

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**

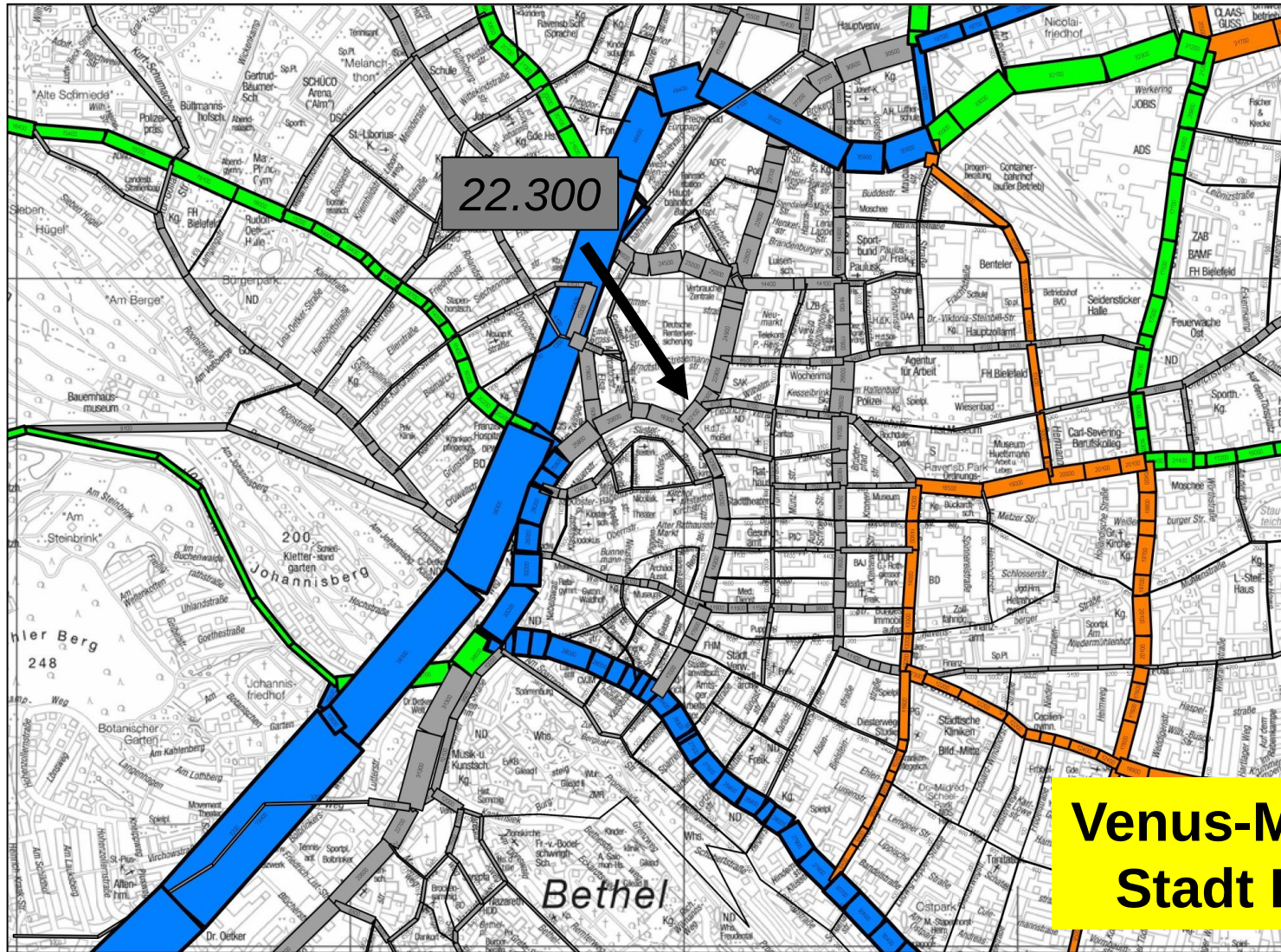


Ausgangssituation Problem



Ausgangssituation

Verkehrsaufkommen im Analysefall



**Venus-Modell der
Stadt Bielefeld**

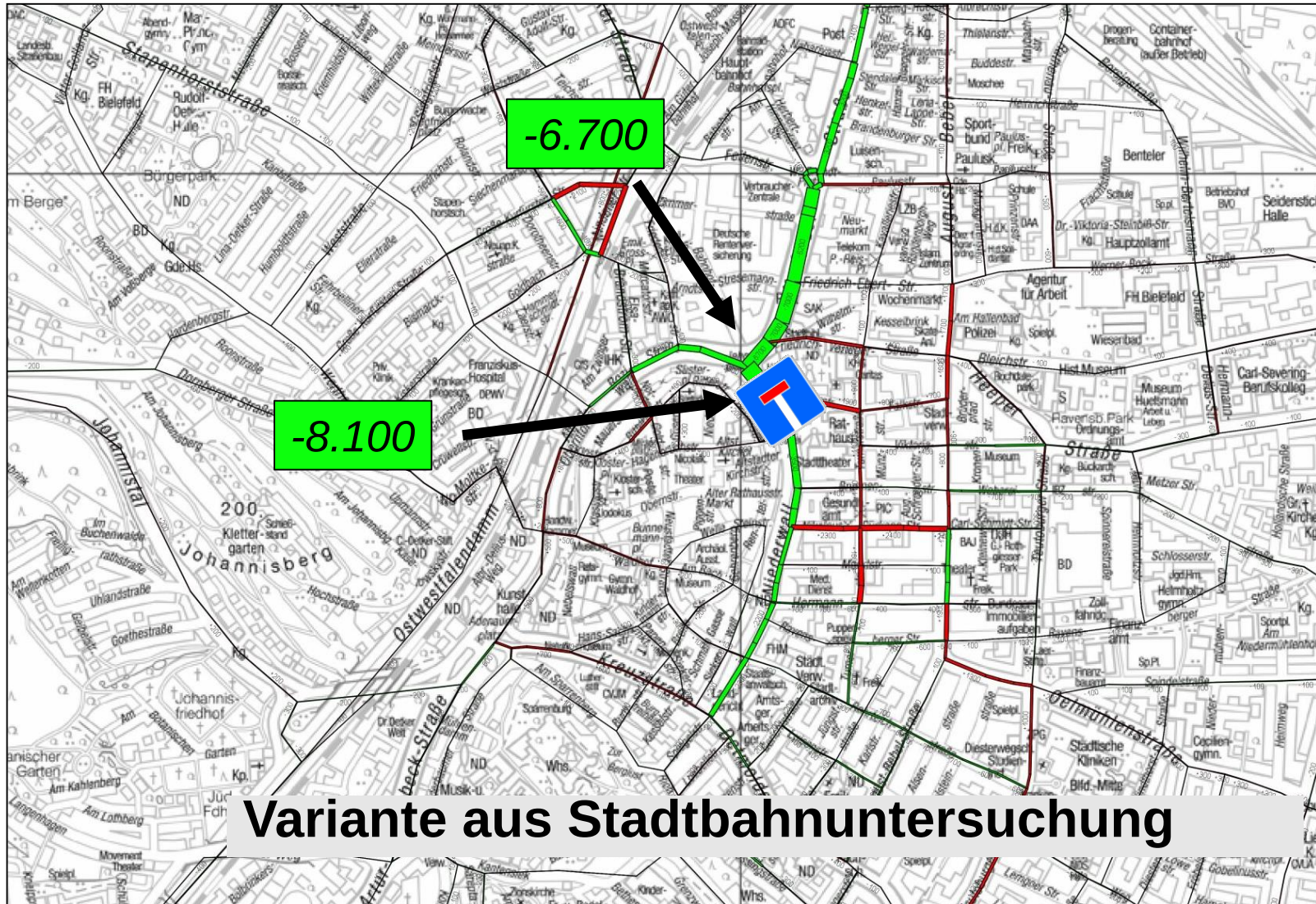
Ausgangssituation

Bestehende Verkehrsführung



Ausgangssituation

Lösungsansatz Verkehrsreduktion durch Abbindung Niederwall

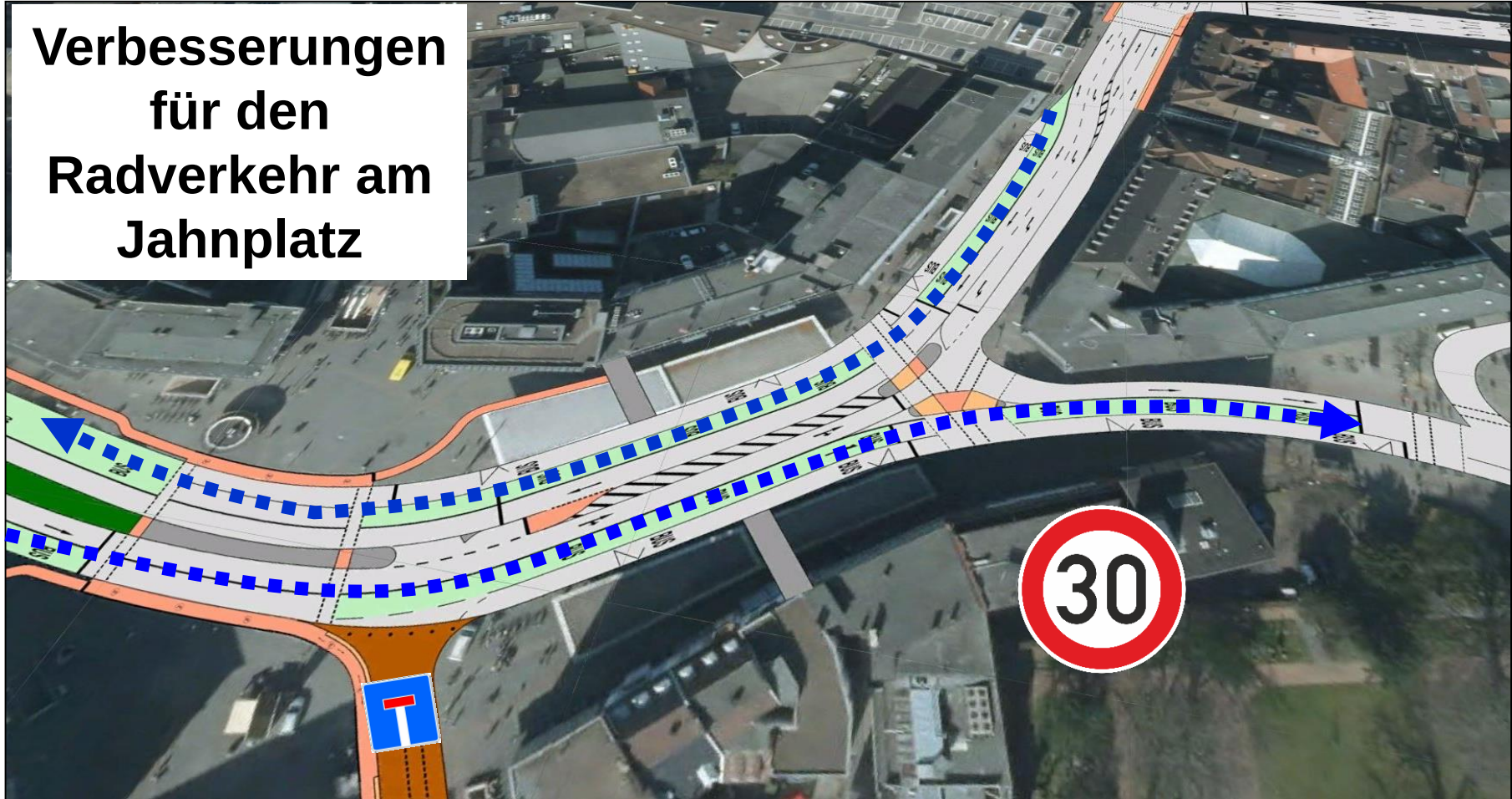


Variante aus Stadtbahnuntersuchung

