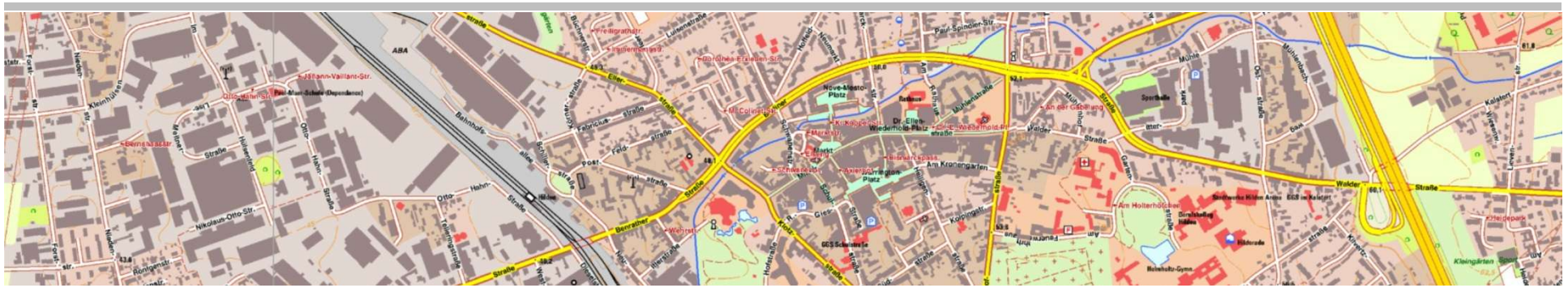
DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

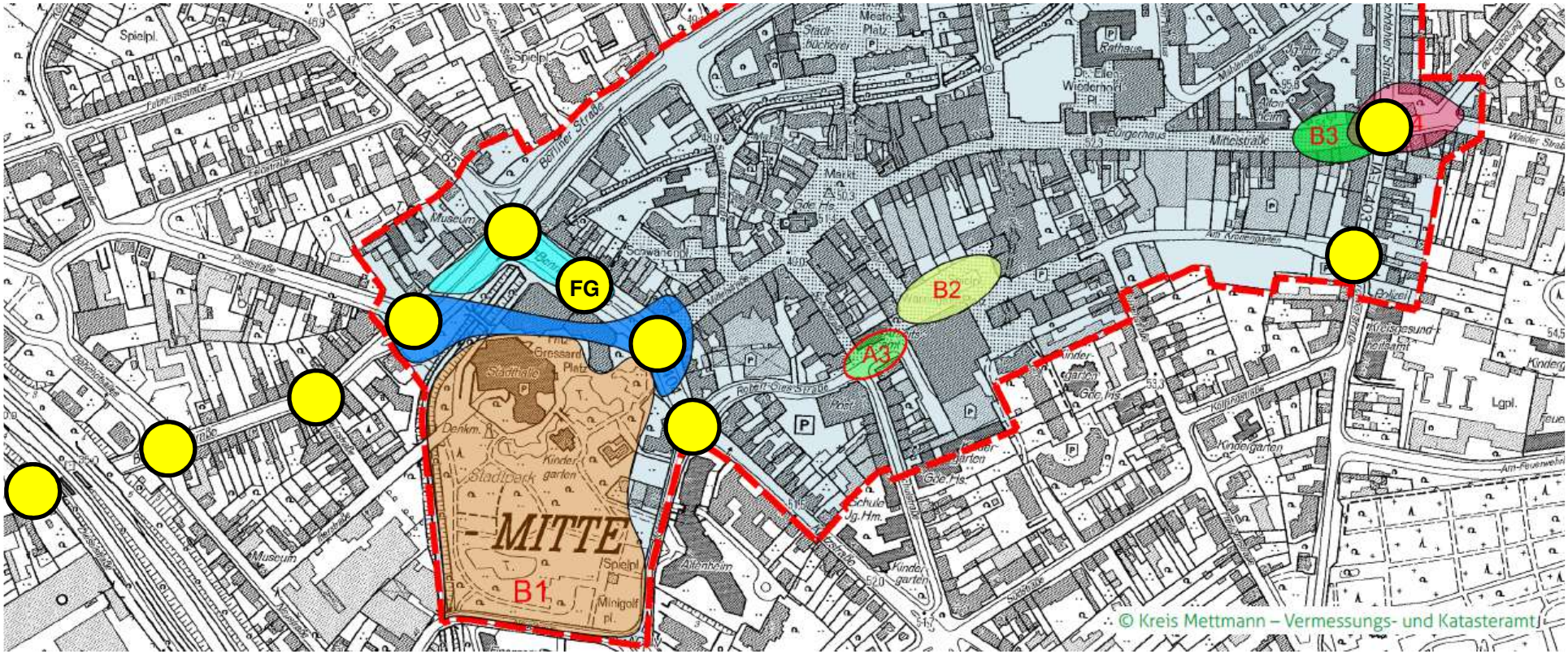


Stadt Hilden

Verkehrsuntersuchung zu den IHK-Teilprojekten A1, A2

Bearbeitungsstand: 12.01.2016

Aktuelle Verkehrserhebungen
am Donnerstag, den 01.10.2015 über 24 h

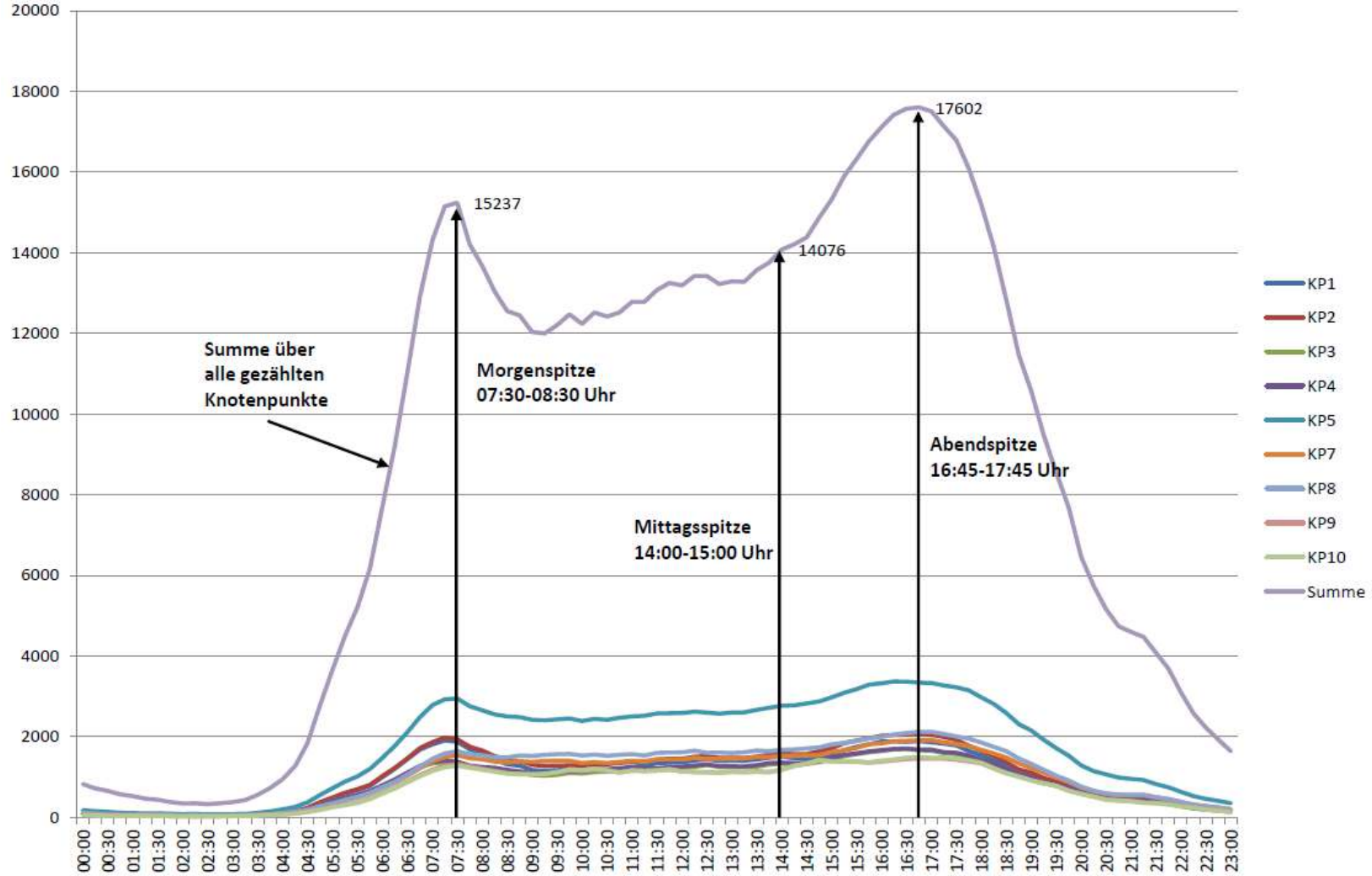


Quelle: http://www.hilden.de/sv_hilden/Sch%C3%B6ner%20wohnen/Bauen%20und%20Wohnen/Stadtplanung/Bauleitplanung/Projekte/Projekt%20Innenstadt/Flyer%20%22Projekt%20Innenstadt%22.pdf
abgerufen am 02.12.2015 über www.hilden.de

