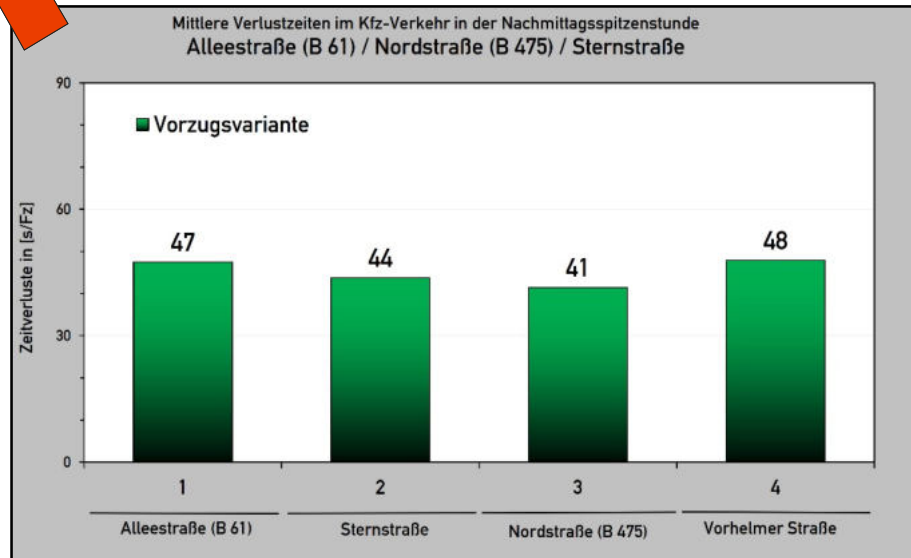
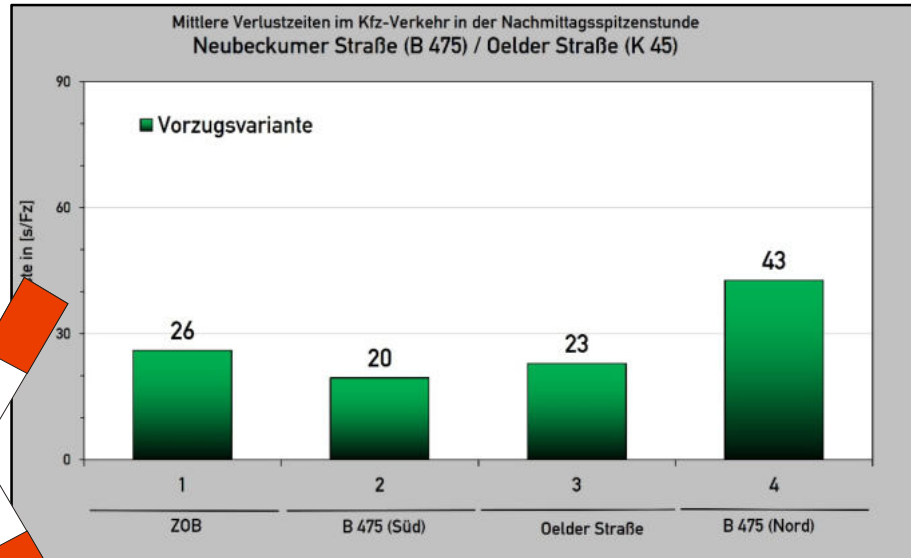
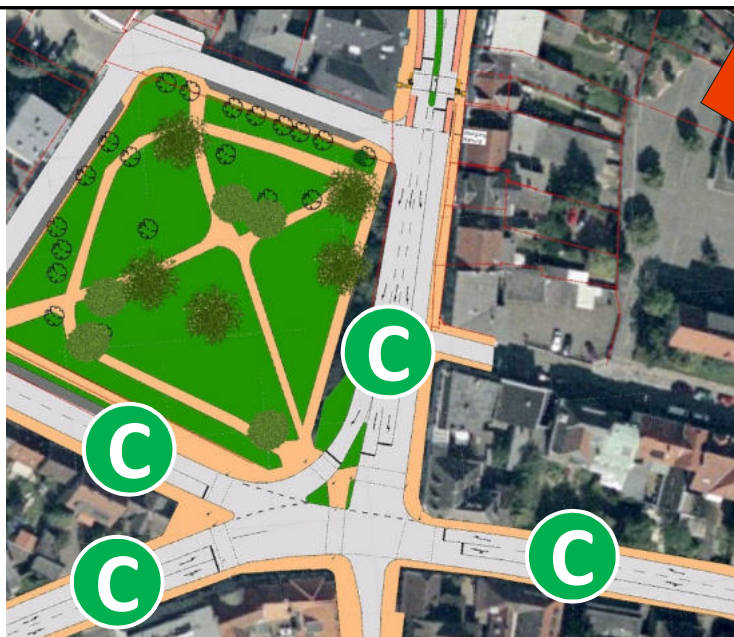




