

Verkehrstechnische Untersuchung für den Jahnplatz

**Dipl.-Ing. Alexander Sillus
Dipl.-Ing. Christina Riedl**

Brilon Bondzio Weiser GmbH

Universitätsstraße 142 – 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Jahnplatz

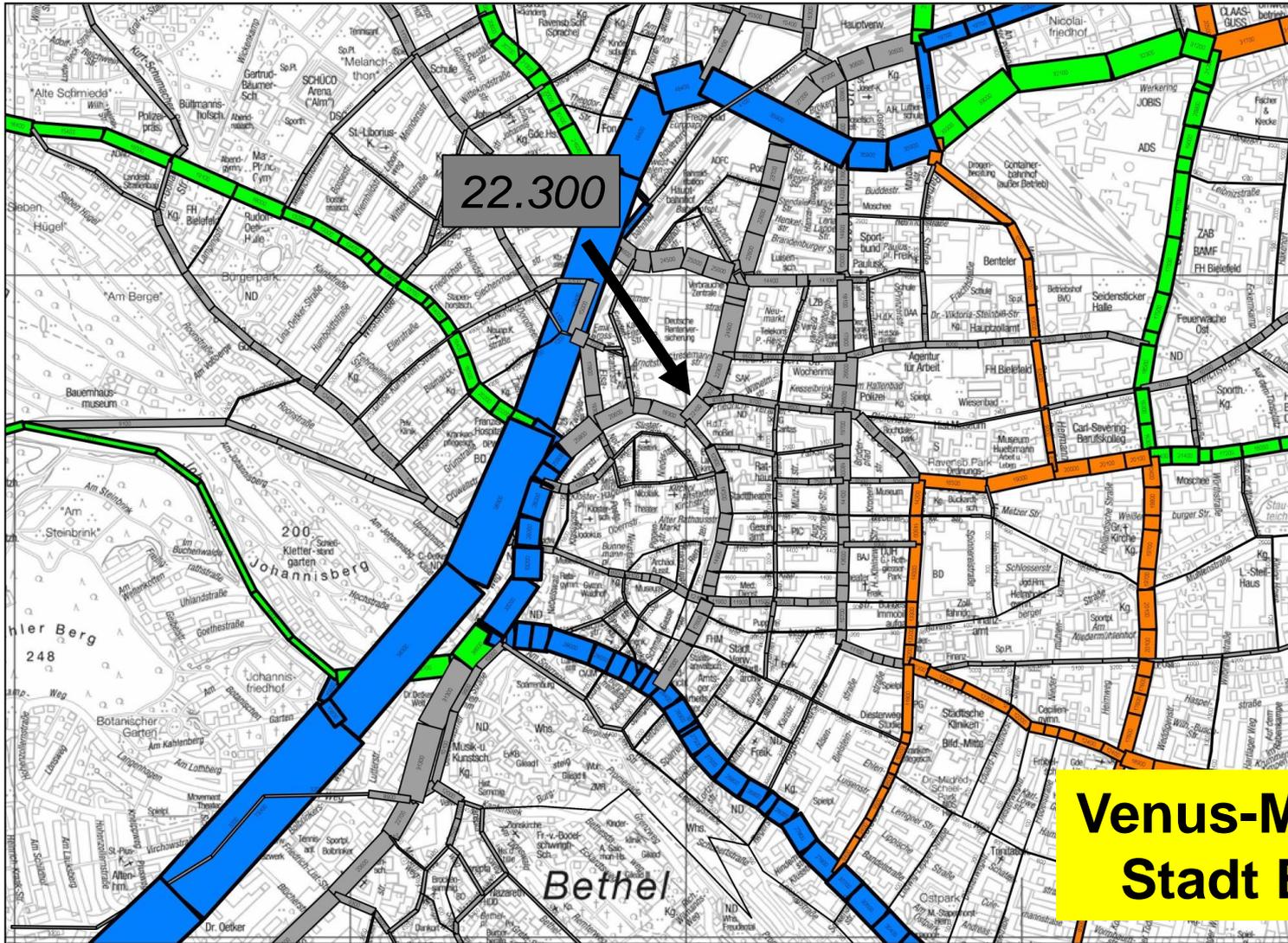


Ausgangssituation Problem



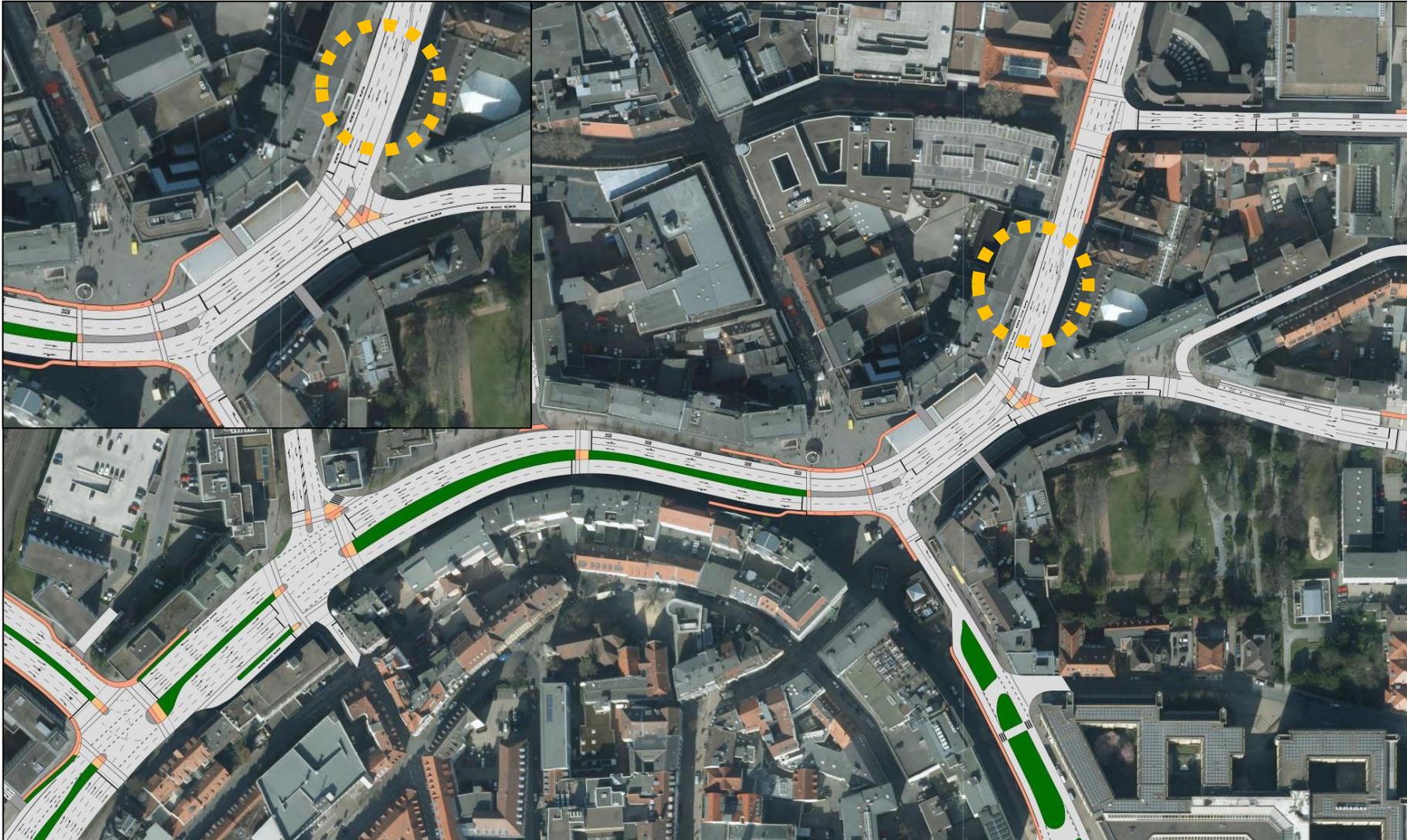
Ausgangssituation

Verkehrsaufkommen im Analysefall



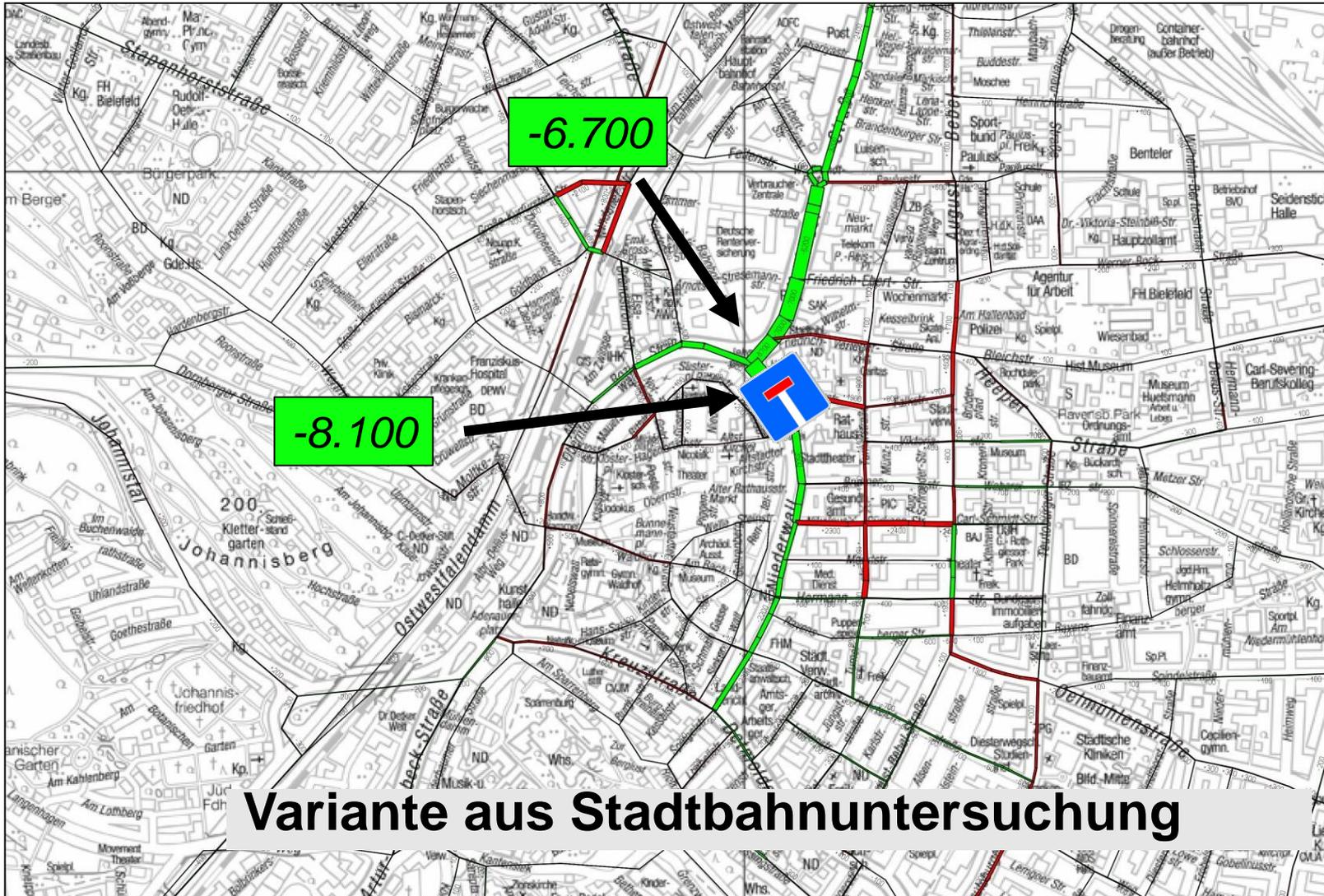
Ausgangssituation

Bestehende Verkehrsführung



Ausgangssituation

Lösungsansatz Verkehrsreduktion durch Abbindung Niederwall

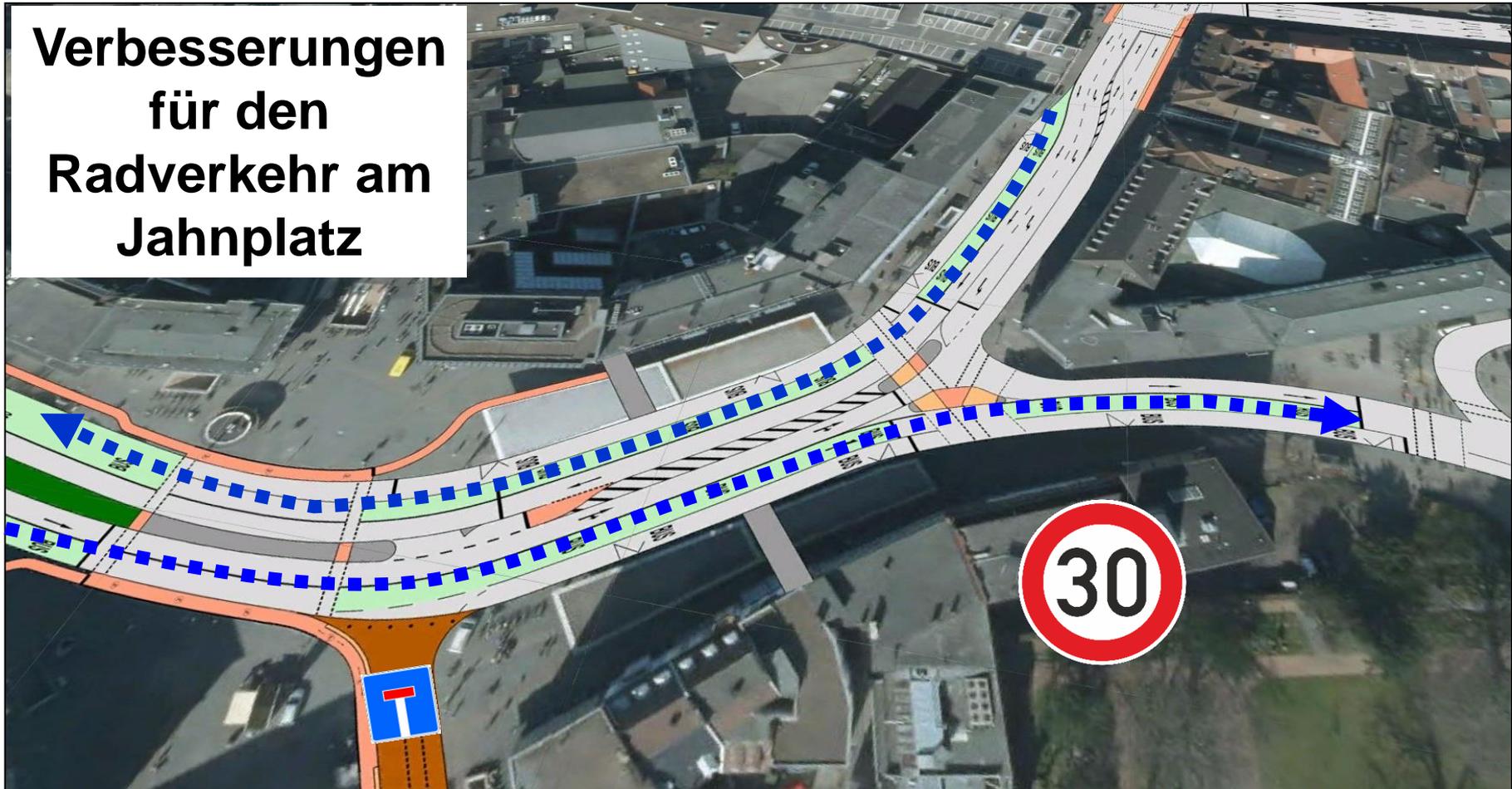


Variante aus Stadtbahnuntersuchung

Ausgangssituation