Knotenpunkt Verkehrserhebung

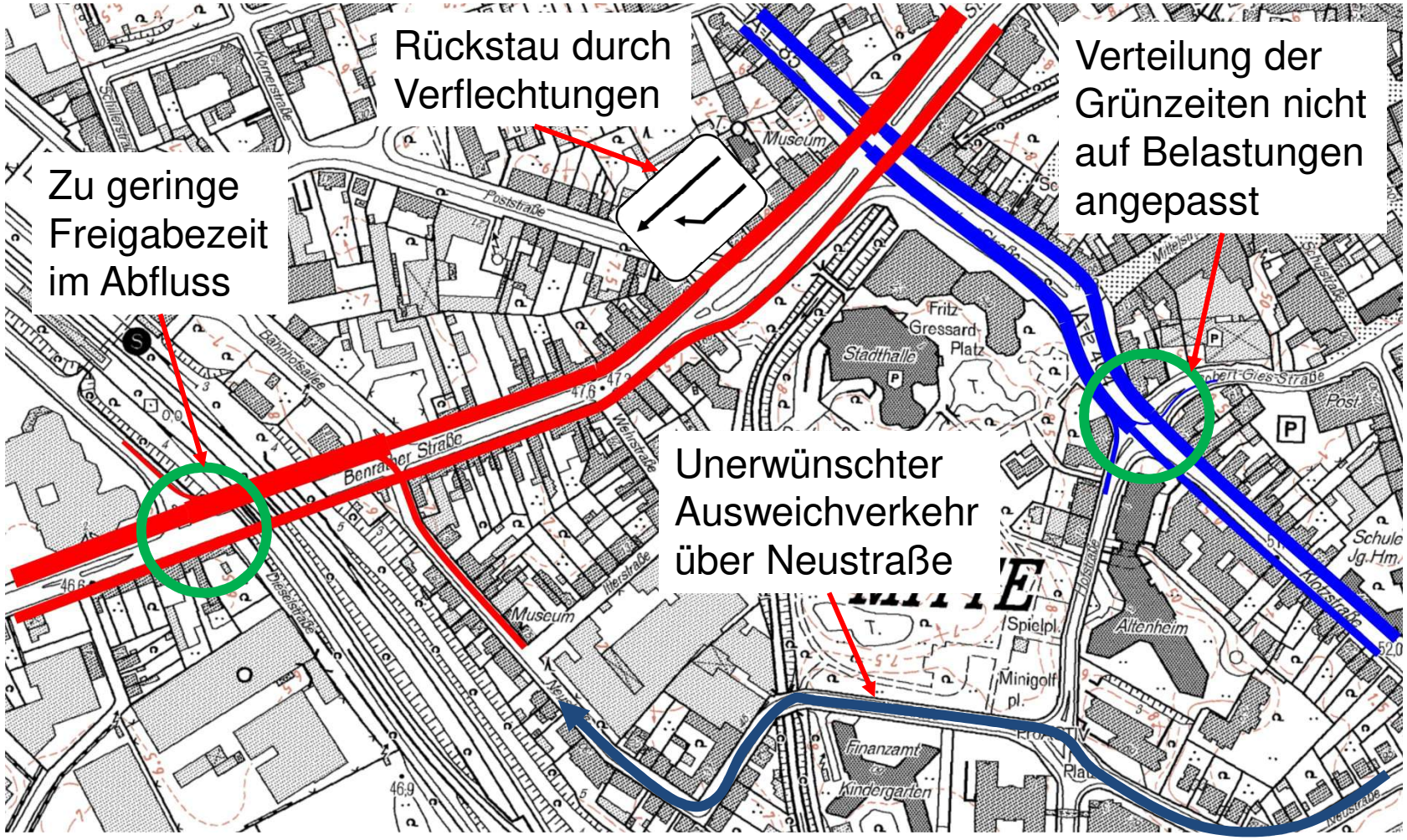
Aktuelle Verkehrserhebungen

Ermittlung der gleitenden Spitzenstunden über alle gezählten Knotenpunkte



Aktuelle Verkehrserhebungen

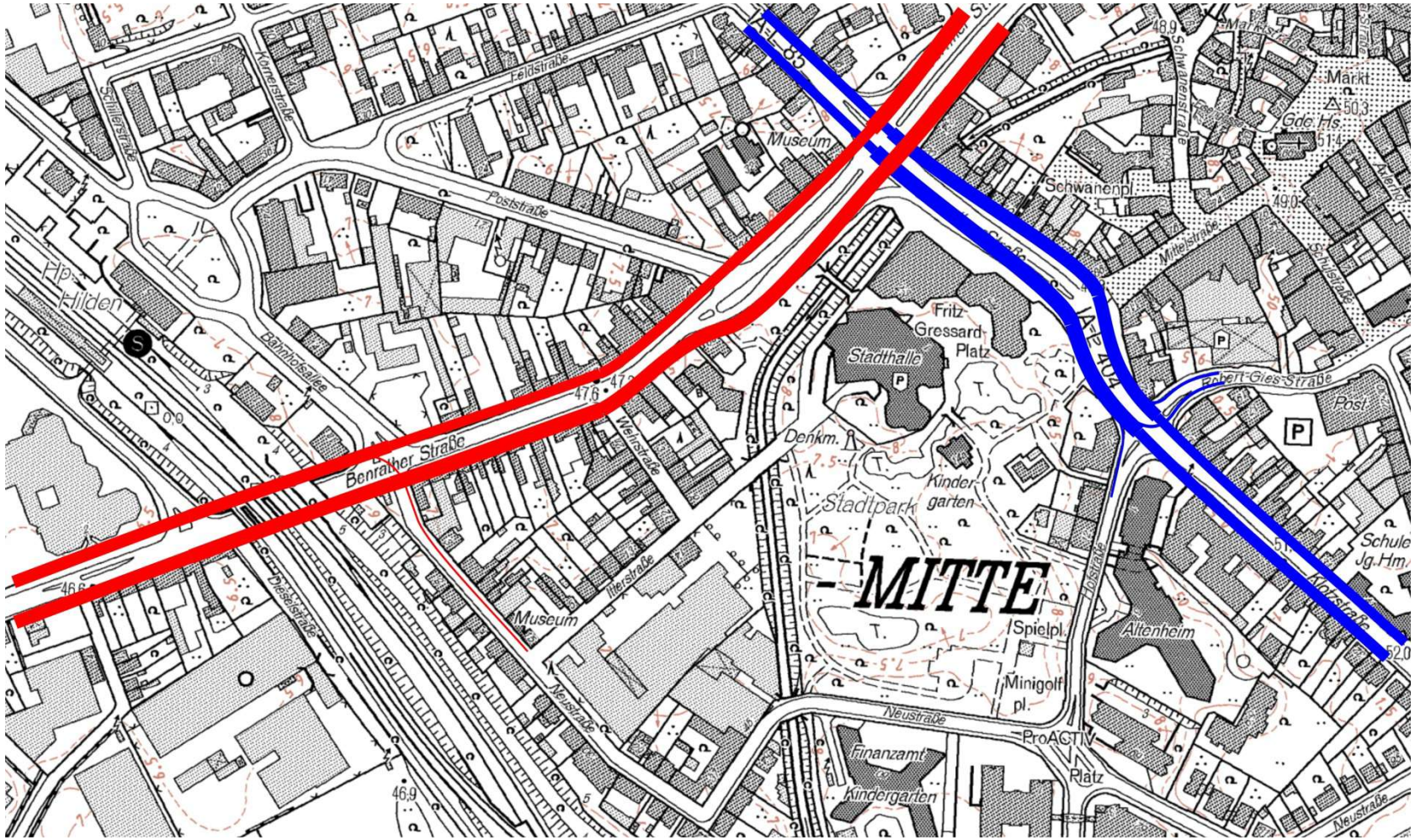
im Bereich der Teilprojekte A1 und A2 am Zähltag – 07:30-08:30 Uhr



Quelle: © Geobasis NRW, 2015

Aktuelle Verkehrserhebungen

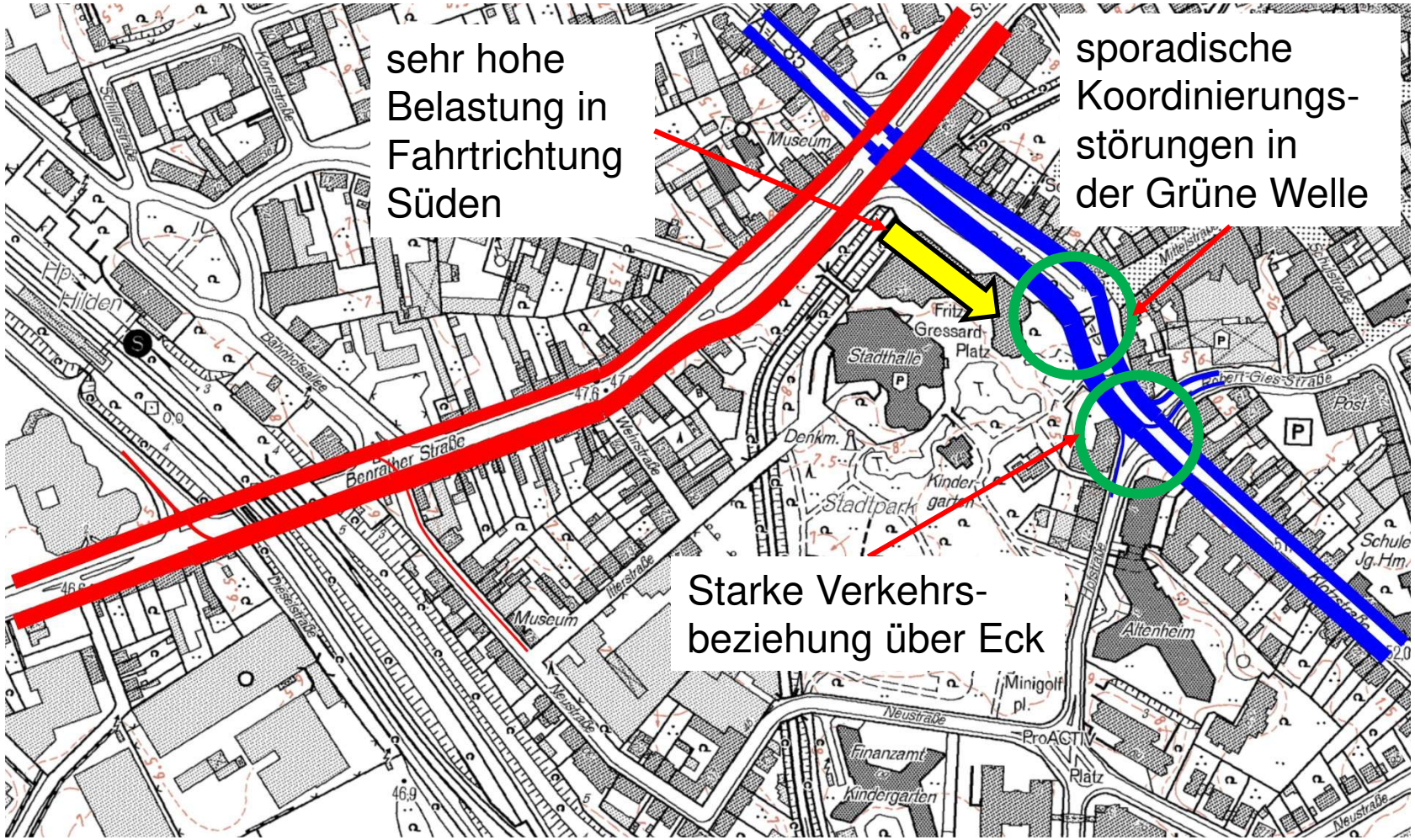
im Bereich der Teilprojekte A1 und A2 am Zähltag – 14:00-15:00 Uhr