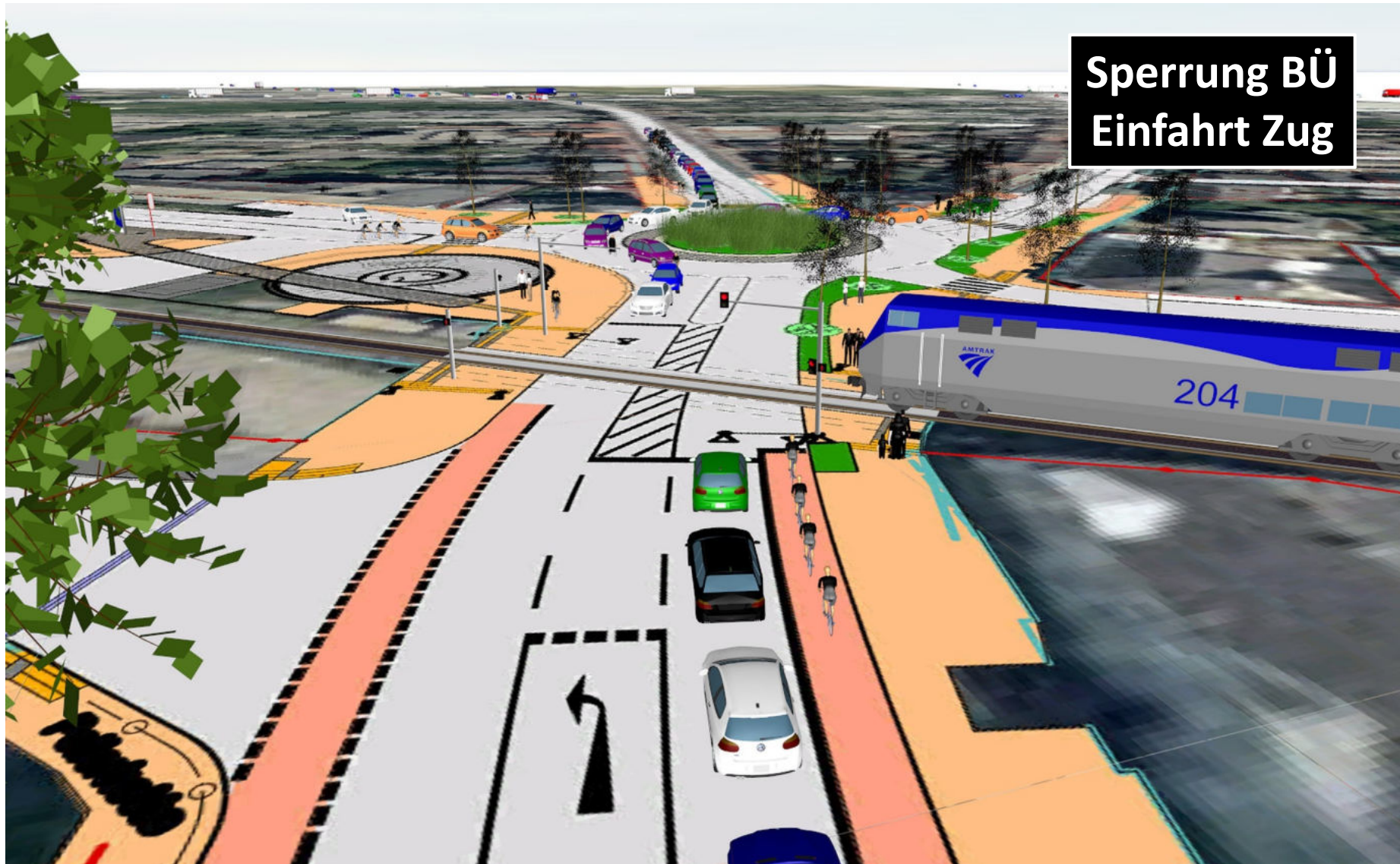
# Verkehrsqualität Vorzugsvariante



**mit Schrankenschließung**

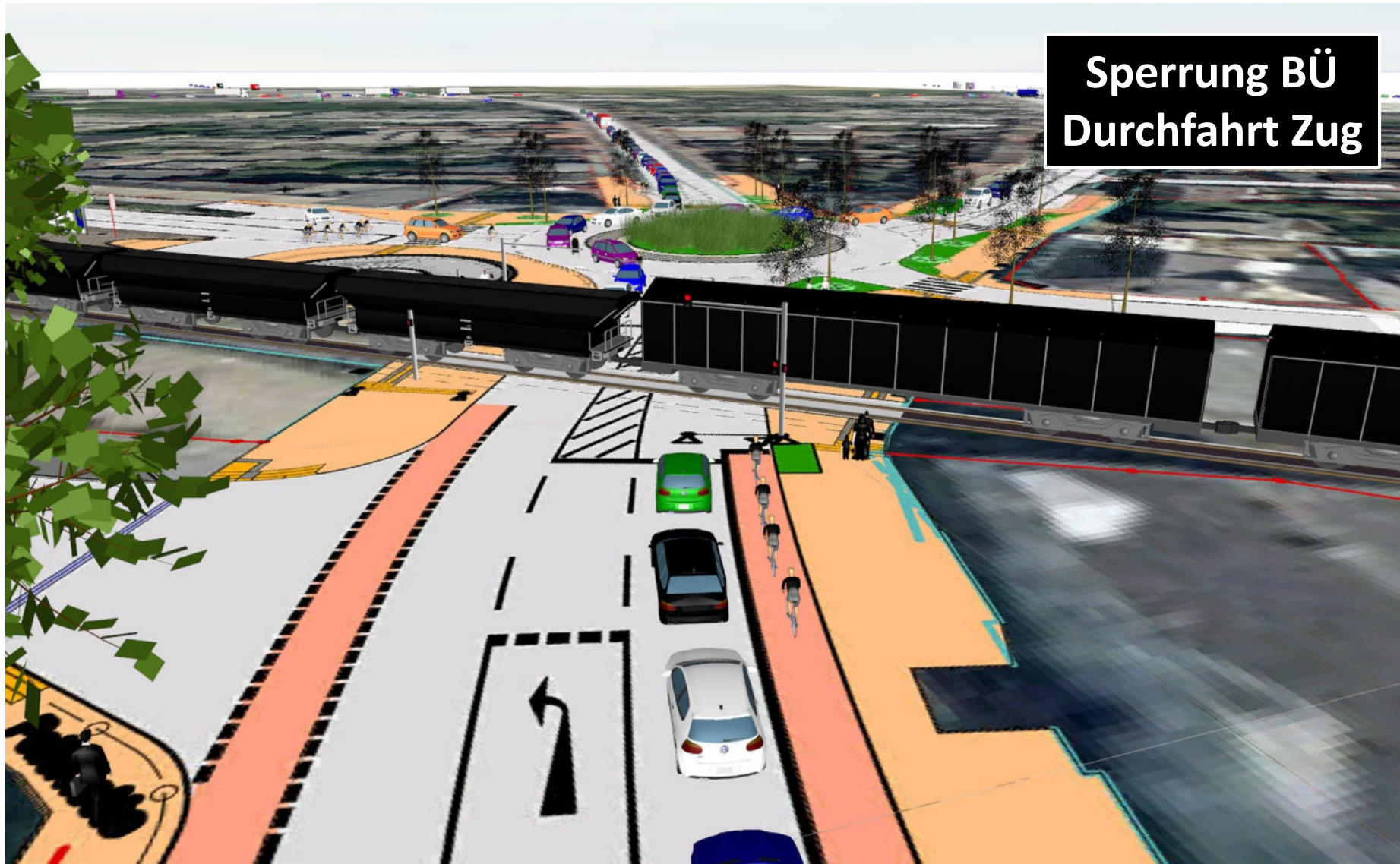