Ausgangssituation

Verkehrsführung mit Abbindung des Niederwalls und Umweltpur

**Verbesserungen
für den
Radverkehr am
Jahnplatz**



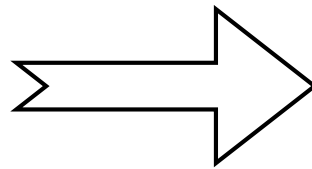
Aufgabe

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

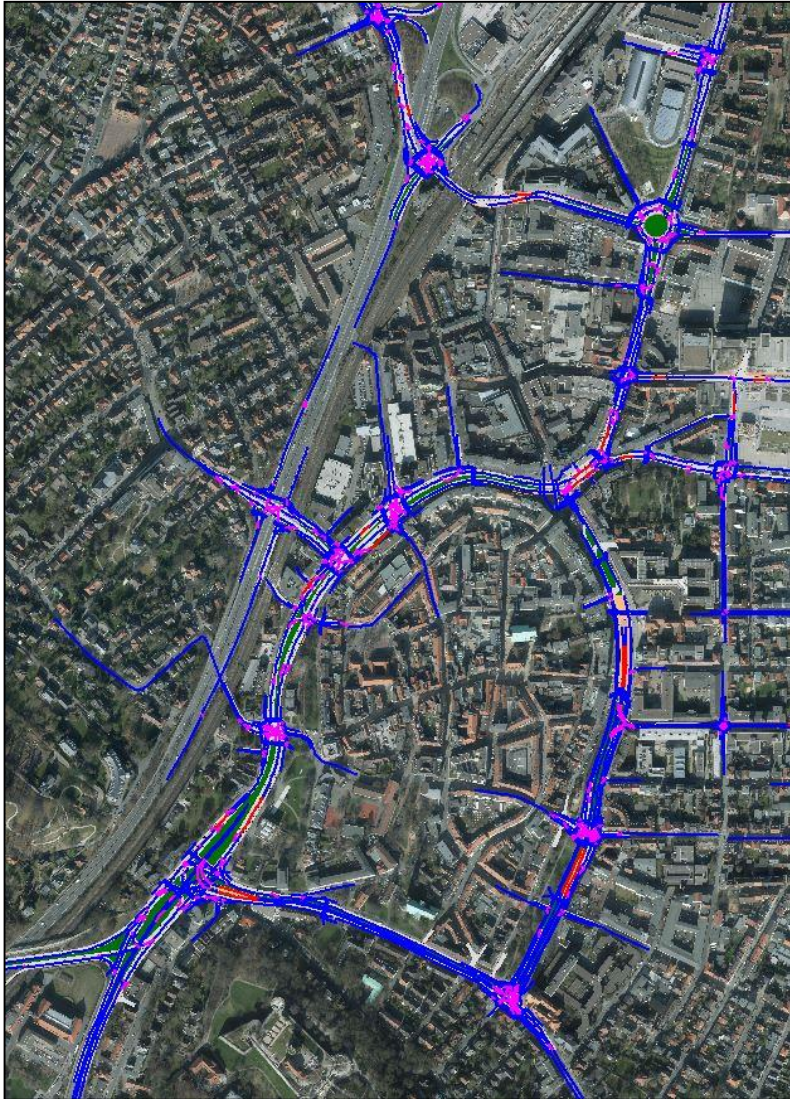
Mikroskopische Verkehrsflusssimulation

- **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

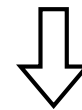
= Abbildung der Verkehrsinfrastruktur