Quelle: © Geobasis NRW, 2015

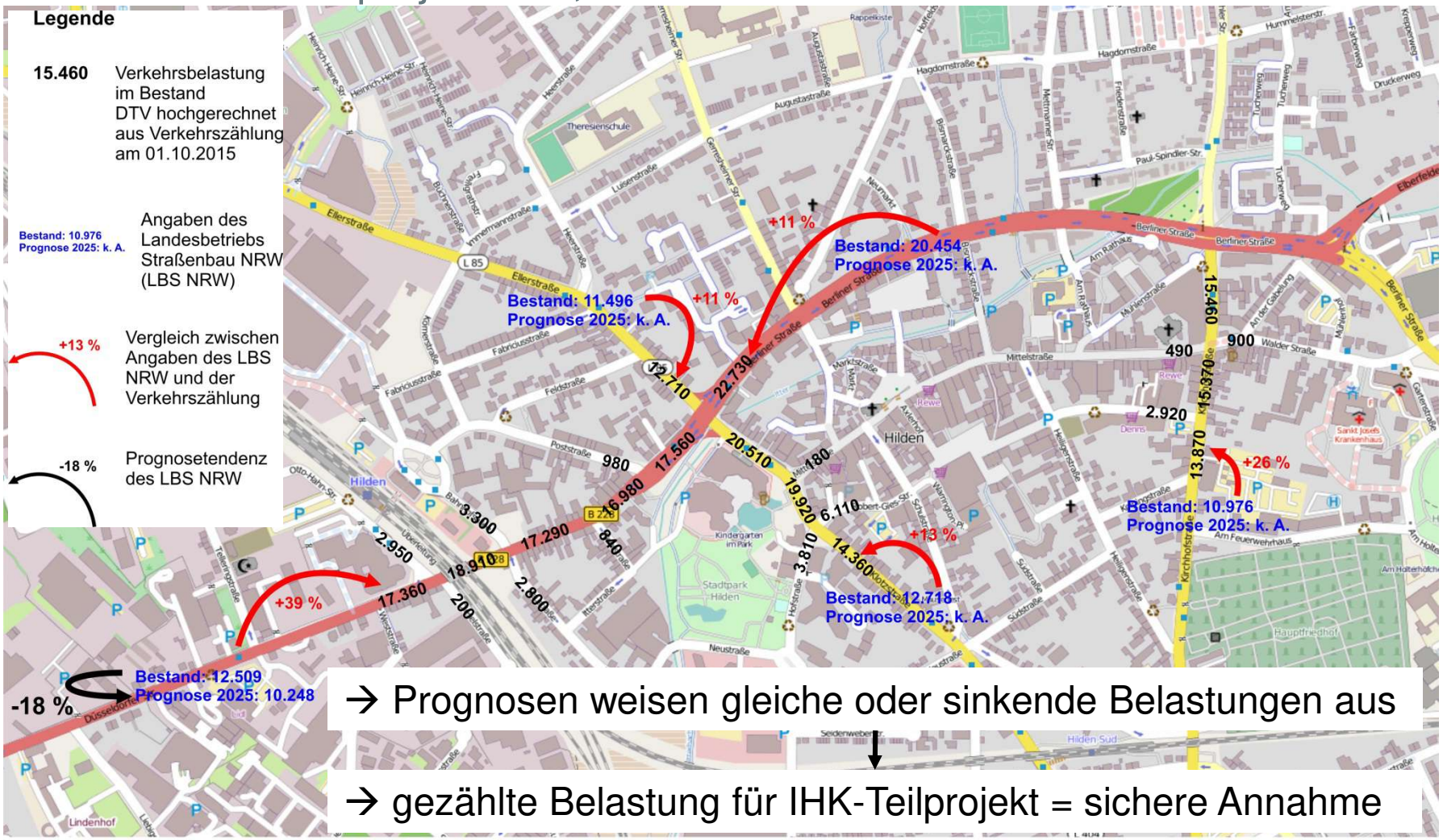
Aktuelle Verkehrserhebungen

im Bereich der Teilprojekte A1 und A2 am Zähltag – 16:45-17:45 Uhr



Quelle: © Geobasis NRW, 2015

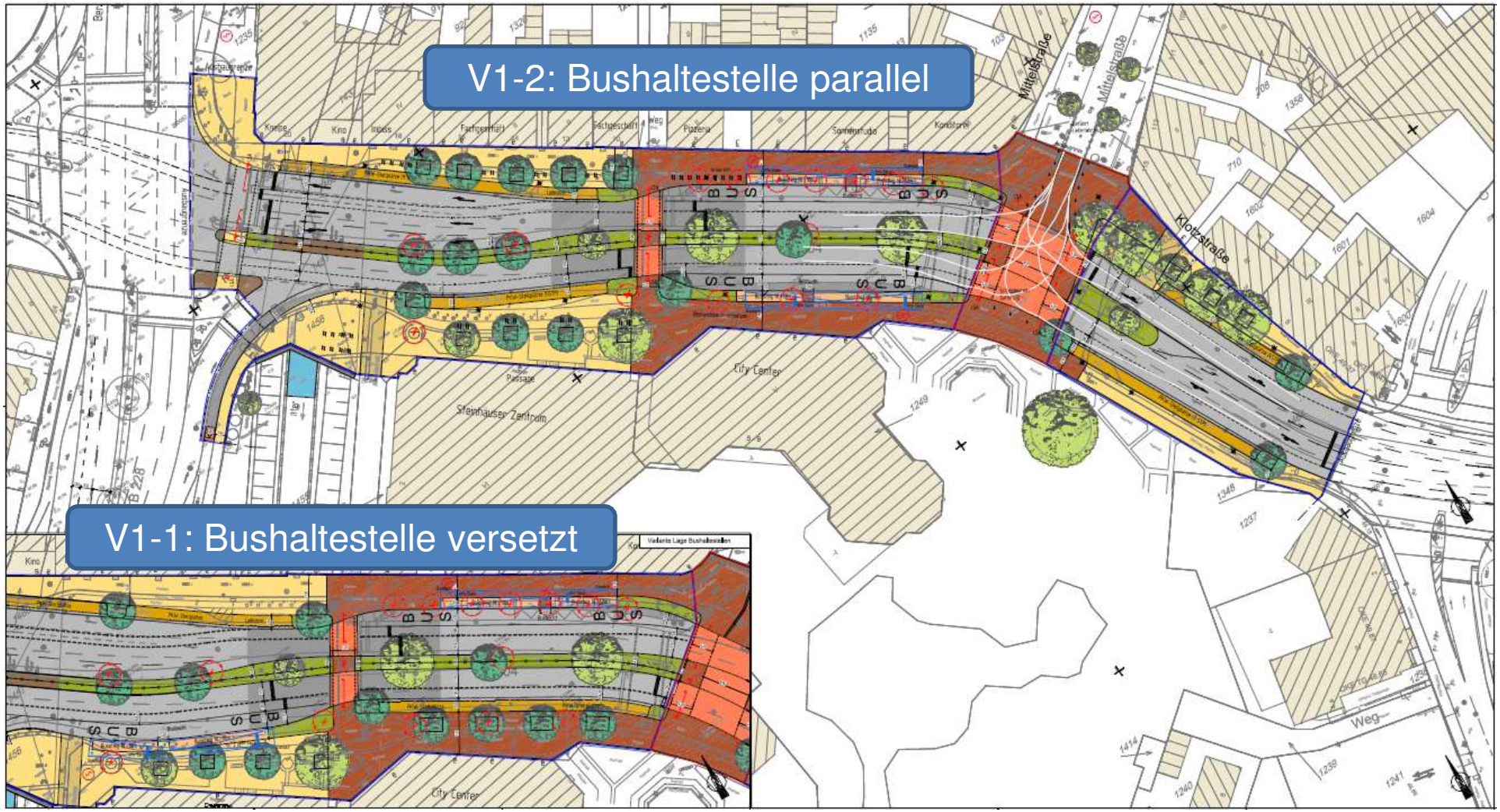
Vergleich von Verkehrsprognosen und Bestandsdaten
im Bereich der Teilprojekte A1, A2 und A4



Daten von OpenStreetMap - Veröffentlicht unter ODbL

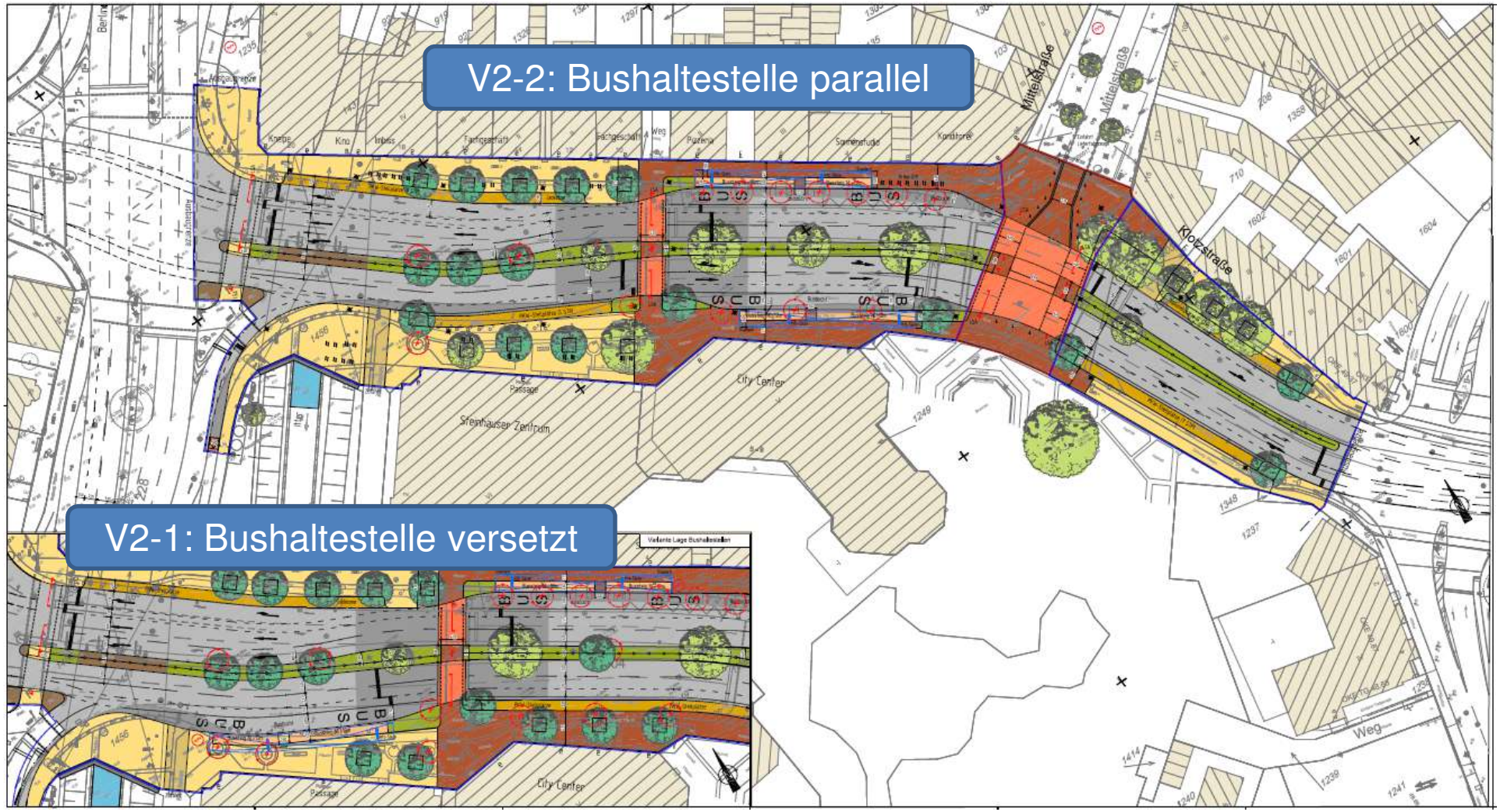
Definition der Fälle und der Qualitätsstufen

Übersicht der Teilprojekte – Klotzstraße A1, Variante 1 (einstreifig)



Definition der Fälle und der Qualitätsstufen

Übersicht der Teilprojekte – Klotzstraße A1, Variante 2 (zweistreifig)



Definition der Fälle und der Qualitätsstufen

Übersicht der Teilprojekte – Poststraße A2, Variante 2

Definition der Fälle und der Qualitätsstufen

Übersicht der Fälle – Morgenspitze

Analyse	Bestand
Nullfall	Analyse + Optimierung LSA 104 + 105 → Lösung von Defiziten im Analysefall/Bestand
Planfall IHK A2, Var. 2	Nullfall + IHK-Teilprojekt A2, Poststraße Variante 2 → Vereinbarungsgemäß zu berücksichtigende Variante
Planfall IHK A2, Var. 2 IHK A1, Var.1-1	Planfall + IHK-Teilprojekt A2, Poststraße Variante 2 + IHK Teilprojekt A1, Variante 1, Bushaltestelle versetzt
Planfall IHK A2, Var. 2 IHK A1, Var.1-2	Planfall + IHK-Teilprojekt A2, Poststraße Variante 2 + IHK Teilprojekt A1, Variante 1, Bushaltestelle parallel

Definition der Fälle und der Qualitätsstufen

Übersicht der Fälle

Planfall IHK A2, Var. 2 IHK A1, Var.2-1	Planfall + IHK-Teilprojekt A2, Poststraße Variante 2 + IHK Teilprojekt A1, Variante 2, Bushaltestelle versetzt
Planfall IHK A2, Var. 2 IHK A1, Var.2-2	Planfall + IHK-Teilprojekt A2, Poststraße Variante 2 + IHK Teilprojekt A1, Variante 2, Bushaltestelle parallel

Definition der Fälle und der Qualitätsstufen

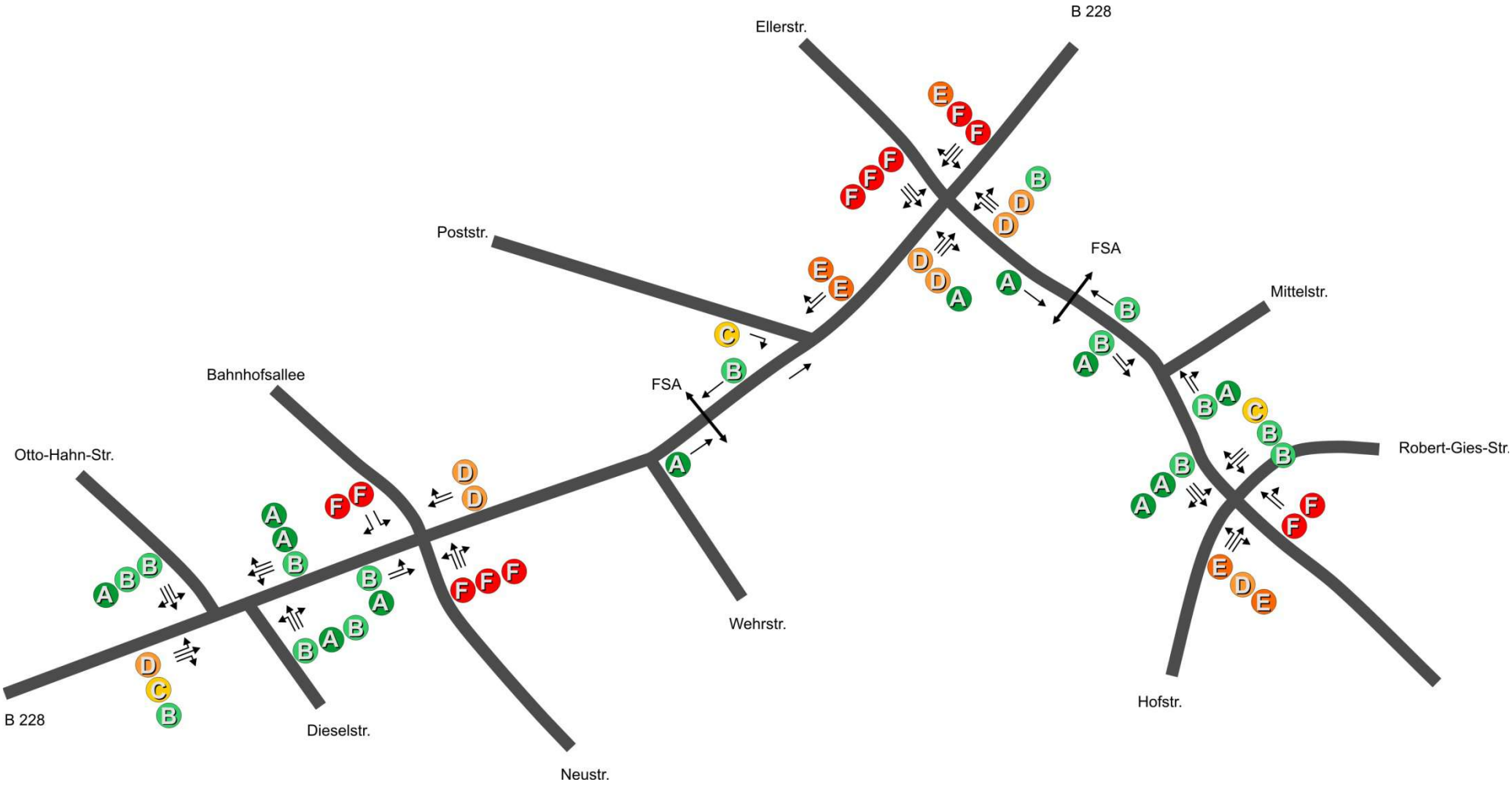
Erläuterung der Qualitätsstufen (in Anlehnung an das HBS)