# Visualisierung des Kreisverkehrs



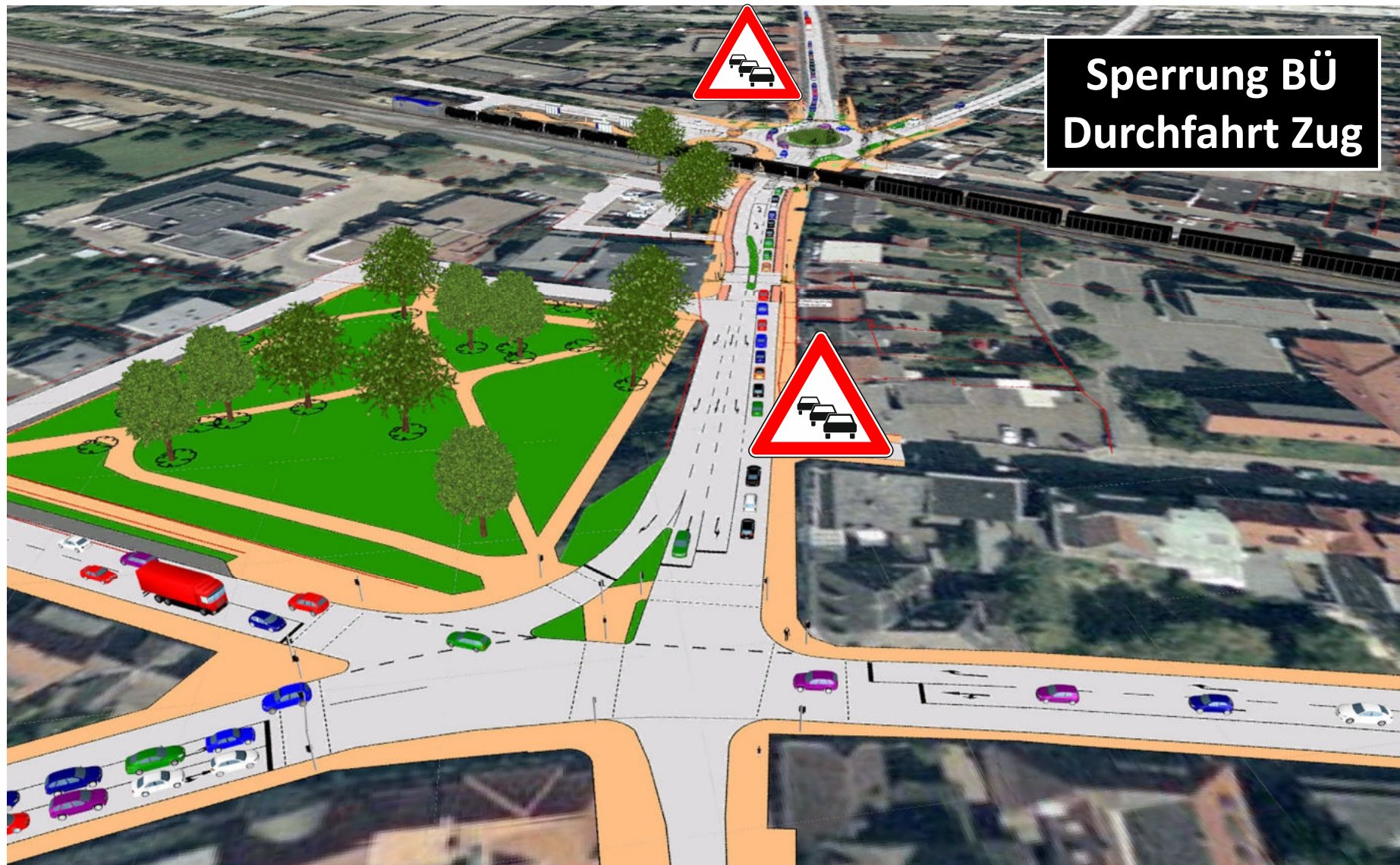


# Visualisierung des Kreisverkehrs





# Visualisierung des Kreisverkehrs



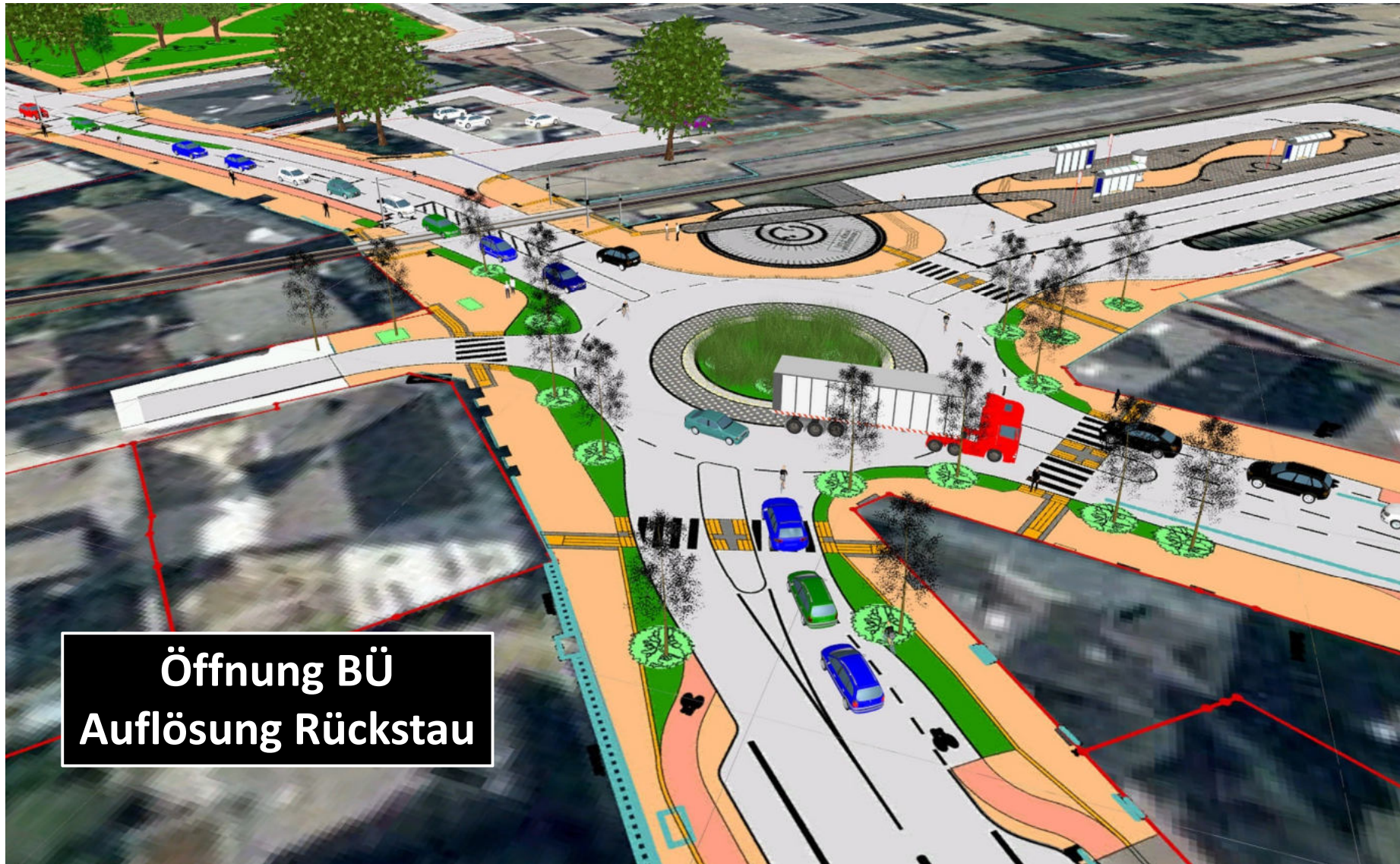