2. Verkehrsnachfrage

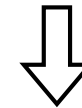
= Routen (Quelle-Ziel) + Knotenströme

3. Signalsteuerungen

= Festzeitprogramme



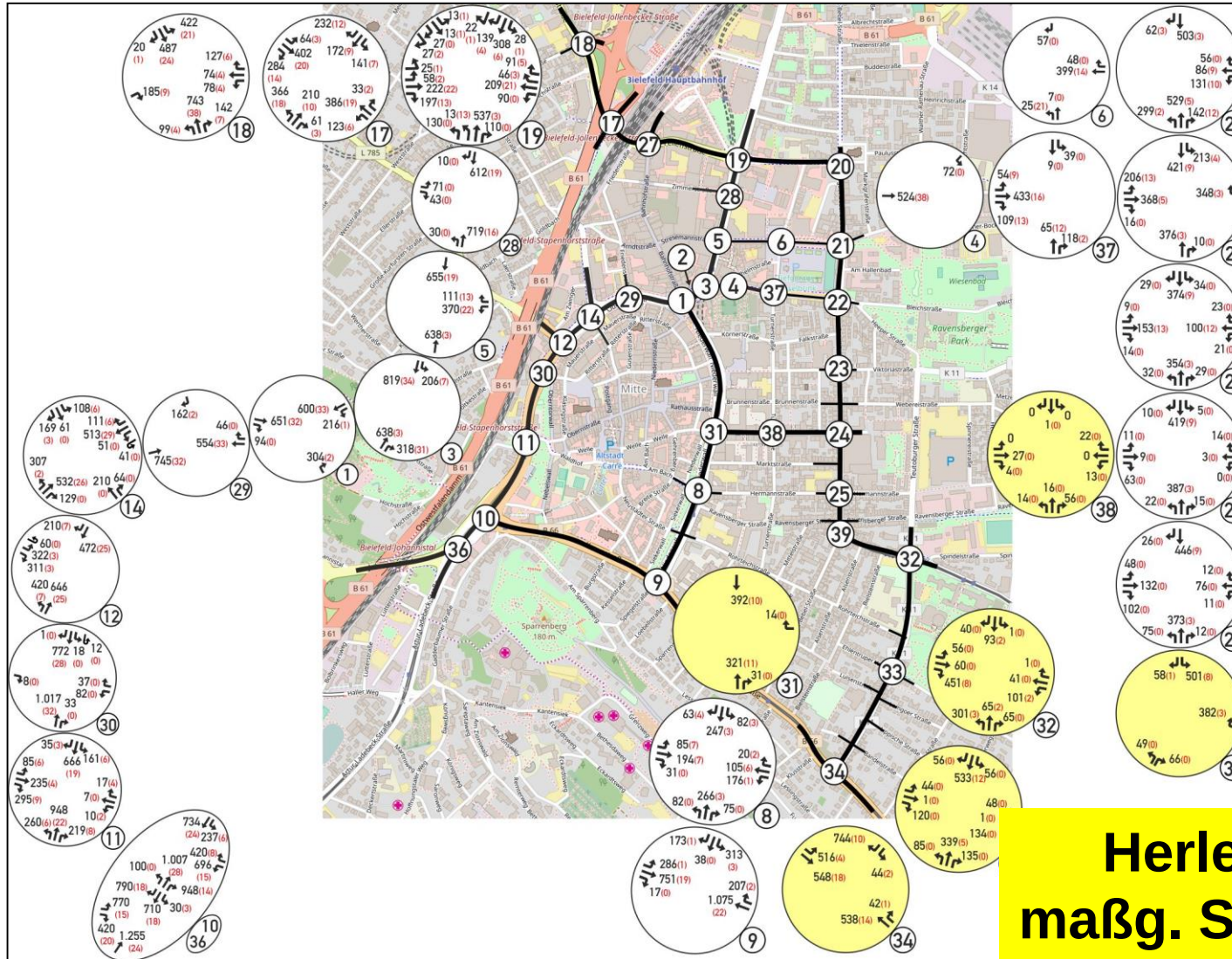
Kalibrierung des Modells



Auswertung

Verkehrsaufkommen

Analysefall 2017

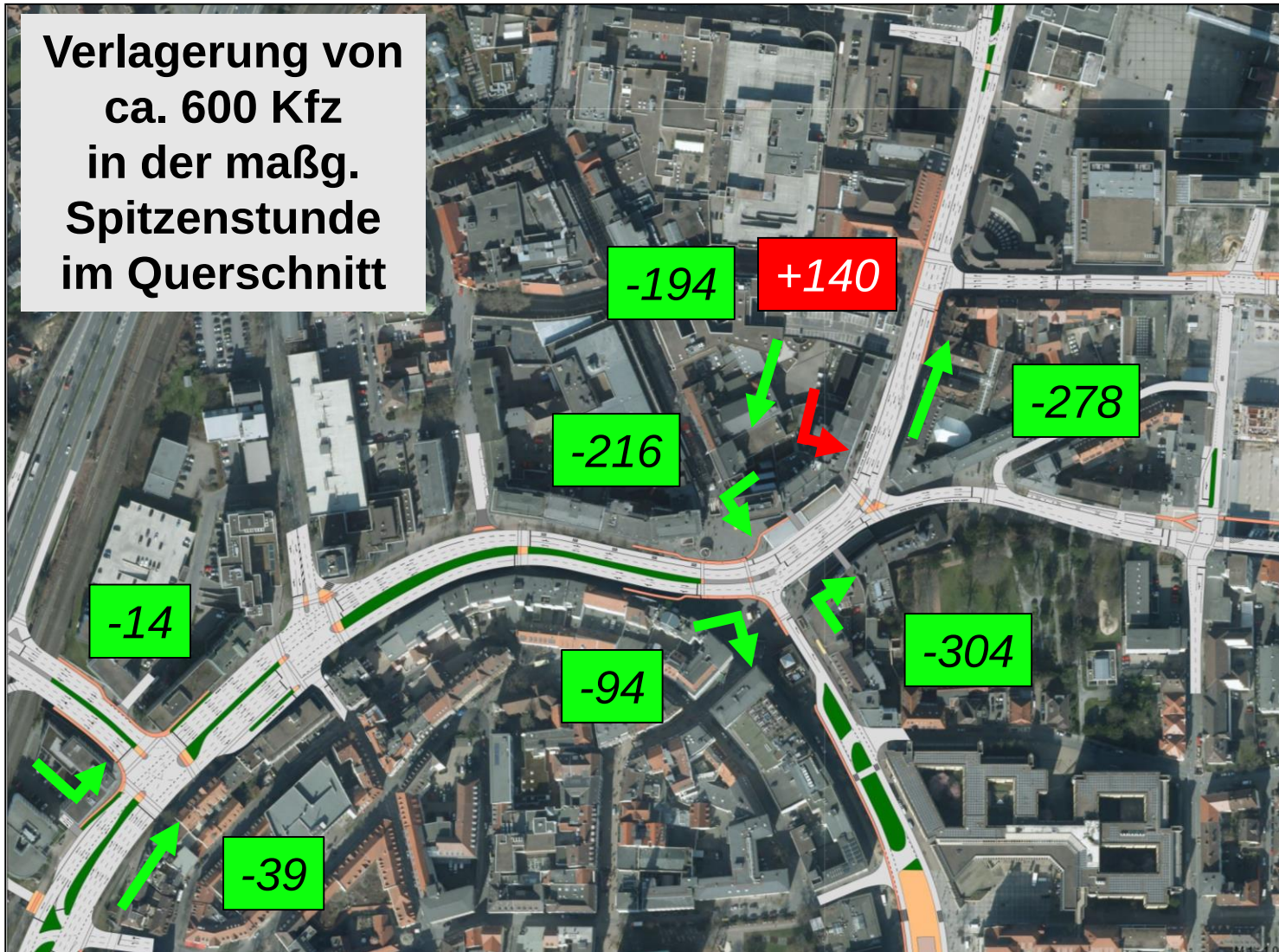


**Herleitung der
maßg. Spitzenstunde**

Verkehrsaufkommen

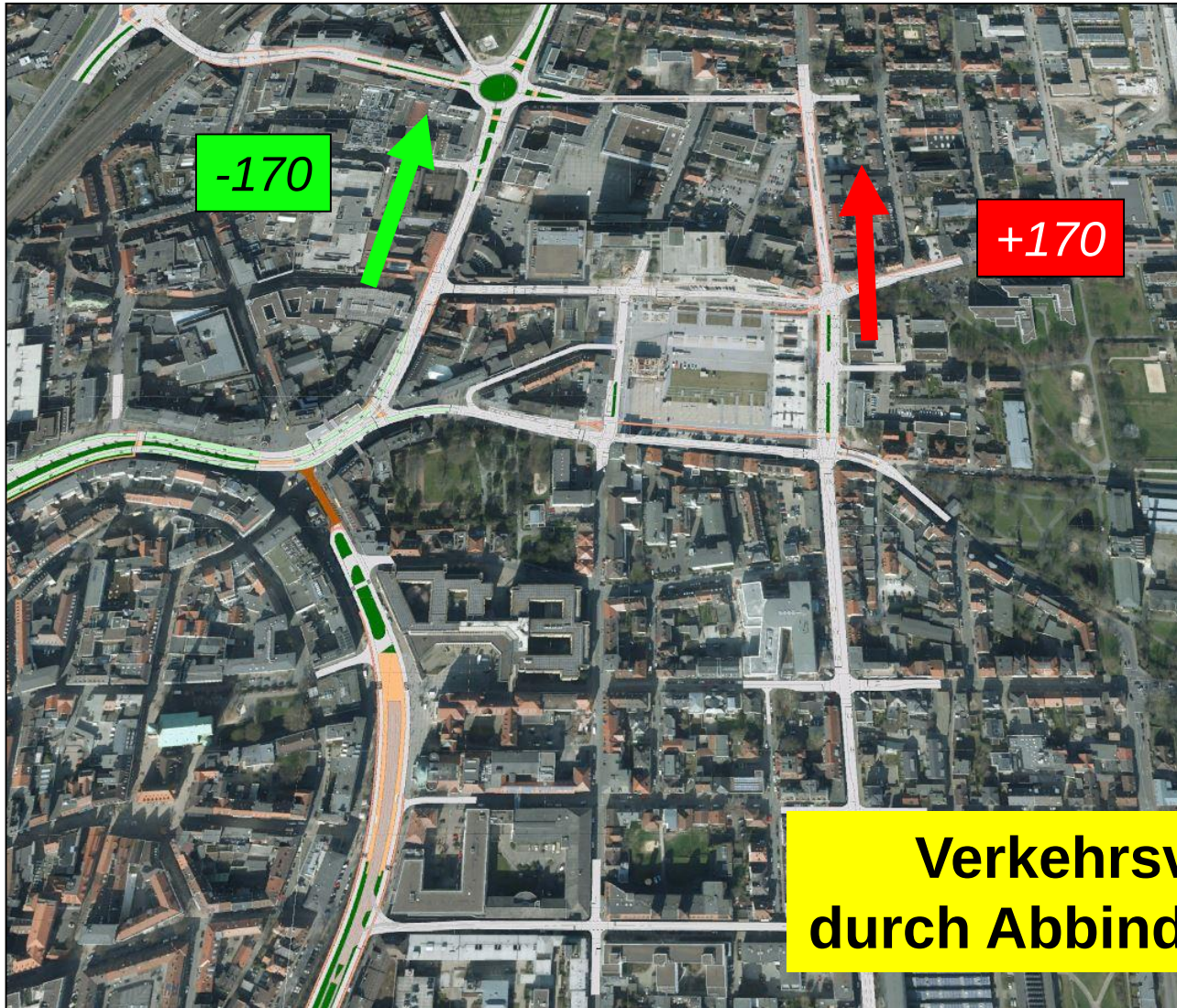
Differenz bei Abbindung Niederwall in der maßg. Spitzenstunde