Verkehrsführung mit Abbindung des Niederwalls und Umweltpur

Verbesserungen
für den
Radverkehr am
Jahnplatz



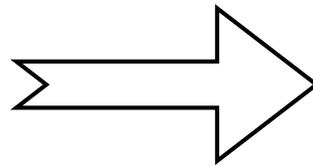
Aufgabe

Beurteilung der Verkehrsqualität

Berechnungsverfahren aus dem HBS Ermittlung der Verkehrsqualität von Einzelknotenpunkten



maßgebende
Kenngröße



mittlere Wartezeit
pro Fahrzeug

[s / Fz]

Verkehrsqualität gemäß dem HBS

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

Aufgabe

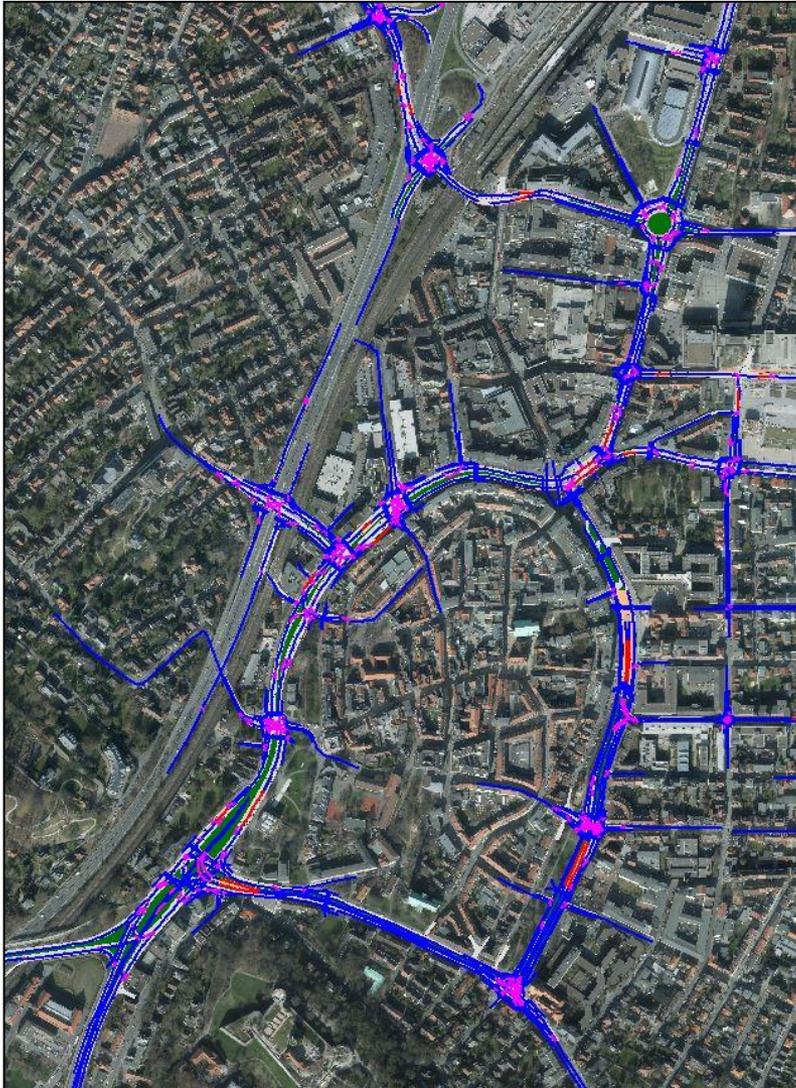
Mikroskopische Verkehrsflusssimulation

- **Nachweis der Verkehrsqualität** gemäß dem HBS ist nur für einzelne Knotenpunkte möglich und berücksichtigt nur zufällige Fahrzeugankünfte !