# Visualisierung des Kreisverkehrs





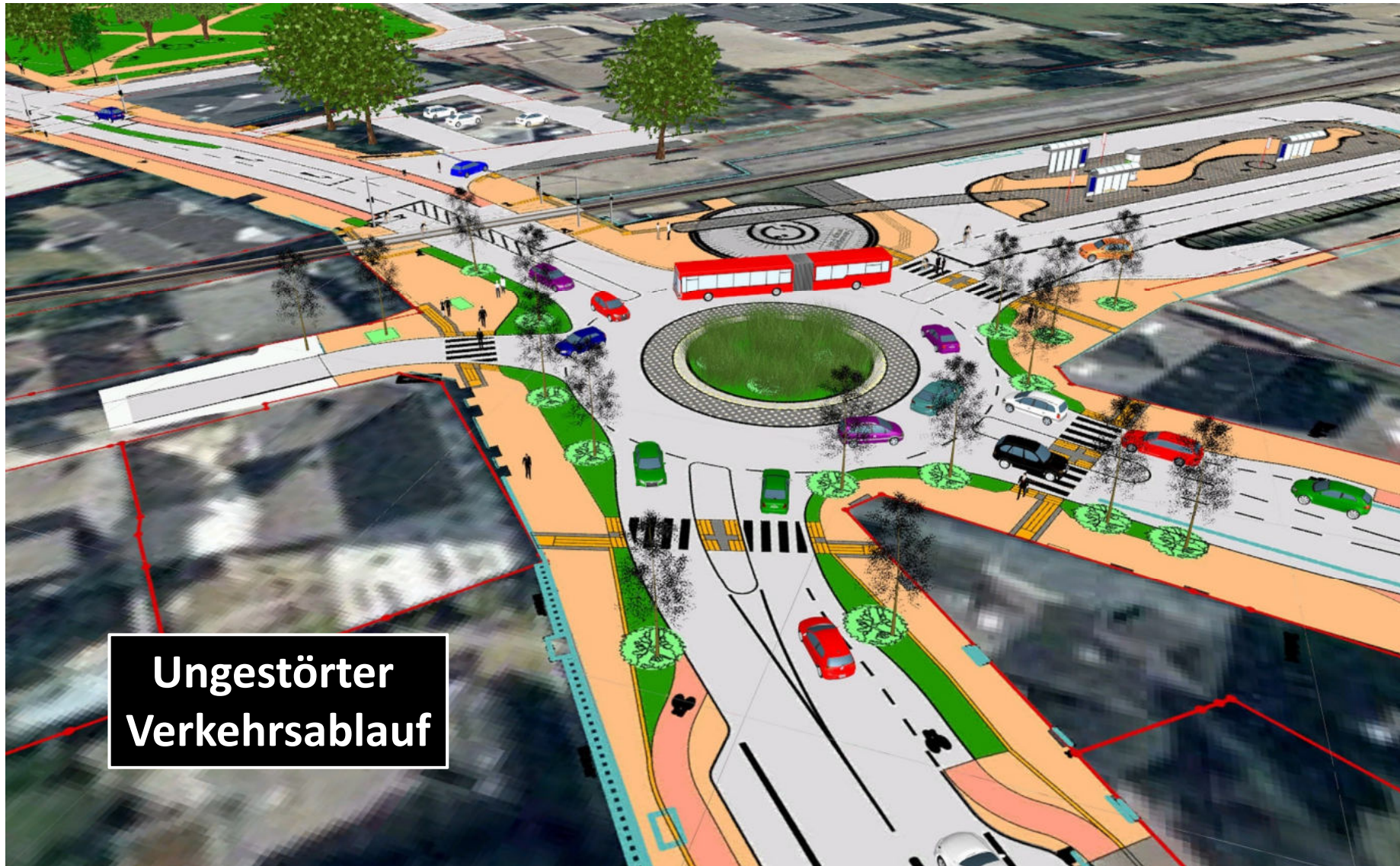
# Visualisierung des Kreisverkehrs



**Öffnung BÜ  
Auflösung Rückstau**