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



Verkehrsaufkommen

Differenz bei Abbindung Niederwall in der maßg. Spitzenstunde



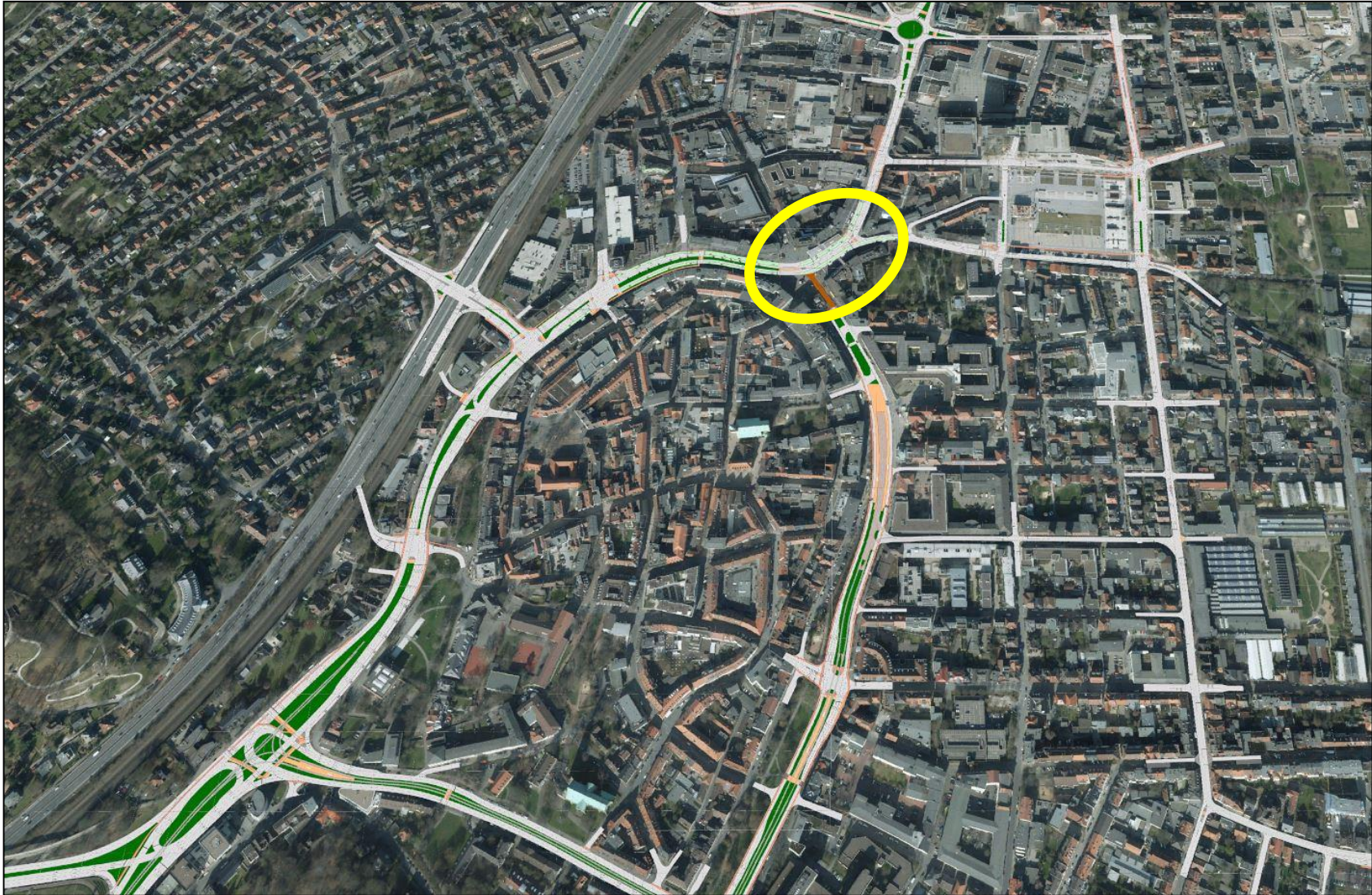
Visualisierung Verkehrsablauf

Abbindung Jahnplatz – Nachmittagsspitzenstunde



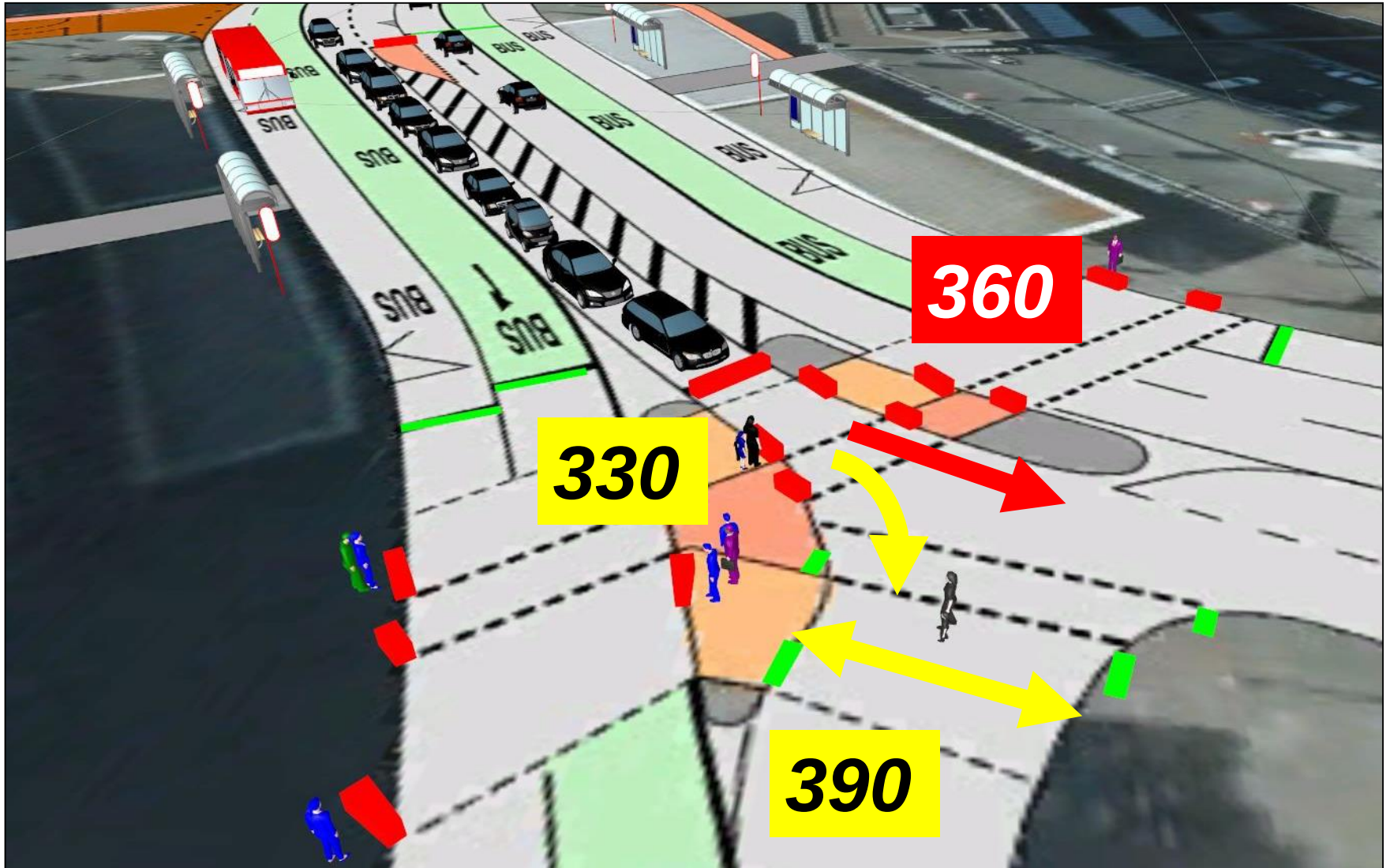
Beurteilung der Verkehrsqualität

Mikroskopische Verkehrsflusssimulation