**Überprüfung der Funktionsfähigkeit
mit der
mikroskopischen Verkehrsflusssimulation**

- Berücksichtigung der **Einflüsse durch Signalanlagen**
(Koordinierungseffekte, pulkartige Fahrzeugankünfte)
- Berücksichtigung von **verkehrlichen Einflüssen**
(z.B. kurze Abbiegefahrstreifen, Fußgängerfurten)
- **Auswertung und Vergleich** von **Planfällen**
(z.B. bei geänderter Verkehrsnachfrage)



1. Netzmodell

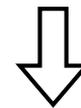
= Abbildung der Verkehrsinfrastruktur

2. Verkehrsnachfrage

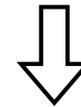
= Routen (Quelle-Ziel) + Knotenströme

3. Signalsteuerungen

= Festzeitprogramme



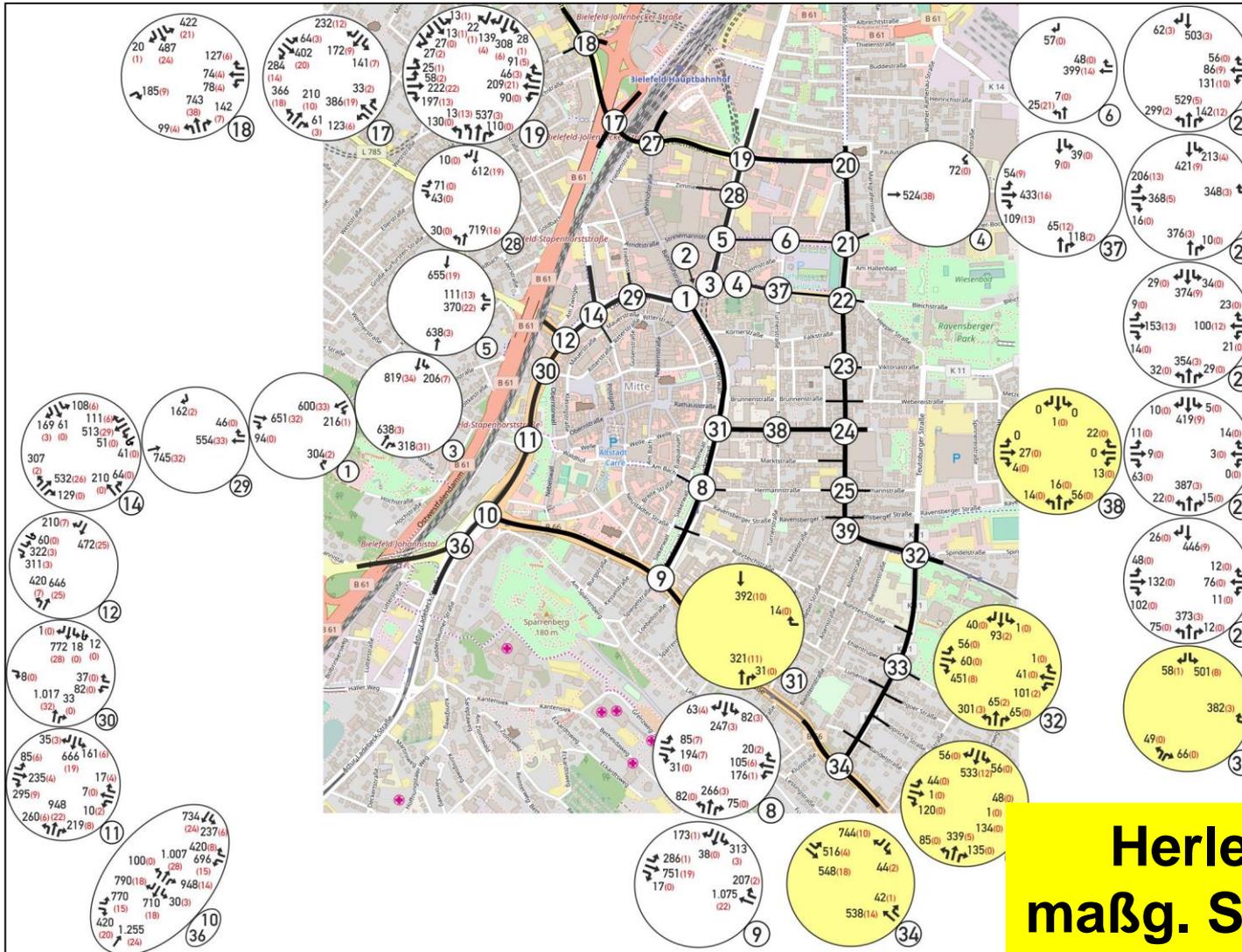
Kalibrierung des Modells



Auswertung

Verkehrsaufkommen

Analysefall 2017

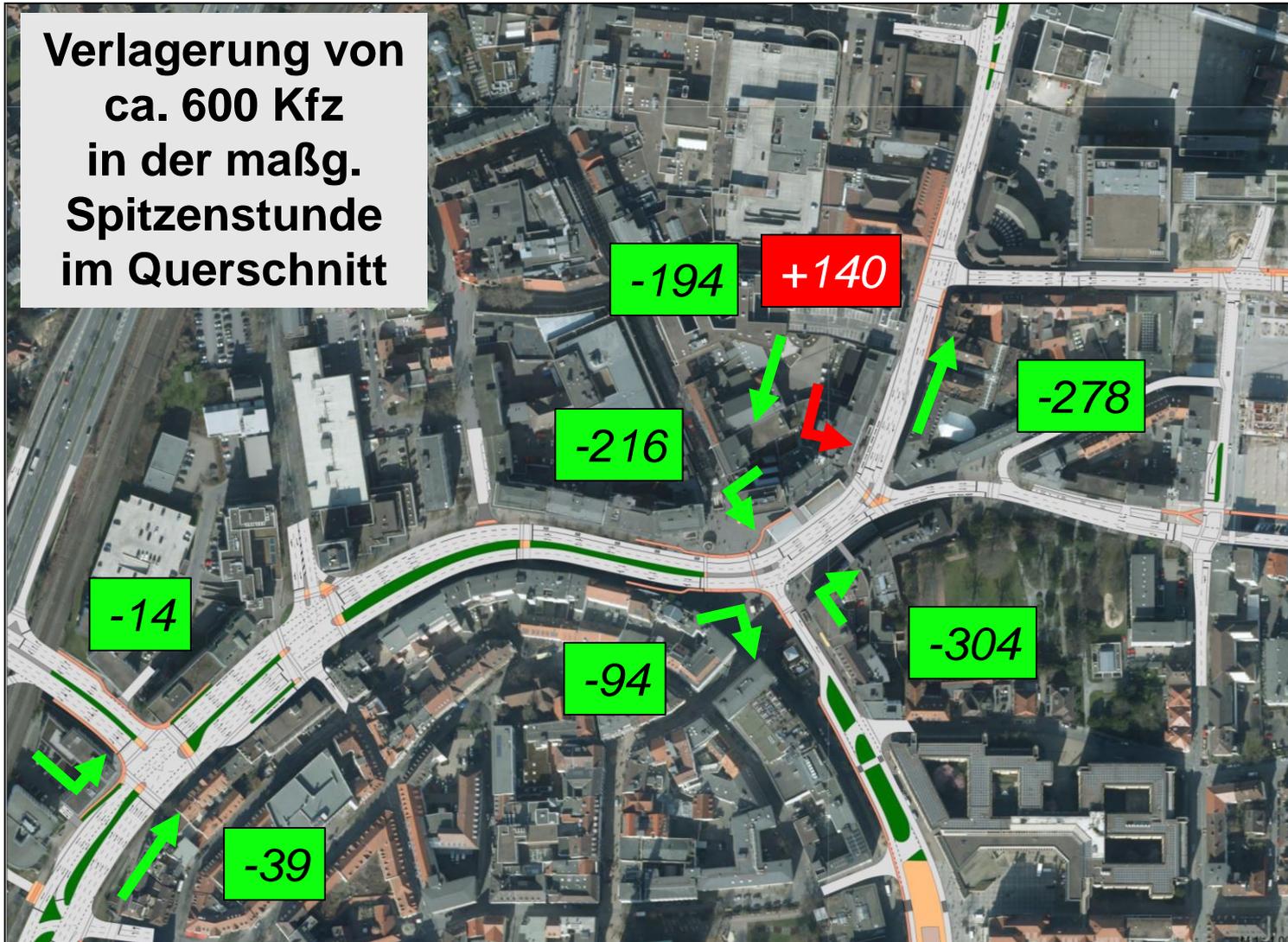


**Herleitung der
maßg. Spitzenstunde**

Verkehrsaufkommen

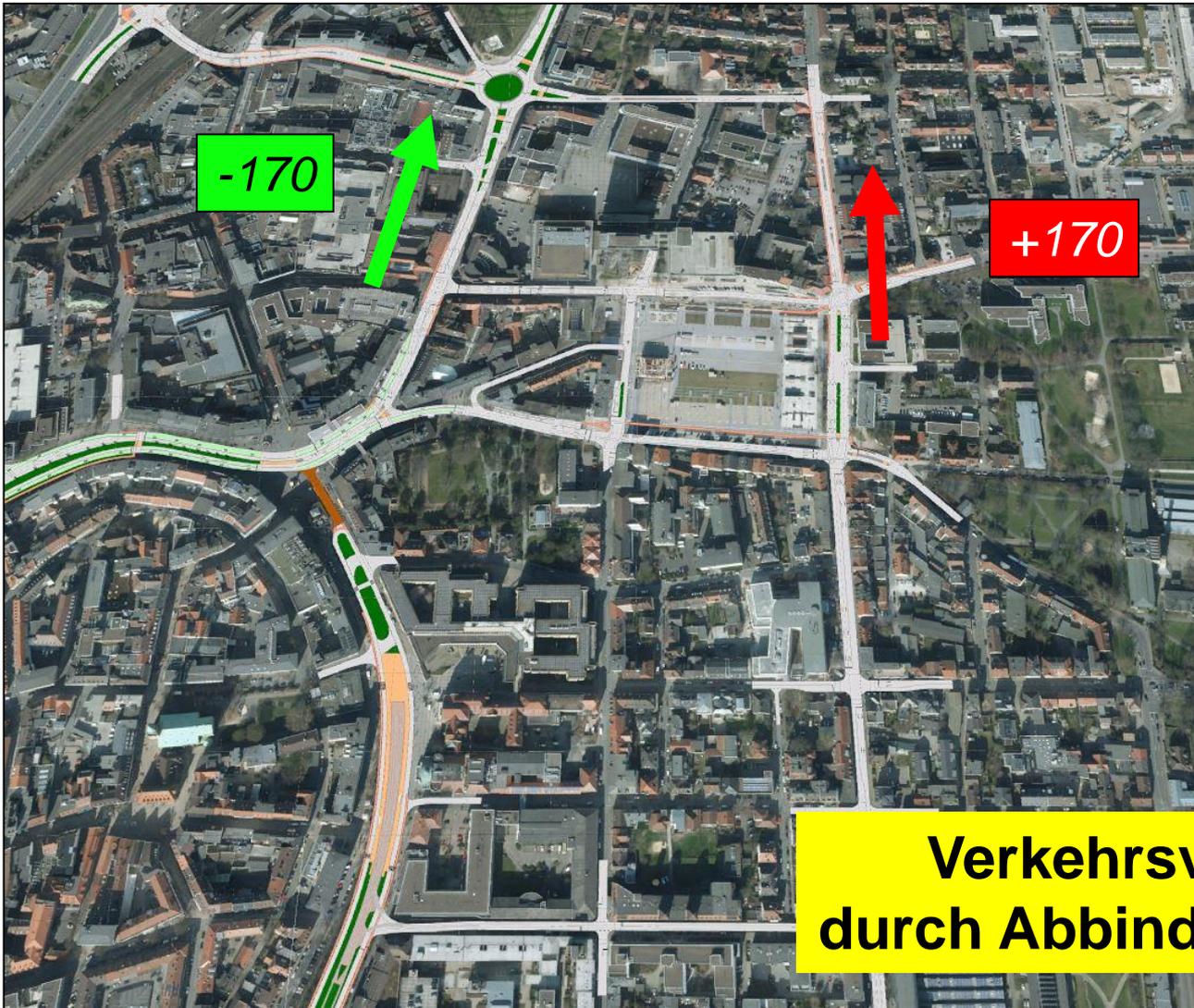
Differenz bei Abbindung Niederwall in der maßg. Spitzenstunde

Verlagerung von
ca. 600 Kfz
in der maßg.
Spitzenstunde
im Querschnitt



Verkehrsaufkommen

Differenz bei Abbindung Niederwall in der maßg. Spitzenstunde



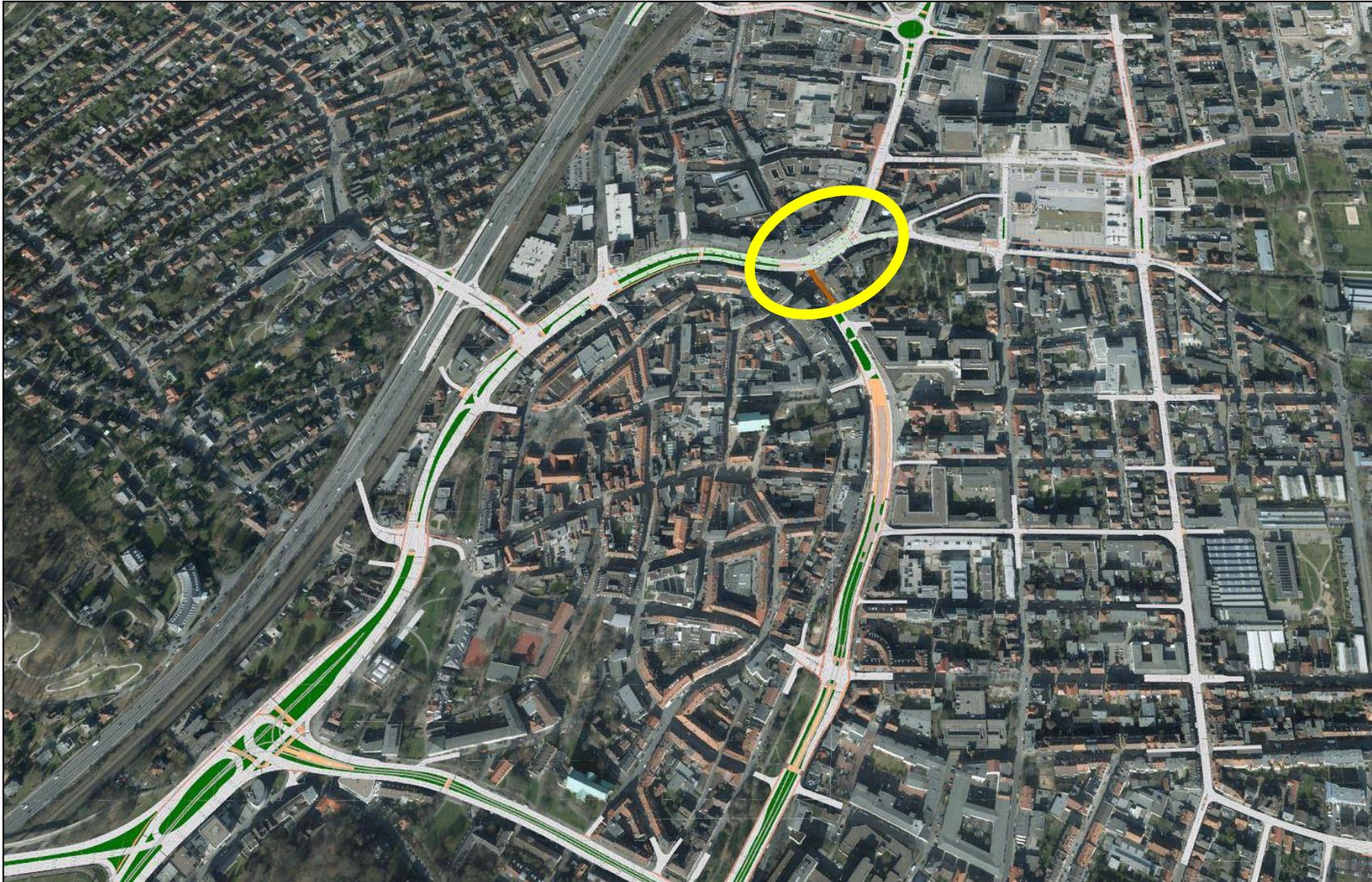
Visualisierung Verkehrsablauf

Abbindung Jahnplatz – Nachmittagsspitzenstunde



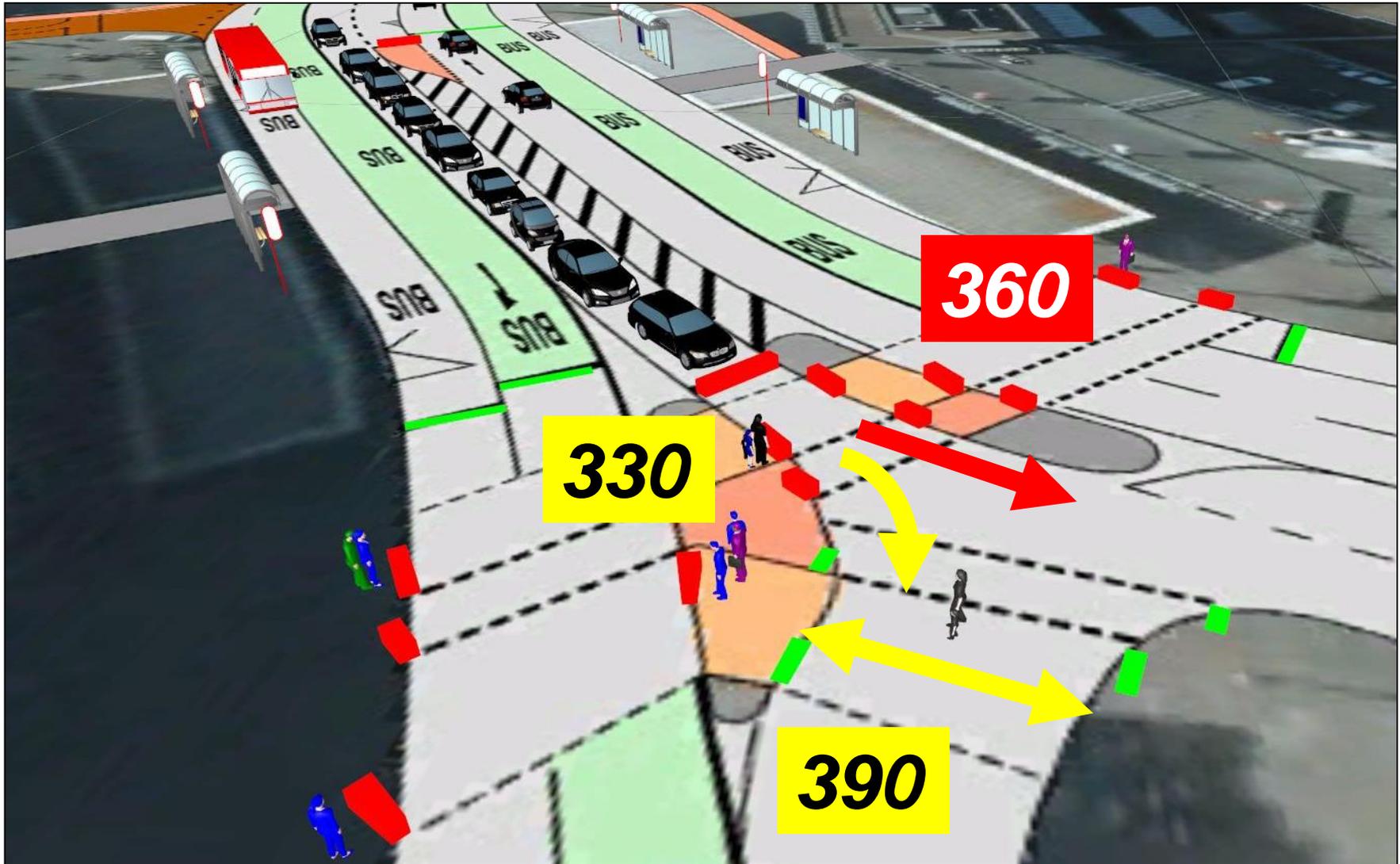
Beurteilung der Verkehrsqualität

Mikroskopische Verkehrsflusssimulation

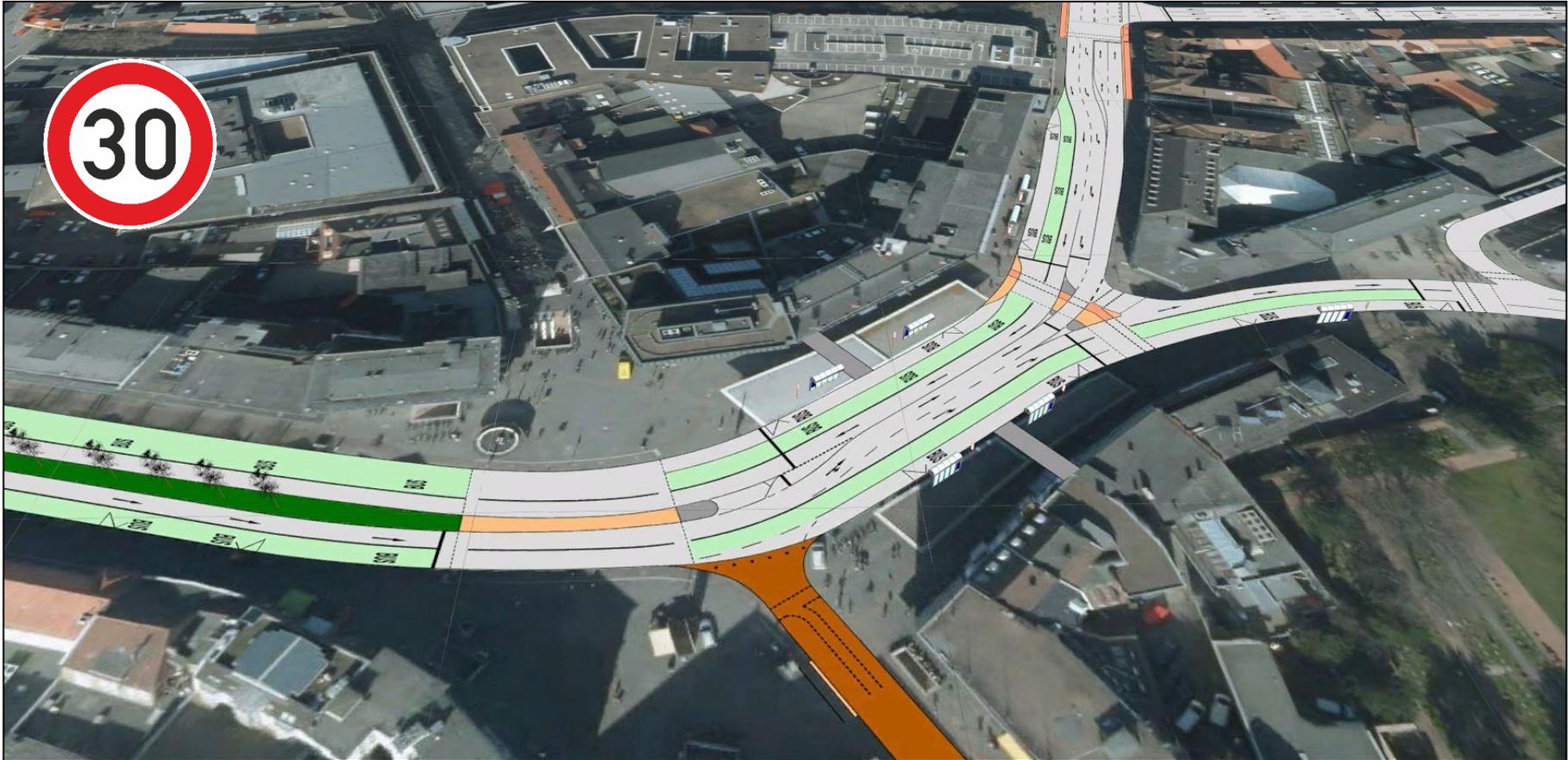


Beurteilung der Verkehrsqualität

Mikroskopische Verkehrsflusssimulation

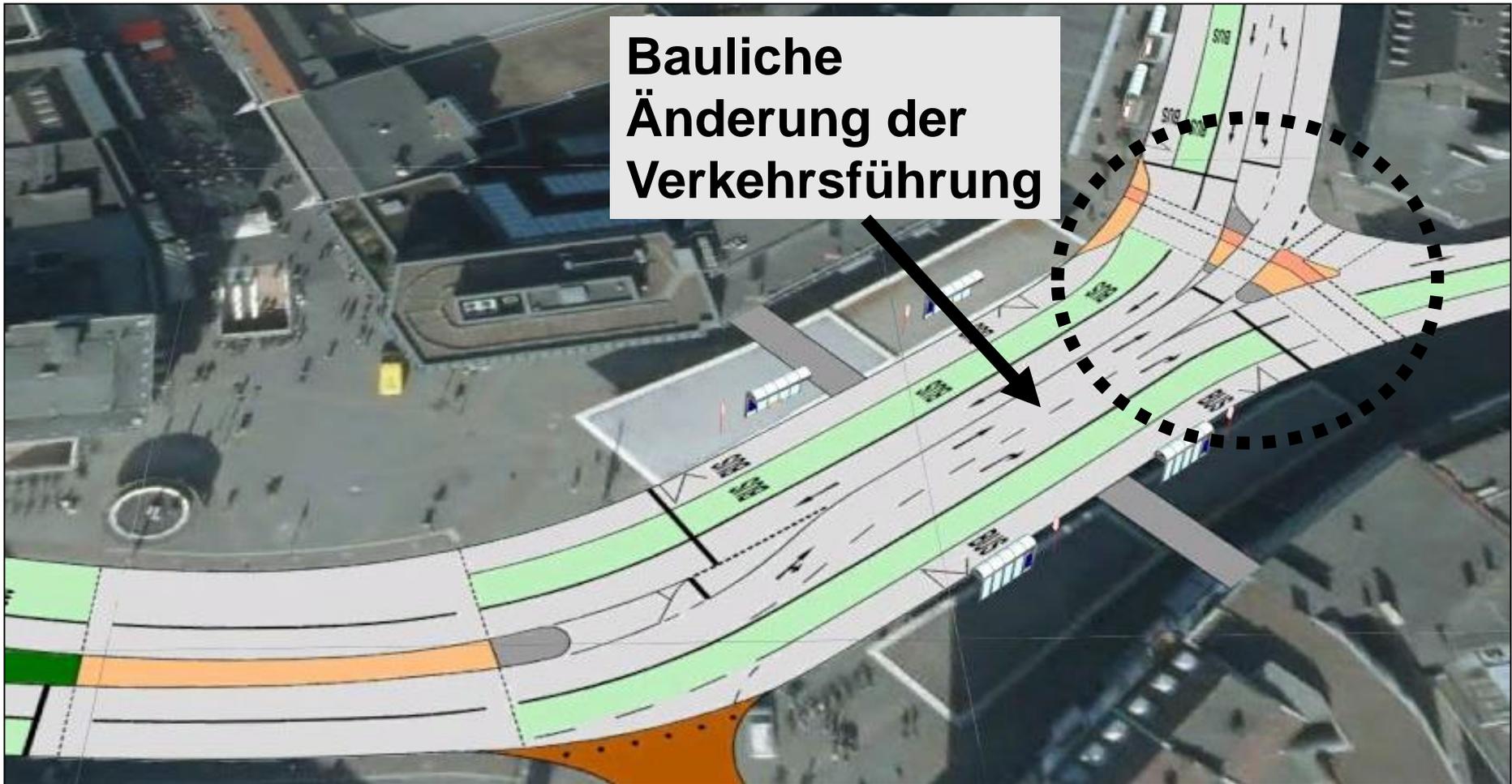


Beurteilung der Verkehrsqualität Umgestaltung Jahnplatz



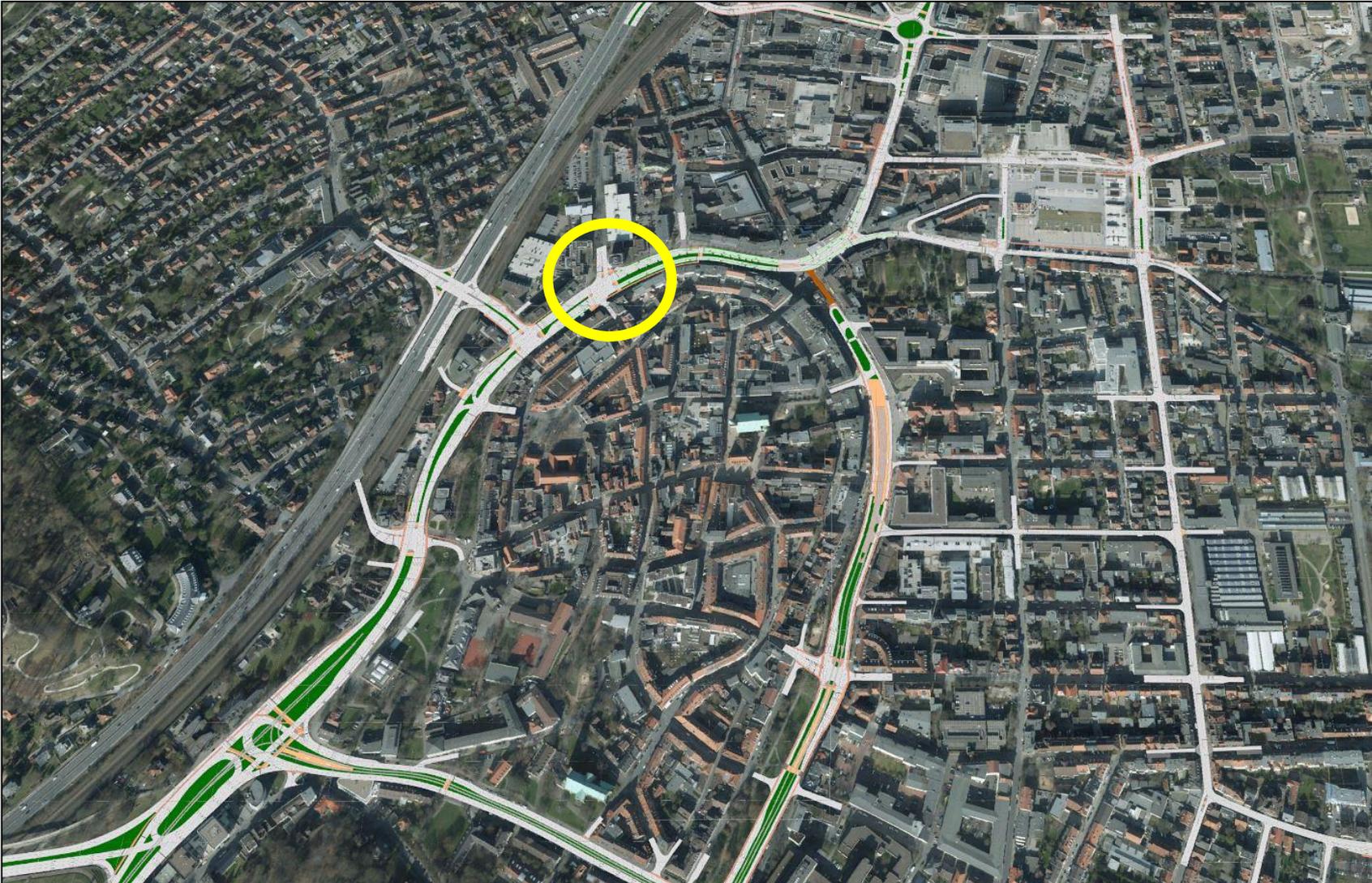
Beurteilung der Verkehrsqualität

Umgestaltung Jahnplatz



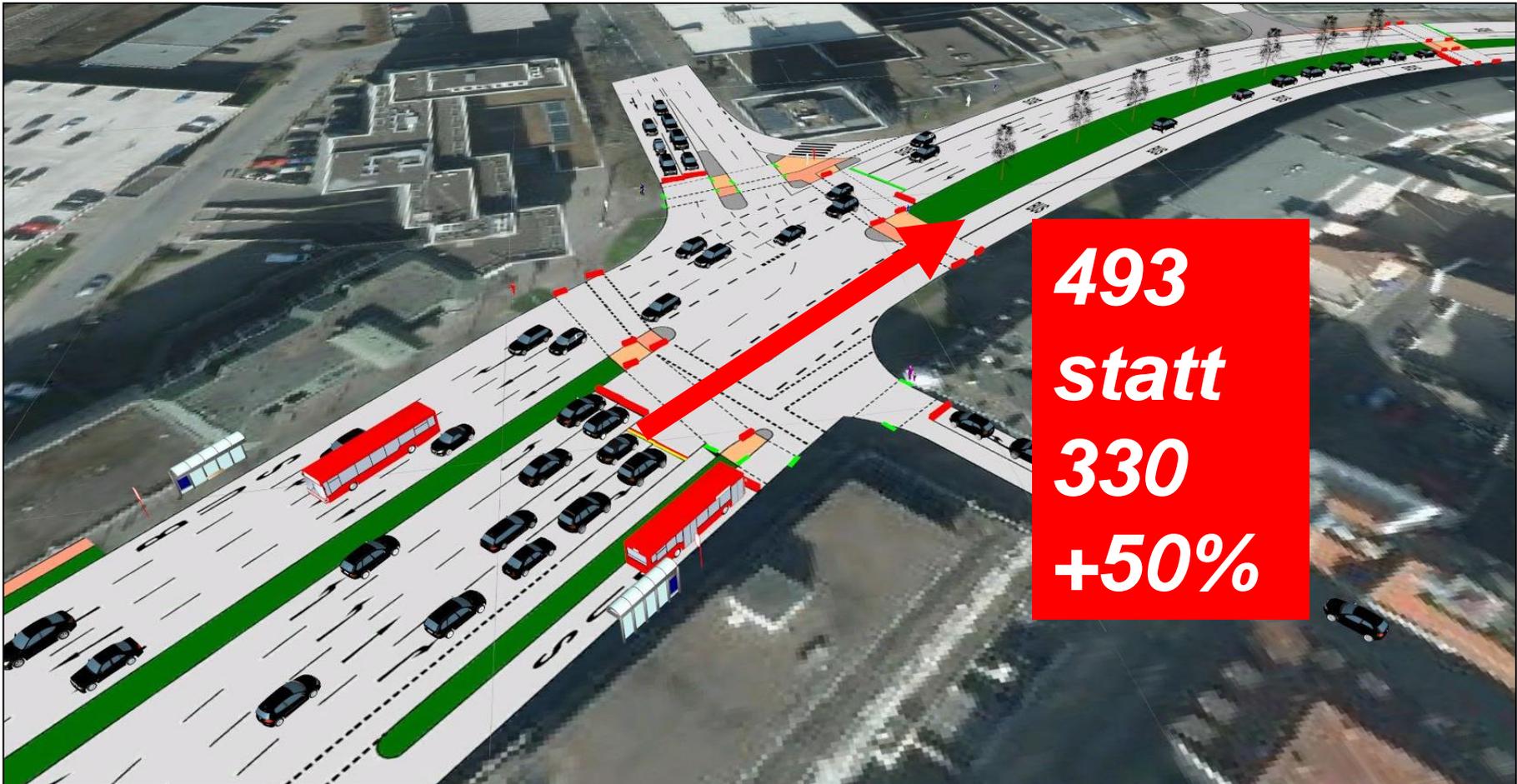
Beurteilung der Verkehrsqualität

Mikroskopische Verkehrsflusssimulation



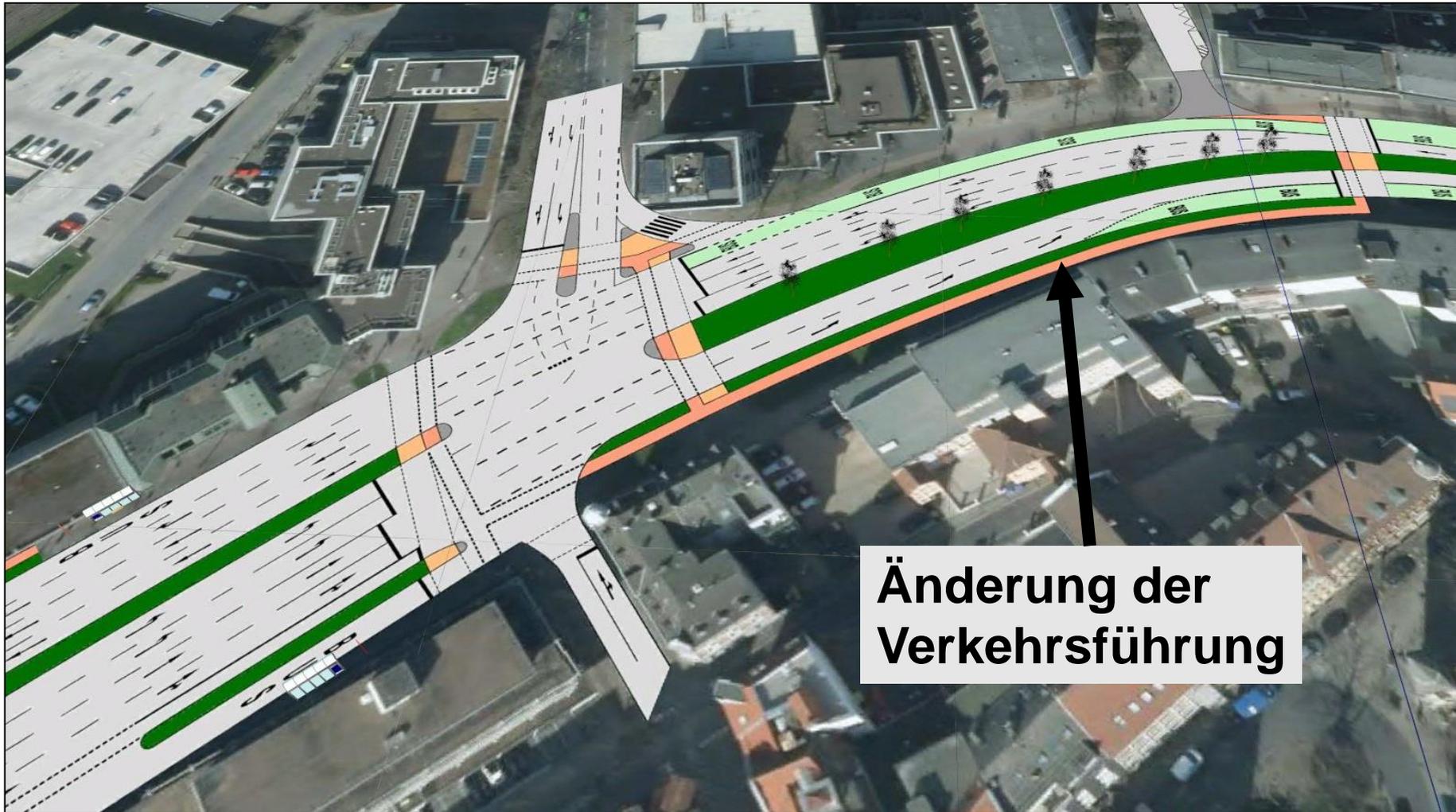
Beurteilung der Verkehrsqualität

Mikroskopische Verkehrsflusssimulation