# Visualisierung des Kreisverkehrs



**Ungestörter  
Verkehrsablauf**



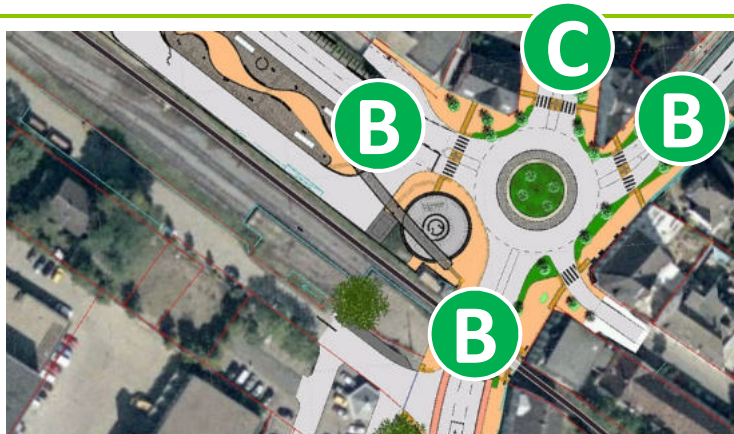
# Visualisierung des Kreisverkehrs



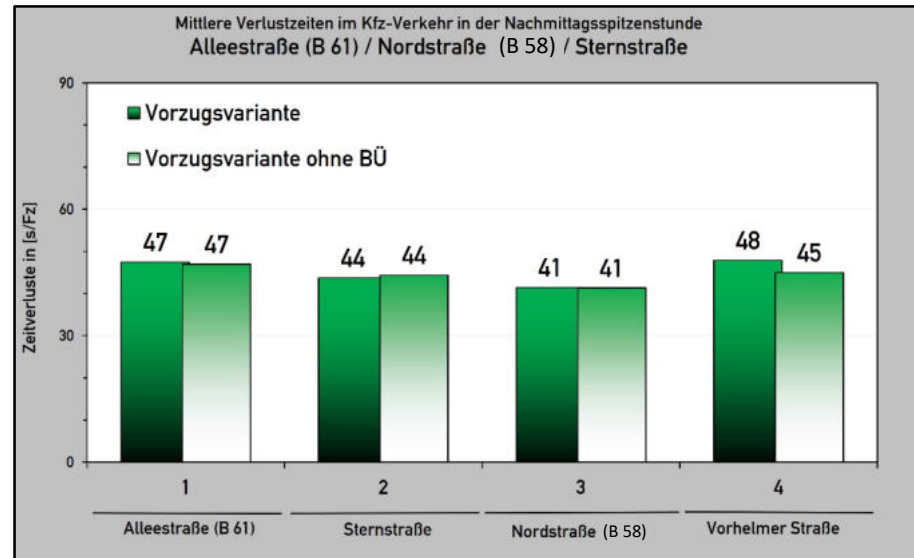
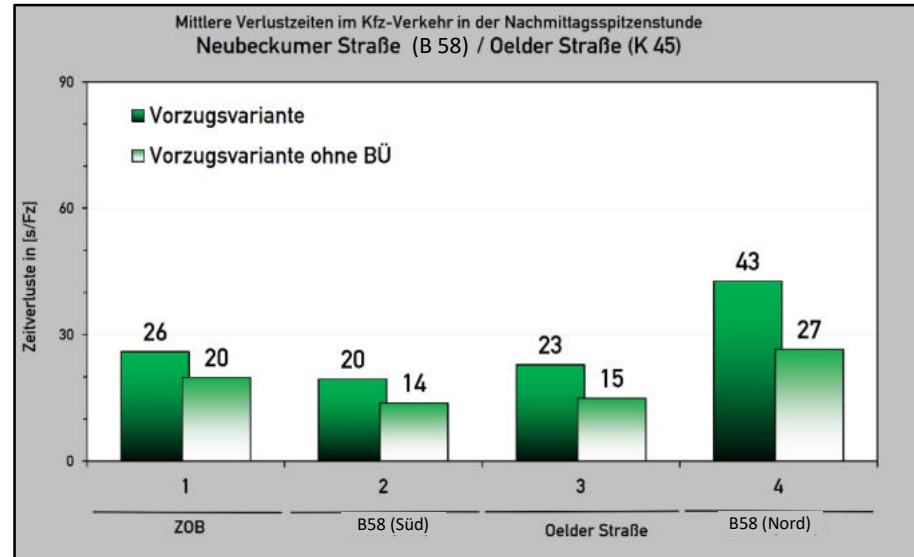
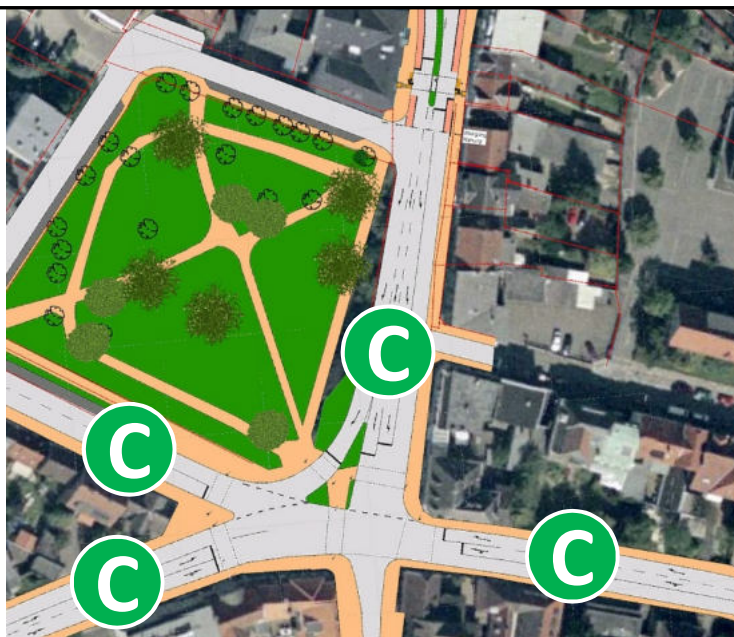
**Ungestörter  
Verkehrsablauf**