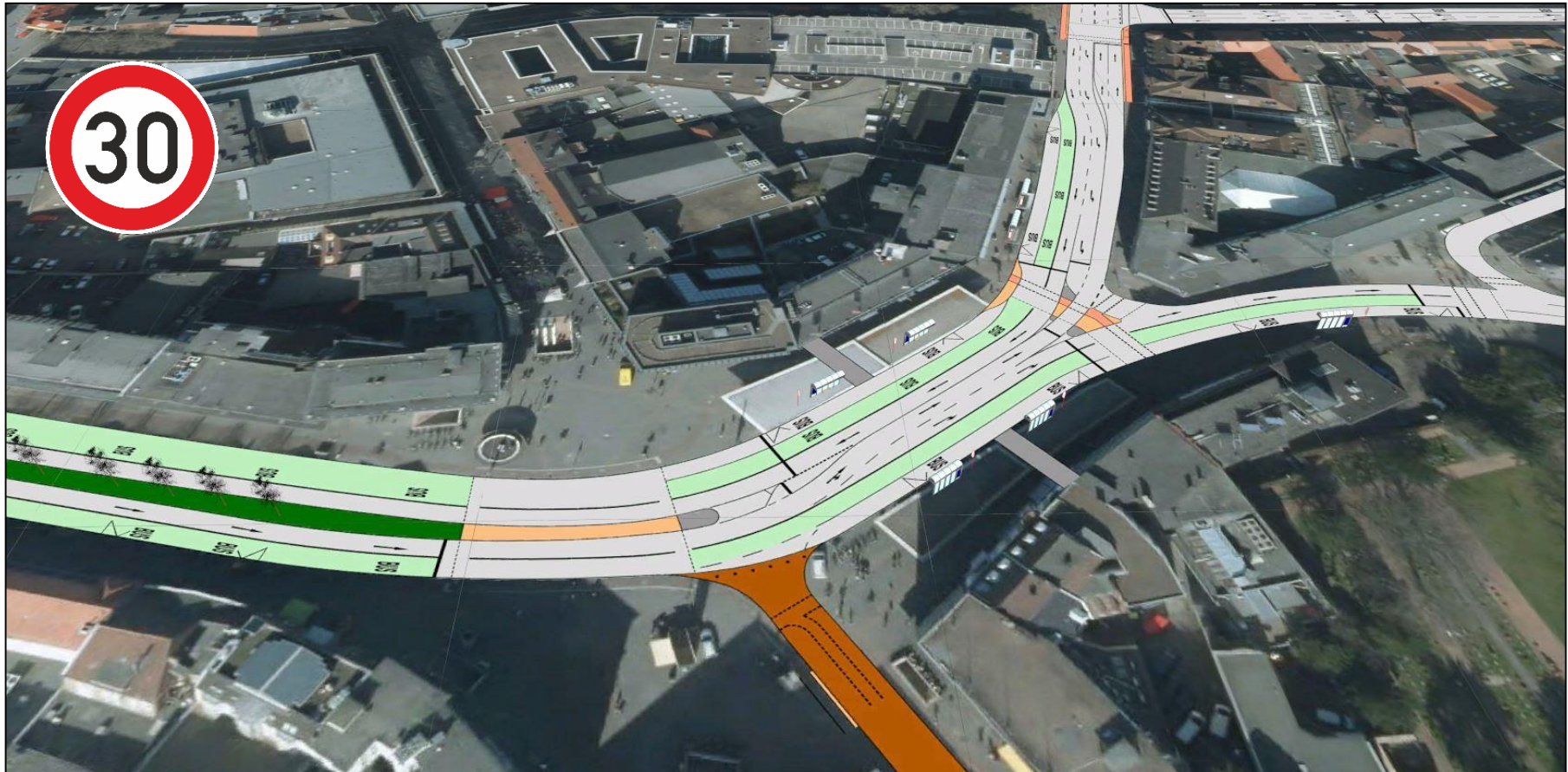
Beurteilung der Verkehrsqualität

Mikroskopische Verkehrsflusssimulation



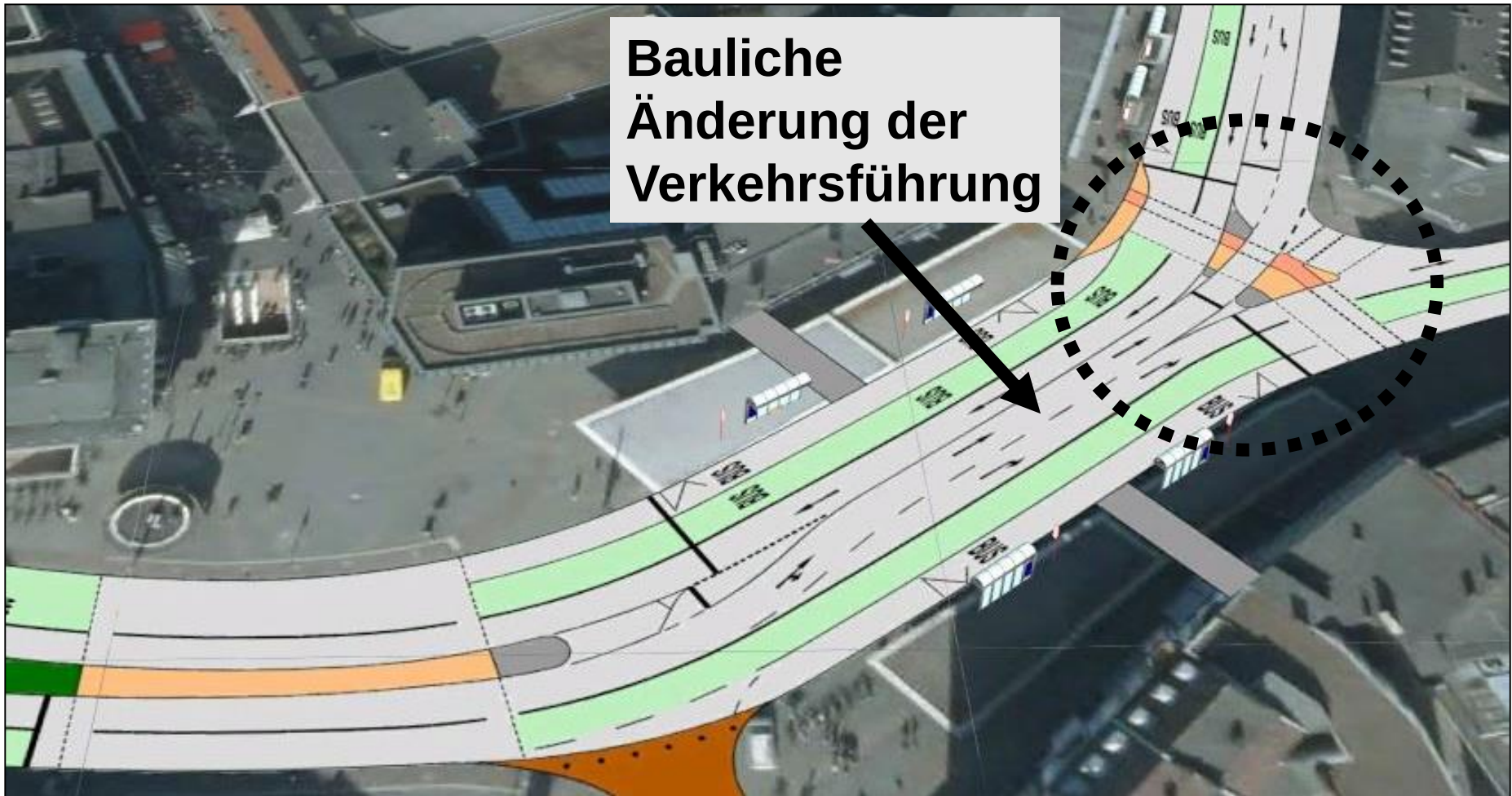
Beurteilung der Verkehrsqualität

Umgestaltung Jahnplatz



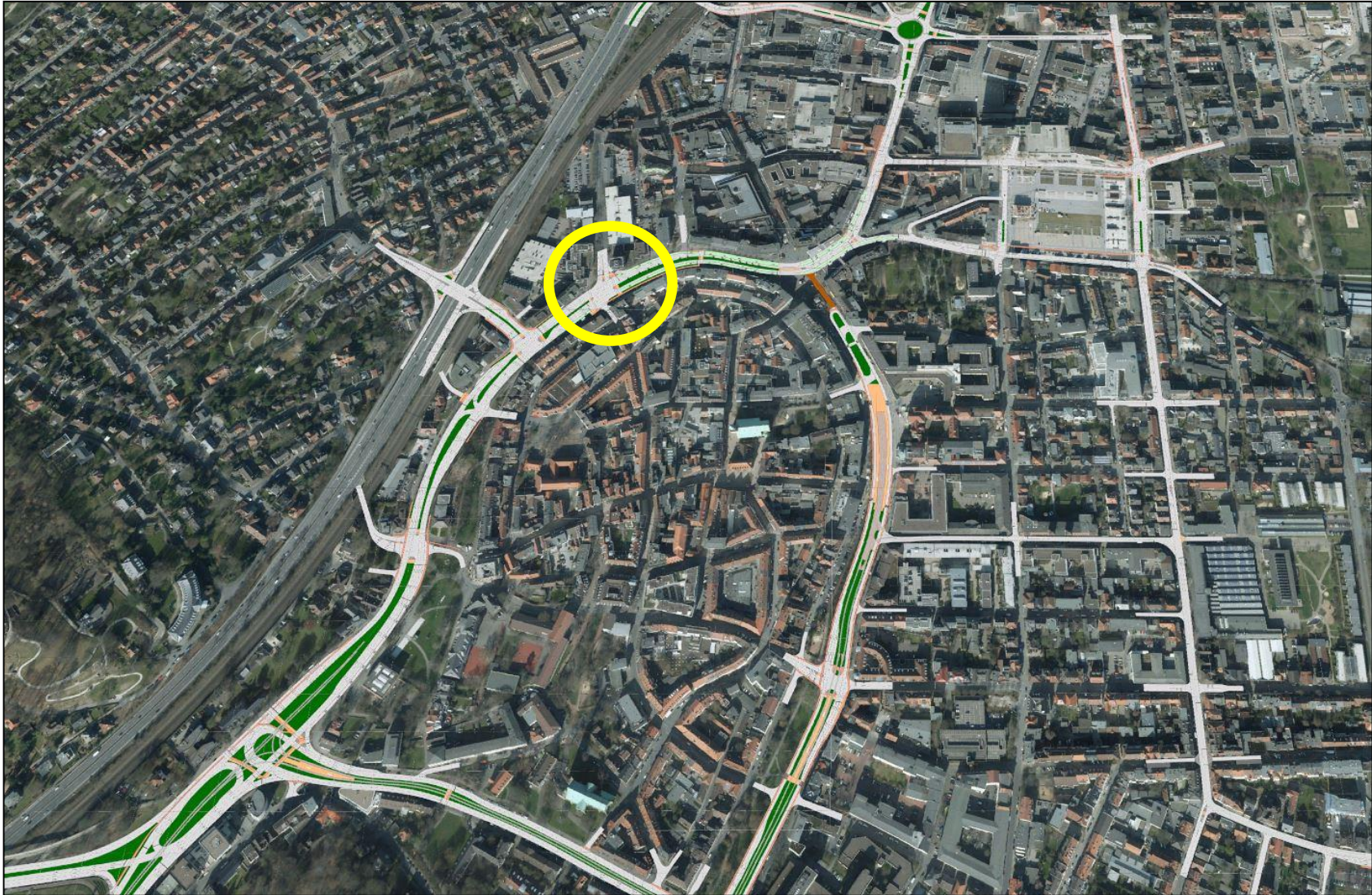
Beurteilung der Verkehrsqualität

Umgestaltung Jahnplatz



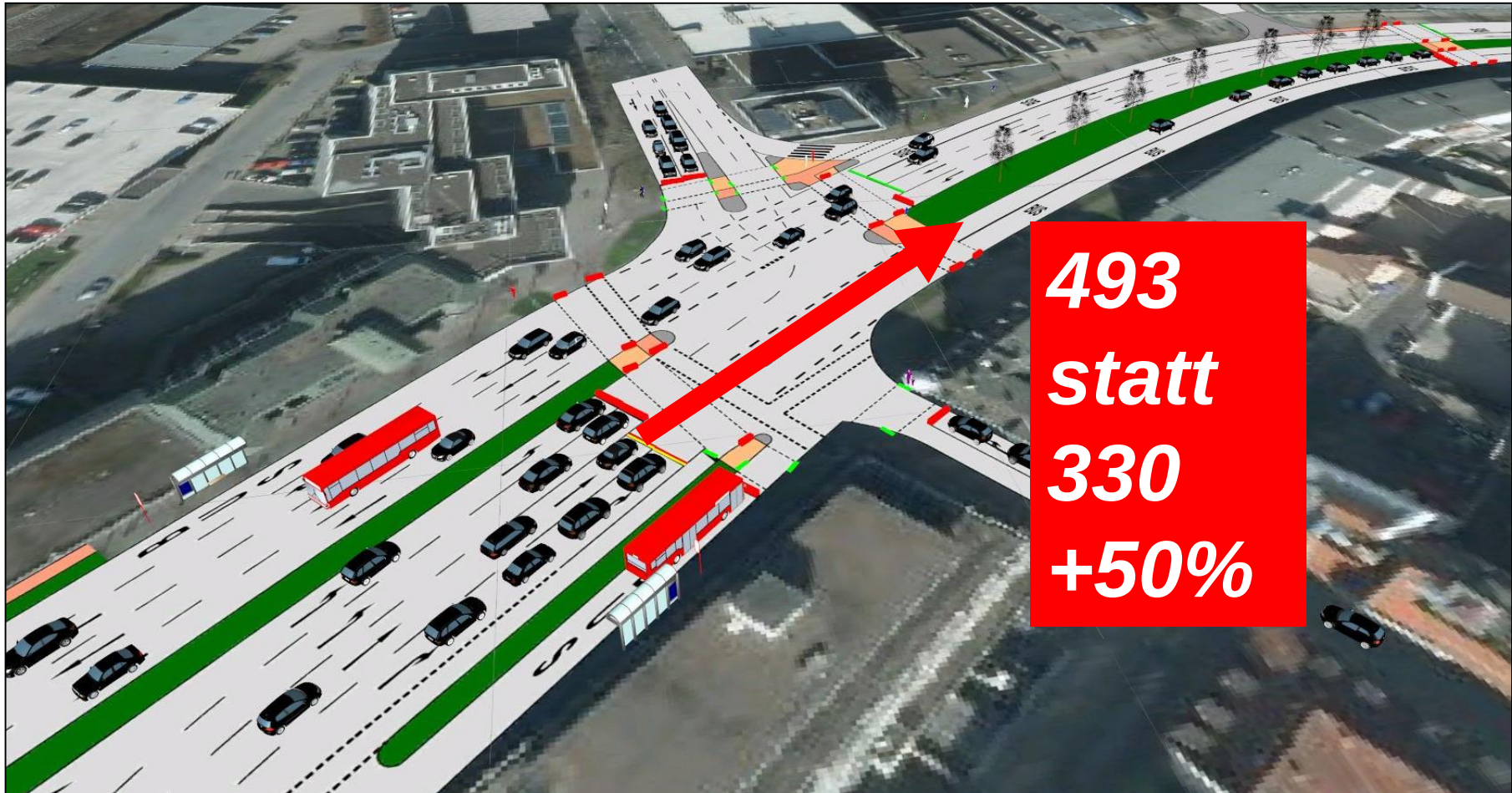