Tabelle S4-1: Grenzwerte für die Qualitätsstufen der verschiedenen Verkehrsarten

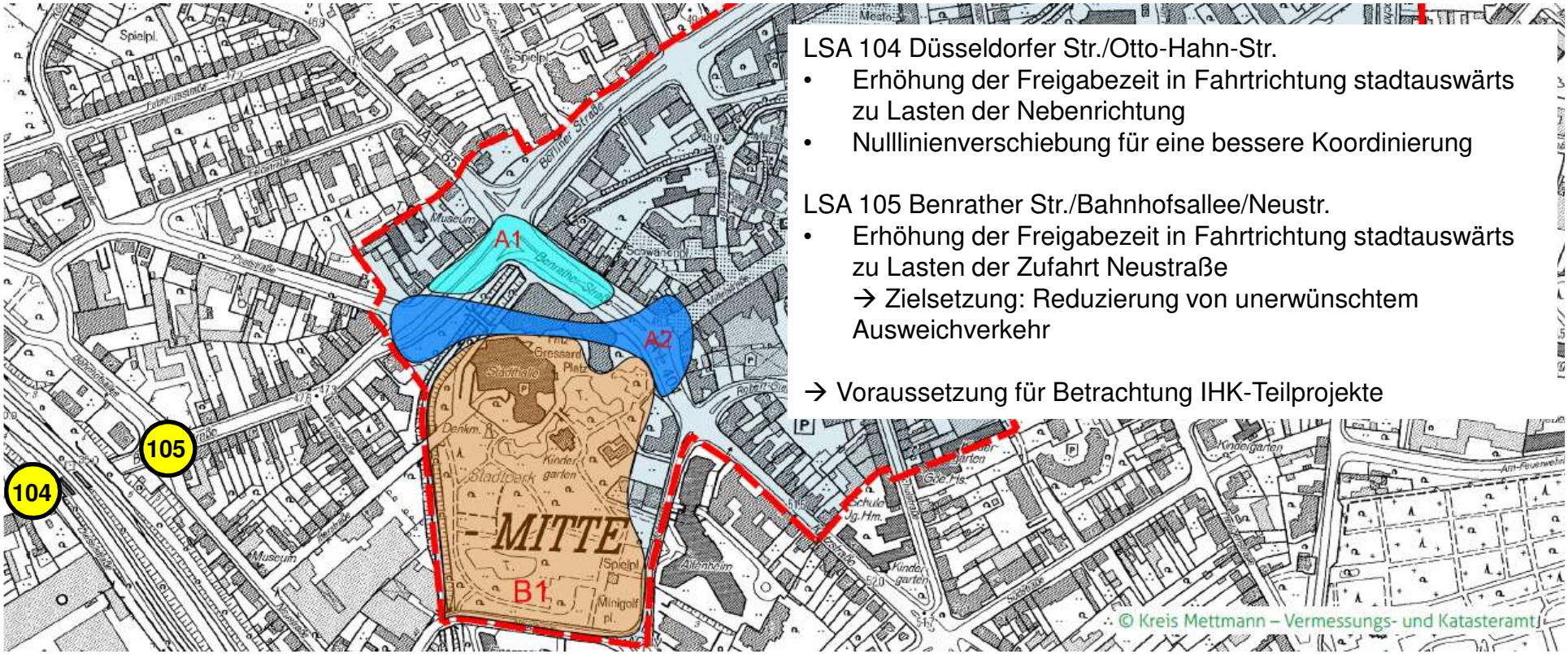
QSV	Kfz-Verkehr mittlere Wartezeit t_W [s]	ÖPNV auf Sonderfahrstreifen [1)] mittlere Wartezeit t_W [s]	Fußgänger- und Radverkehr [2)] maximale Wartezeit $t_{W,max}$ [s]
A	≤ 20	≤ 5	≤ 30
B	≤ 35	≤ 15	≤ 40
C	≤ 50	≤ 25	≤ 55
D	≤ 70	≤ 40	≤ 70
E	> 70	≤ 60	≤ 85
F	– [3)]	> 60	> 85 [4)]

Qualitätsstufe D wird in Spitzenverkehrszeiten noch akzeptiert.
HBS = Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Teil S, Ausgabe 2015
Simulationen: Auswertung auf Basis von Festzeitprogrammen

Verkehrsqualität
Morgenspitze Analyse (= Bestand)



Verkehrsqualität
Erforderliche Maßnahmen im Schritt zwischen Analyse und Nullfall



LSA 104 Düsseldorfer Str./Otto-Hahn-Str.
- Erhöhung der Freigabezeit in Fahrtrichtung stadtauswärts zu Lasten der Nebenrichtung
- Nulllinienverschiebung für eine bessere Koordinierung

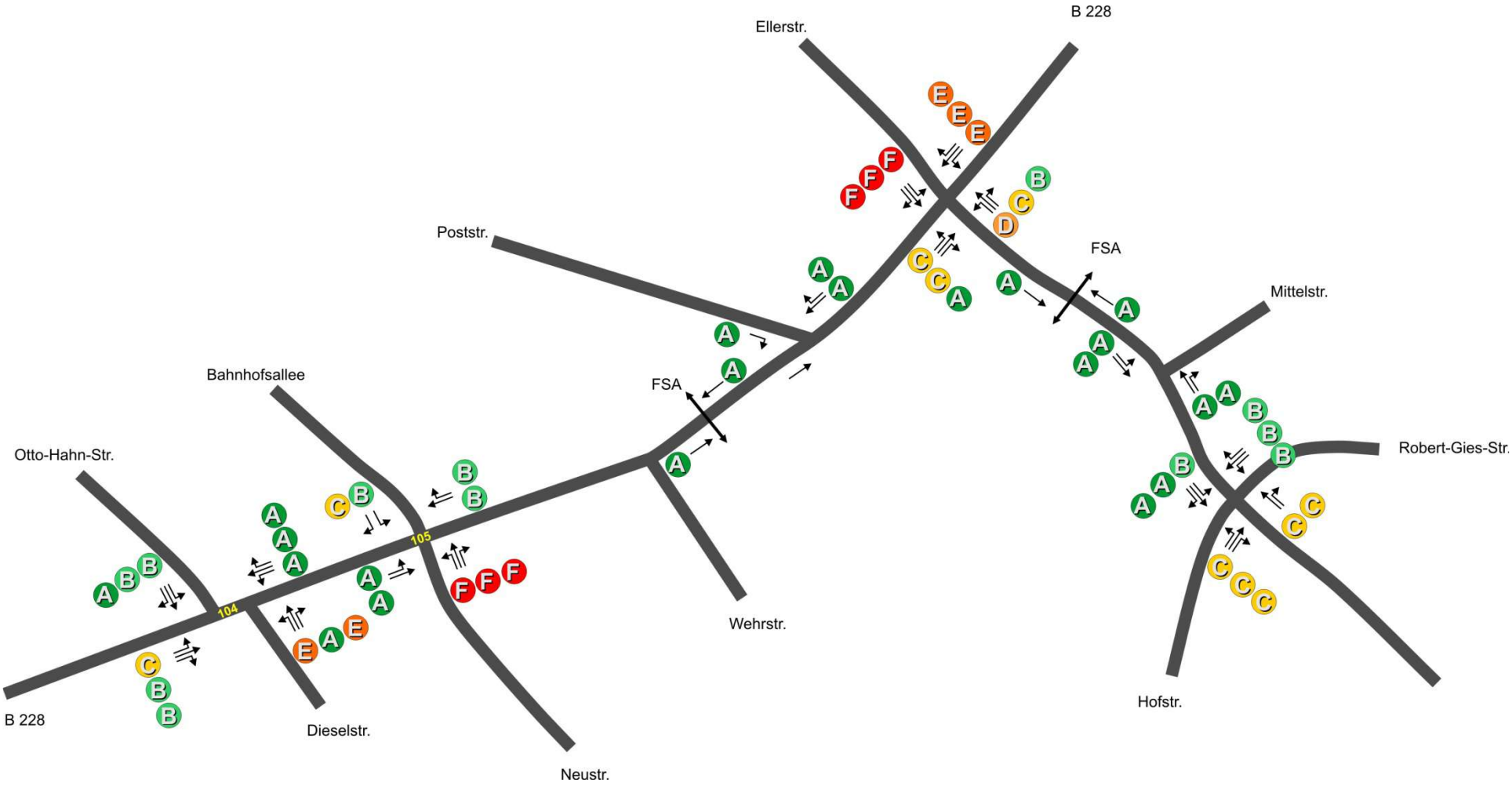
LSA 105 Benrather Str./Bahnhofsallee/Neustr.
- Erhöhung der Freigabezeit in Fahrtrichtung stadtauswärts zu Lasten der Zufahrt Neustraße
  → Zielsetzung: Reduzierung von unerwünschtem Ausweichverkehr

→ Voraussetzung für Betrachtung IHK-Teilprojekte

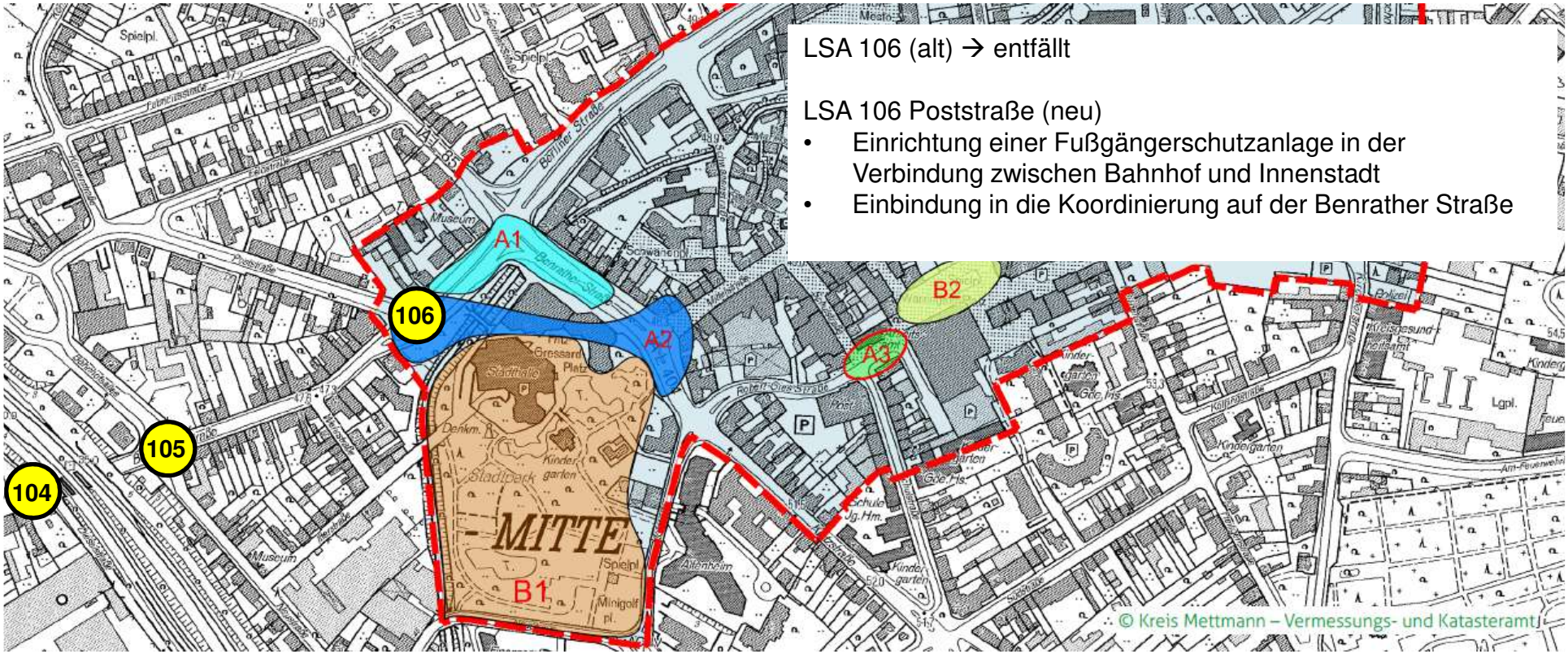
Quelle: http://www.hilden.de/sv_hilden/Sch%C3%B6ner%20wohnen/Bauen%20und%20Wohnen/Stadtplanung/Bauleitplanung/Projekte/Projekt%20Innenstadt/Flyer%20%22Projekt%20Innenstadt%22.pdf
abgerufen am 02.12.2015 über www.hilden.de

Verkehrsqualität

Morgenspitze Nullfall (= Analyse + LSA-Optimierung LSA 104/105)



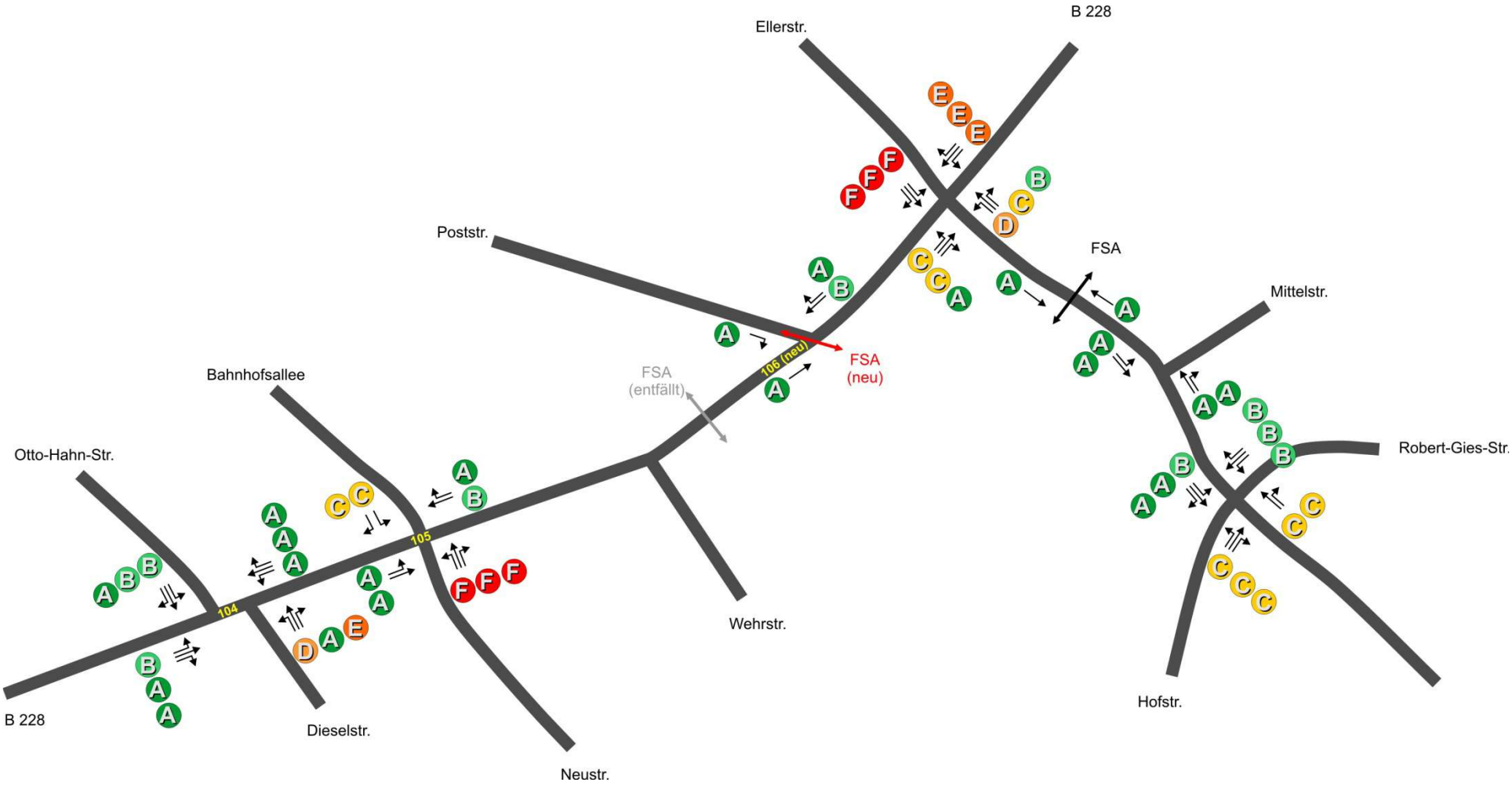
Verkehrsqualität
Planfall IHK-Teilprojekt Poststraße A2, Variante 2



Quelle: http://www.hilden.de/sv_hilden/Sch%C3%B6ner%20wohnen/Bauen%20und%20Wohnen/Stadtplanung/Bauleitplanung/Projekte/Projekt%20Innenstadt/Flyer%20%22Projekt%20Innenstadt%22.pdf
abgerufen am 02.12.2015 über www.hilden.de

Verkehrsqualität

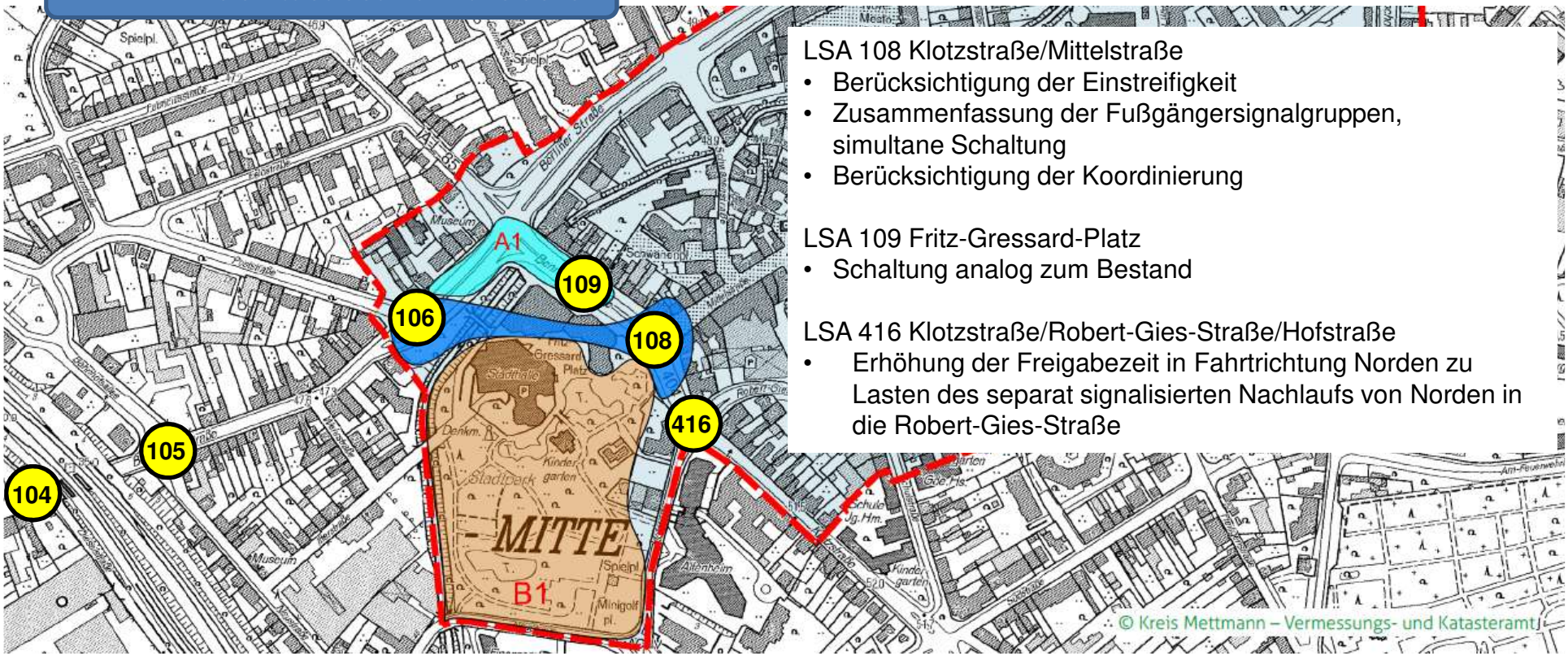
Morgenspitze Planfall IHK-Teilprojekt A2, Variante 2 (Poststraße)



Verkehrsqualität Morgenspitze

Planfall IHK-Teilprojekt Klotzstraße A1 (einstreifig), Variante 1-1

V1-1: Bushaltestelle versetzt



LSA 108 Klotzstraße/Mittelstraße
- Berücksichtigung der Einstreifigkeit
- Zusammenfassung der Fußgängersignalgruppen, simultane Schaltung
- Berücksichtigung der Koordinierung

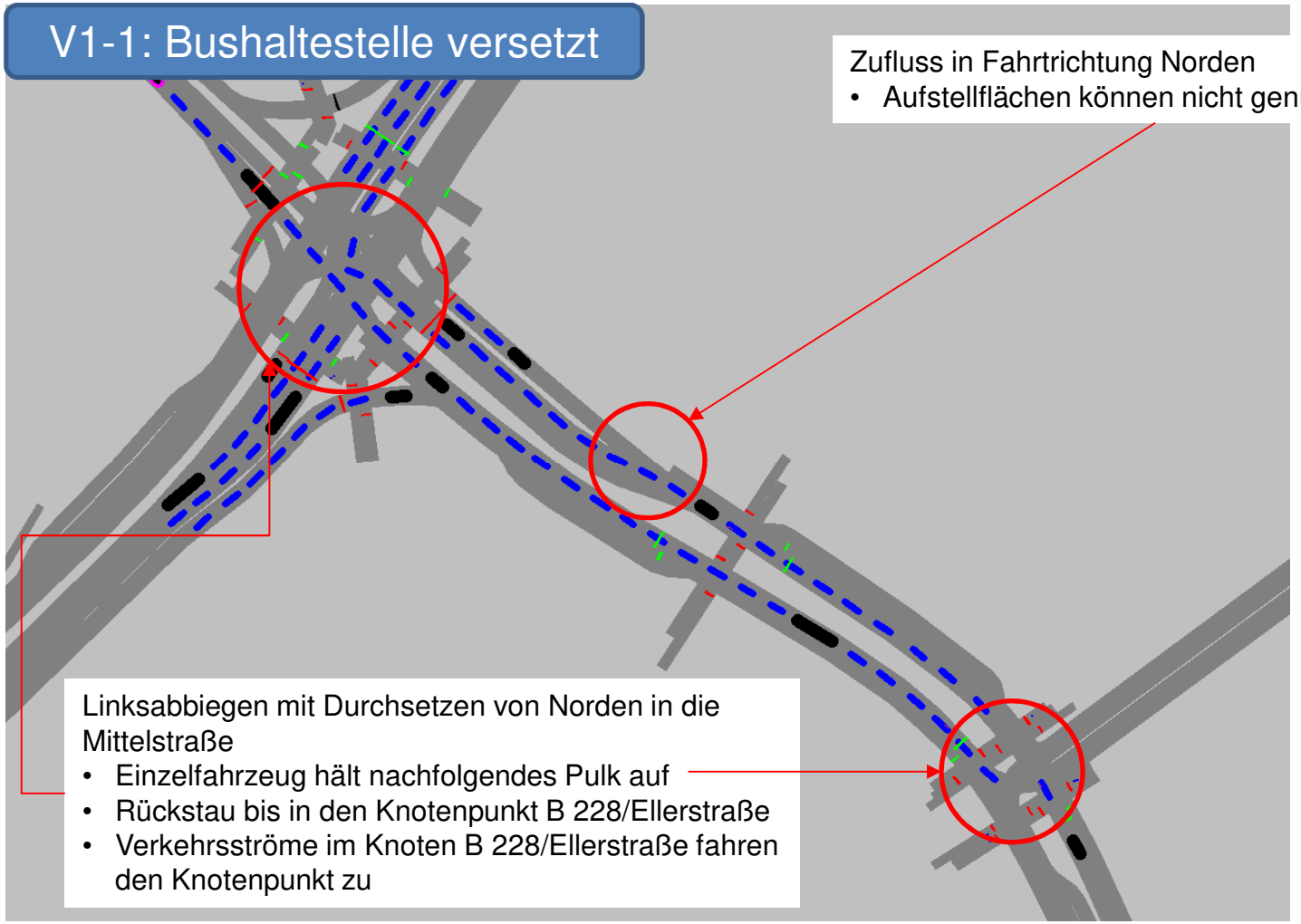
LSA 109 Fritz-Gressard-Platz
- Schaltung analog zum Bestand

LSA 416 Klotzstraße/Robert-Gies-Straße/Hofstraße
- Erhöhung der Freigabezeit in Fahrtrichtung Norden zu Lasten des separat signalisierten Nachlaufs von Norden in die Robert-Gies-Straße

Quelle: http://www.hilden.de/sv_hilden/Sch%C3%B6ner%20wohnen/Bauen%20und%20Wohnen/Stadtplanung/Bauleitplanung/Projekte/Projekt%20Innenstadt/Flyer%20%22Projekt%20Innenstadt%22.pdf
abgerufen am 02.12.2015 über www.hilden.de

Verkehrsqualität

Planfall IHK-Teilprojekt Klotzstraße A1 (einstreifig), Variante 1-1



Verkehrsqualität

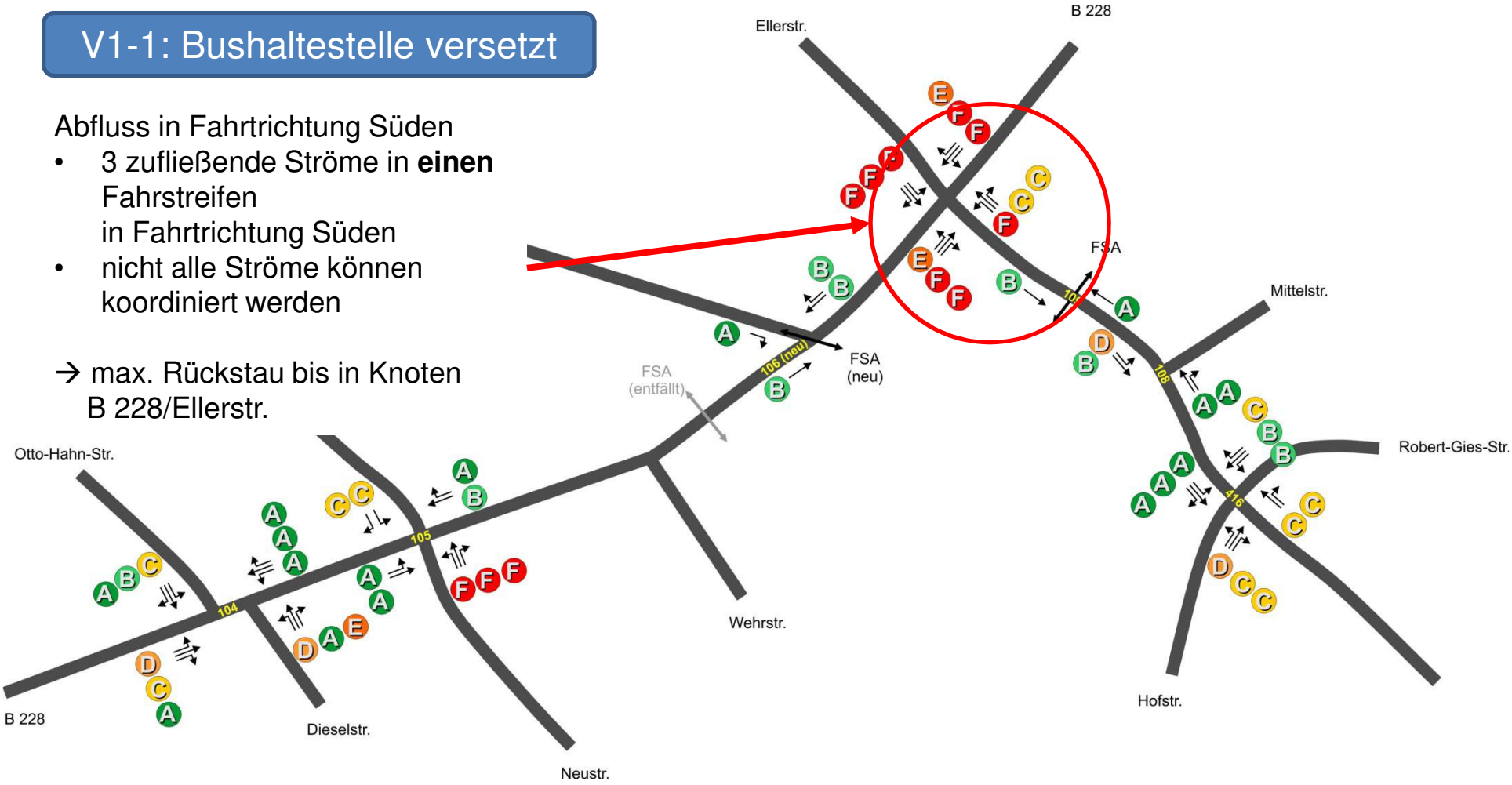
Morgenspitze Planfall IHK-Teilprojekt A1, Variante 1-1 (Klotzstraße)

V1-1: Bushaltestelle versetzt

Abfluss in Fahrtrichtung Süden

- 3 zufließende Ströme in **einen** Fahrstreifen in Fahrtrichtung Süden
- nicht alle Ströme können koordiniert werden

→ max. Rückstau bis in Knoten B 228/Ellerstr.



Verkehrsqualität

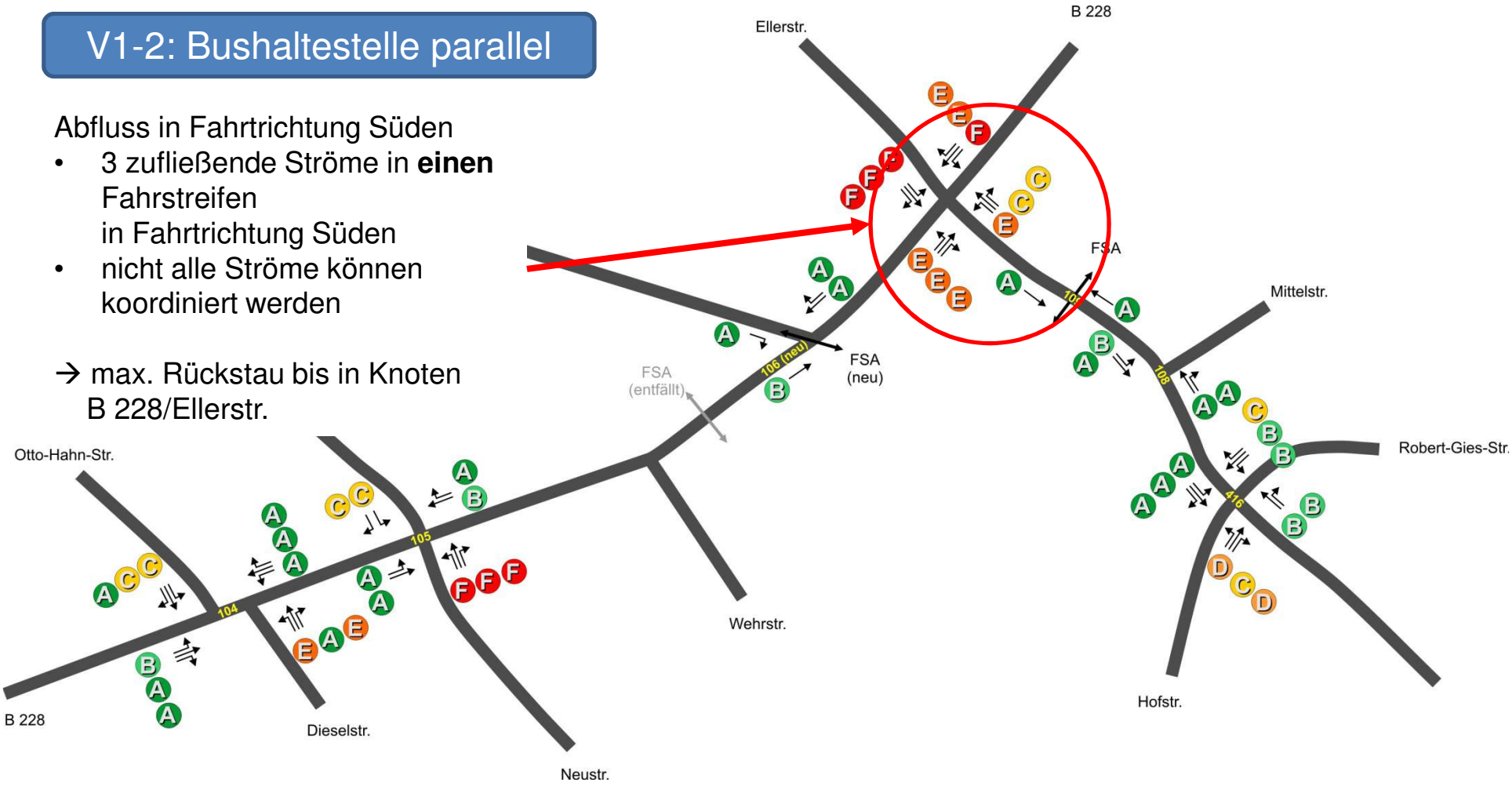
Morgenspitze Planfall IHK-Teilprojekt A1, Variante 1-2 (Klotzstraße)

V1-2: Bushaltestelle parallel

Abfluss in Fahrtrichtung Süden

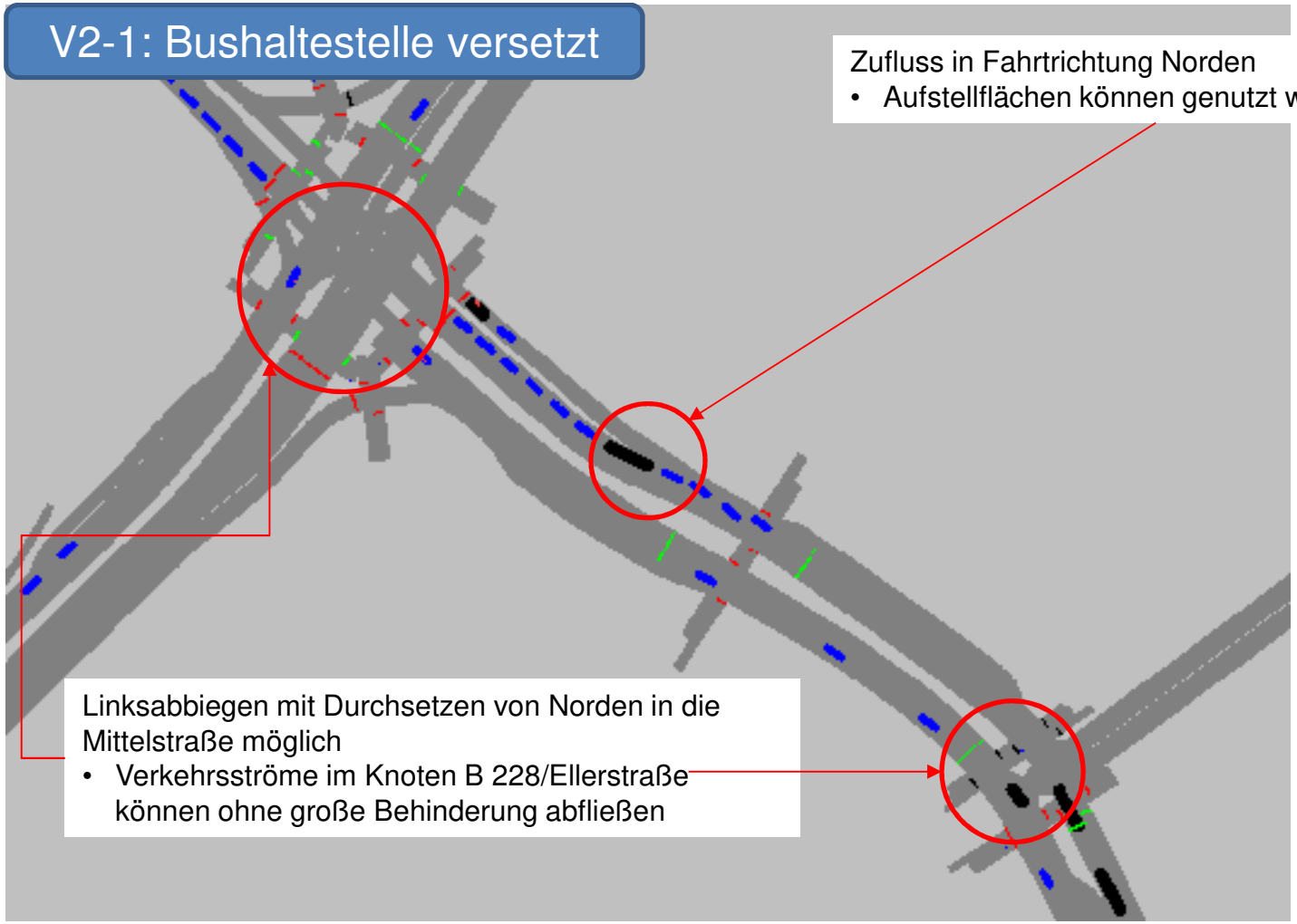
- 3 zufließende Ströme in **einen** Fahrstreifen in Fahrtrichtung Süden
- nicht alle Ströme können koordiniert werden

→ max. Rückstau bis in Knoten B 228/Ellerstr.



Verkehrsqualität

Morgenspitze Planfall IHK-Teilprojekt A1, Variante 2-1 (Klotzstraße)



Verkehrsqualität

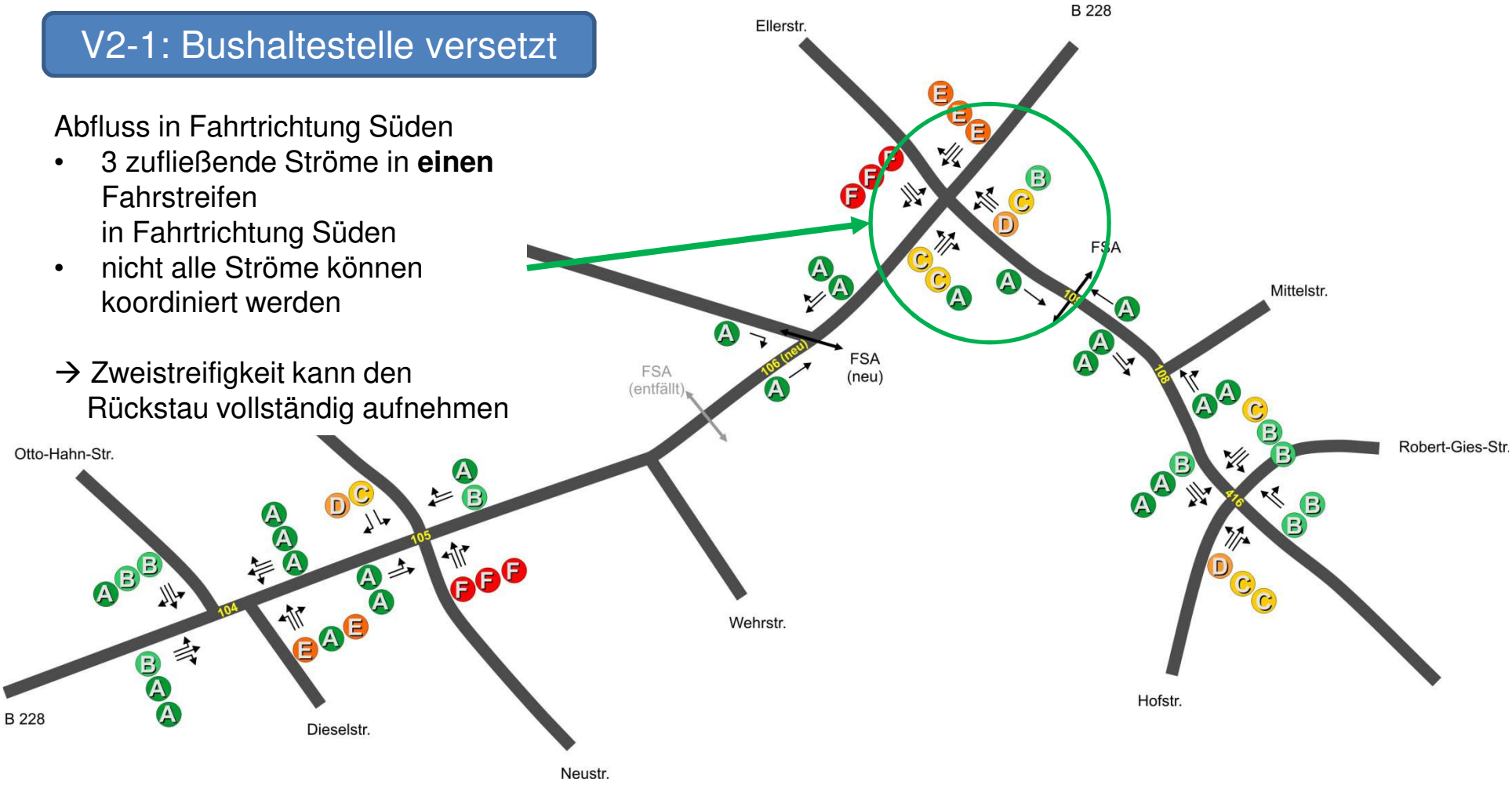
Morgenspitze Planfall IHK-Teilprojekt A1, Variante 2-1 (Klotzstraße)

V2-1: Bushaltestelle versetzt

Abfluss in Fahrtrichtung Süden

- 3 zufließende Ströme in **einen** Fahrstreifen in Fahrtrichtung Süden
- nicht alle Ströme können koordiniert werden

→ Zweistreifigkeit kann den Rückstau vollständig aufnehmen



Verkehrsqualität

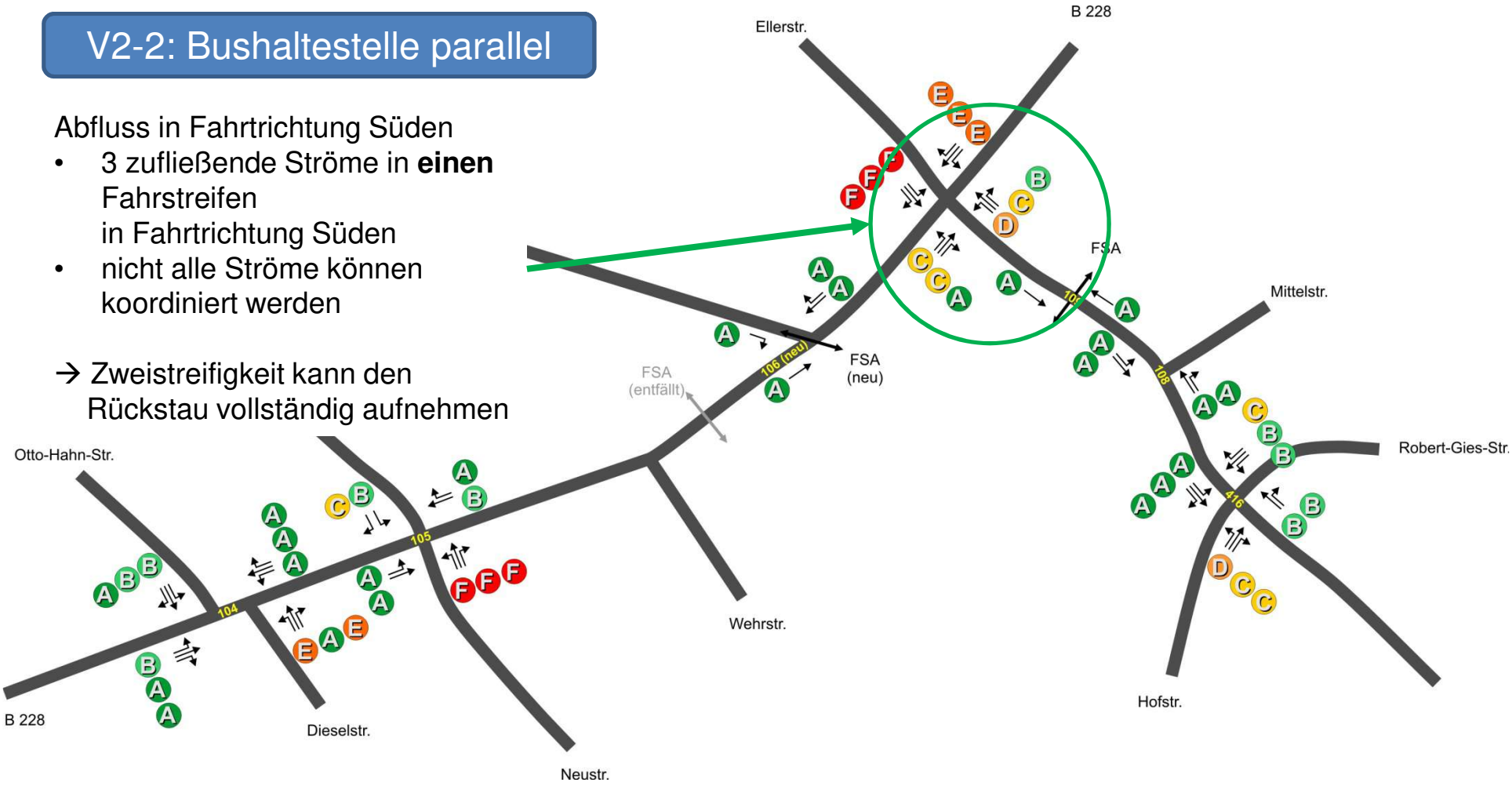
Morgenspitze Planfall IHK-Teilprojekt A1, Variante 2-2 (Klotzstraße)

V2-2: Bushaltestelle parallel

Abfluss in Fahrtrichtung Süden

- 3 zufließende Ströme in **einen** Fahrstreifen in Fahrtrichtung Süden
- nicht alle Ströme können koordiniert werden

→ Zweistreifigkeit kann den Rückstau vollständig aufnehmen

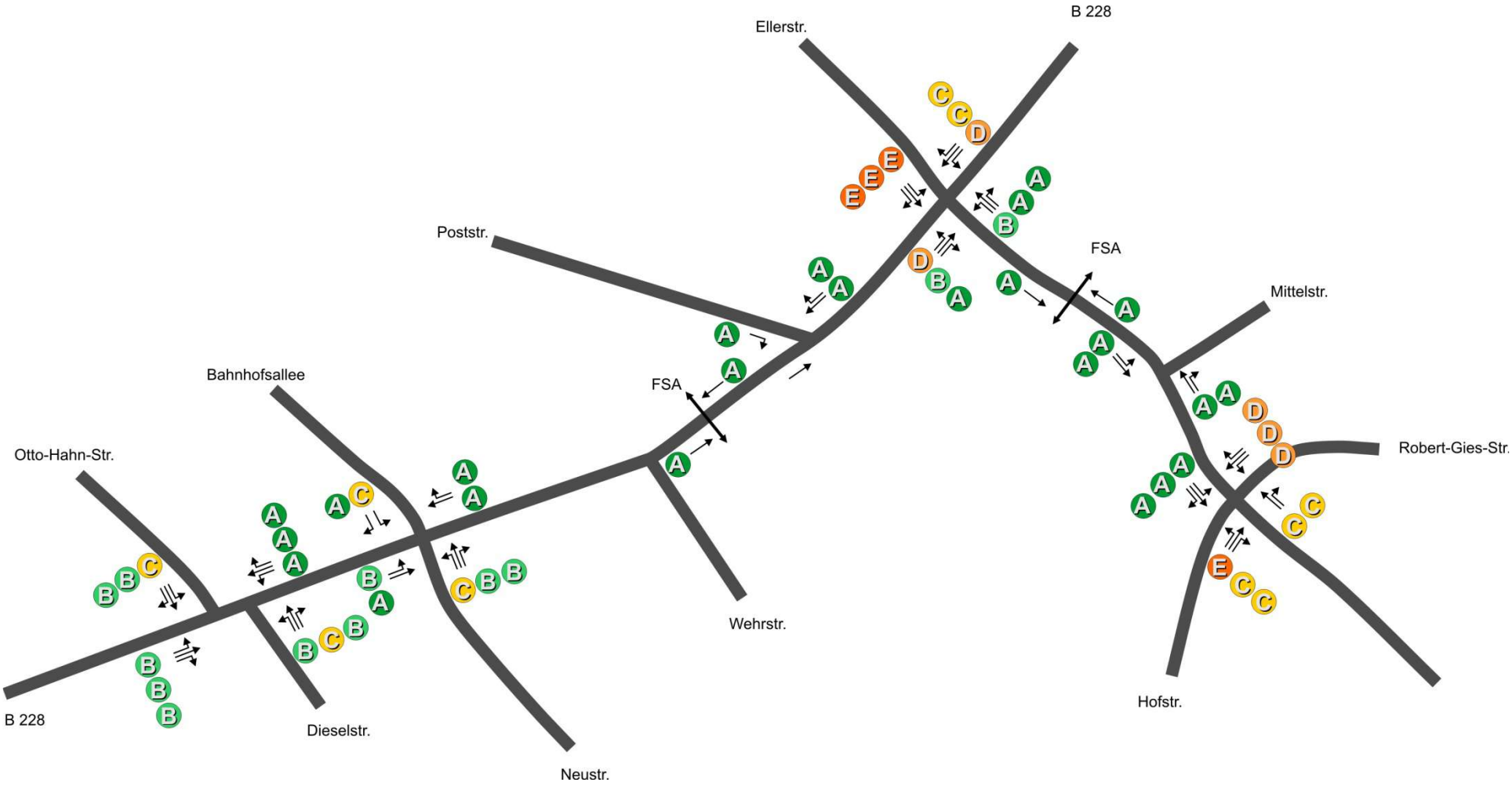


Definition der Fälle und der Qualitätsstufen

Übersicht der Fälle – Abendspitze

Analyse	Bestand
Planfall IHK A2, Var. 2 IHK A1, Var.2-2	Planfall + IHK-Teilprojekt A2, Poststraße Variante 2 + IHK Teilprojekt A1, Variante 2, Bushaltestelle parallel

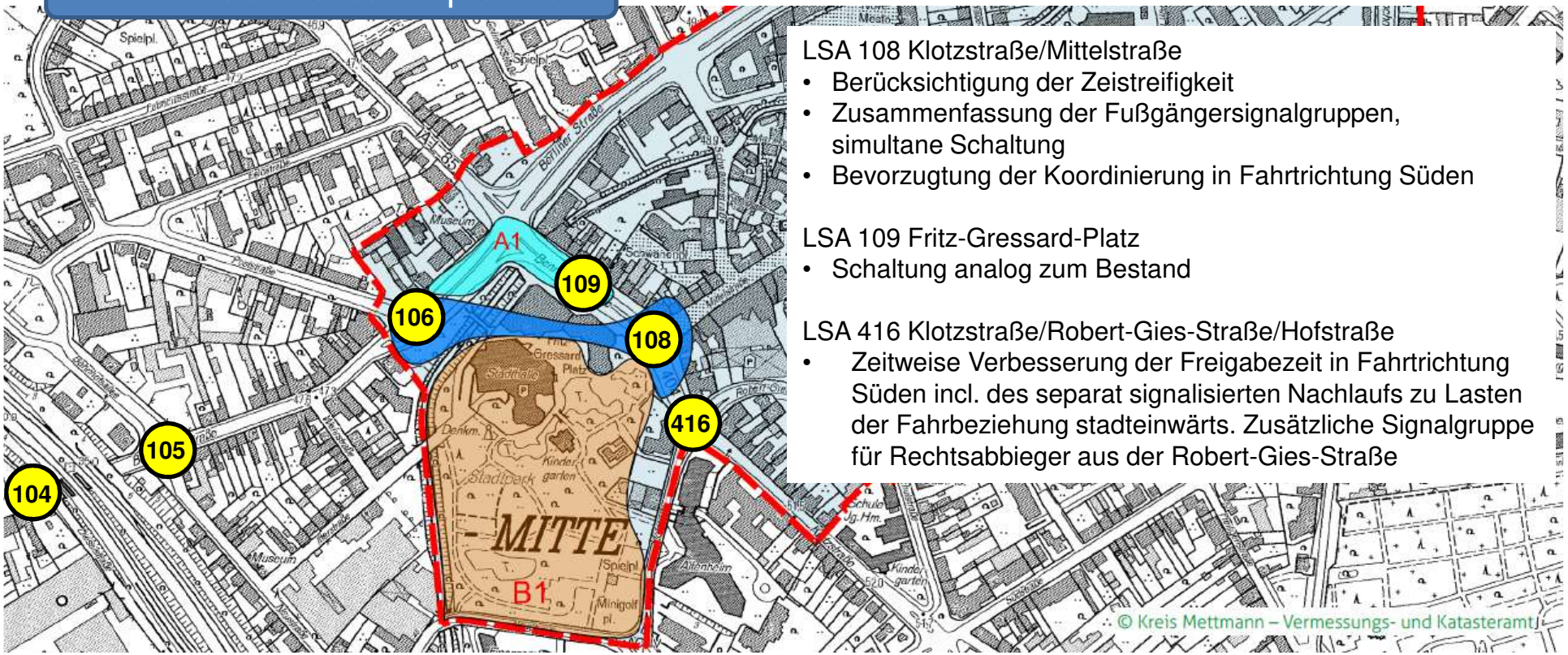
Verkehrsqualität
Abendspitze Analyse (= Bestand)



Verkehrsqualität Abendspitze

Planfall IHK-Teilprojekt Klotzstraße A1 (zweistreifig), Variante 2-2

V2-2: Bushaltestelle parallel



LSA 108 Klotzstraße/Mittelstraße
- Berücksichtigung der Zeistreifigkeit
- Zusammenfassung der Fußgängersignalgruppen, simultane Schaltung
- Bevorzugtung der Koordinierung in Fahrtrichtung Süden

LSA 109 Fritz-Gressard-Platz
- Schaltung analog zum Bestand

LSA 416 Klotzstraße/Robert-Gies-Straße/Hofstraße
- Zeitweise Verbesserung der Freigabezeit in Fahrtrichtung Süden incl. des separat signalisierten Nachlaufs zu Lasten der Fahrbeziehung stadteinwärts. Zusätzliche Signalgruppe für Rechtsabbieger aus der Robert-Gies-Straße

Quelle: http://www.hilden.de/sv_hilden/Sch%C3%B6ner%20wohnen/Bauen%20und%20Wohnen/Stadtplanung/Bauleitplanung/Projekte/Projekt%20Innenstadt/Flyer%20%22Projekt%20Innenstadt%22.pdf
abgerufen am 02.12.2015 über www.hilden.de

Verkehrsqualität

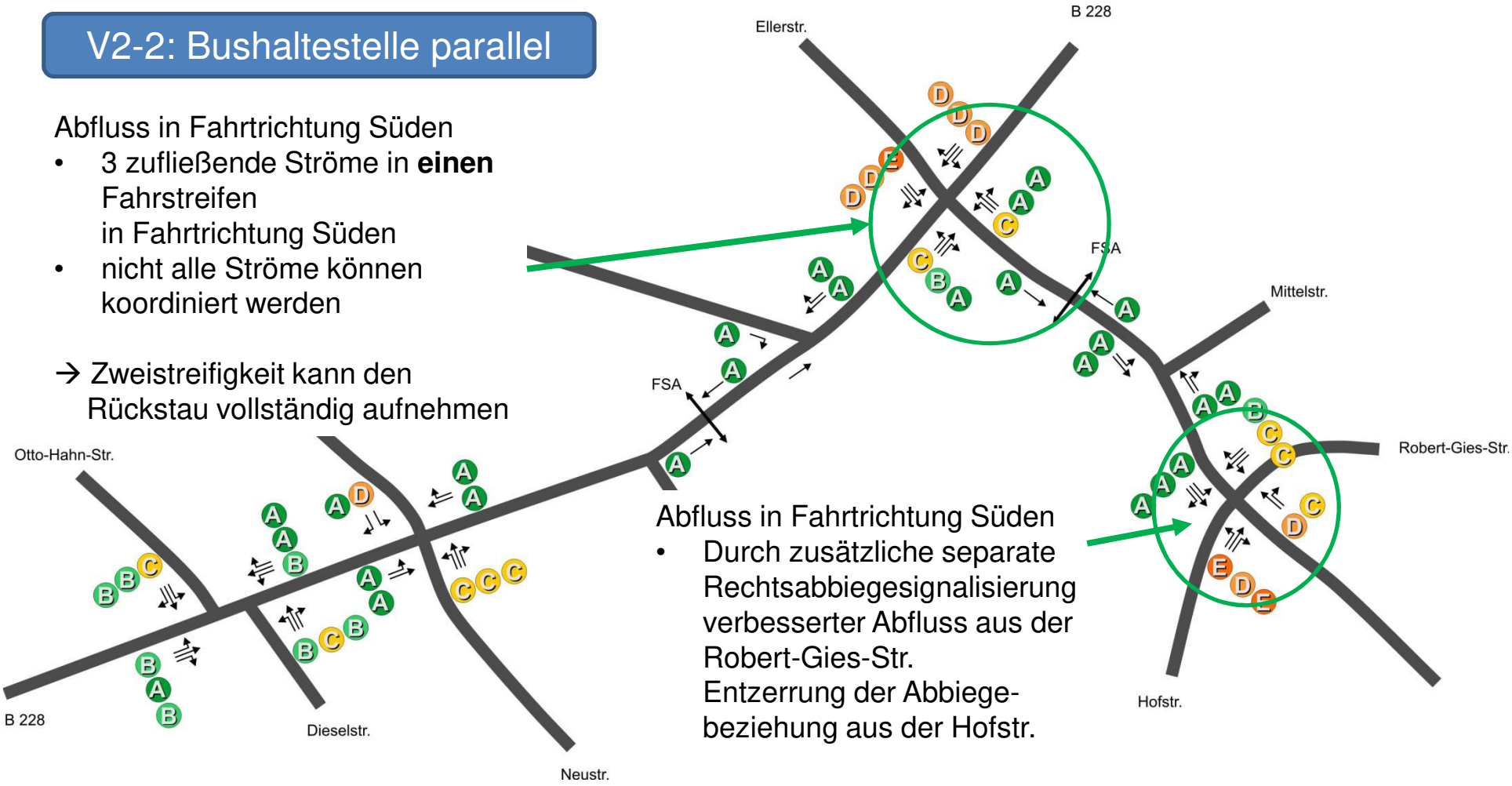
Abendspitze Planfall IHK-Teilprojekt A1, Variante 2-2 (Klotzstraße)

V2-2: Bushaltestelle parallel

Abfluss in Fahrtrichtung Süden

- 3 zufließende Ströme in **einen** Fahrstreifen in Fahrtrichtung Süden
- nicht alle Ströme können koordiniert werden

→ Zweistreifigkeit kann den Rückstau vollständig aufnehmen



Abfluss in Fahrtrichtung Süden

- Durch zusätzliche separate Rechtsabbiegesignalisierung verbesserter Abfluss aus der Robert-Gies-Str.
  Entzerrung der Abbiege-beziehung aus der Hofstr.

Fazit und Empfehlungen
für A1 und A2

A2 Poststraße

- Die Einrichtung des signalgeregelten Fußgängerüberweges kann realisiert werden.
- Die Freigabezeit ist so zu bemessen, dass Fußgänger, die bei Grünbeginn die Berliner Str. betreten ohne Halt auf dem Fahrbahnteiler die andere Straßenseite der Berliner Str. noch queren können.
-

A2 Mittelstr.

- Eine Verbesserung der Fußgängerbeziehung zur Fußgängerzone Mittelstr. ist durch eine Änderung der vorhandenen Signalisierung möglich. Hierbei ist der Einsatz einer simultanen Steuerung dieser Fußgängerbeziehung anzusetzen. Außerhalb der Spitzenstunden ist der Einsatz einer Fußgängerphase mit längeren Freigabezeiten für die Fußgängerbeziehungen als Grundphase anzustreben.

A1:

- Die durchgeführten Simulationsläufe zeigen, dass eine zweistreifige Verkehrsführung im Bereich Klotzstr.-Benrather Str. zwingend erforderlich ist, um die hohen Verkehrsmengen in den Spitzenstunden störungsfrei abwickeln zu können. Nur so können die für die Abbieger vorgesehenen Aufstellflächen ohne Behinderung der nachfolgenden Verkehrsteilnehmer genutzt werden.