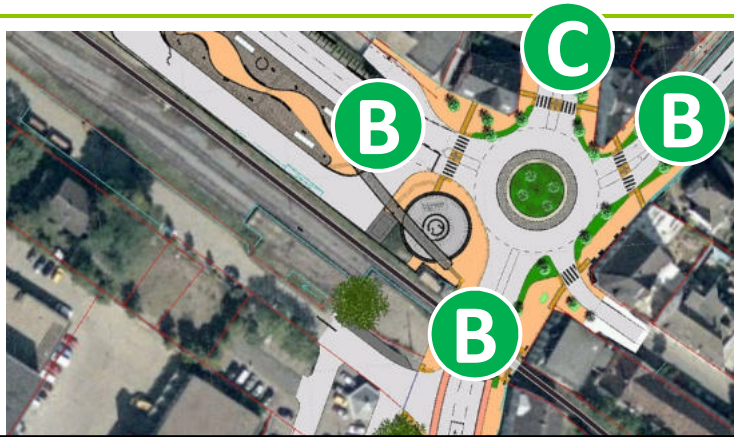
# Verkehrsqualität Vorzugsvariante



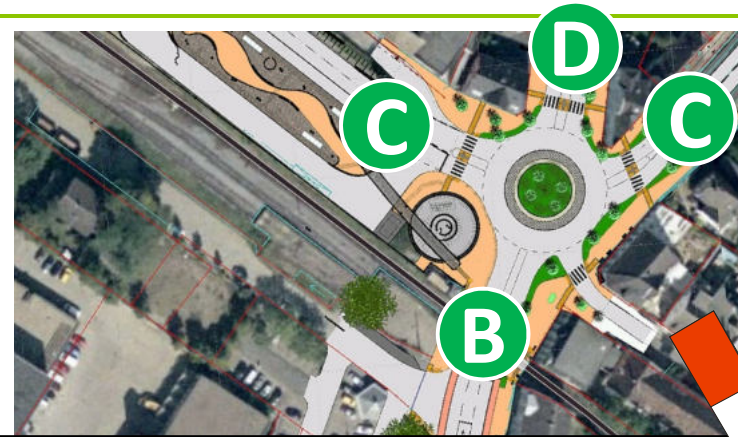
**ohne Schrankenschließung**



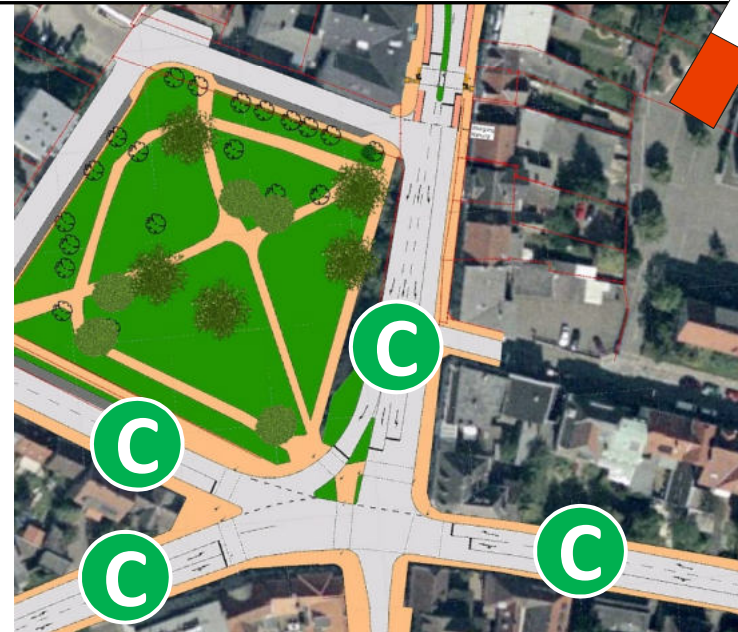
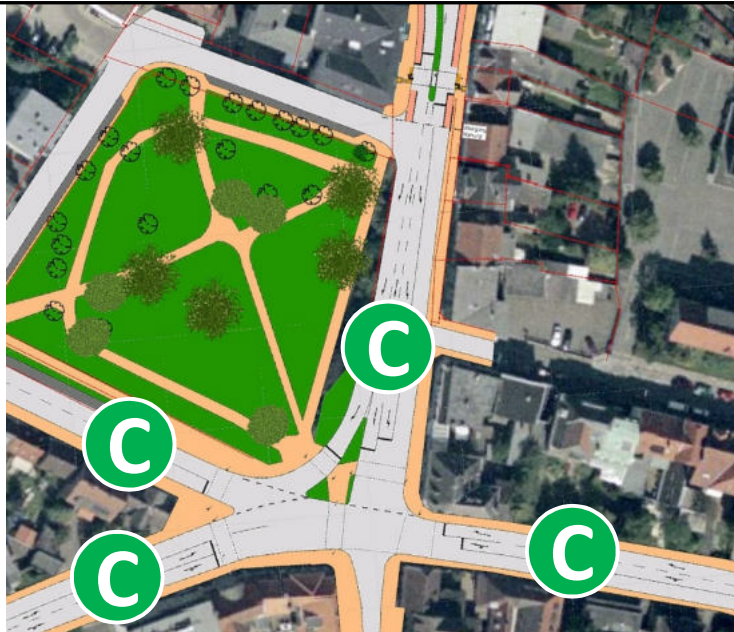
# Verkehrsqualität Vorzugsvariante