Beurteilung der Verkehrsqualität

Optimierte Variante Ummarkierung KP Elsa-Brändström-Straße



Beurteilung der Verkehrsqualität

Mikroskopische Verkehrsflusssimulation



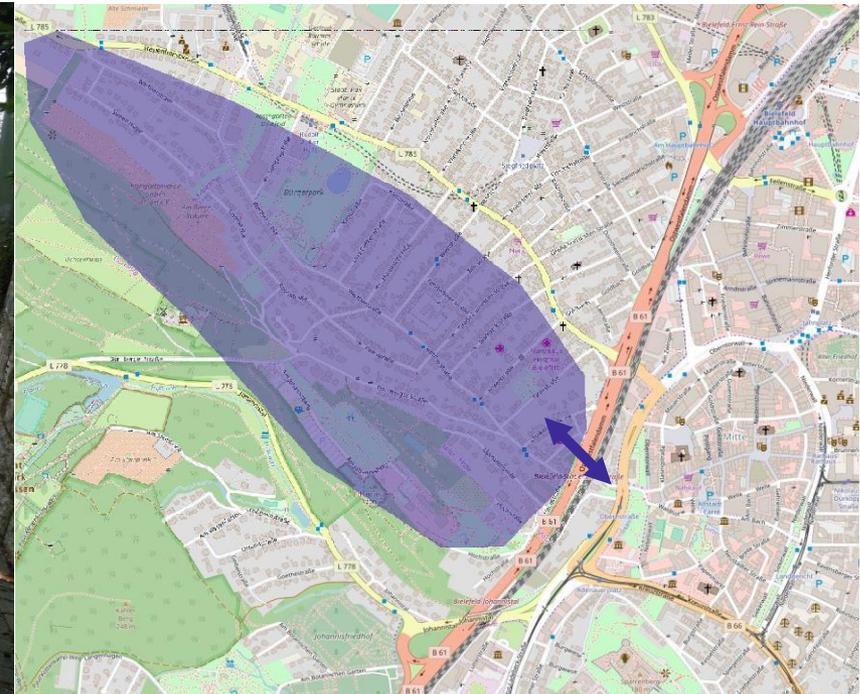
Beurteilung der Verkehrsqualität Maßnahmen August-Bebel-Straße



Auswirkung der Bahnbrückensperrungen

Von-der-Recke-Straße

Die Sperrung der Von-der-Recke-Straße wird an den Knotenpunkten der parallelen Bahnunterführungen zu Mehrbelastungen führen.



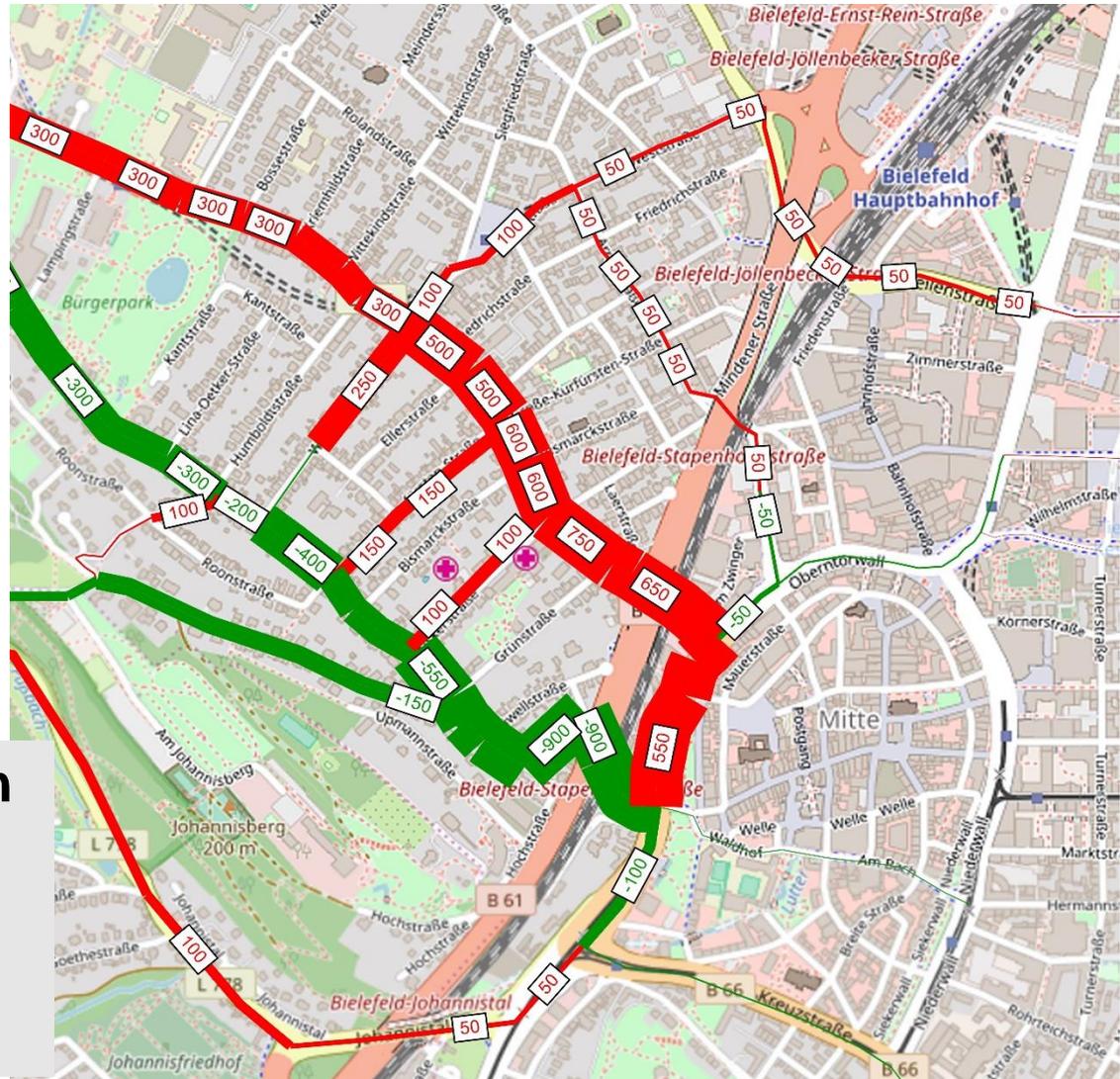
Auswirkung der Bahnbrückensperrungen

Von-der-Recke-Straße

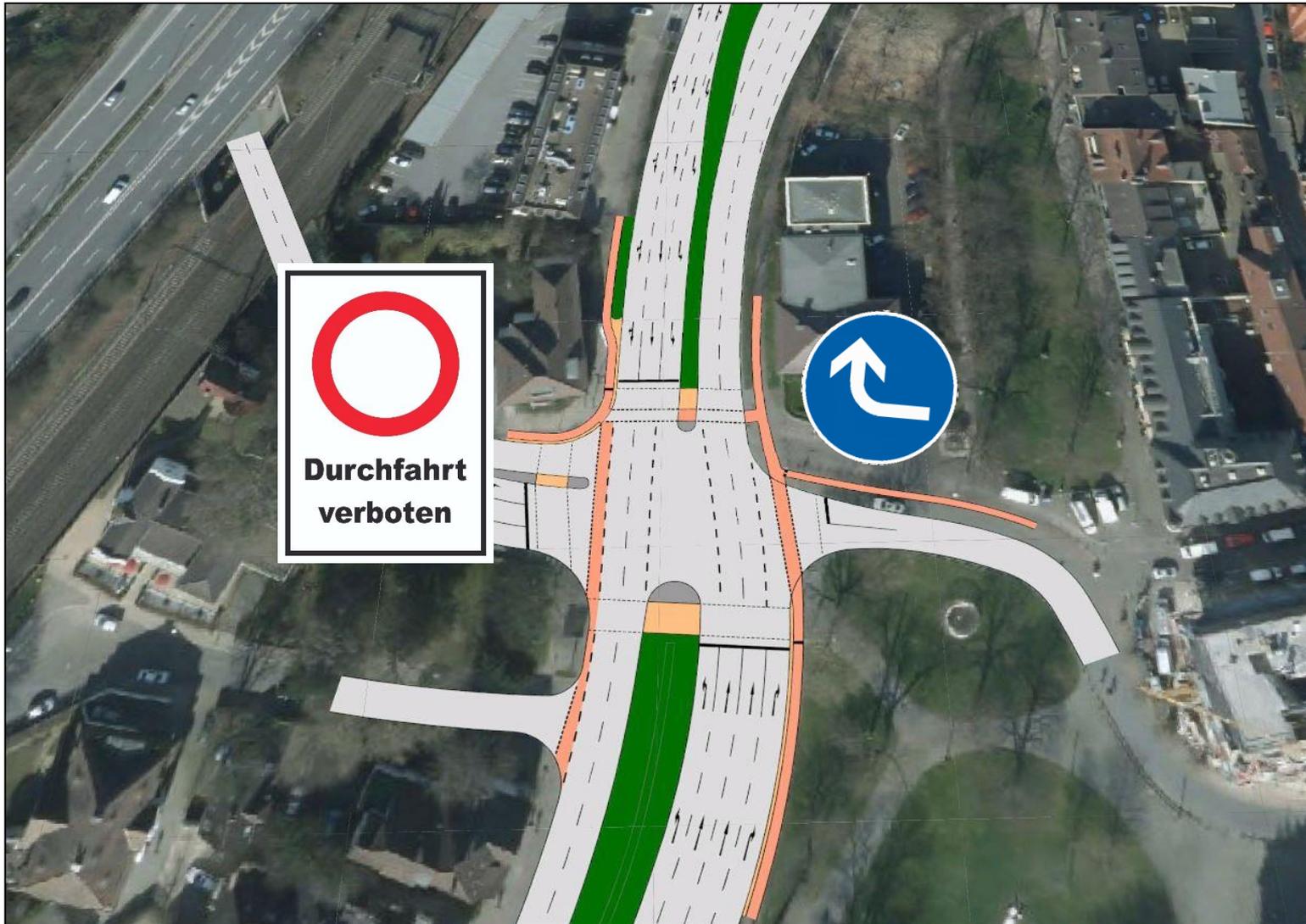
Der überwiegende Teil des Verkehrs (>70%) wird auf die Stapenhorststraße verlagert

Dabei treten im Bereich Jahnplatz keine Mehrbelastungen auf

Verlagerung von
ca. 900 Kfz
in der maßg.
Spitzenstunde
im Querschnitt



Auswirkung der Bahnbrückensperrungen Von-der-Recke-Straße

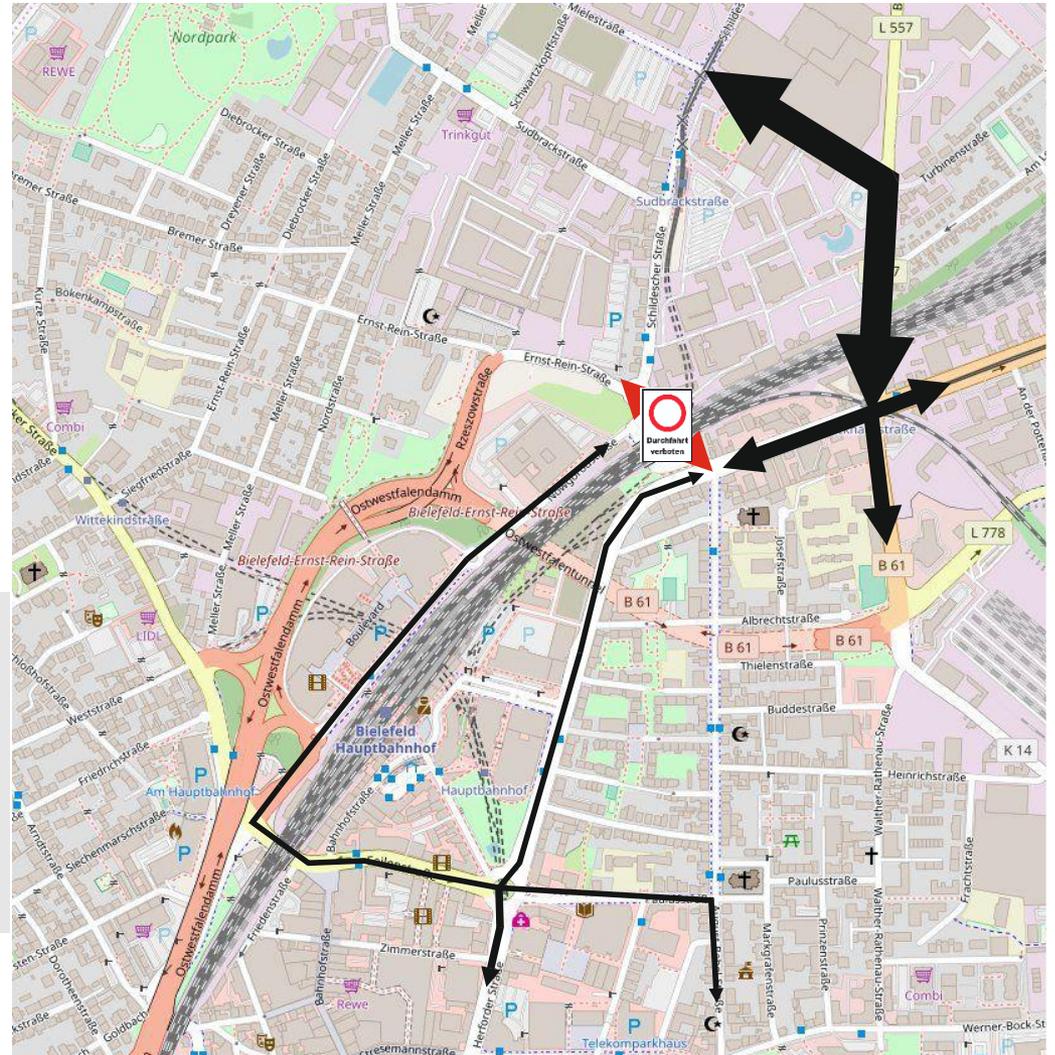


Auswirkung der Bahnbrückensperrungen Schildescher Straße

Durch die Sperrung der Schildescher Straße kommt es zu Verlagerungen im Bereich Paulusstraße / Feilenstraße / Beckhausstraße.

Der überwiegende Teil des Verkehrs (ca. 90%) wird nördlich des Untersuchungsgebietes verlagert.

**Verlagerung
von ca. 800 Kfz
in der maßg.
Spitzenstunde im
Querschnitt**



Auswirkung der Bahnbrückensperrungen

Optimierte Variante mit Brückensperrung



Die Simulation des Verkehrsablaufs zeigt, dass

- **die Sperrung des Niederwalls und eine Umgestaltung des Jahnplatzes bei entsprechender Gestaltung verkehrstechnisch leistungsfähig abwickelbar ist.**
- **im Verlauf der August-Bebel-Straße eine leistungsfähige Abwicklung des Verkehrs mit Anpassungen der Signalprogramme möglich ist.**
- **zur Abwicklung des Verkehrs am KP Elsa-Brändström-Str. / Alfred-Bozi-Str. / Oberntorwall / Notpfortenstr. eine Modifikation der Umweltspur dazu führt, Rückstauerscheinungen weitgehend zu vermeiden.**

Auch bei Berücksichtigung der Brückensperrung können durch die Umgestaltung am KP Von-der-Recke-Straße / Obernstraße Rückstauerscheinungen weitgehend vermieden werden.

An aerial photograph of a city center, likely in Europe, showing a dense cluster of buildings with red-tiled roofs and grey facades. A central road intersection is visible, with a large green park area to the right. The text 'Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!' is overlaid in a white box on the left side of the image.

**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit !**