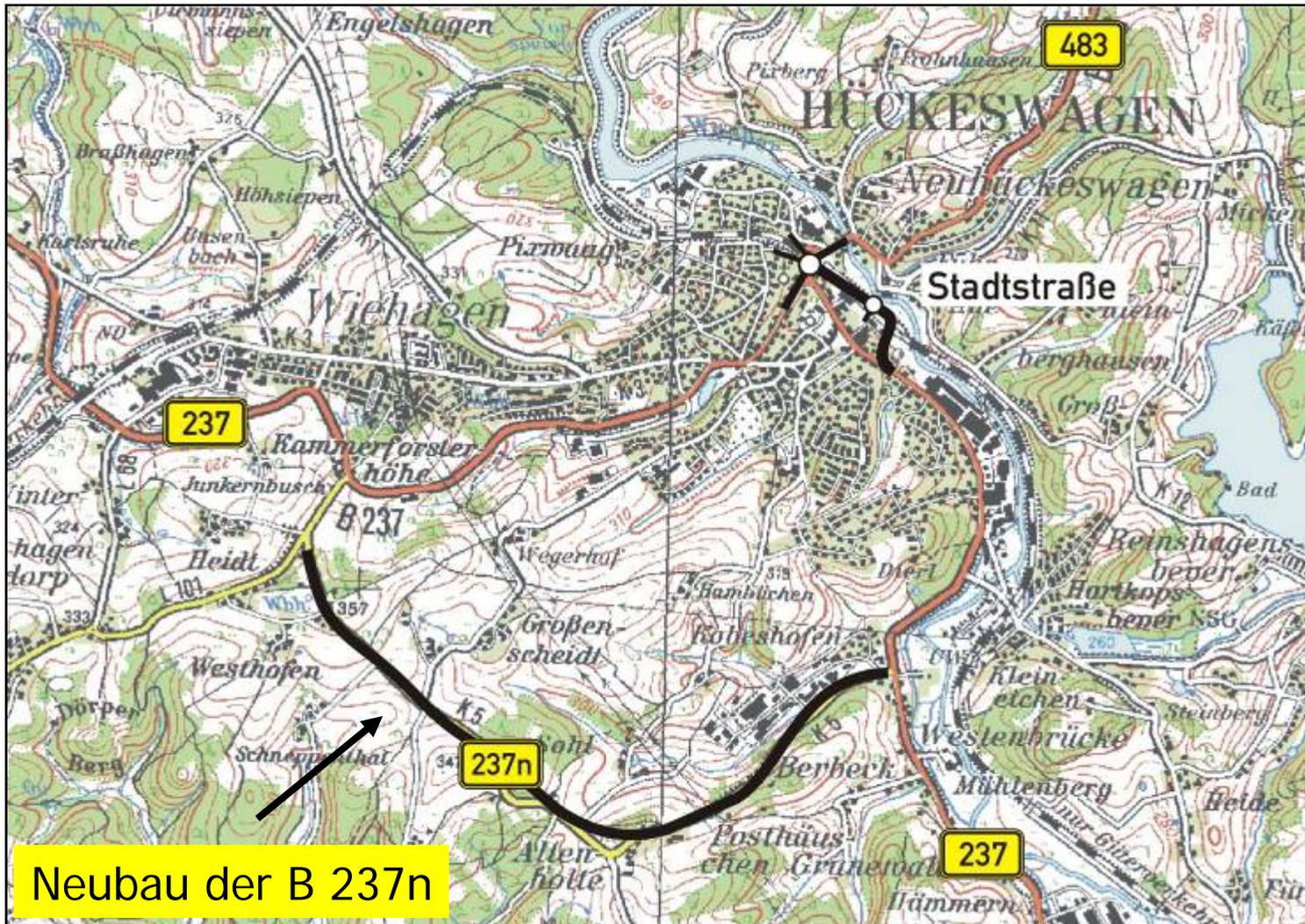


Verkehrstechnische Untersuchung zum Neubau einer Stadtstraße

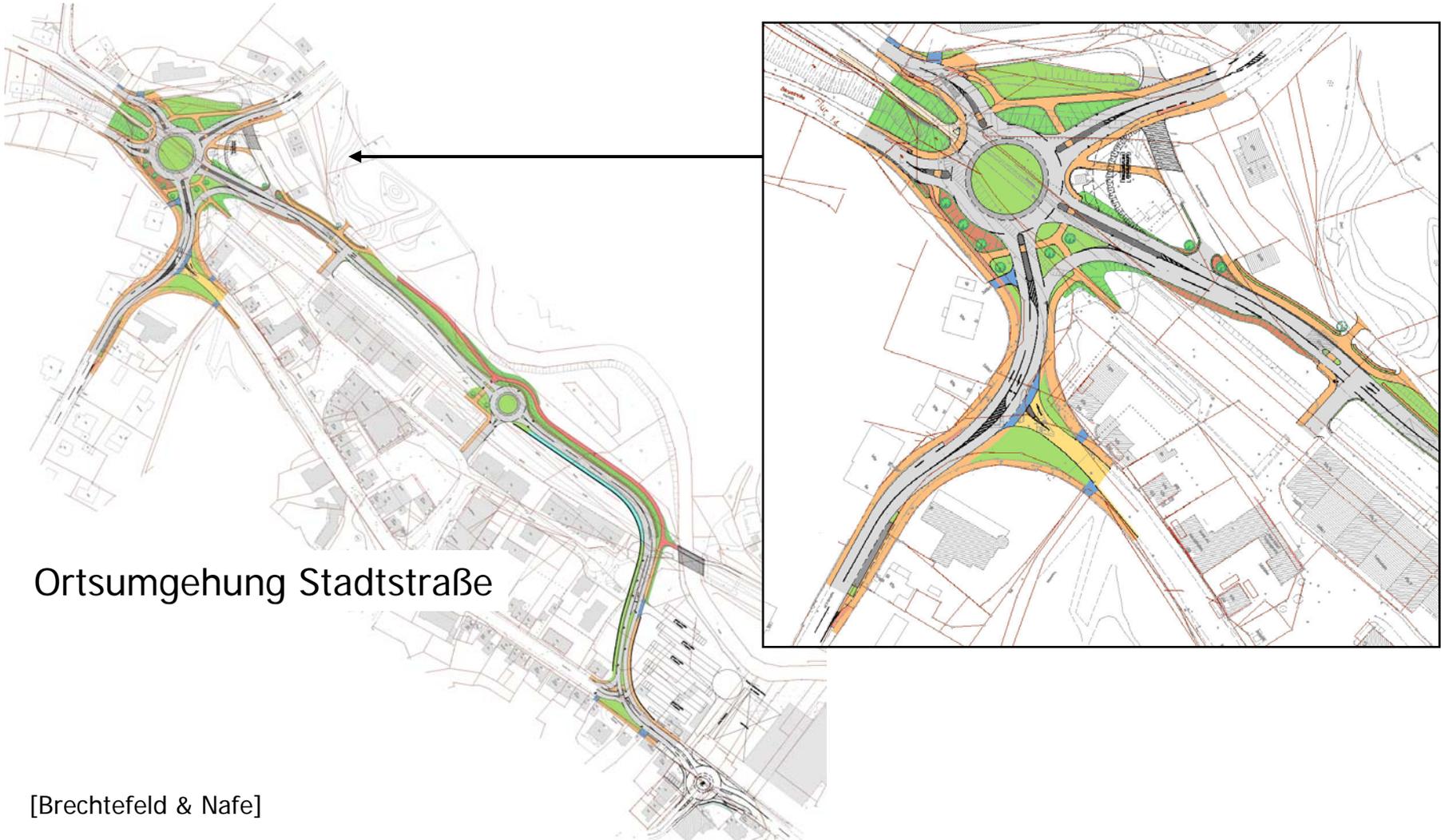
Dr.-Ing. Lothar Bondzio

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

Ausgangssituation



Ausgangssituation

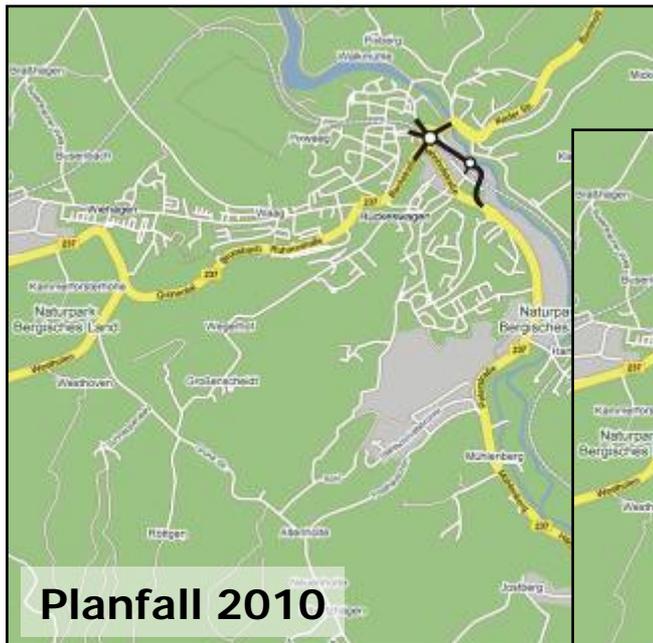


Ortsumgehung Stadtstraße

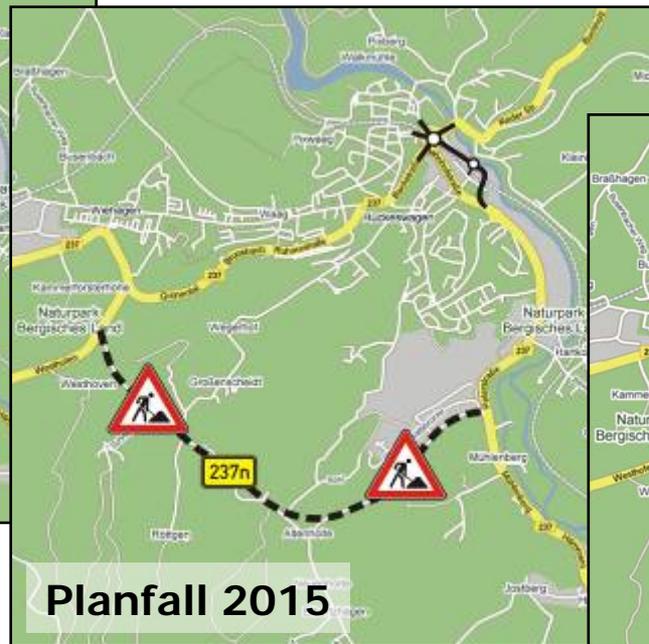
[Brechtefeld & Nafe]

Unterschiedliche Planfälle

- Planfall 2010 (mit Stadtstraße)
- Planfall 2015 (mit Stadtstraße und Bau der B 237n)
- Planfall 2025 (mit Stadtstraße und B 237n)



Planfall 2010



Planfall 2015



Planfall 2025

Verkehrsuntersuchung für die Stadtstraße

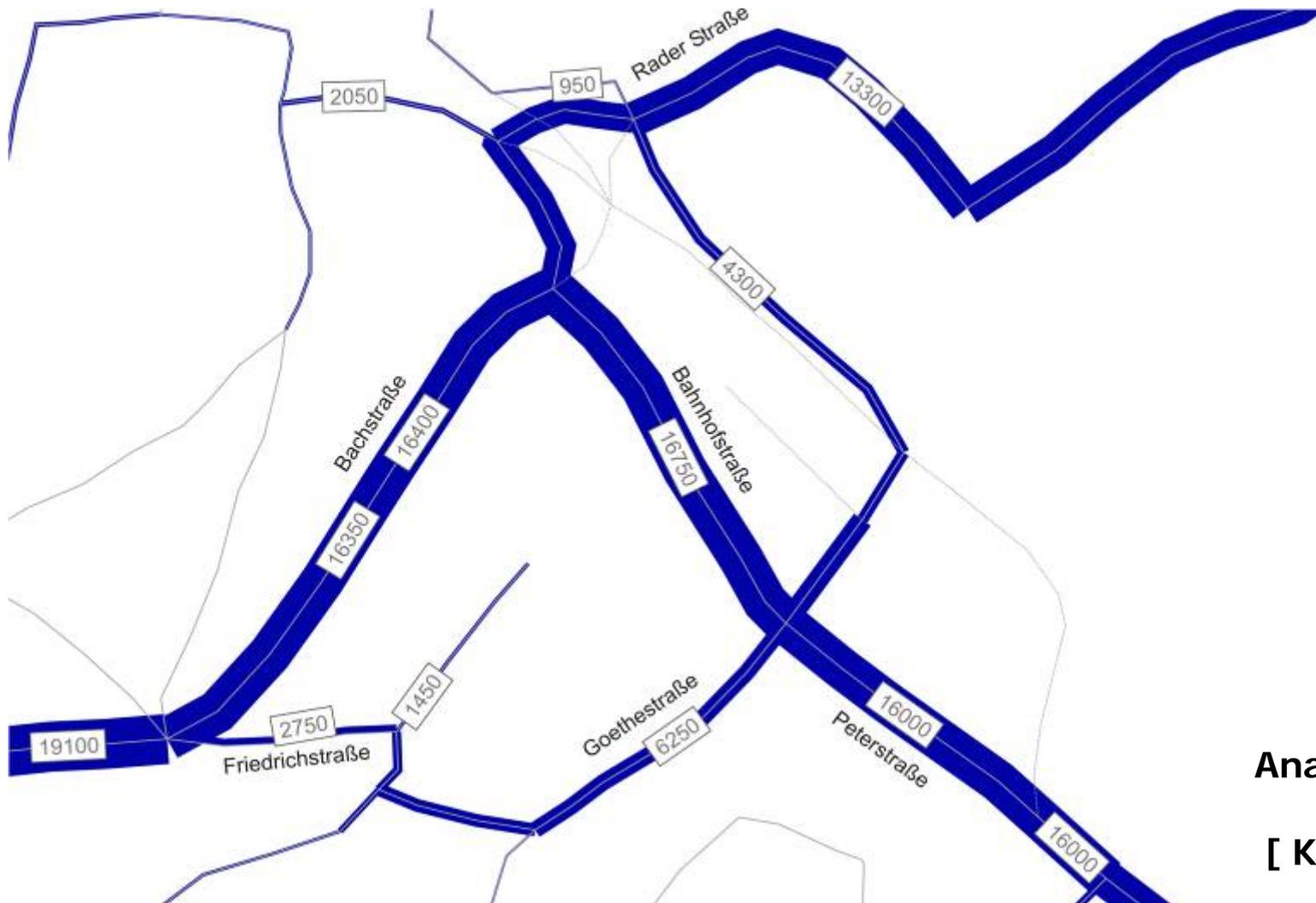
Arbeitsschritte

- Verkehrszählungen an einzelnen Knotenpunkten
- Erstellung eines Verkehrsmodells (VISUM) für die Stadtstraße
- Herleitung der Verkehrsprognose für verschiedene Planfälle
- Rechnerischer Nachweis der Verkehrsqualität gemäß HBS
- Erstellung eines mikroskopischen Simulationsmodells (VISSIM)
- Verkehrliche Überprüfung von Varianten mit der Simulation



- Ableitung von Handlungsempfehlungen

Verkehrsbelastungen 2008



Analyse 2008

[Kfz / 24h]

Verkehrsprognose

Verkehrsentwicklung:

- Allgemeine Entwicklungen
(„Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025“)

Jahr	Pkw	Lkw
2008	-	-
2015	+ 4,37 %	+ 11,52 %
2025	+ 10,95 %	+ 30,24 %

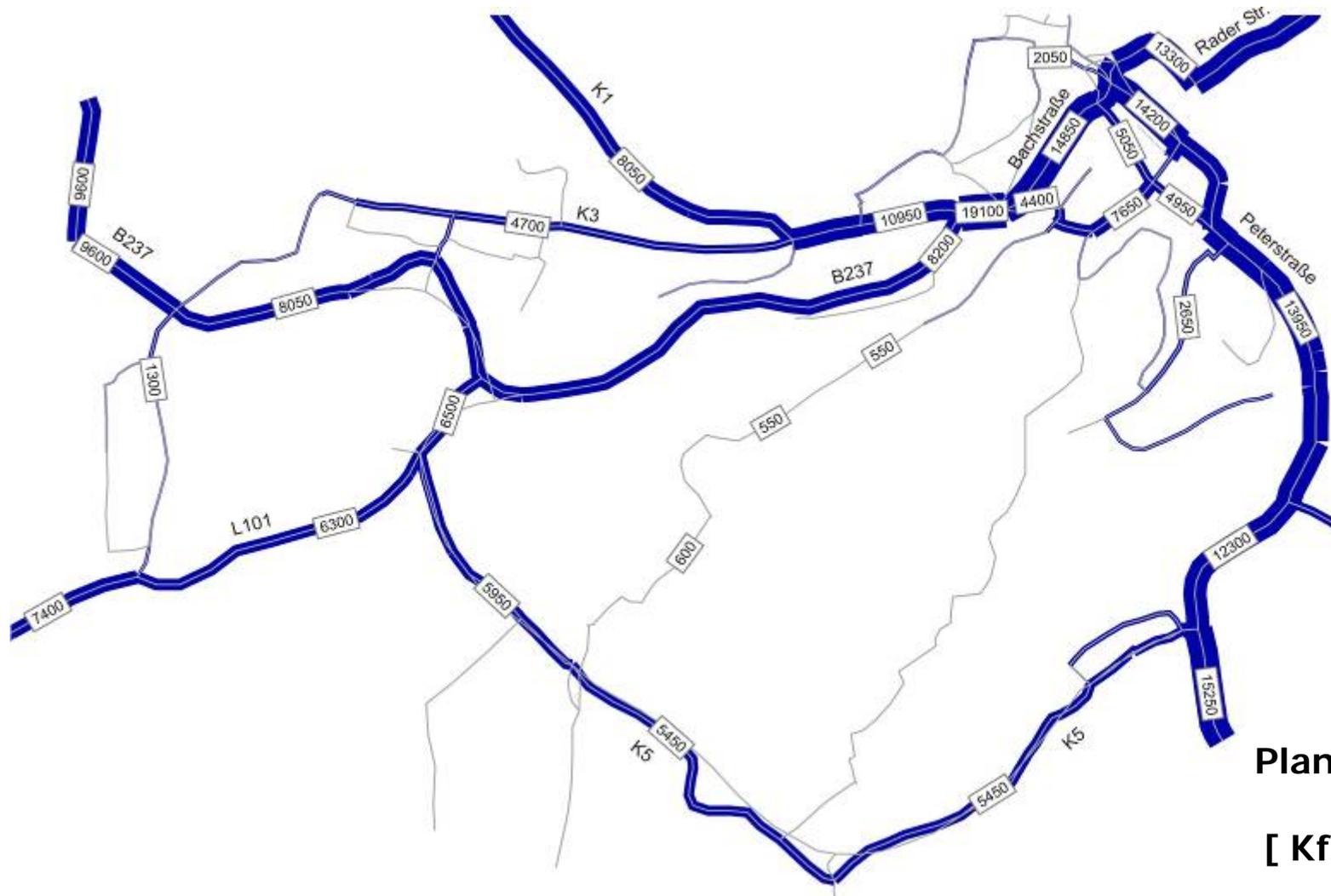
Verkehrsprognose

Einwohnerentwicklung:

- Einwohnerentwicklung der Stadt Hückeswagen
(Quelle Stadt Hückeswagen)

Jahr	Einwohner	%
2008	16.601	-
2015	16.763	+ 0,98
2025	17.001	+ 2,41

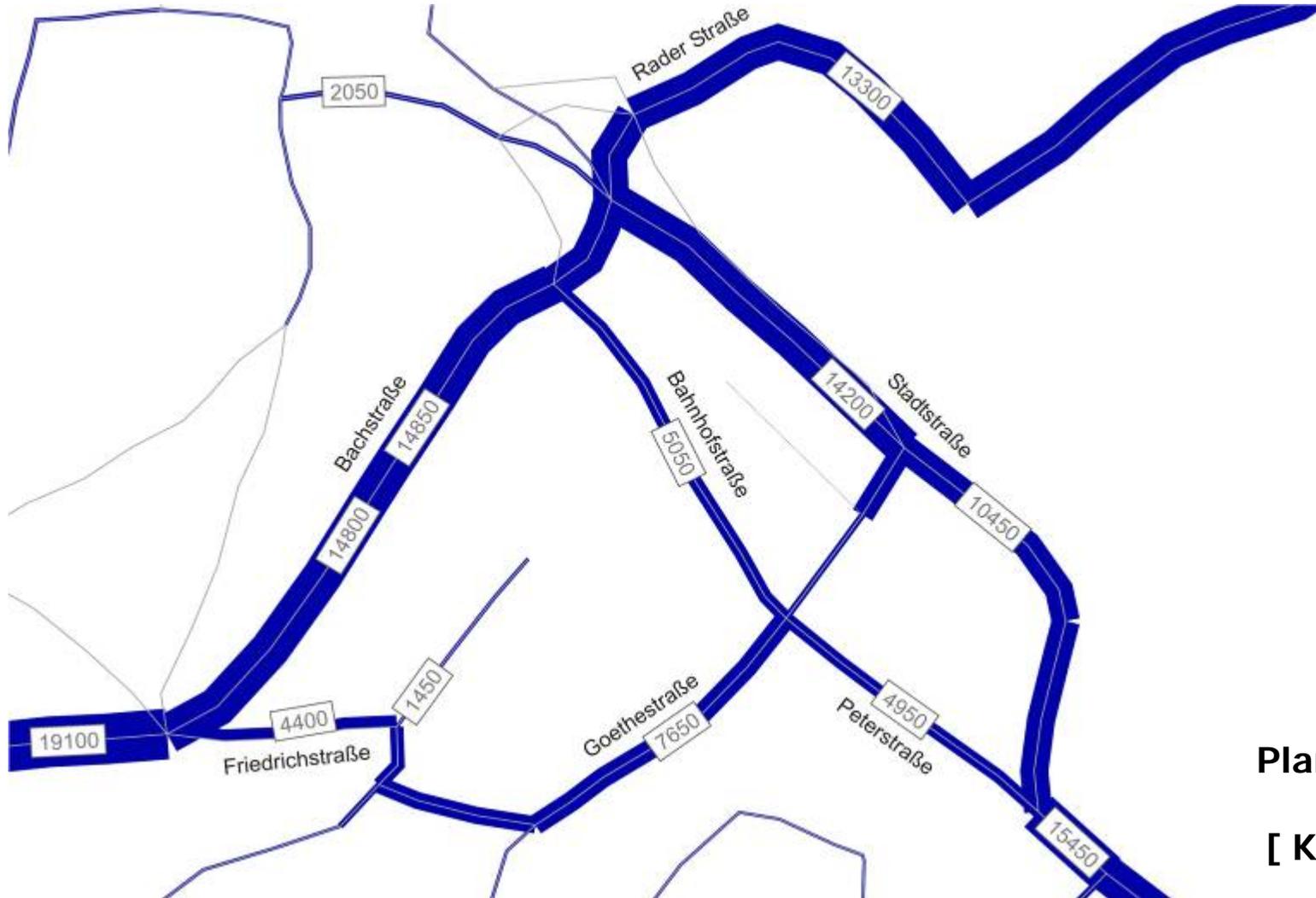
Verkehrsmodell für den Planfall 2010



Planfall 2010
[Kfz / 24h]



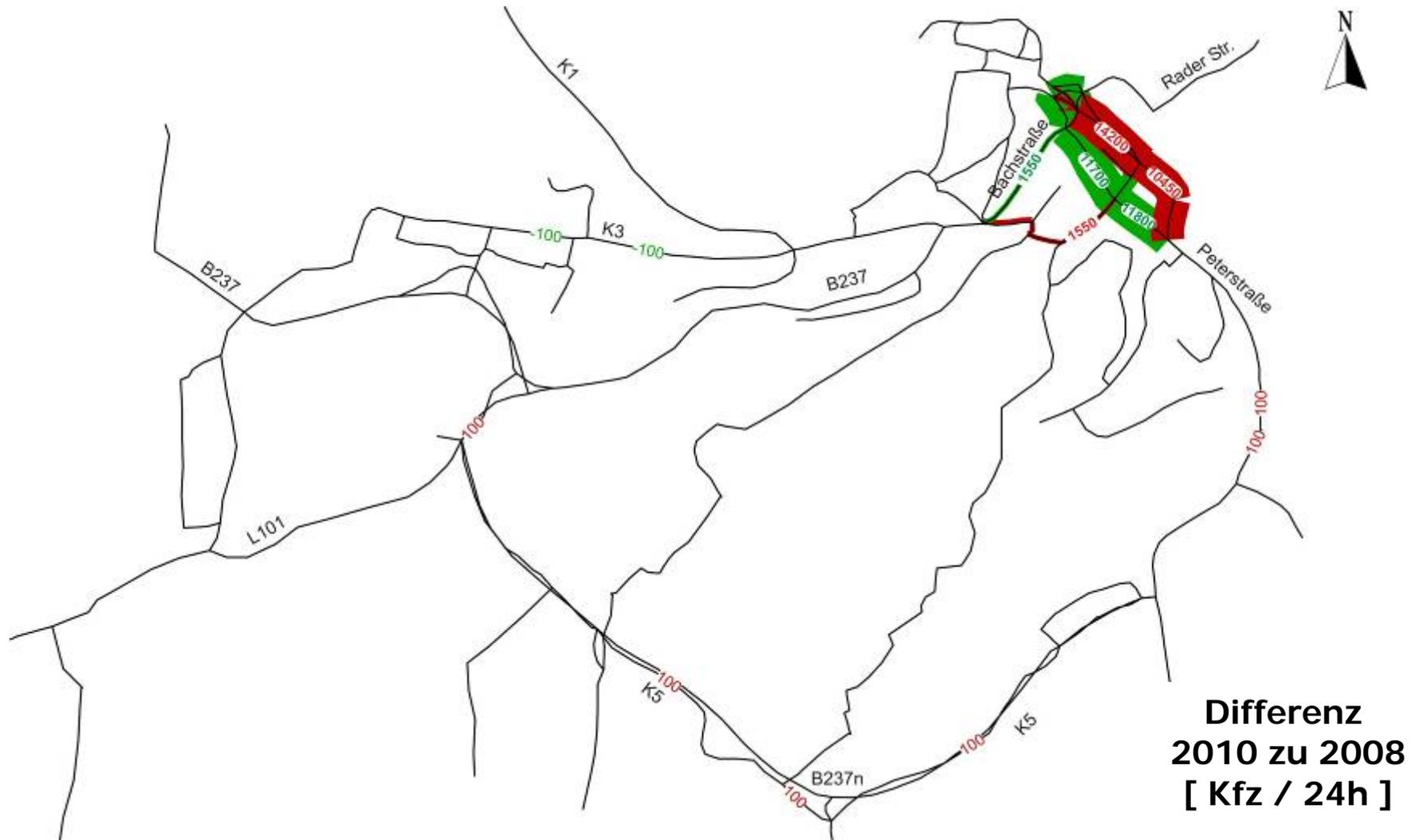
Verkehrsmodell für den Planfall 2010



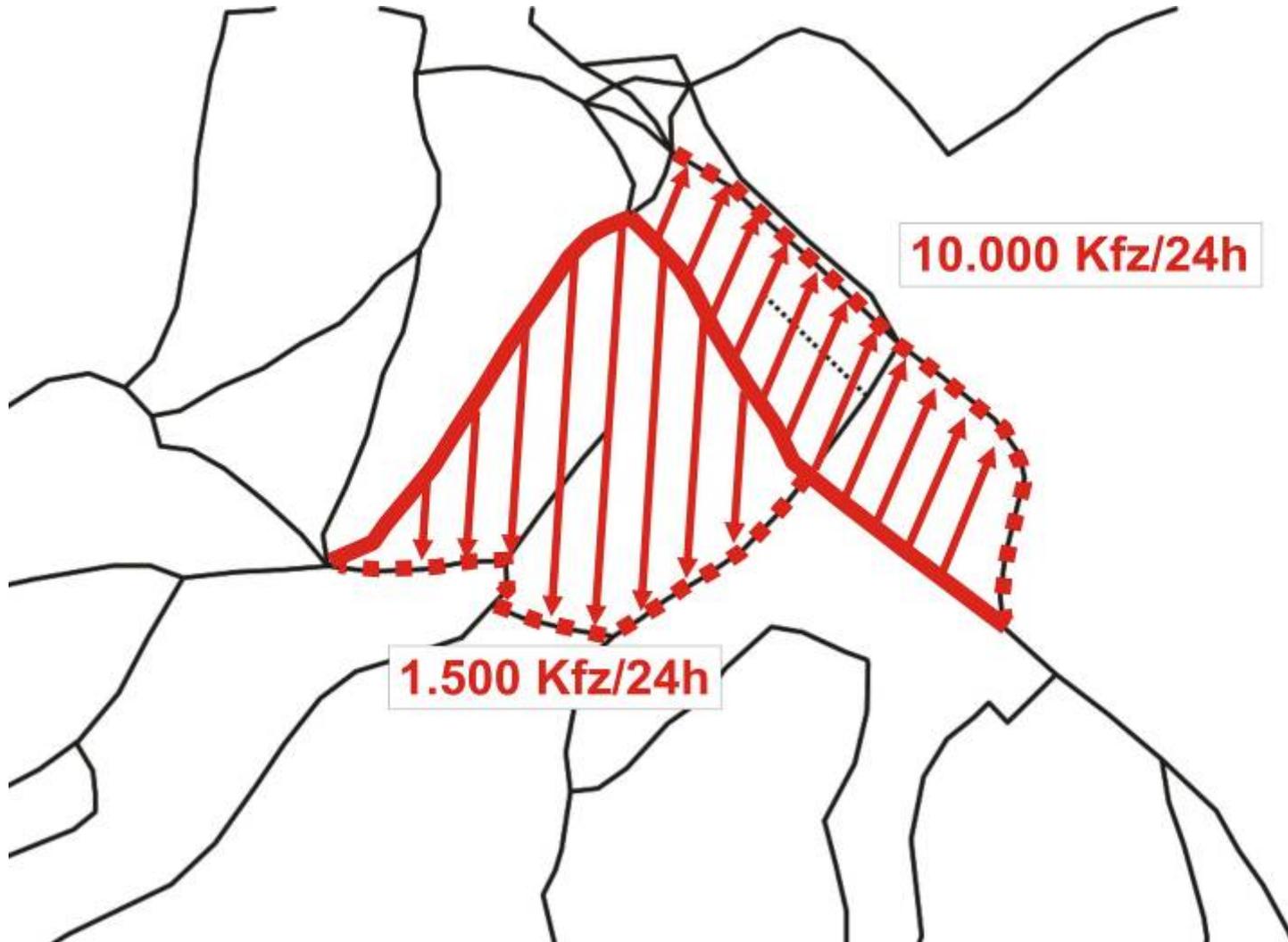
Planfall 2010

[Kfz / 24h]

Verkehrsmodell für den Planfall 2010

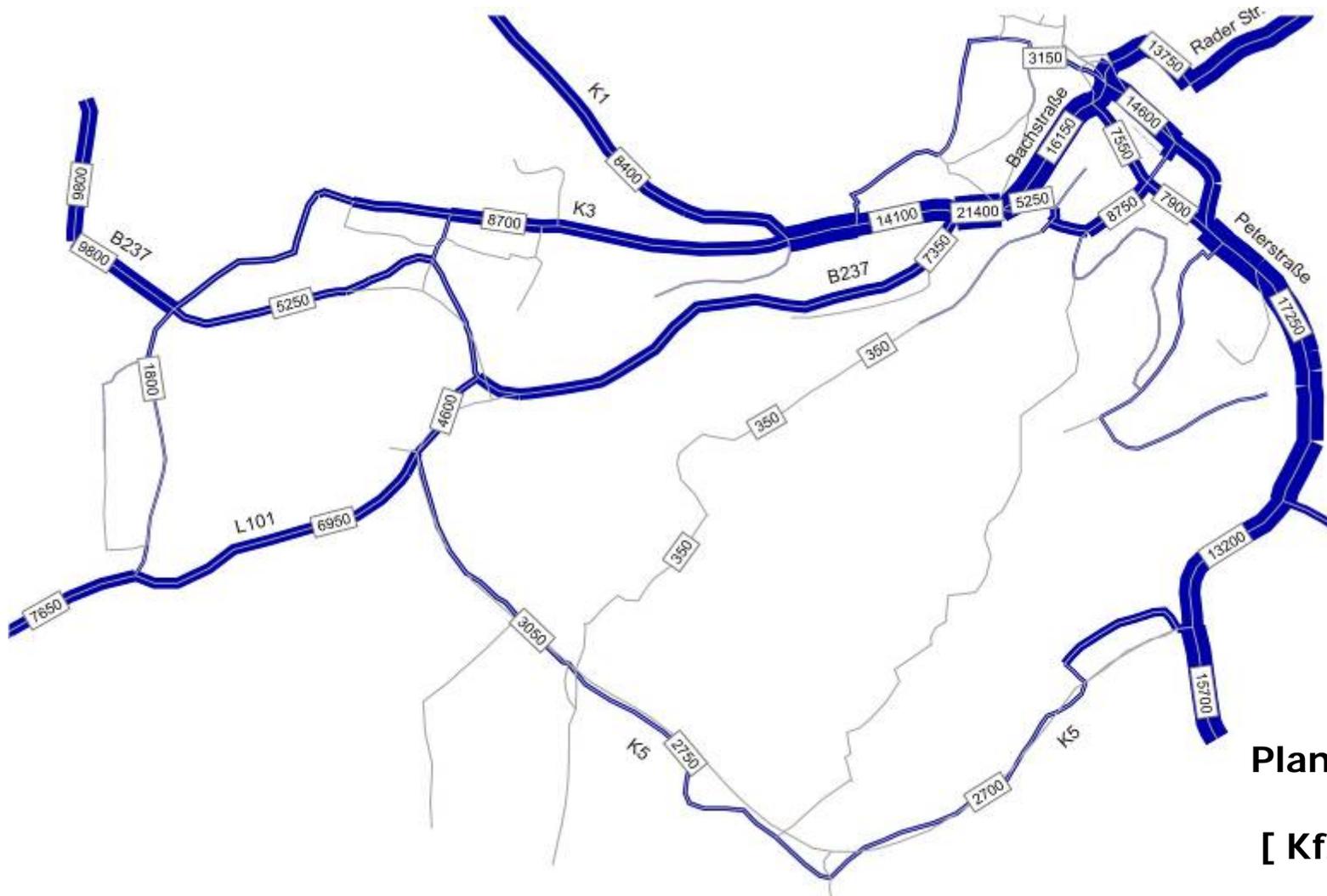


Verkehrsmodell für den Planfall 2010



Planfall 2010
[Kfz / 24h]

Verkehrsmodell für den Planfall 2015

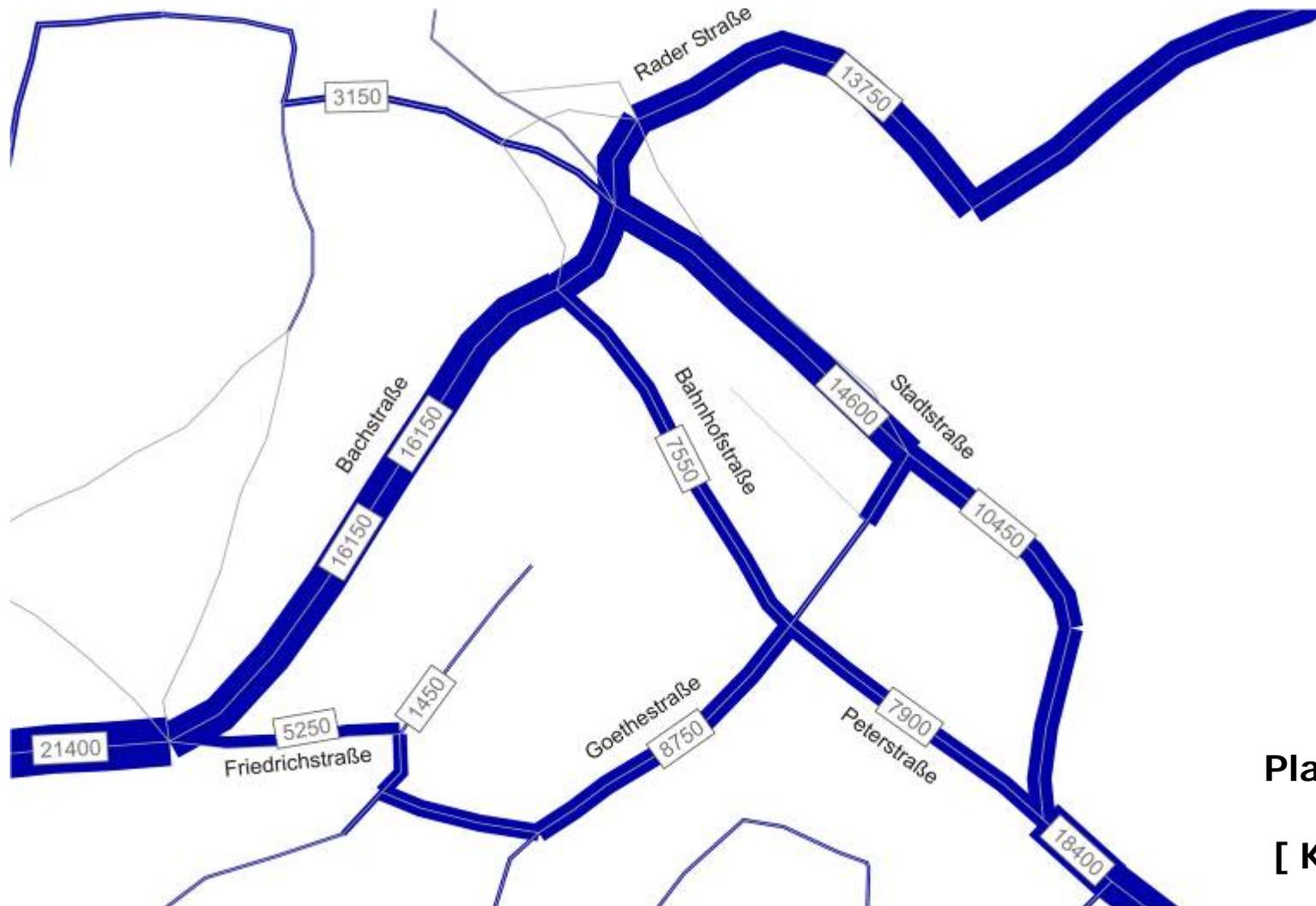


Planfall 2015

[Kfz / 24h]



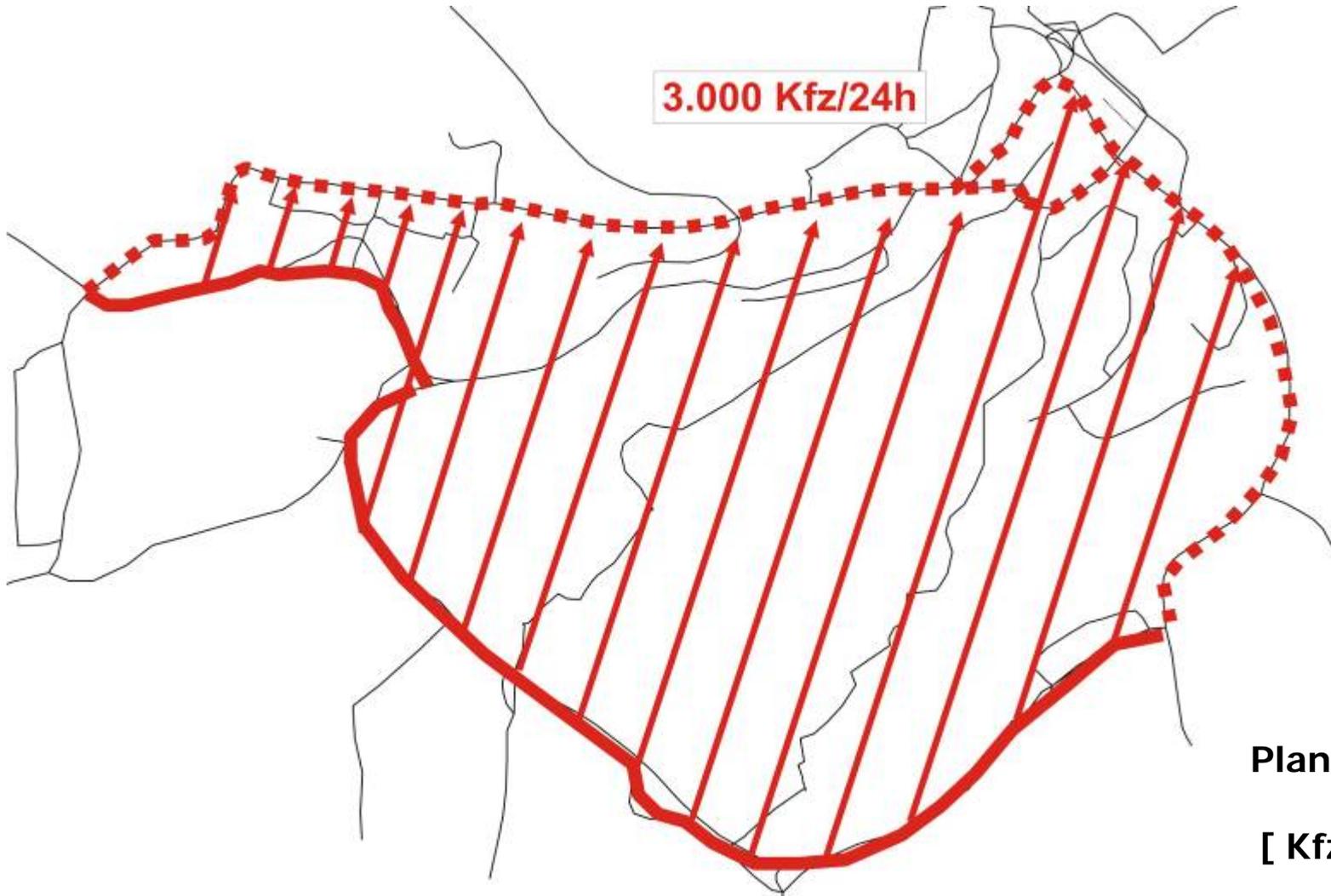
Verkehrsmodell für den Planfall 2015



Planfall 2015

[Kfz / 24h]

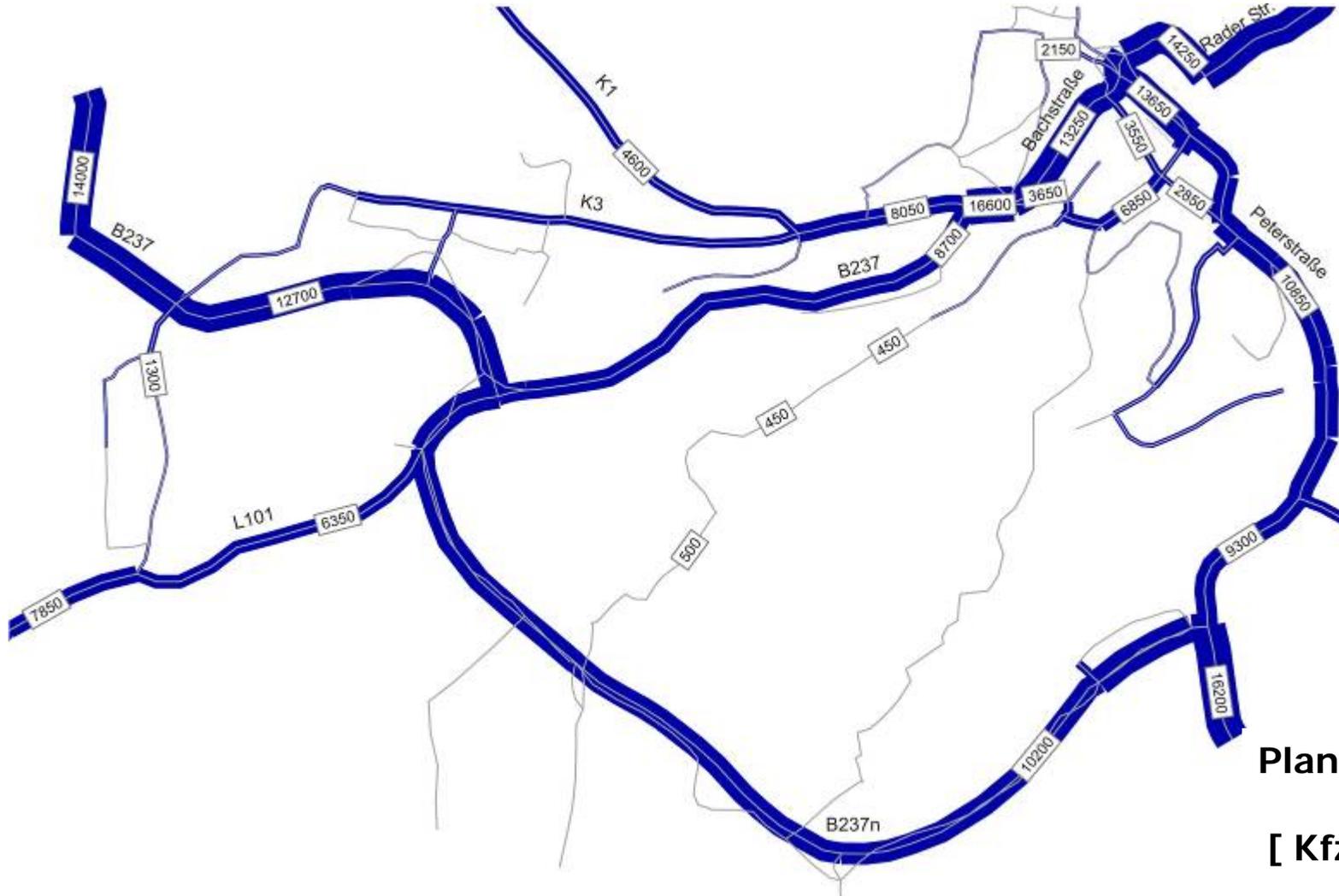
Verkehrsmodell für den Planfall 2015



Planfall 2015

[Kfz / 24h]

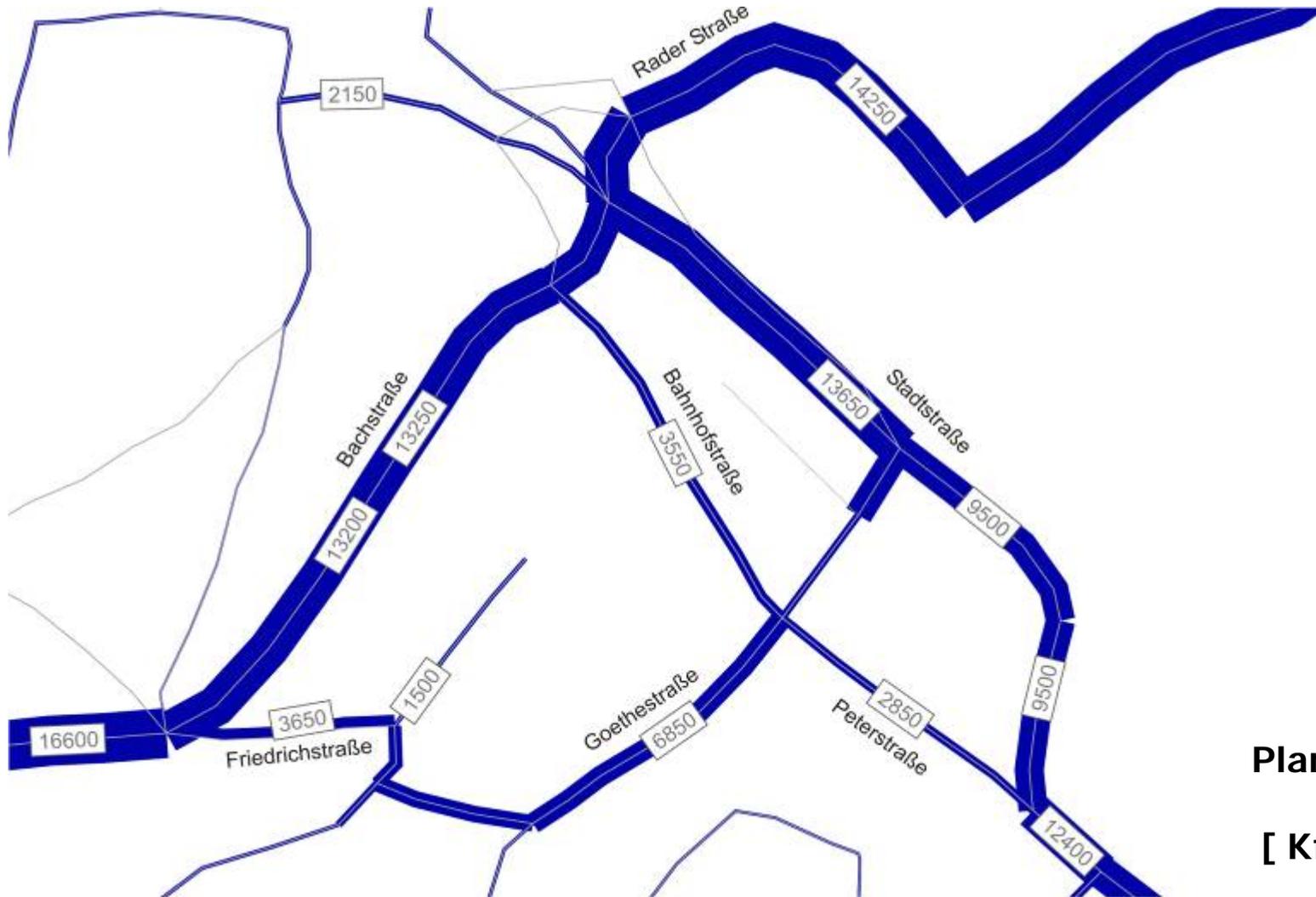
Verkehrsmodell für den Planfall 2025



Planfall 2025
[Kfz / 24h]



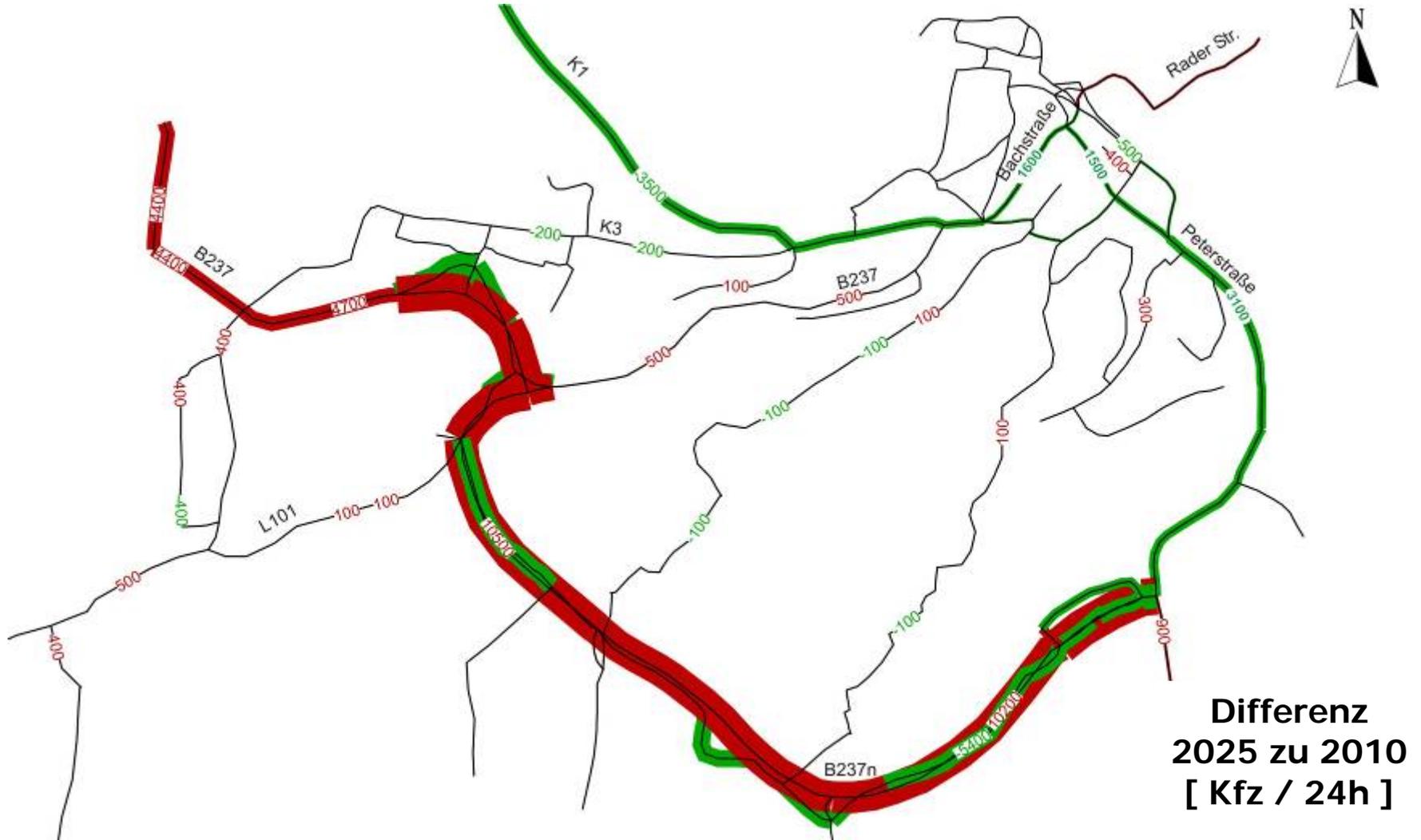
Verkehrsmodell für den Planfall 2025



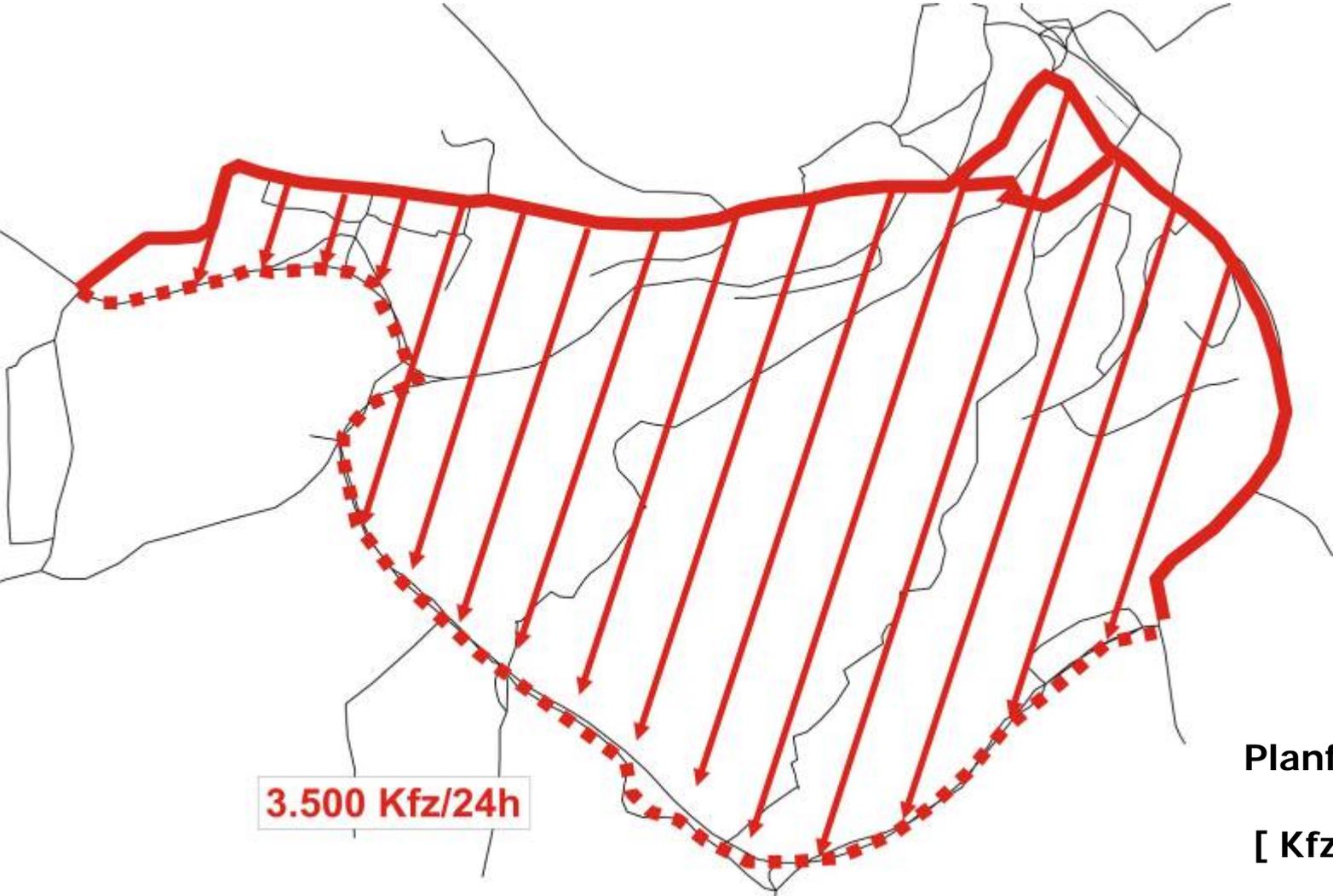
Planfall 2025

[Kfz / 24h]

Verkehrsmodell für den Planfall 2025

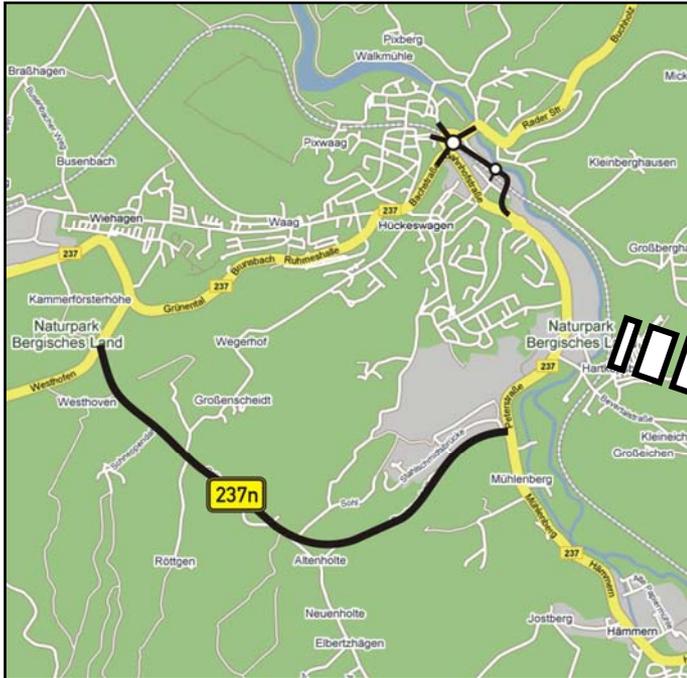


Verkehrsmodell für den Planfall 2025



Planfall 2025
[Kfz / 24h]

Untersuchungsbereich

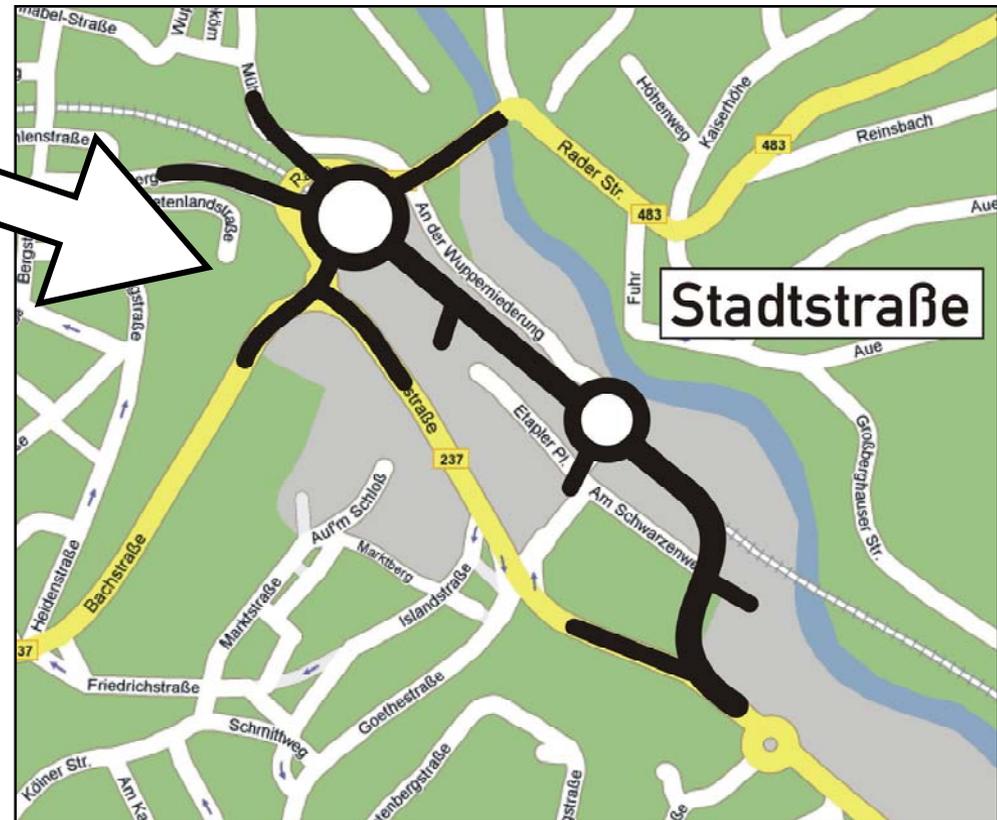


makroskopische Betrachtung

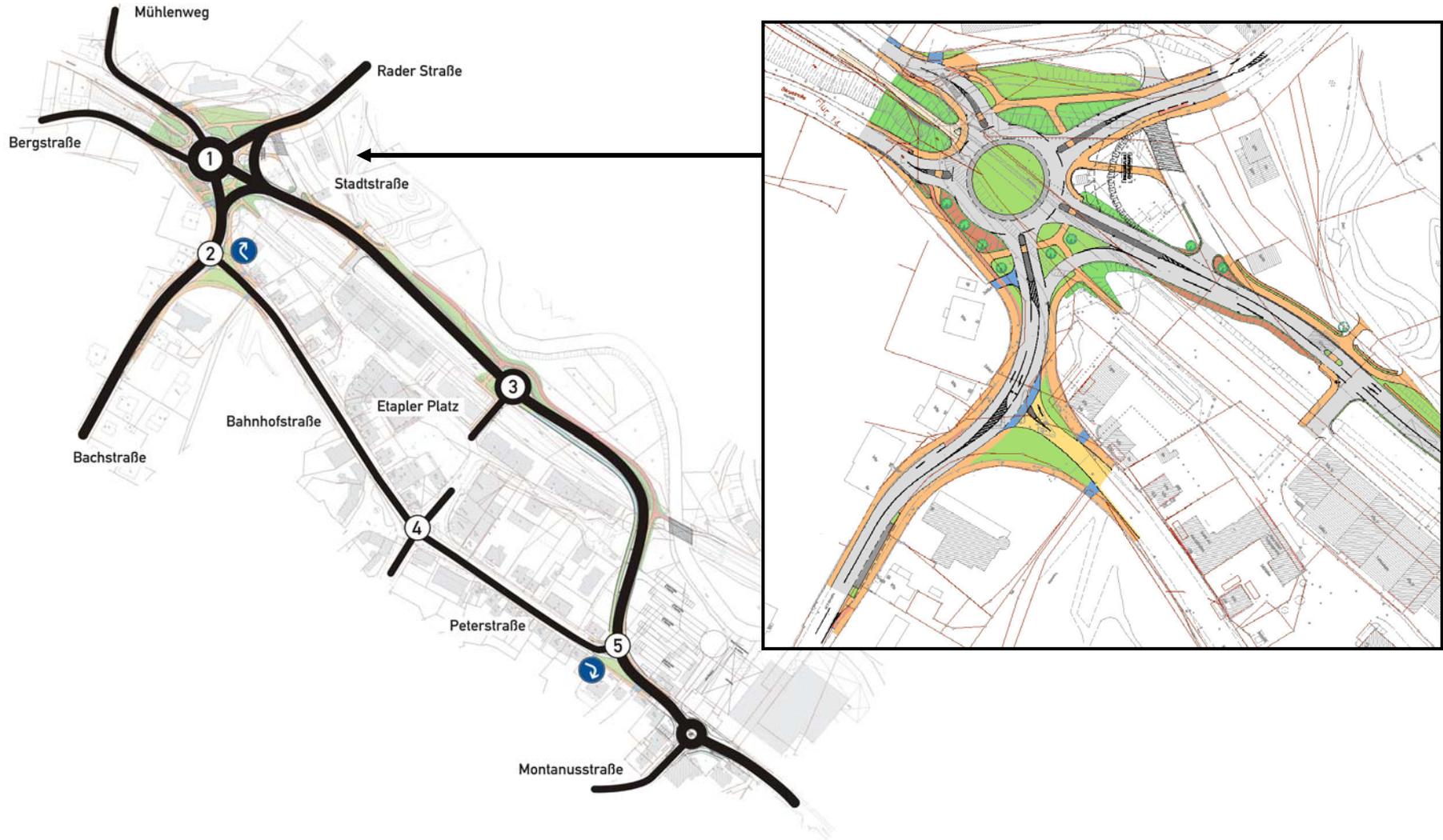
Verkehrsbelastungen
[Kfz / 24h]

mikroskopische Betrachtung

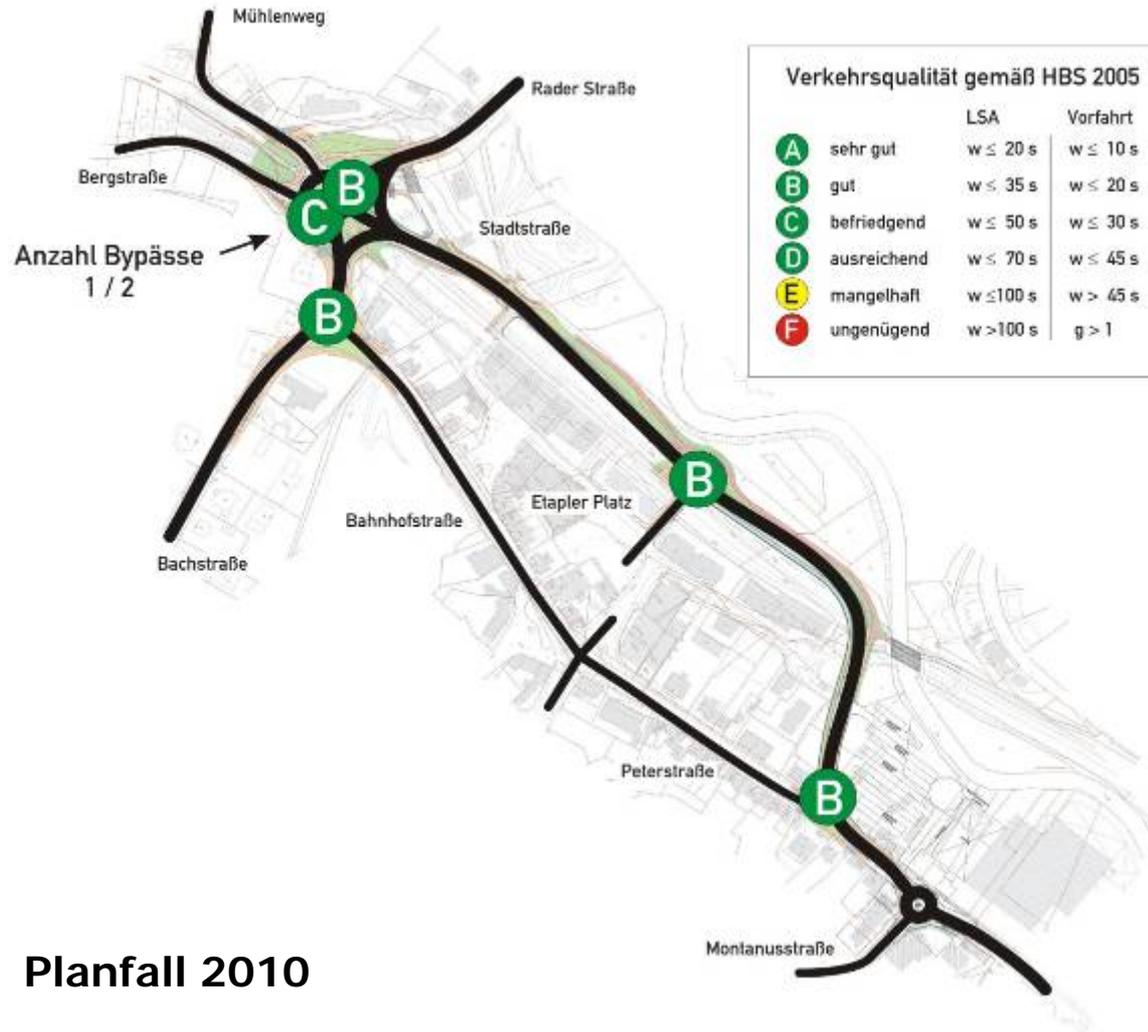
Verkehrsbelastungen
[Kfz / h]



Netzmodell

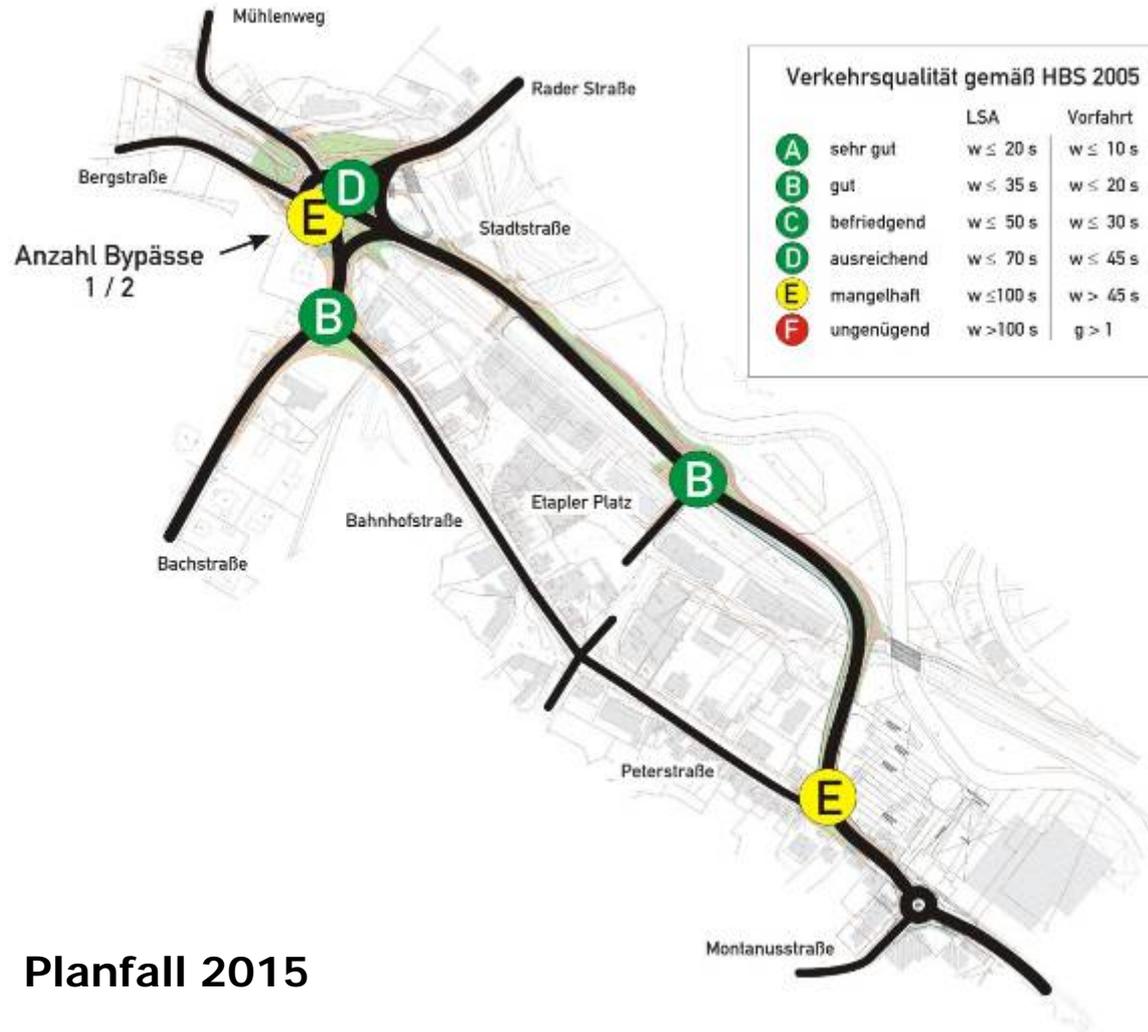


Qualität des Verkehrsablaufs



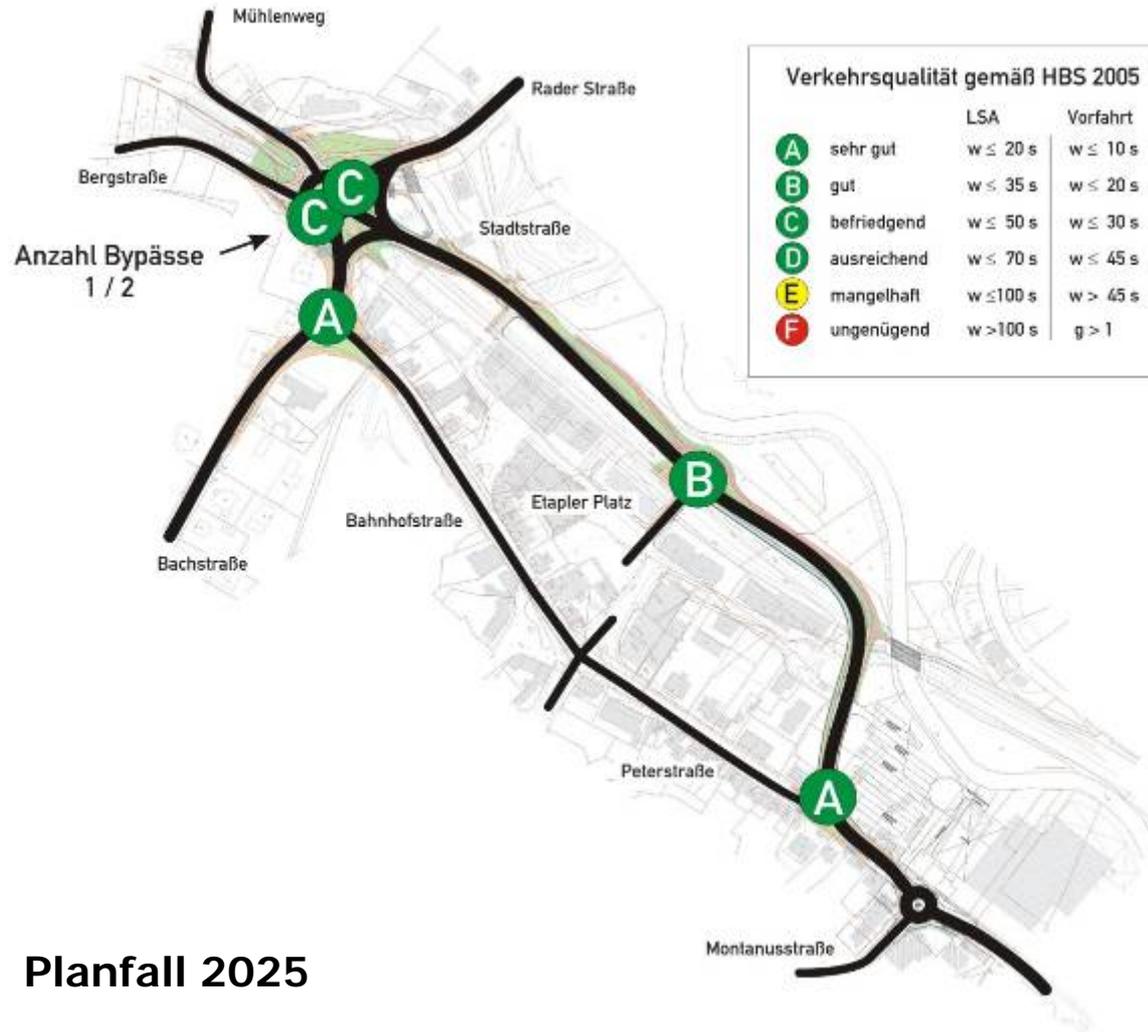
Planfall 2010

Qualität des Verkehrsablaufs



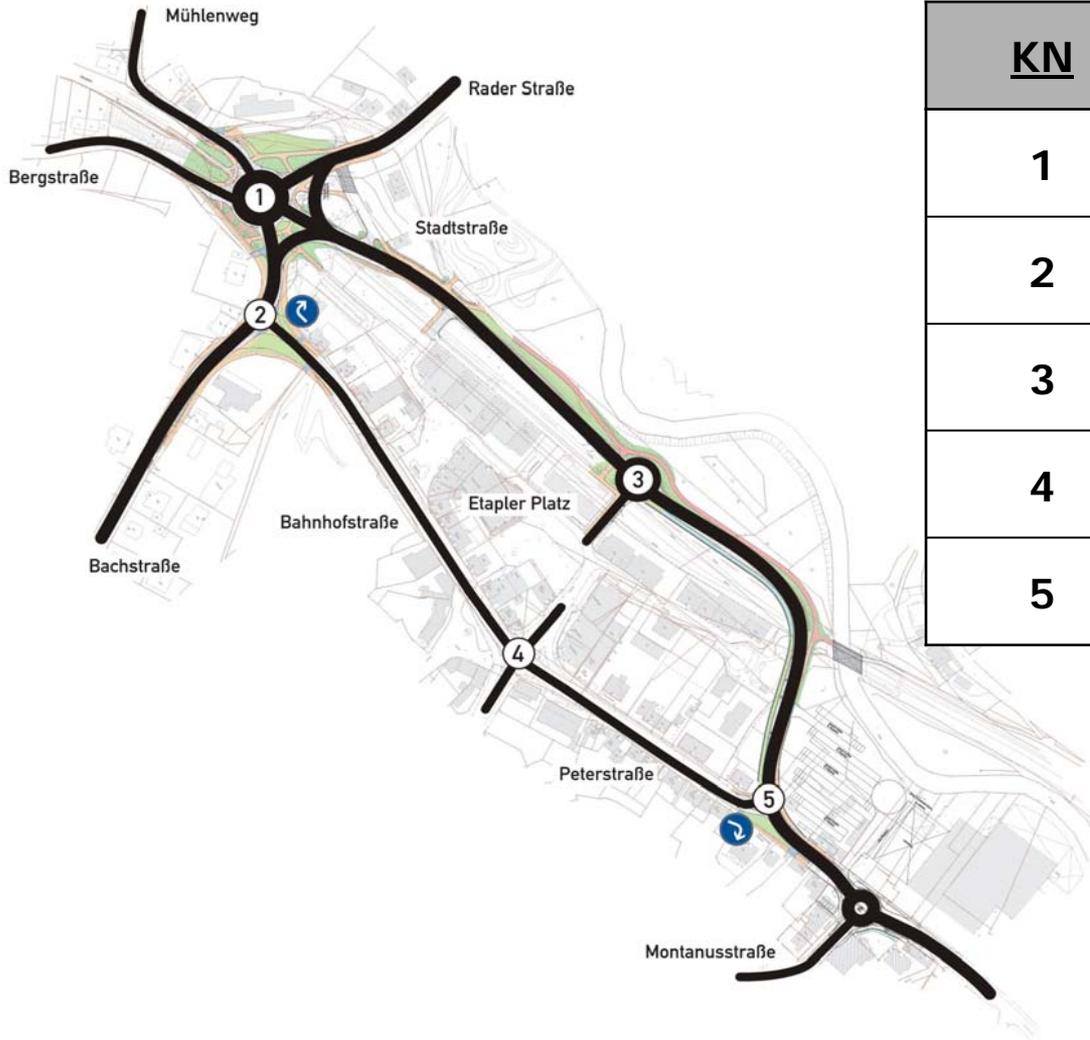
Planfall 2015

Qualität des Verkehrsablaufs



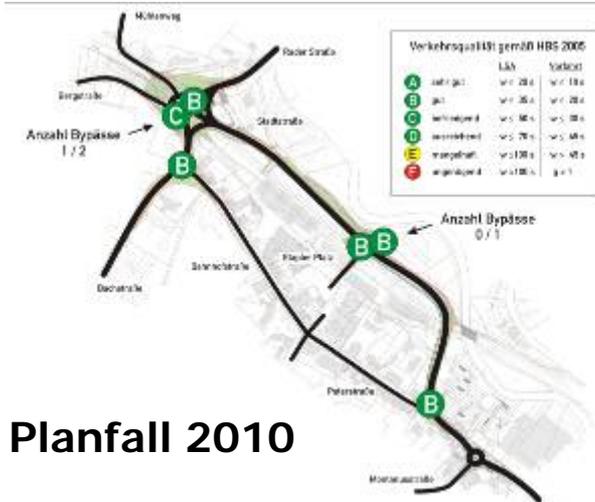
Planfall 2025

Vergleich der Knotenpunktbelastungen



<u>KN</u>	<u>2010</u>	<u>2015</u>	<u>2025</u>
1	2.288	2.440	2.294
2	1.604	1.869	1.415
3	1.850	1.877	1.812
4	1.147	1.494	929
5	1.549	1.844	1.250

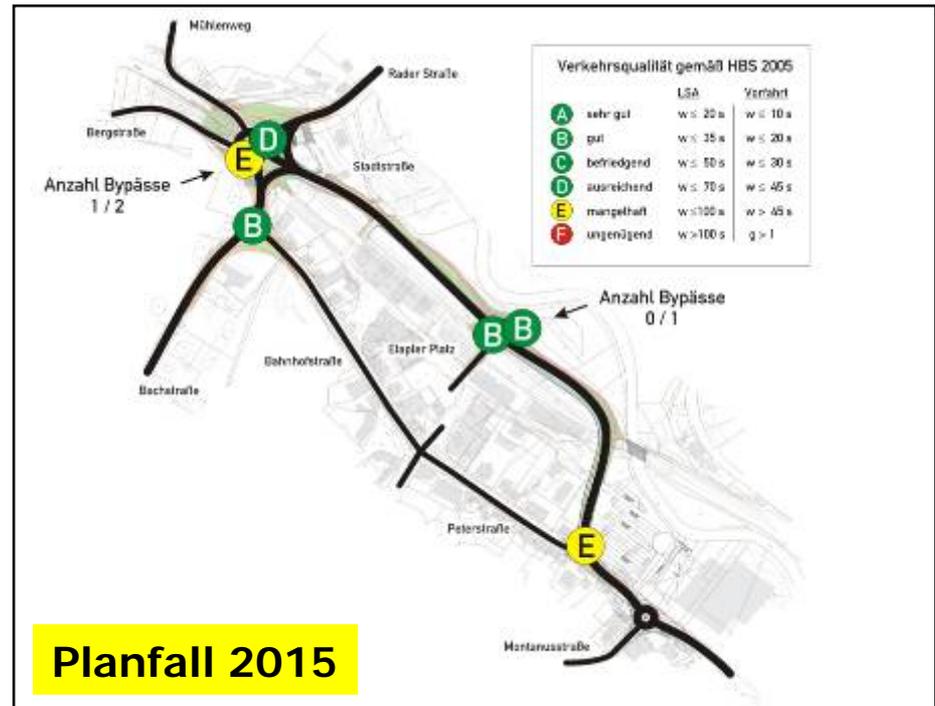
Übersicht der Berechnungen nach HBS



Planfall 2010



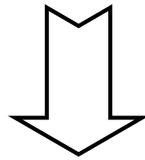
Planfall 2025



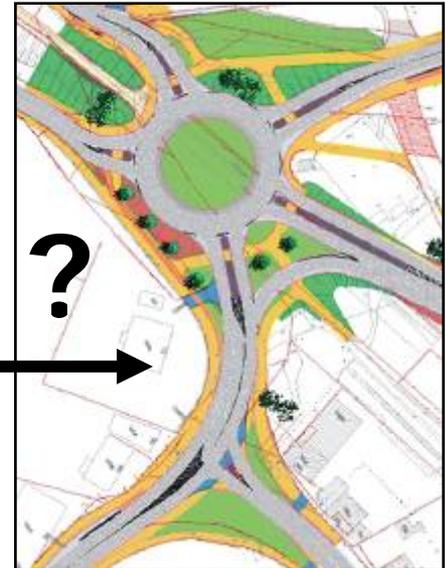
Planfall 2015

Mikroskopische Verkehrsflusssimulation

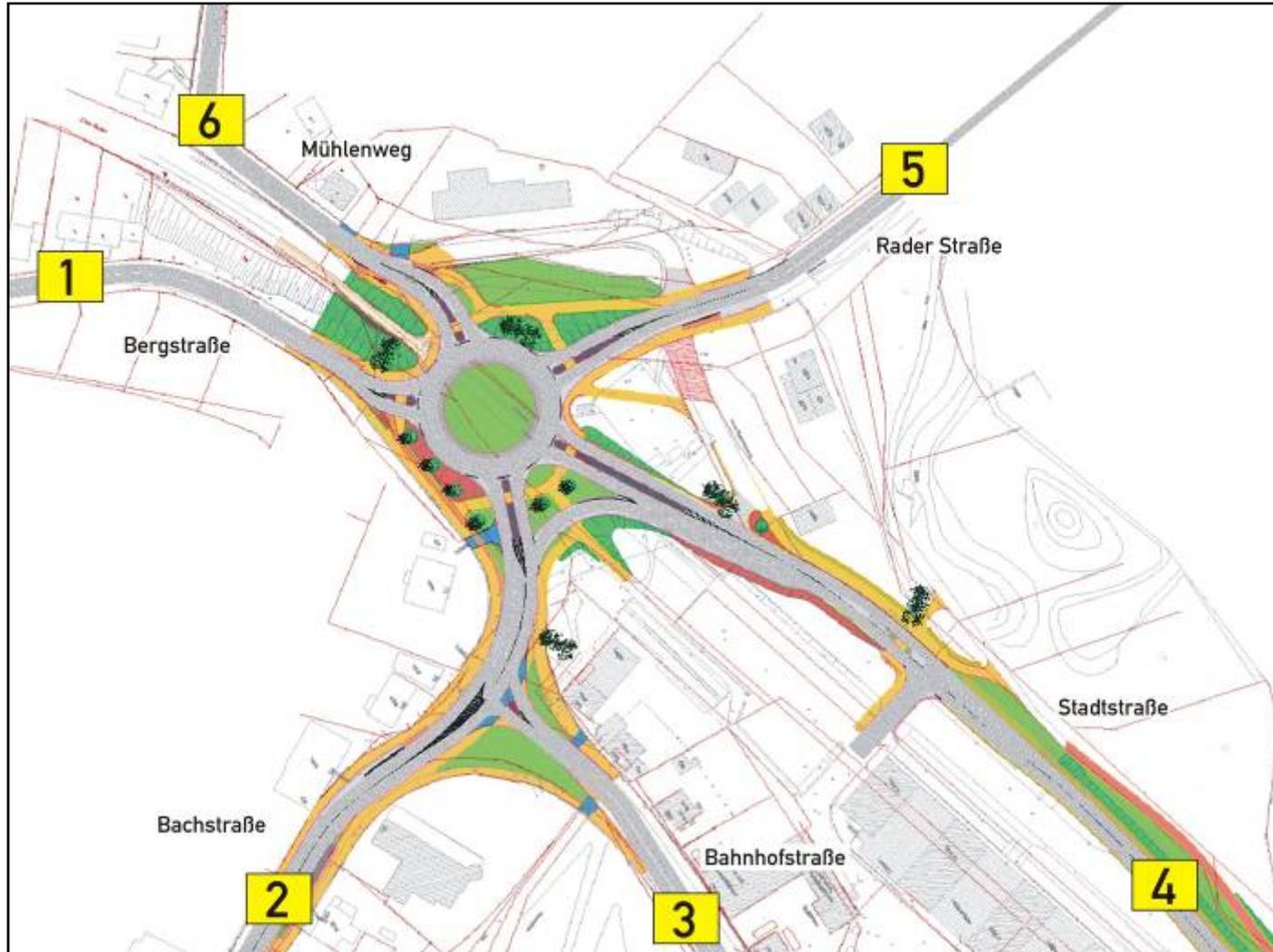
- **Verkehrstechnische Berechnungen** gemäß dem HBS 2005 sind nur **isoliert** für einzelne Knotenpunkte möglich !



- **Wechselwirkungen** zwischen benachbarten Knotenpunkten werden berücksichtigt.
(Kreisverkehr und LSA, Koordinierung, Zebrastreifen etc.)
- Die Ermittlung verkehrstechnischer **Kennziffern** über mehrere Knotenpunkte hinweg ist möglich.
(z.B. mittlere Verlustzeiten, Reisezeiten, Rückstaulängen)
- **Vergleich** von unterschiedlichen **Varianten** / **Planfällen** ist möglich.
(z.B. bei geänderter Verkehrsführung)



Verkehrsflusssimulation

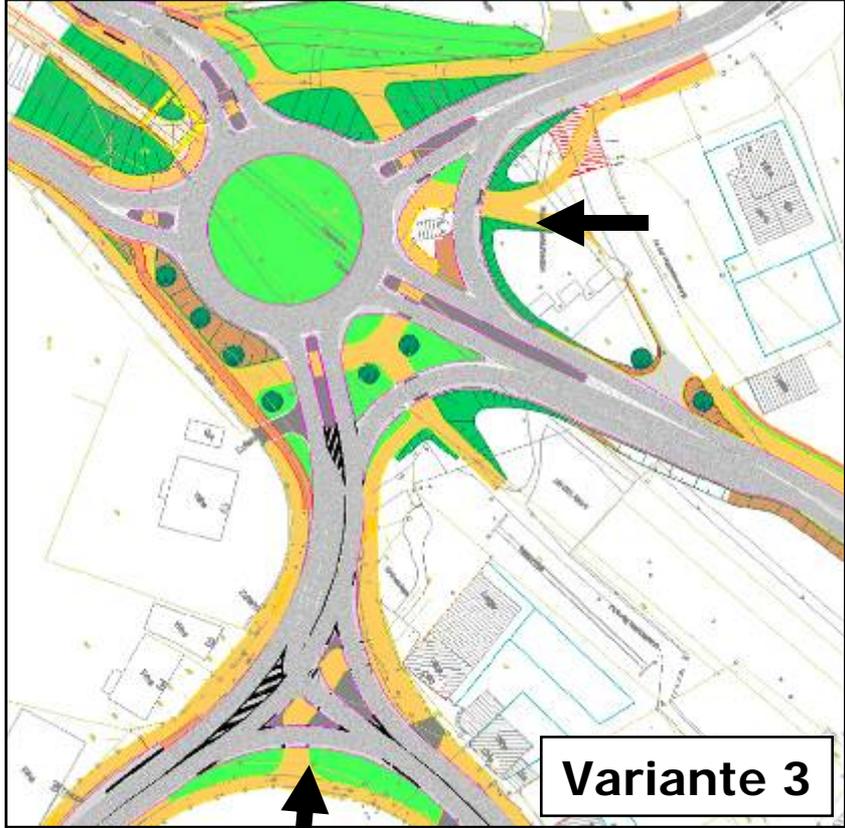
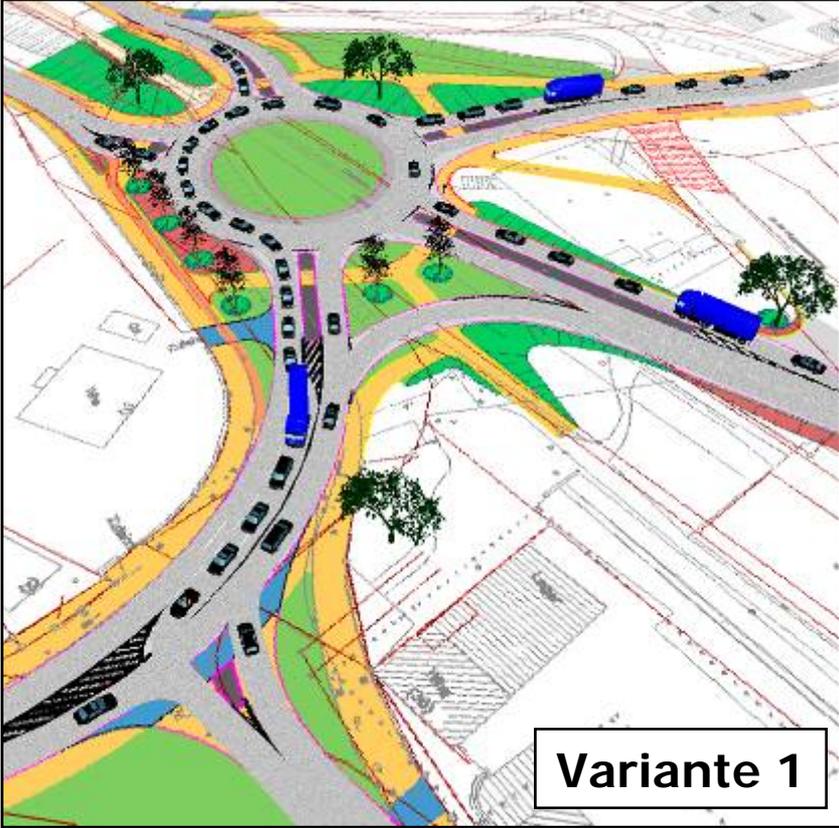


Verkehrsflusssimulation

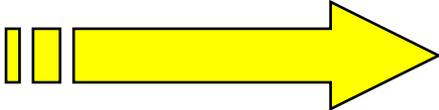
Planfall 2015

Variante 1

Ableitung von Maßnahmen



Kapazitätsdefizite



2 Maßnahmen

Verkehrsflusssimulation

Planfall 2015

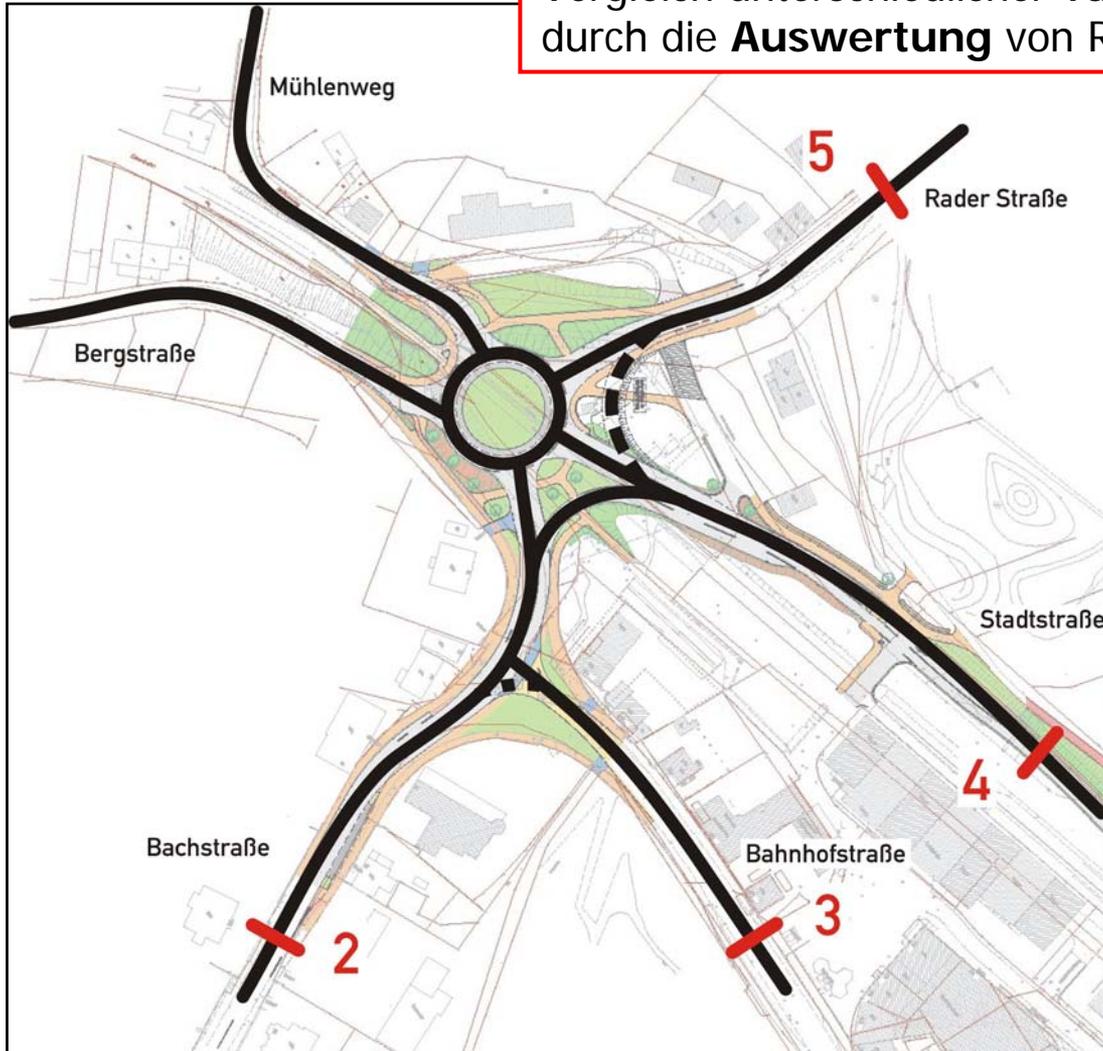
Variante 3

Berücksichtigung der zwei Maßnahmen

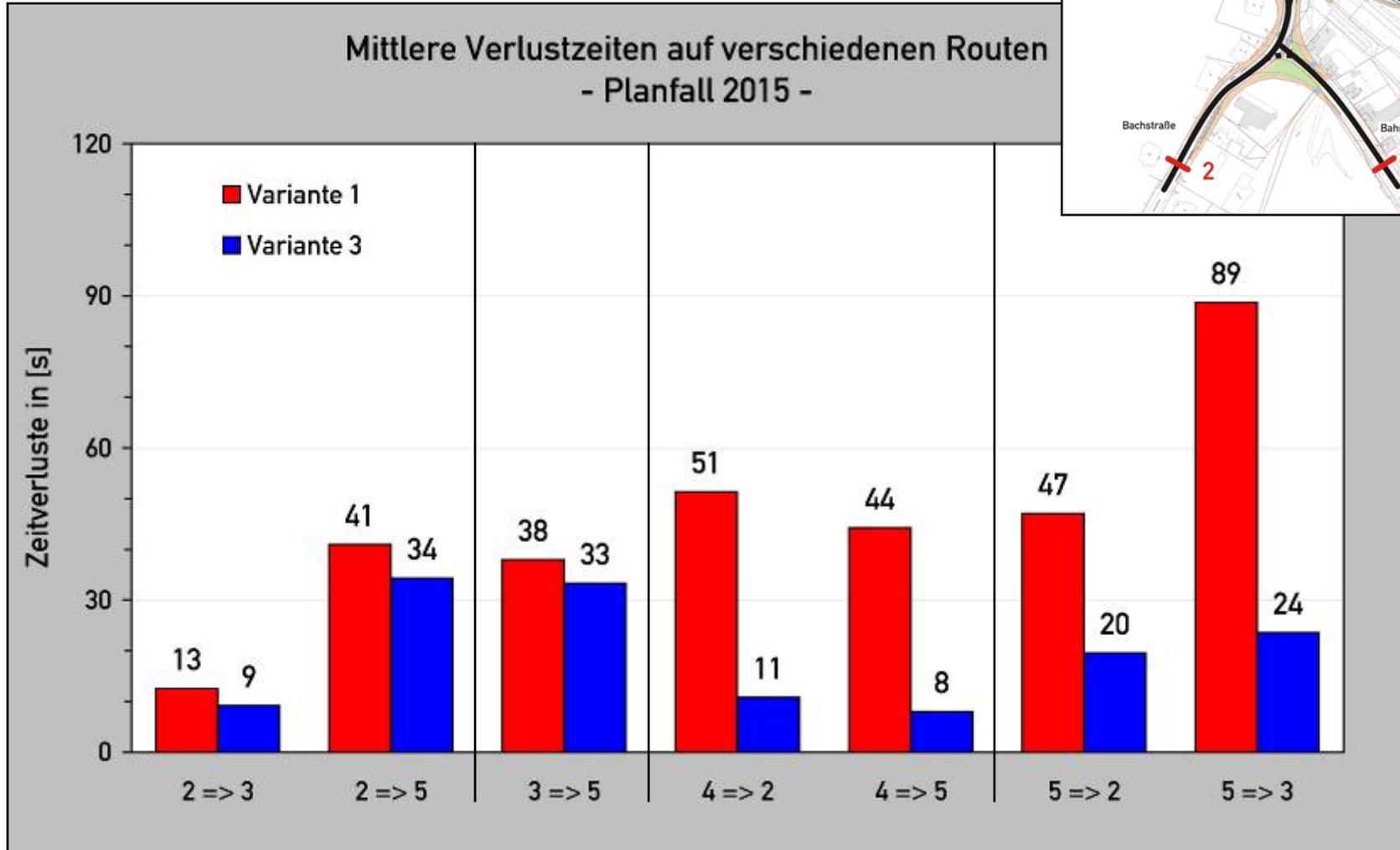
- Bypassfahrstreifen in der Stadtstraße
- Rechtsabbieger hinter Dreiecksinsel in Bahnhofstraße

Verkehrsflusssimulation

Vergleich unterschiedlicher Varianten und Planfälle durch die **Auswertung** von Reise- und Verlustzeiten

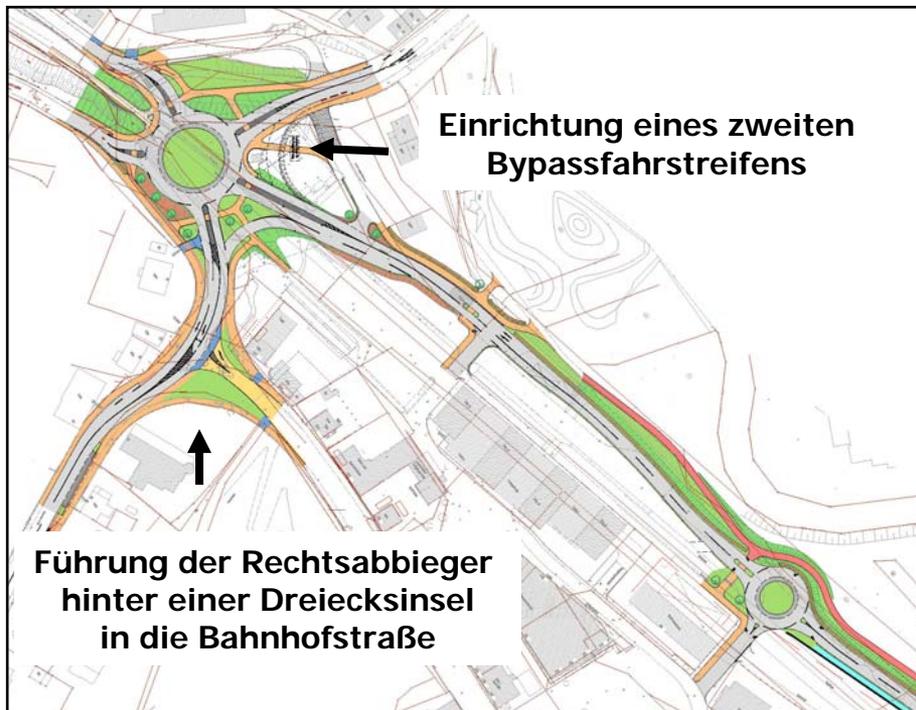


Verkehrsflusssimulation



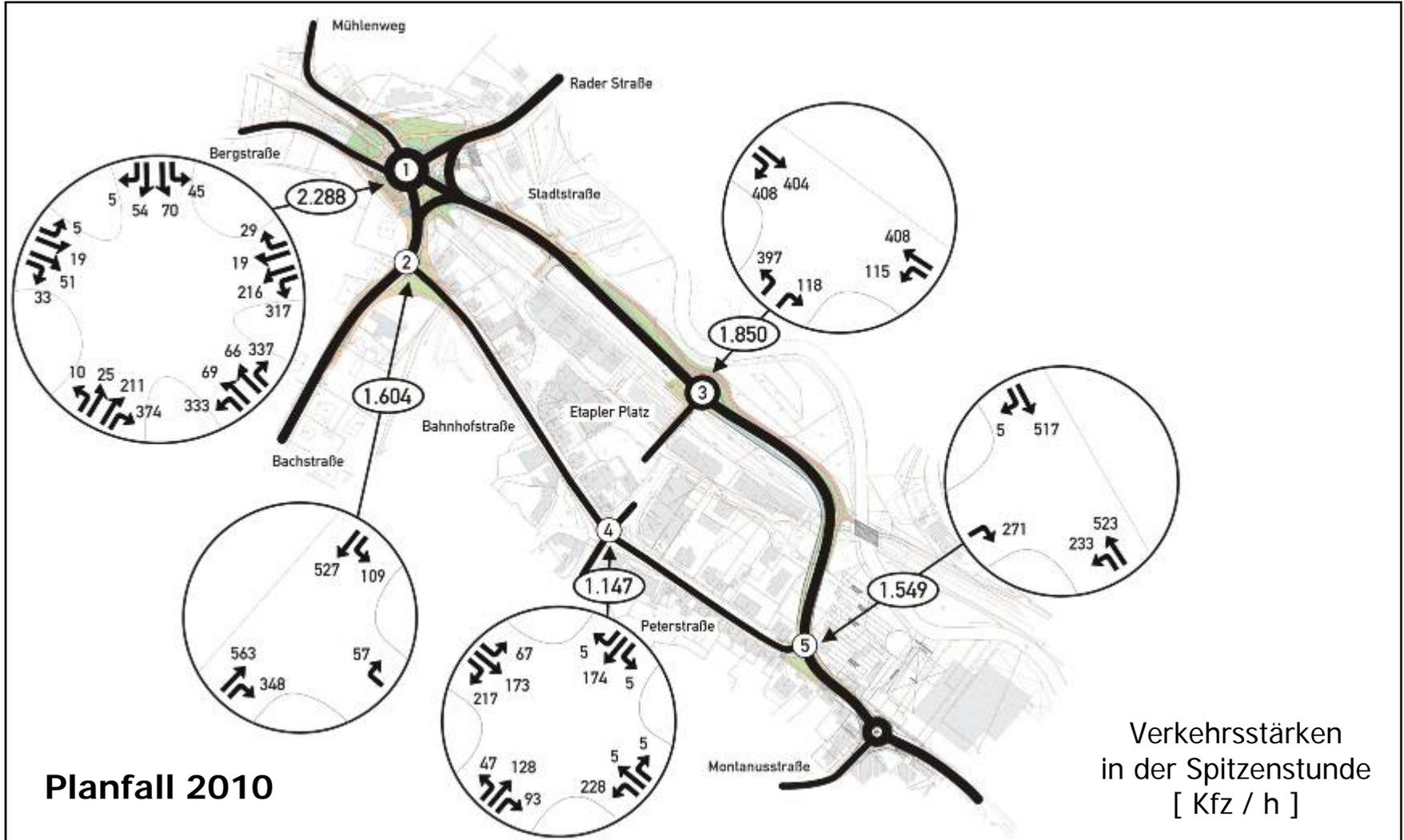
Fazit

- Der **Planfall 2015** ist der maßgebende Belastungsfall.
- Zur Gewährleistung einer mindestens ausreichenden Verkehrsqualität (Stufe D) ist ein Ausbaustand gemäß der **Variante 3** erforderlich !

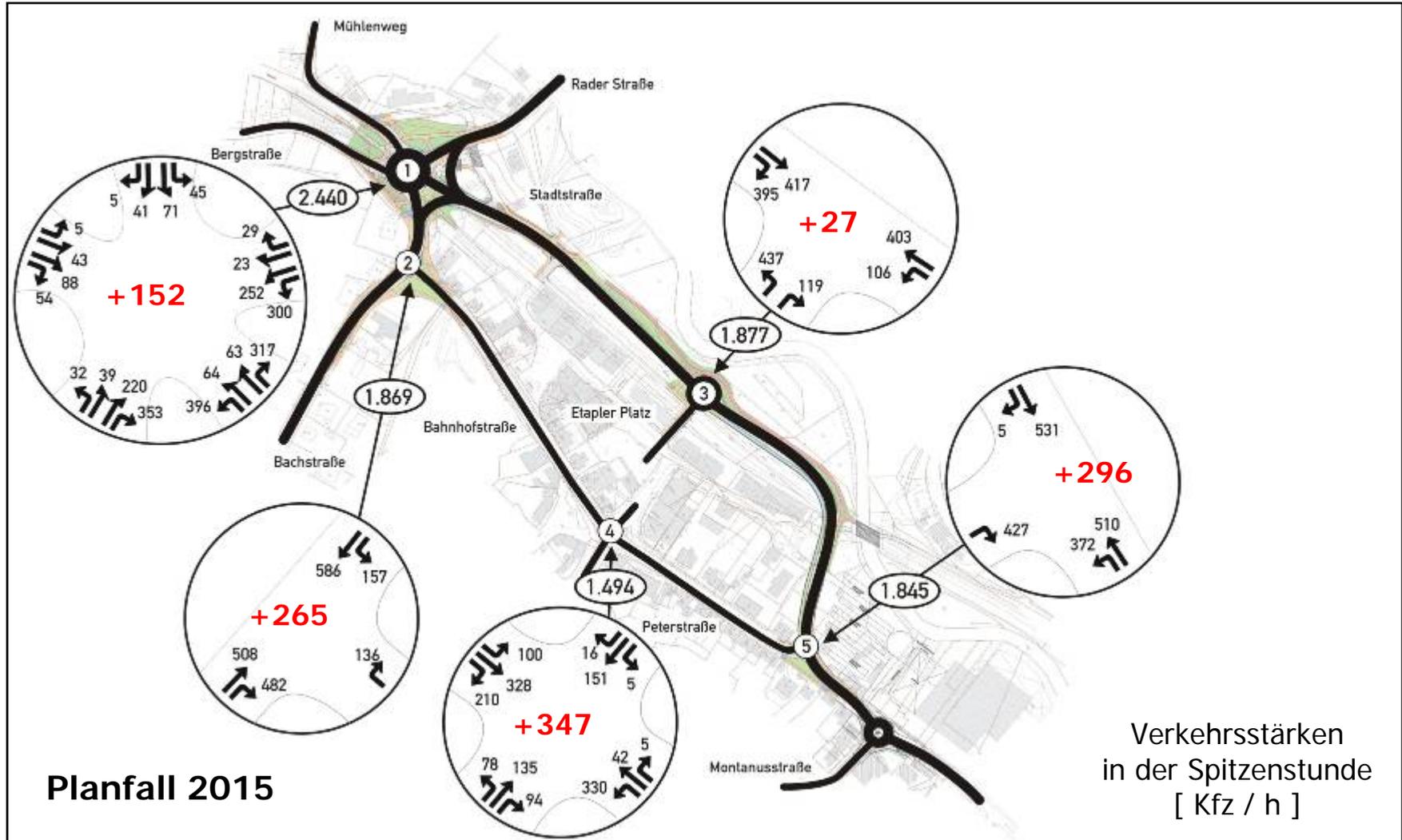


**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit !**

Verkehrsbelastungen an den Knotenpunkten



Verkehrsbelastungen an den Knotenpunkten



Verkehrsbelastungen an den Knotenpunkten