**ohne Schrankenschließung**

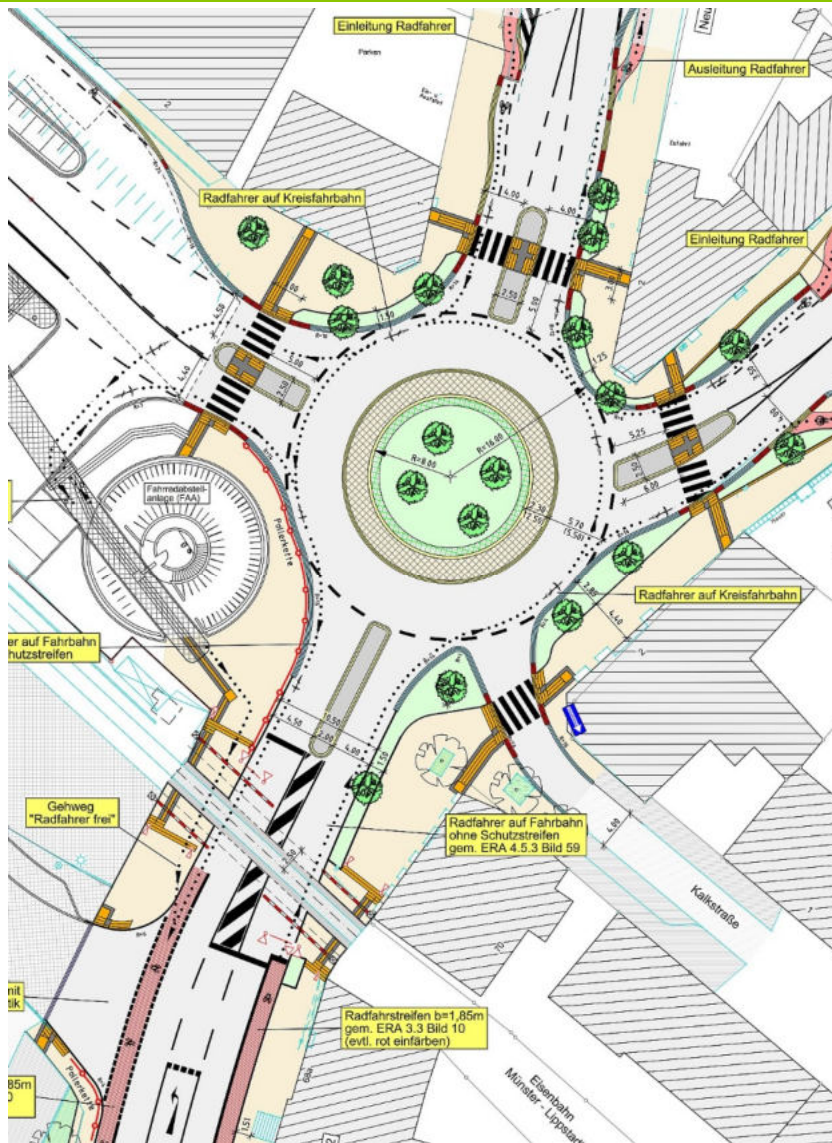


**mit Schrankenschließung**





# Aktuelles FAZIT



## Der Kreisverkehr ...

- ... kann ohne Zusatzsignalisierung betrieben werden
- ... ist auch mit Radverkehr auf der Fahrbahn funktionsfähig
- ... funktioniert mit FSA an Poststraße
- ... bietet jederzeit eine mindestens ausreichende Verkehrsqualität (HBS Stufe D)



# Visualisierung des Kreisverkehrs





**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