Beurteilung der Verkehrsqualität

Mikroskopische Verkehrsflusssimulation



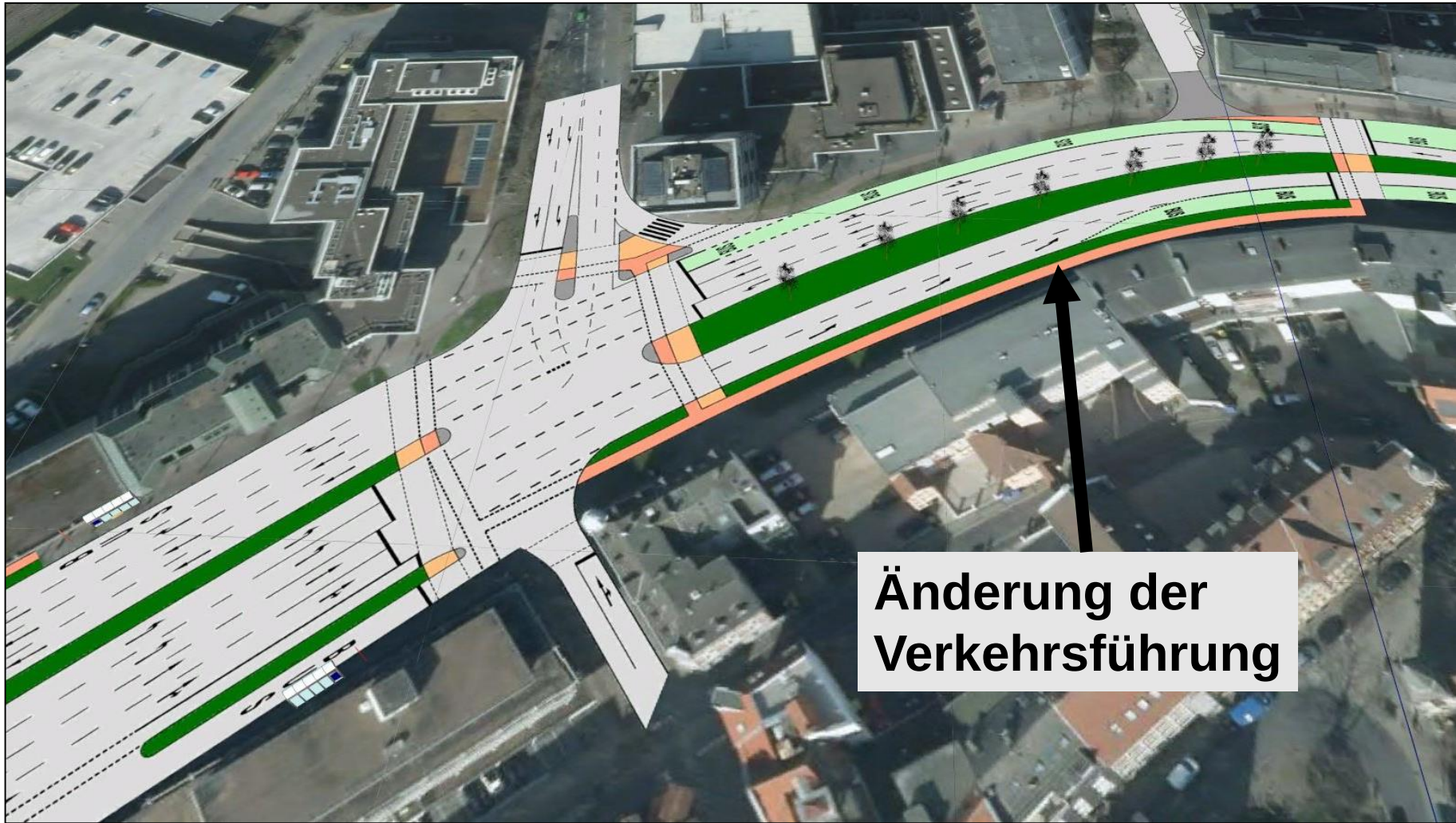
Beurteilung der Verkehrsqualität

Mikroskopische Verkehrsflusssimulation



Beurteilung der Verkehrsqualität

Optimierte Variante Ummarkierung KP Elsa-Brändström-Straße



Beurteilung der Verkehrsqualität

Mikroskopische Verkehrsflusssimulation



August-Bebel-Straße

Beurteilung der Verkehrsqualität

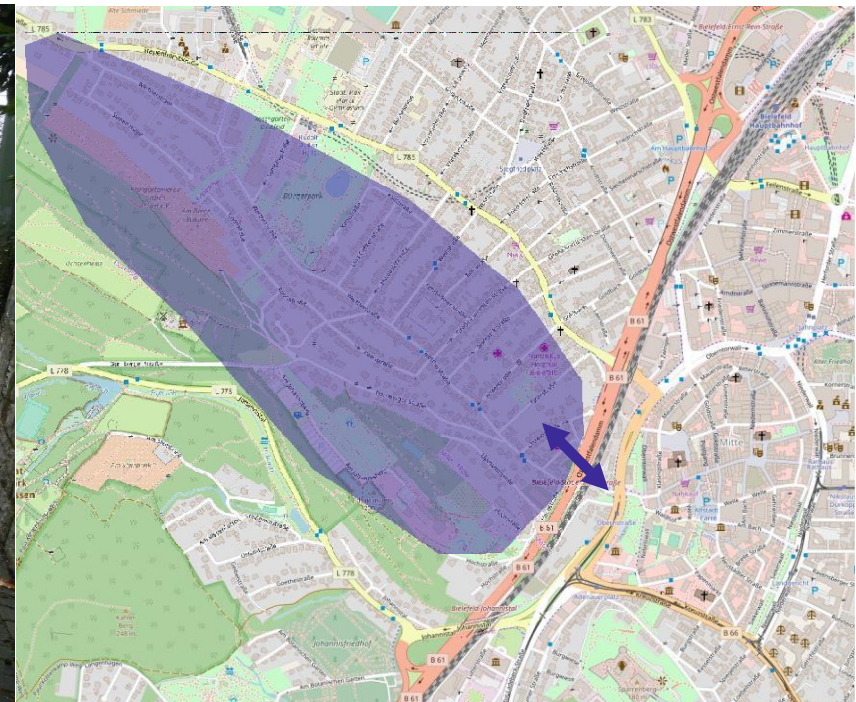
Maßnahmen August-Bebel-Straße



Auswirkung der Bahnbrückensperrungen

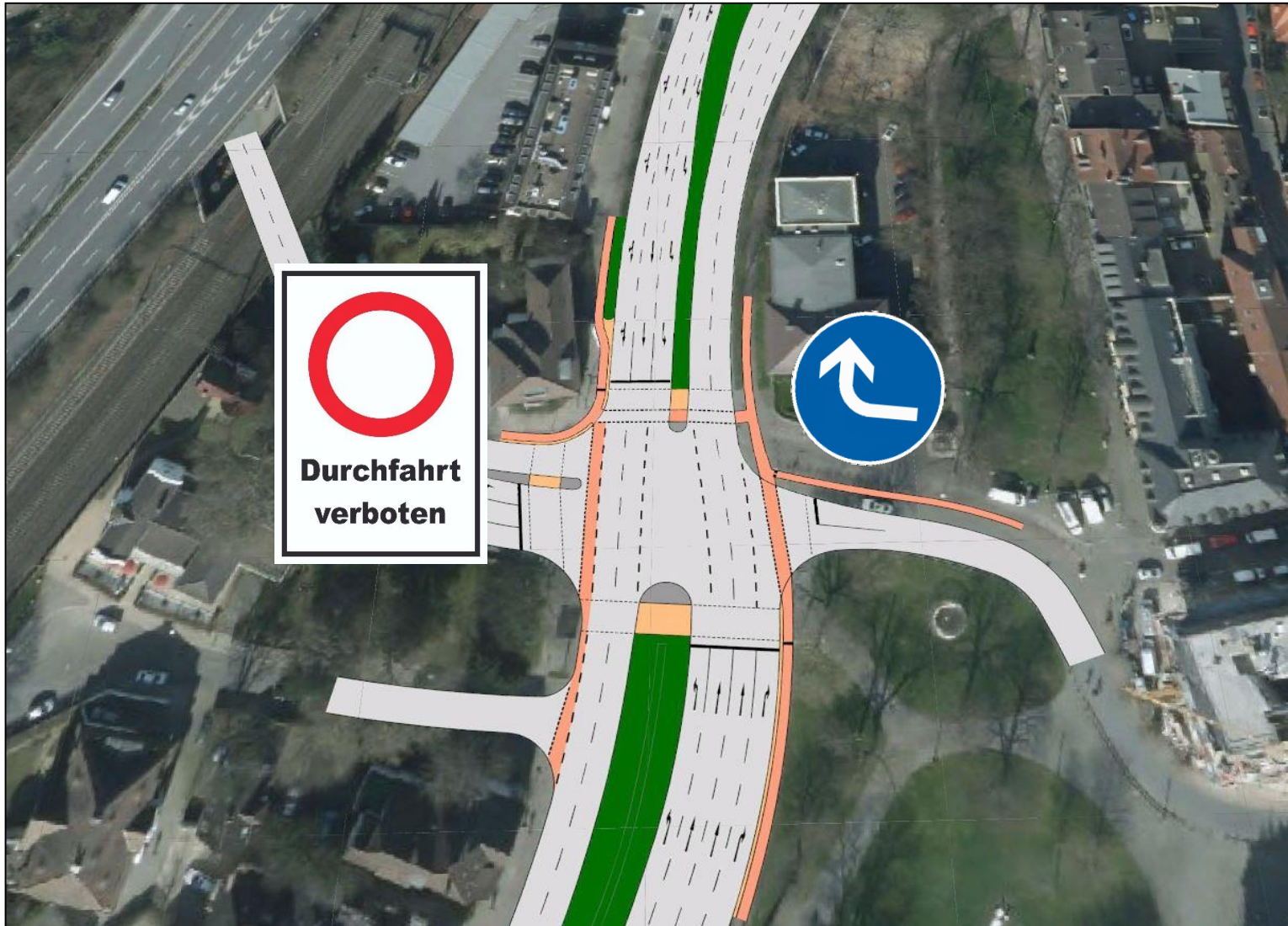
Von-der-Recke-Straße

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



Auswirkung der Bahnbrückensperrungen

Von-der-Recke-Straße

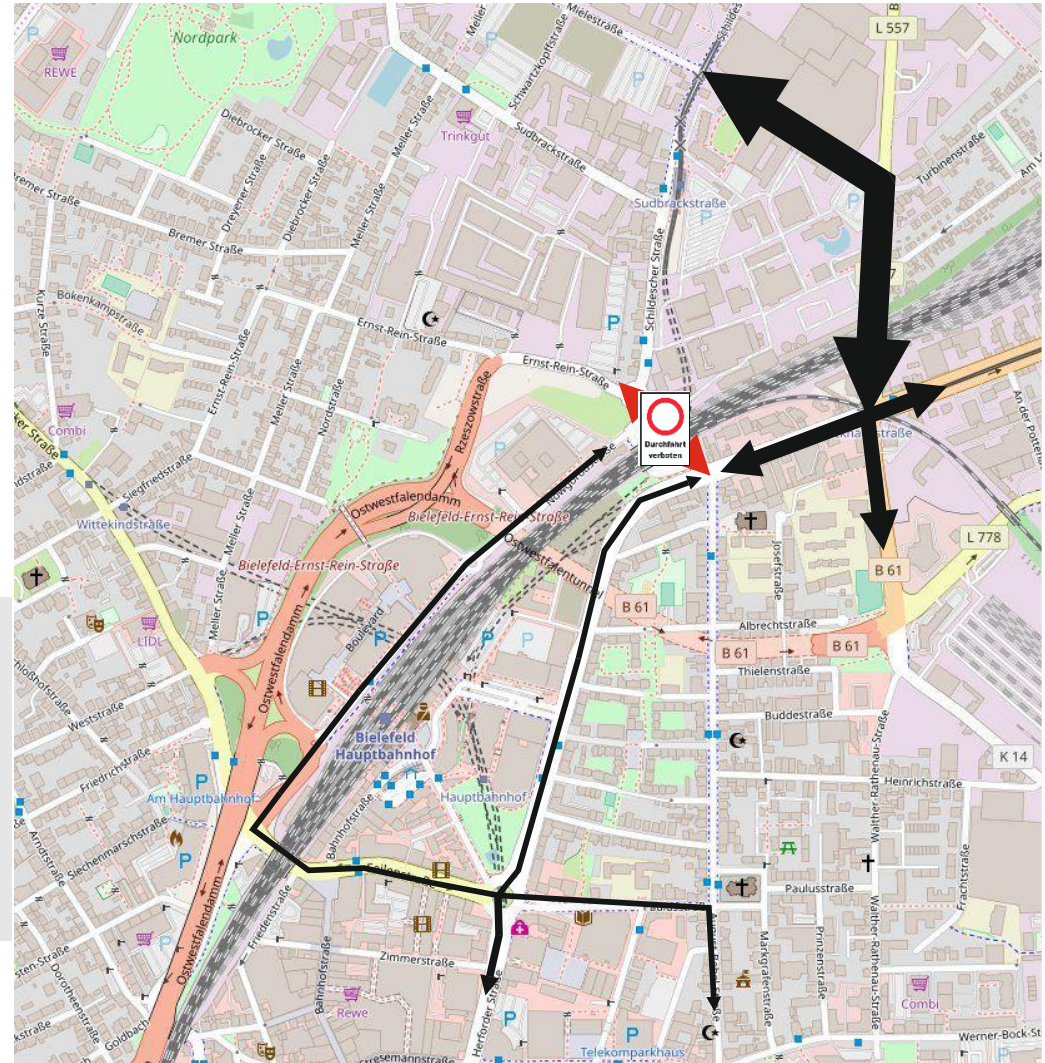


Auswirkung der Bahnbrückensperrungen Schildescher Straße

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 street intersection. The image shows a mix of old and new buildings, a central green park area, and a road with a roundabout. A white text box is overlaid on the left side of the image.

**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit !**