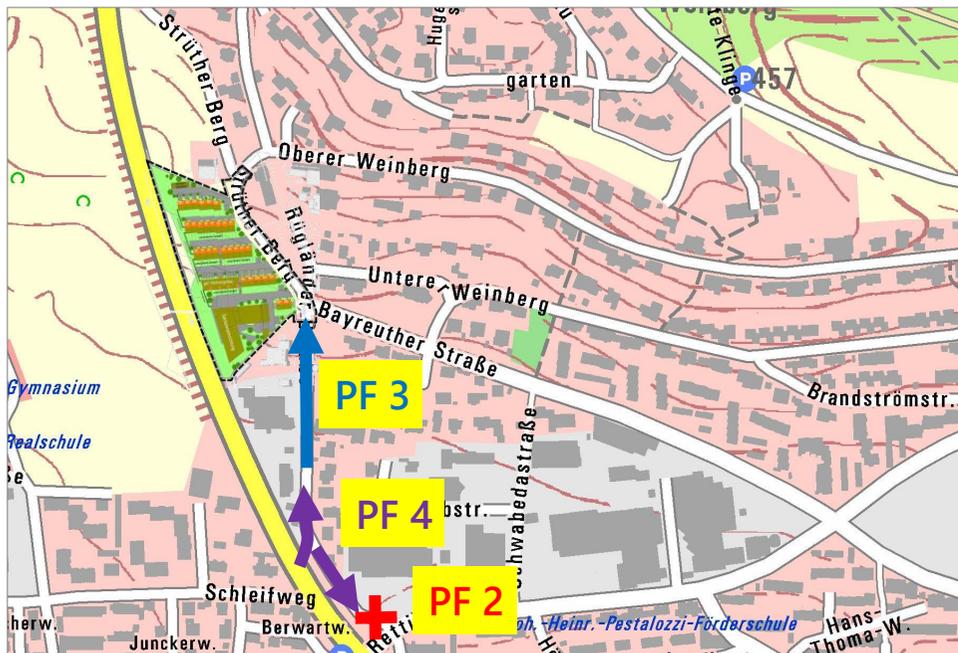


Verkehrsuntersuchung „Weinberg West“

- Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen für die Planfälle 2, 3 und 4



Dipl.-Ing. Florian Amme
Nicolai Meier B.Sc.

WVI Prof. Dr. Wermuth
Verkehrsforschung und
Infrastrukturplanung GmbH

Nordstraße 11
38106 Braunschweig

Tel.: 05 31 – 3 87 37 –12/–51

Internet: www.wvigmbh.de

E-Mail: f.amme@wvigmbh.de
n.meier@wvigmbh.de

Inhalt

- ✔ Vorgehensweise Planfalluntersuchungen
- ✔ Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 2
- ✔ Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 2
- ✔ Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 3
- ✔ Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 3
- ✔ Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 4
- ✔ Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 4

Vorgehensweise Planfalluntersuchungen – Untersuchungsablauf

Verkehrsuntersuchung zum B-Plan für das Baugebiet „Weinberg West“:

- ✔ **Planfall 2:** wie Mitfall 2030 und zusätzlich Entfall der Einmündung Alte Rügländer Straße
- ✔ **Planfall 3:** wie Mitfall 2030 und zusätzlich Einrichtung der Alten Rügländer Straße als Einbahnstraße in Fahrtrichtung Norden
- ✔ **Planfall 4:** wie Mitfall 2030 und zusätzlich Anbindung von der St 2255 auf die Alte Rügländer Straße in Fahrtrichtung Norden, Einrichtung Alte Rügländer Straße als Einbahnstraße in Fahrtrichtung Süden
- ✔ Überprüfung der Leistungsfähigkeit im Kfz-Verkehr in den Betrachtungsfällen für die morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde

Vorgehensweise Planfalluntersuchungen – Untersuchungsablauf

Aufbereitung der Ergebnisse:

Für jeden betrachteten Fall werden die berechneten Verkehrsbelastungen in Kfz/Tag für den Ansbacher Norden dargestellt. Anhand der gezählten Knotenströme in den Spitzenstunden werden die entsprechenden Verkehrsbelastungen und -ströme für die Spitzenstunden in dem Betrachtungsfall abgeleitet.

Die Nachweise werden für die Knoten

- ✔ Staatsstraße 2255 – Rettistraße – Rügländer Str. (Weinbergknoten) und
- ✔ Bayreuther Straße – Rettistraße dargestellt.

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit am Knoten erfolgt gemäß dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) der Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). Bewertet wird anhand der mittleren Wartezeiten im Kfz-Verkehr. Maßgebend für den Gesamtknoten ist die ungünstigste Qualitätsstufe eines Einzelstroms am Knoten (vgl. Folie 5).

Bewertung der Leistungsfähigkeit am Knoten

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015:

Qualitätsstufe des Verkehrsablauf (QSV)		Zulässige mittlere Wartezeit im Kfz-Verkehr	
		Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage	Knotenpunkte mit Vorfahrtregelung
Stufe A	"ausgezeichnete" Qualität	● ≤ 20 s	● ≤ 10 s
Stufe B	"gute" Qualität	● ≤ 35 s	● ≤ 20 s
Stufe C	"befriedigende" Qualität	● ≤ 50 s	● ≤ 30 s
Stufe D	"ausreichende" Qualität	● ≤ 70 s	● ≤ 45 s
Stufe E	"mangelhafte" Qualität	● > 70 s	● > 45 s
Stufe F	"völlig ungenügende" Qualität	● q > C	● q > C

Symbol für die Gesamtbewertung:



leistungsfähiger Bereich



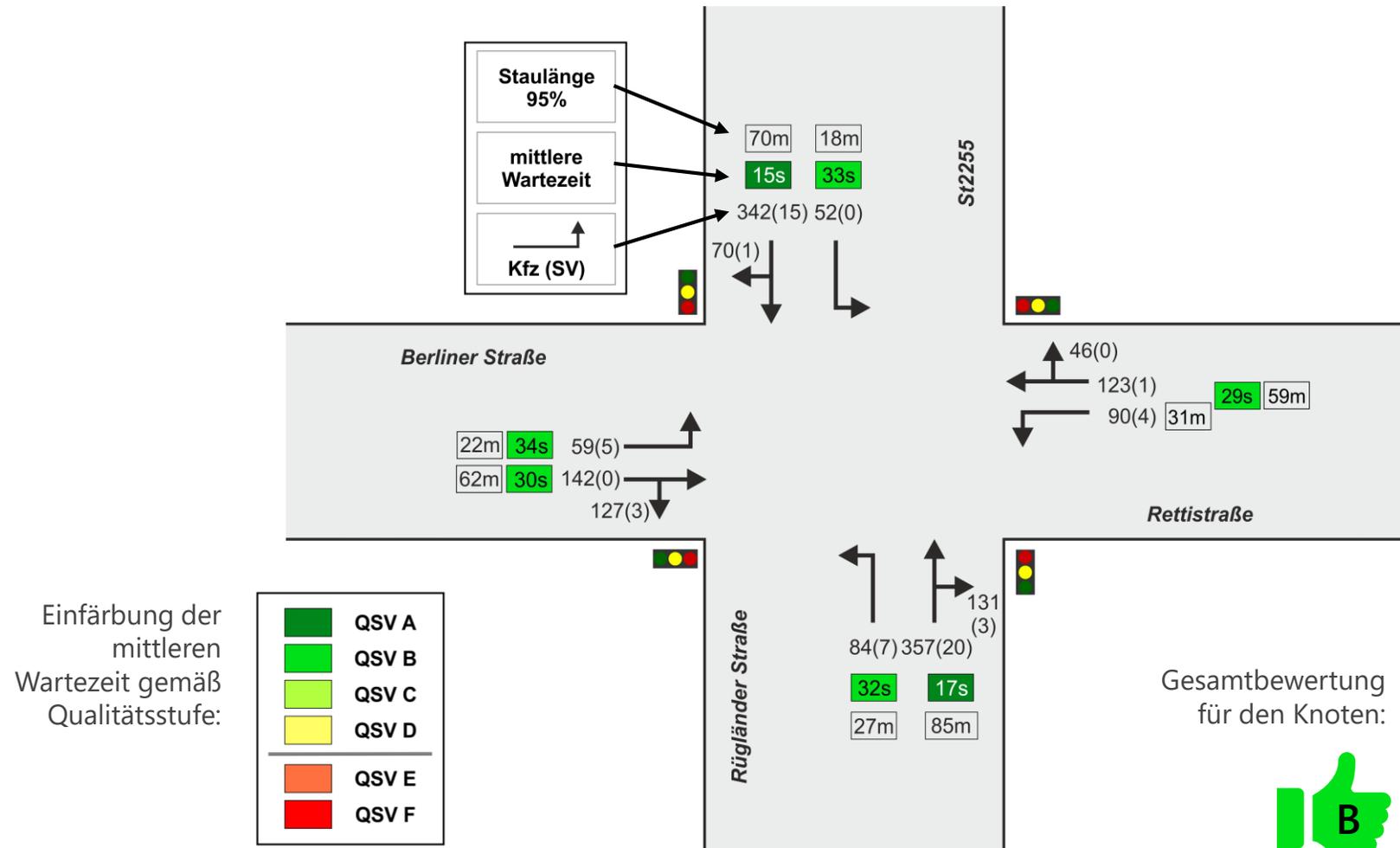
nicht leistungsfähiger Bereich

q = Verkehrsstärke, C = Kapazität

Bewertung der Leistungsfähigkeiten auf Basis des Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) [FGSV 2015]:

Der Verkehrszustand gilt bis zur Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes (QSV) D als stabil. Vorübergehend auftretende Rückstaus bilden sich wieder zurück. Ab der QSV E gilt die Leistungsfähigkeitsgrenze des Knotenpunktes als überschritten.

Schematische Darstellung der Ergebnisse (Erläuterung)



Auswertung Lichtsignalprogramme

Vorgehen:

- ▼ Am Knoten Staatsstraße 2255 – Rettistraße – Rügländer Str. (Weinbergknoten) läuft eine verkehrsabhängige Signalsteuerung. D. h. es wird mittels Schleifendetektoren in den Zufahrten geprüft, welche Ströme eine Signalanforderung auslösen und wie stark diese Ströme belegt sind. Innerhalb eines vorgegebenen Rahmenprogramms werden dann die jeweiligen Freigabezeiten („Grünzeiten“) für die Zufahrten bemessen.
- ▼ Für die Leistungsfähigkeitsnachweise in den Spitzenstunden wurden anhand einer Aufzeichnung der tatsächlich geschalteten Signalprogramme vom 12.11.2019 mittlere Freigabezeiten für die einzelnen Ströme abgeleitet. Dieses Signalprogramm wird zunächst auch für die Planfälle angesetzt. Sofern Optimierungspotenzial erkennbar wird, wird ein Vorschlag für die Optimierung des Signalprogramms benannt.

Inhalt

Vorgehensweise Planfalluntersuchungen

▼ Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 2

Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 2

Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 3

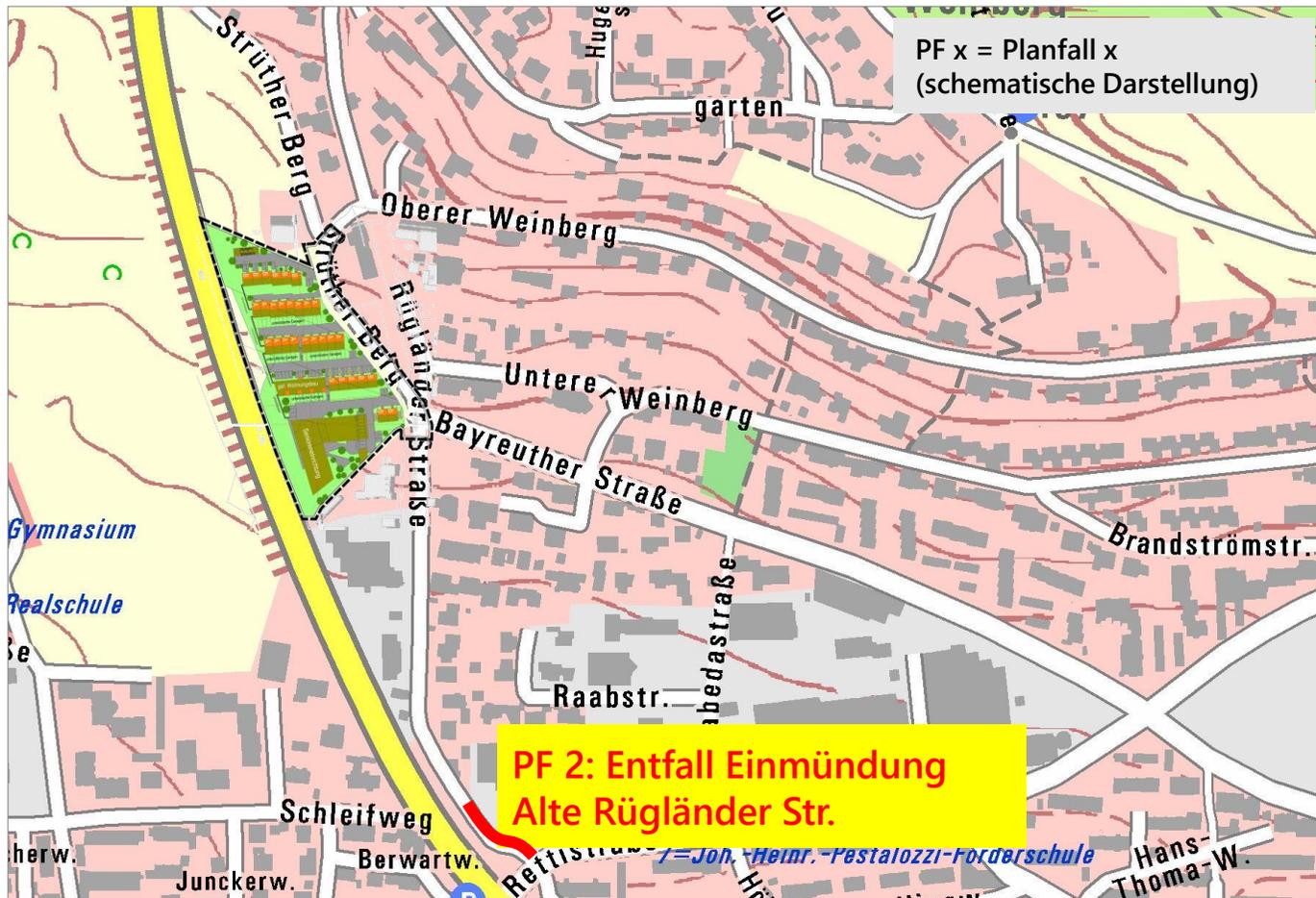
Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 3

Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 4

Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 4

Prognose 2030 – Planfall 2

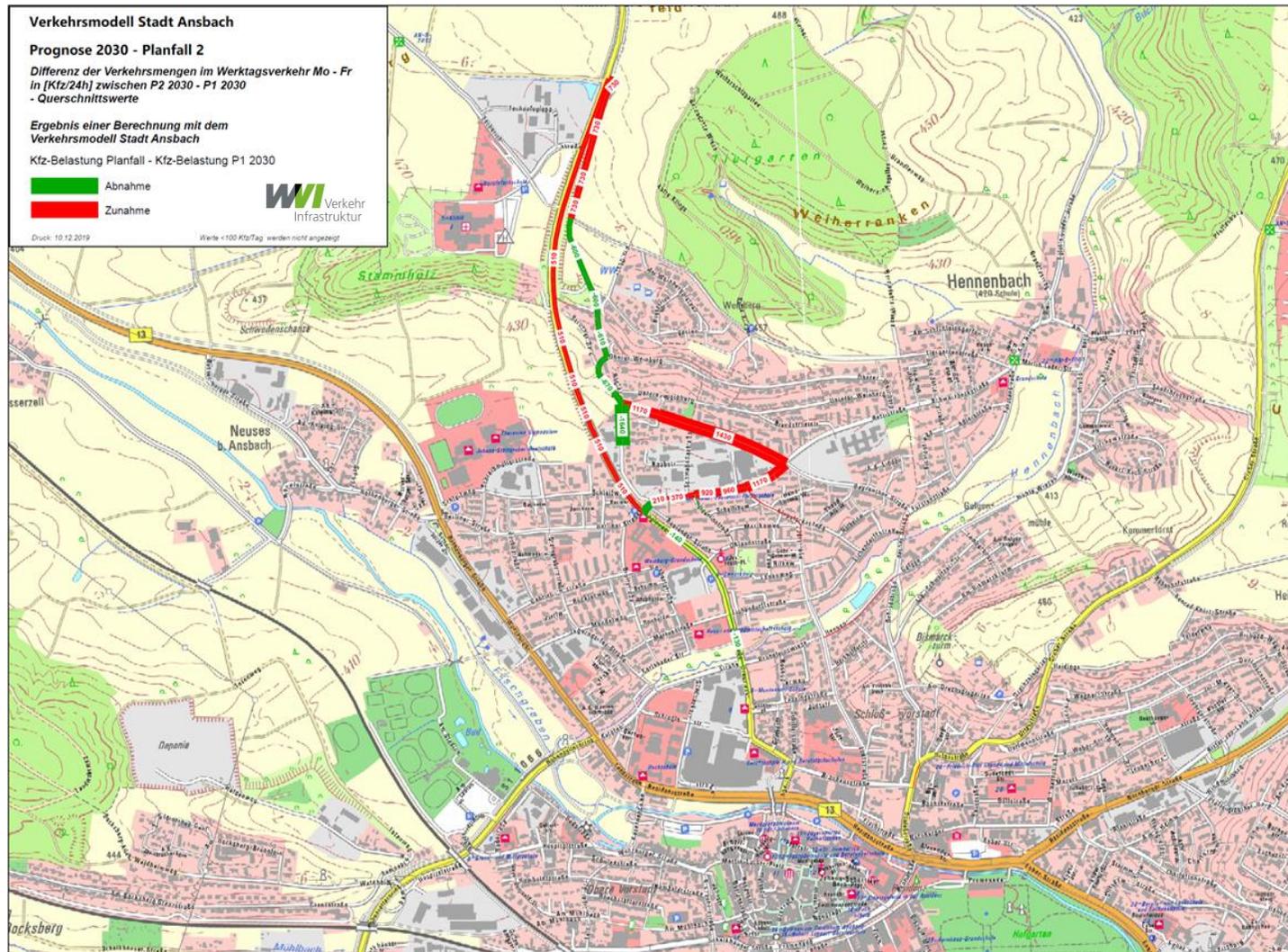
Planfall 2: wie Mitfall 2030 und zusätzlich Entfall der Einmündung Alte Rügländer Straße



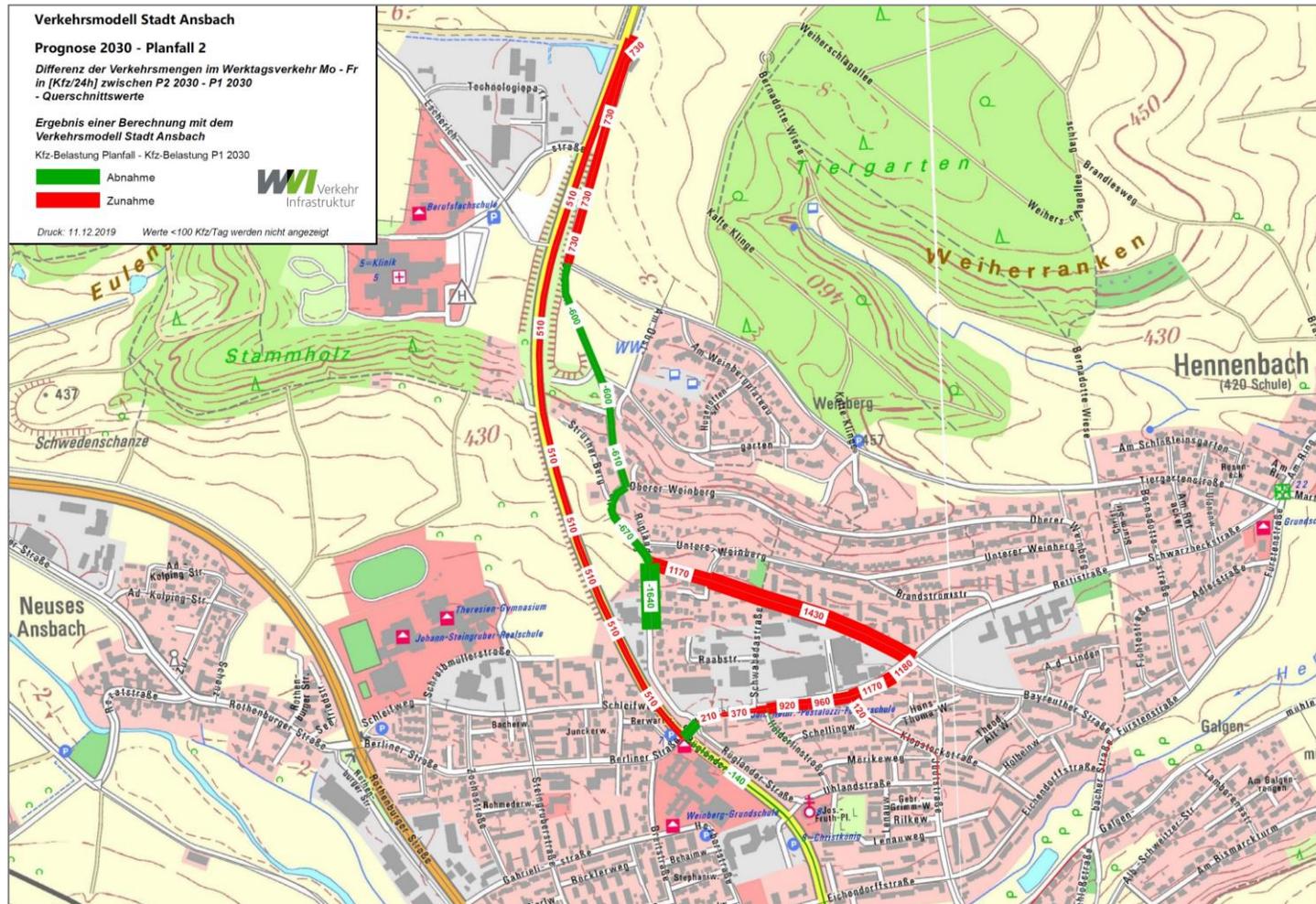
Verkehrsmengenkarte Planfall 2



Belastungsveränderungen gegenüber Mitfall 2030 (Planfall 1)



Belastungsveränderungen gegenüber Mitfall 2030 (Planfall 1)



Planfall 2 – Fazit Belastungsveränderungen

Im Vergleich zum Planfall 1 ergeben sich durch den Entfall der Einmündung Alte Rügländer Straße folgende Belastungsveränderungen:

- ✔ Durch den Entfall der Zufahrt von der Alten Rügländer Straße auf die Rettistraße erfolgt eine Verlagerung der Verkehrsströme gegenüber dem Planfall 1 auf die Bayreuther Straße und von dort über die Rettistraße zur Staatsstraße 2255.
- ✔ Die Zuwächse auf der Bayreuther Straße betragen zwischen 1.200 und 1.400 Kfz/Tag.
- ✔ Der Verkehr des Weinbergplateaus verlagert sich in Richtung der nördlichen Anbindung an die Staatsstraße 2255. Dadurch kommt es zu einer Abnahme der Verkehrsbelastung auf dem Strüther Berg (-610 Kfz/Tag).
- ✔ Von der Rügländer Straße biegen weniger Kfz in die Rettistraße ein, allerdings steigt der Verkehr auf der Rettistraße im Bereich der Bayreuther Straße um bis zu 1.200 Kfz/Tag. Die Knotenzufahrt der Rettistraße zum Weinbergknoten wird entlastet.

Inhalt

Vorgehensweise Planfalluntersuchungen

Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 2

▼ Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 2

Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 3

Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 3

Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 4

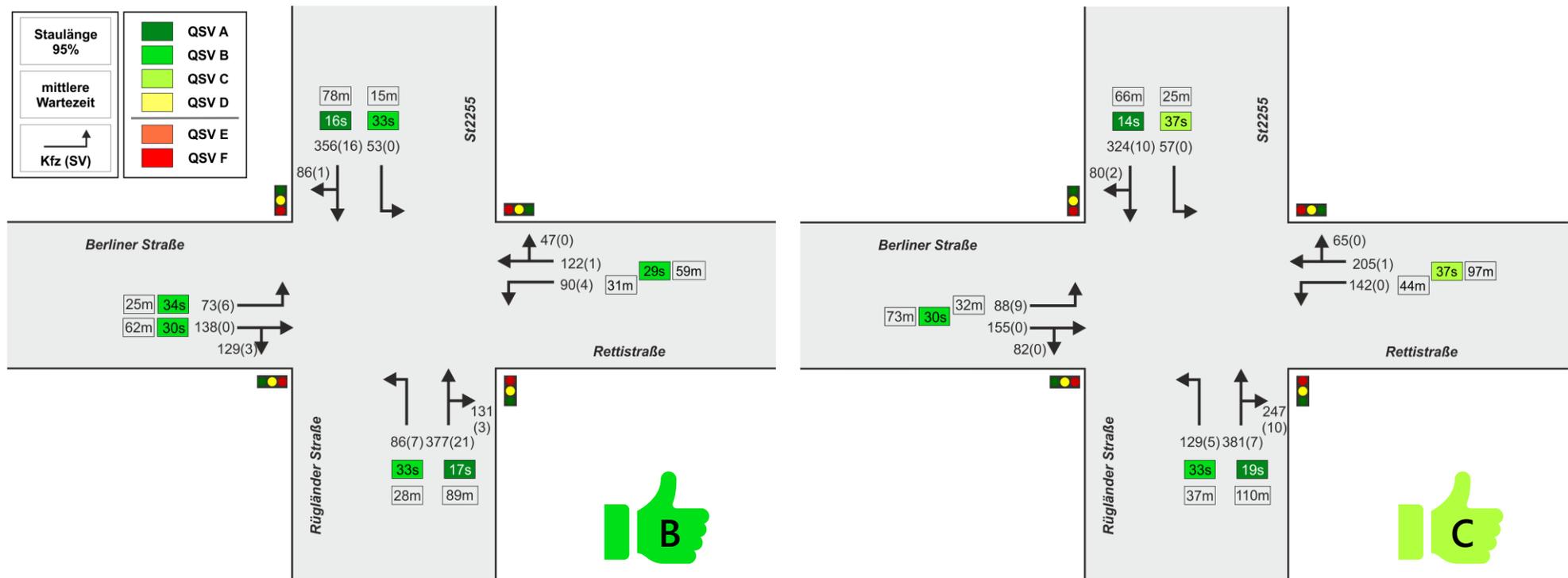
Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 4

Planfall 2 - Leistungsfähigkeit der Knoten

Knoten 1: Staatsstraße 2255 – Rettiststraße – Rügländer Str.

Morgenspitze

Nachmittagsspitze

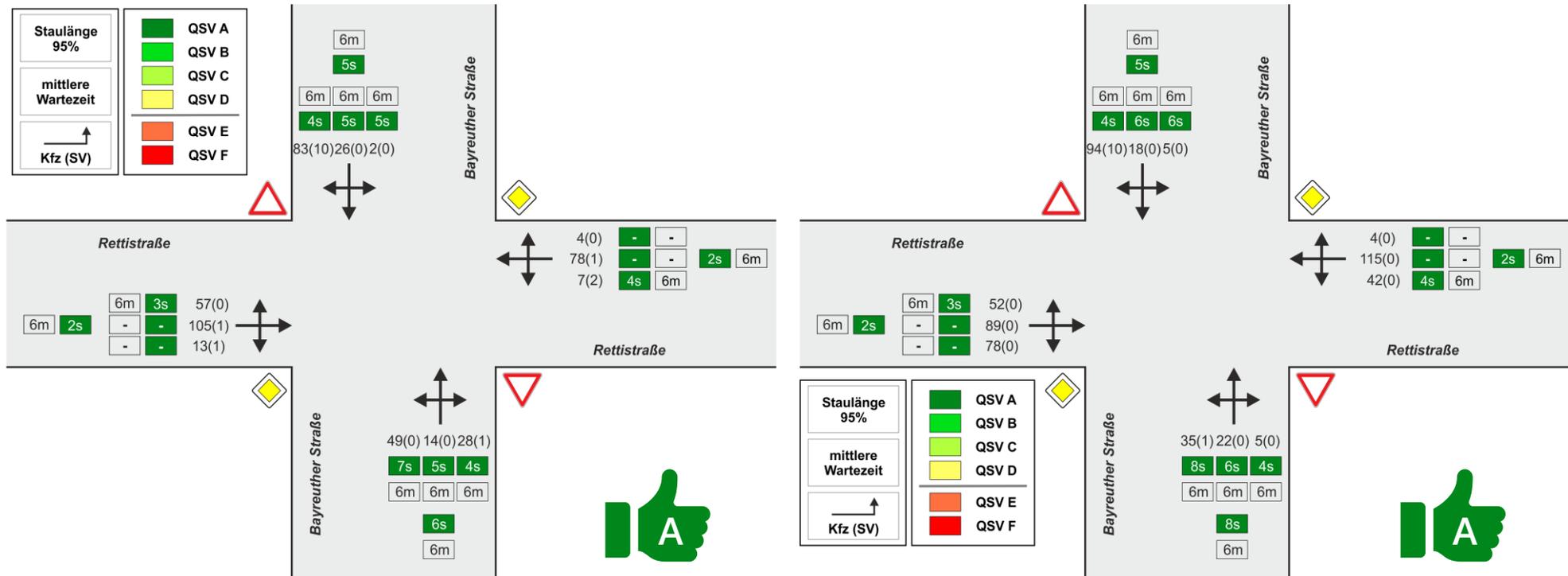


Planfall 2 - Leistungsfähigkeit der Knoten

Knoten 2: Bayreuther Straße – Rettistraße

Morgenspitze

Nachmittagsspitze



Planfall 2 – Fazit Leistungsfähigkeitsnachweise

Knoten 1: Staatsstraße 2255 – Rettistraße – Rügländer Str.

- ✔ Auch im Planfall 2 wird mit dem aktuellen Signalprogramm die **QSV C** in der maßgebenden Nachmittagsspitze eingehalten. Die maximale mittlere Wartezeit auf der Rettistraße verkürzt sich aufgrund der geringeren Verkehrsbelastungen gegenüber dem Planfall 1 von 43 Sekunden auf 37 Sekunden.

Knoten 2: Bayreuther Straße - Rettistraße

- ✔ Der Knoten Bayreuther Straße – Rettistraße wird trotz höherer Verkehrsbelastungen auch im Planfall 2 mit der **QSV A** bewertet.

Inhalt

Vorgehensweise Planfalluntersuchungen

Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 2

Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 2

▼ **Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 3**

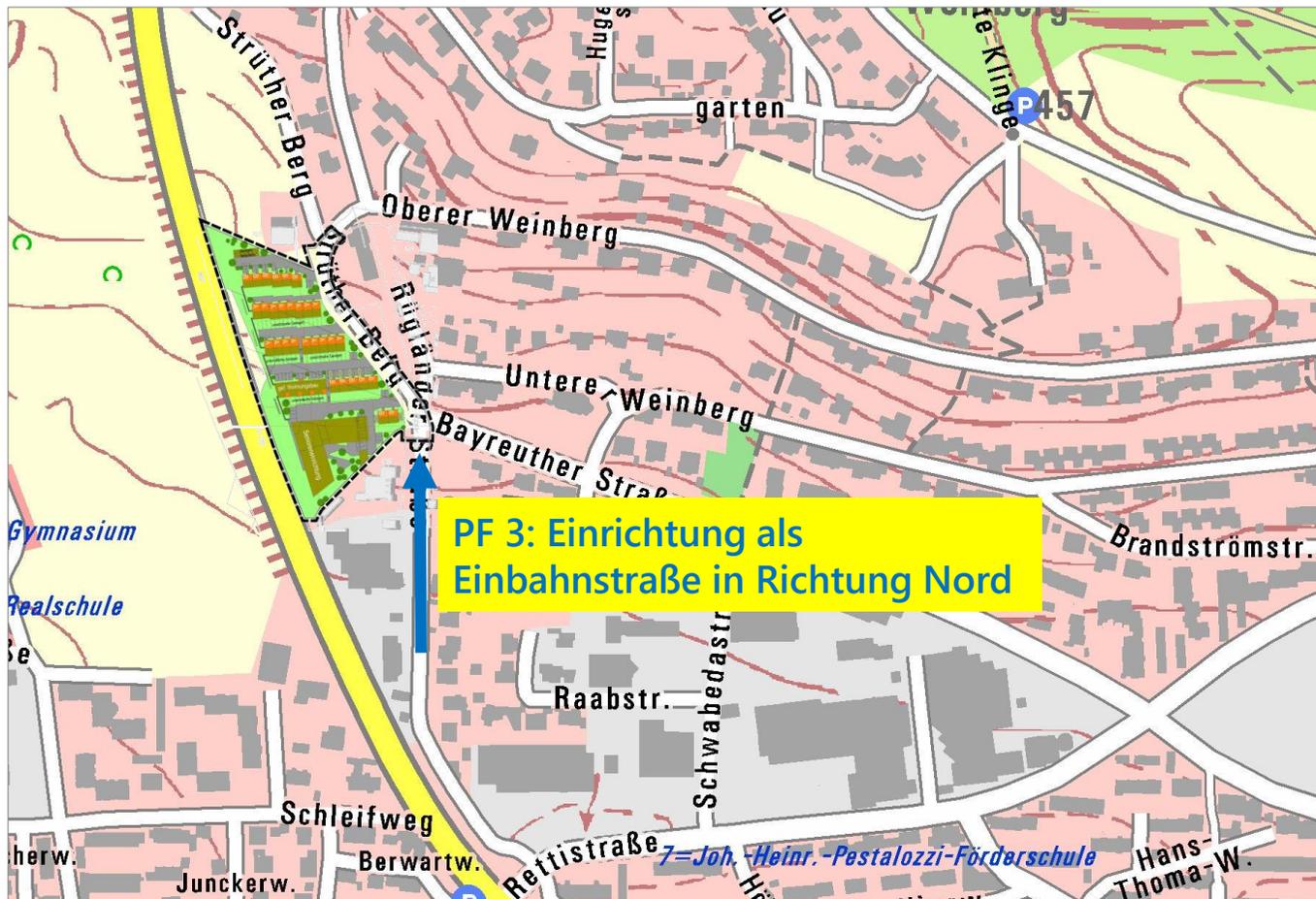
Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 3

Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 4

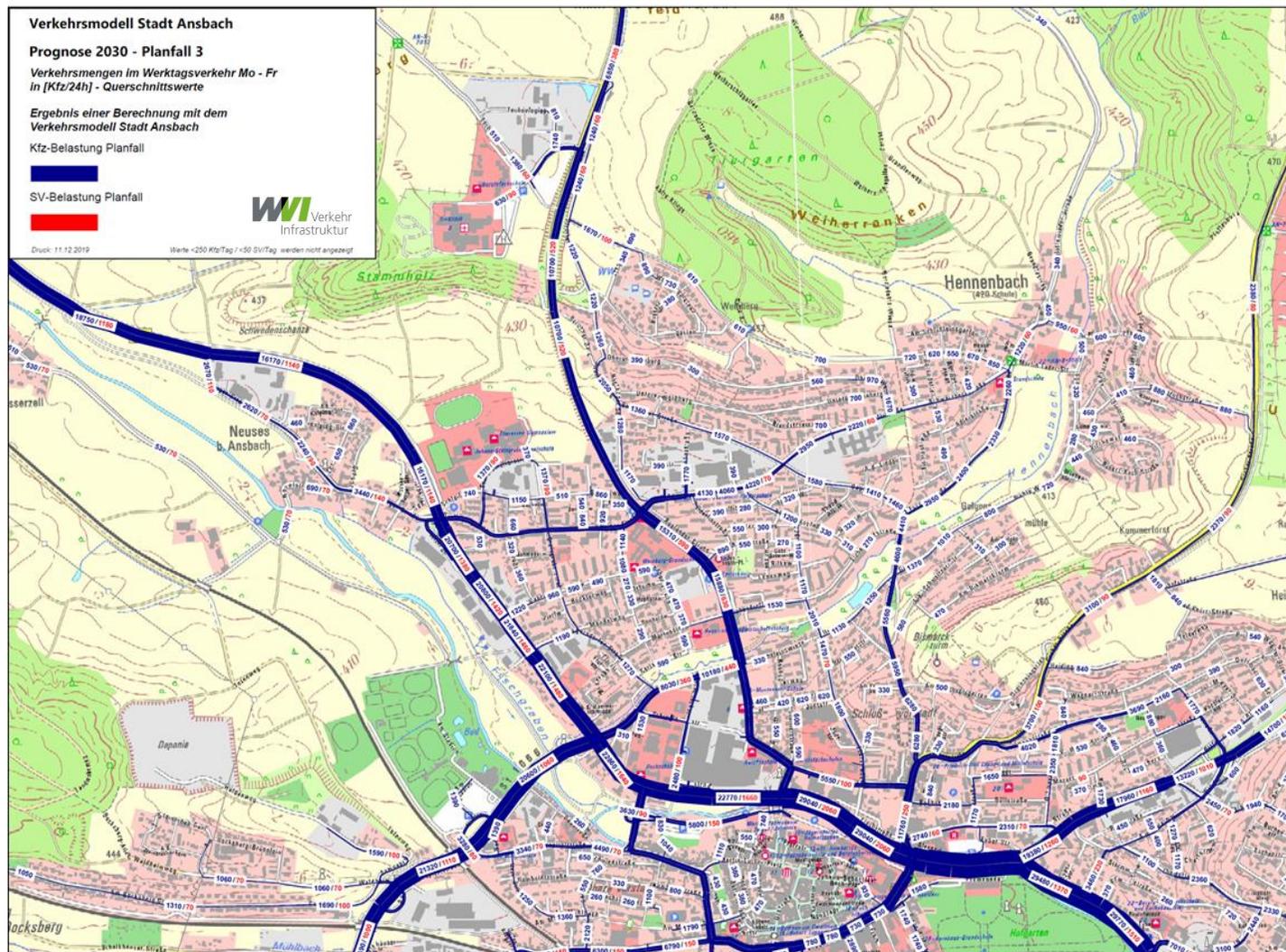
Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 4

Prognose 2030 – Planfall 3

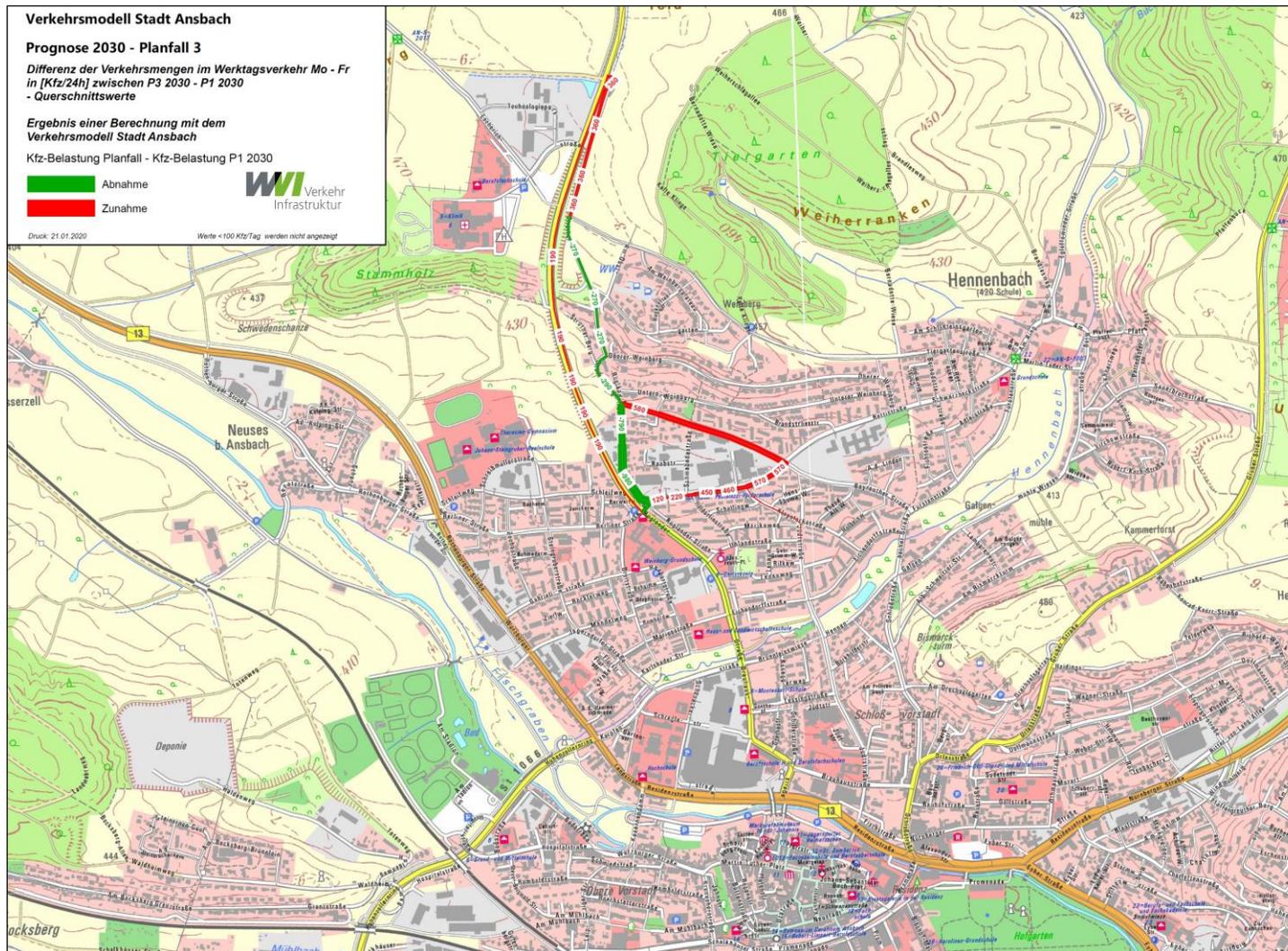
- Planfall 3: wie Mitfall 2030 und zusätzlich Einrichtung der Alten Rügländer Straße als Einbahnstraße in Fahrtrichtung Norden



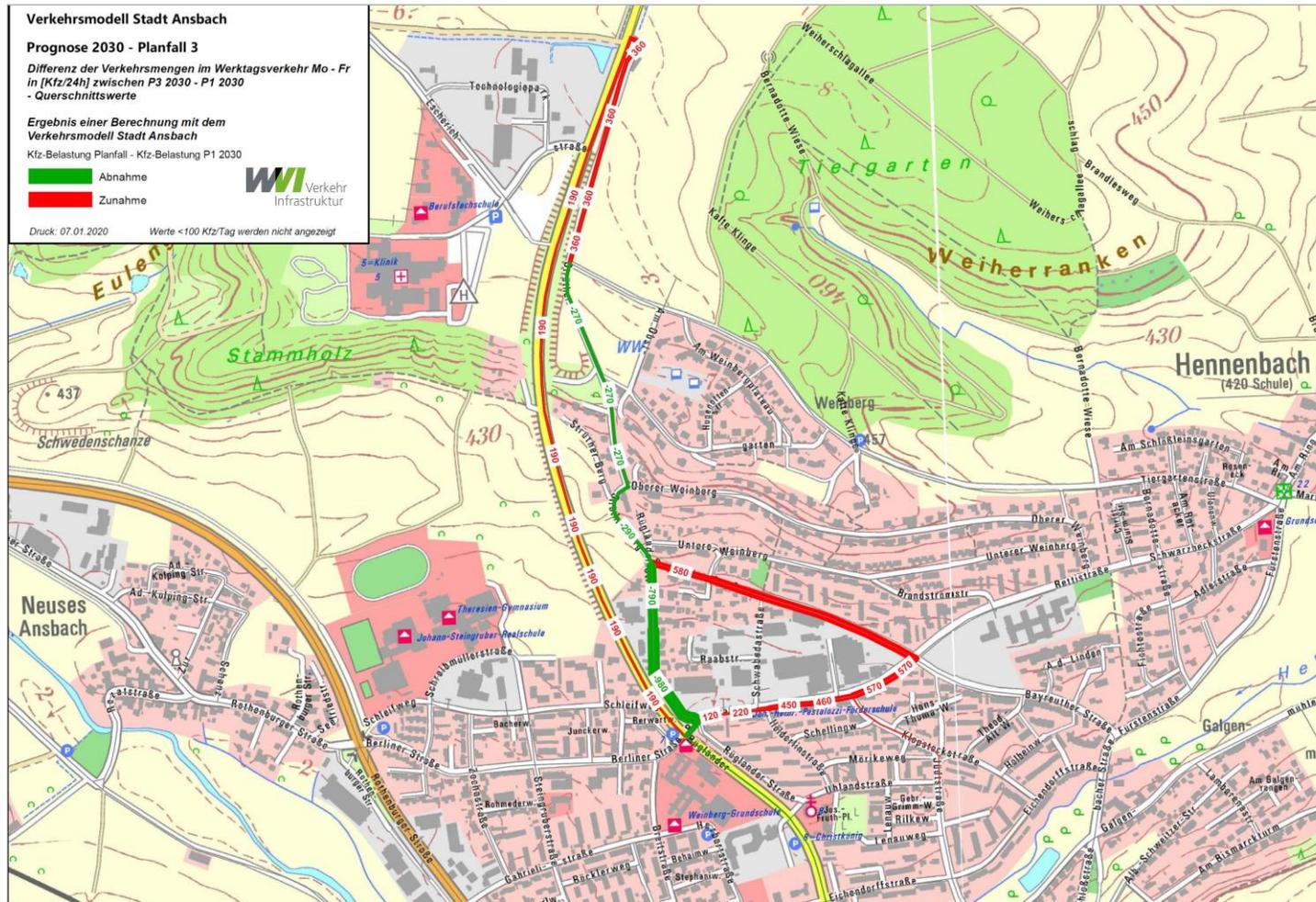
Verkehrsmengenkarte Planfall 3



Belastungsveränderungen gegenüber Planfall 1



Belastungsveränderungen gegenüber Planfall 1



Planfall 3 – Fazit Belastungsveränderungen

Im Vergleich zum Planfall 1 ergeben sich durch die Einrichtung der Alten Rügländer Straße als Einbahnstraße in Fahrtrichtung Norden folgende Belastungsveränderungen:

- ▼ Die Verlagerung des Verkehrs erfolgt gegenüber dem Planfall 1 ähnlich wie bei dem Entfall der Alten Rügländer Straße auf die umliegenden Straßen Rettiststraße, Bayreuther Straße und Staatsstraße 2255. Allerdings ergeben sich die Verlagerungen nur in einer Fahrtrichtung und fallen dadurch auch geringer aus.
- ▼ Der Zuwachs auf der Bayreuther Straße in Richtung Rettiststraße beträgt zwischen 600 und 700 Kfz/Tag.
- ▼ Der Verkehr des Weinbergplateaus verlagert sich in Richtung Staatsstraße 2255 auf die nördliche Anbindung. Die Straße Strüther Berg wird um rd. 300 Kfz/Tag entlastet.
- ▼ Auf der Rettiststraße steigt der Verkehr aufgrund der Umgehung der Einbahnstraße über die Bayreuther Straße um rund 500 bis 600 Kfz/Tag.

Inhalt

Vorgehensweise Planfalluntersuchungen

Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 2

Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 2

Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 3

▼ Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 3

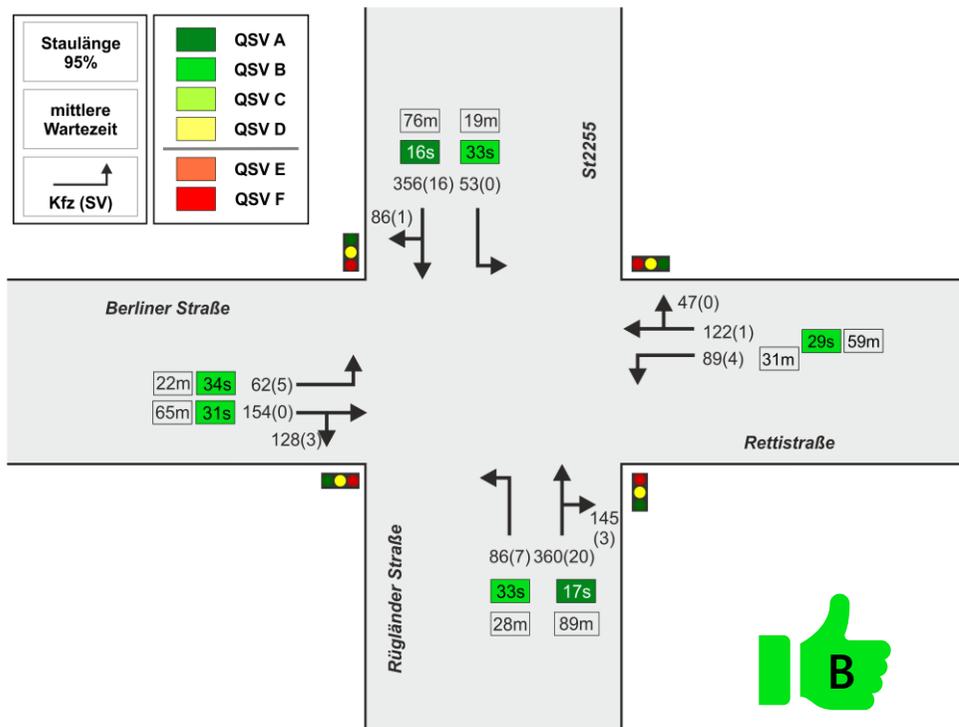
Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 4

Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 4

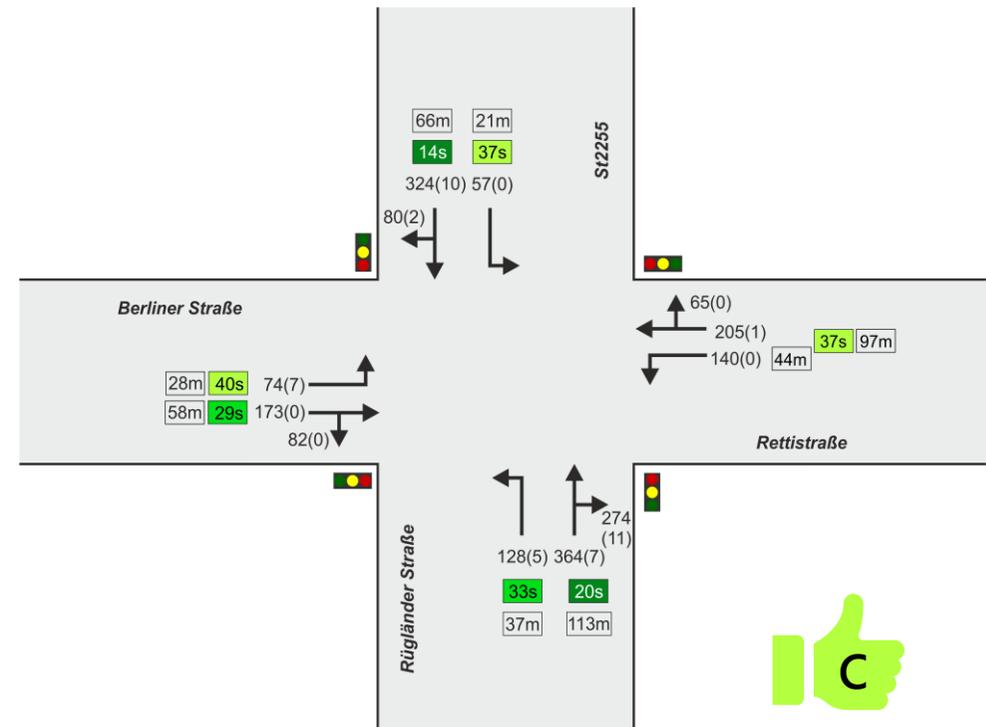
Planfall 3 - Leistungsfähigkeit der Knoten

Knoten 1: Staatsstraße 2255 – Rettistraße – Rügländer Str.

Morgenspitze



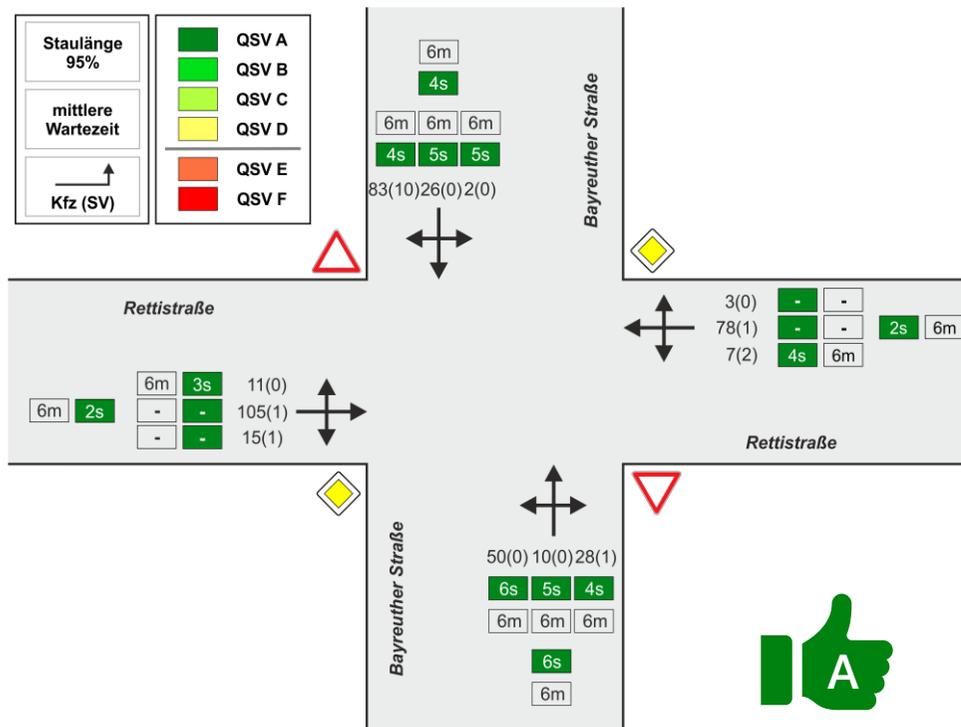
Nachmittagsspitze



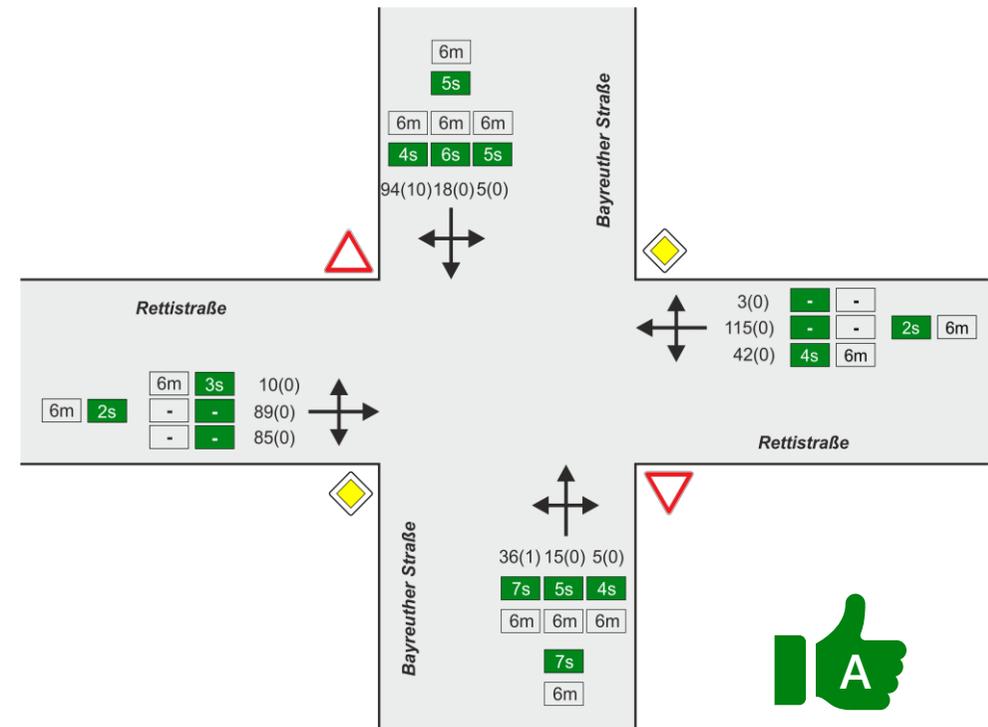
Planfall 3 - Leistungsfähigkeit der Knoten

Knoten 2: Bayreuther Straße - Rettistraße

Morgenspitze



Nachmittagsspitze



Planfall 3 – Fazit Leistungsfähigkeitsnachweise

Knoten 1: Staatsstraße 2255 – Rettistraße – Rügländer Str.

- Im Planfall 3 kann mit dem aktuellen Signalprogramm ebenfalls die QSV C in der maßgebenden Nachmittagsspitze eingehalten werden.

Knoten 2: Bayreuther Straße - Rettistraße

- Der Knoten Bayreuther Straße – Rettistraße wird auch im Planfall 3 mit der QSV A bewertet.

Inhalt

Vorgehensweise Planfalluntersuchungen

Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 2

Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 2

Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 3

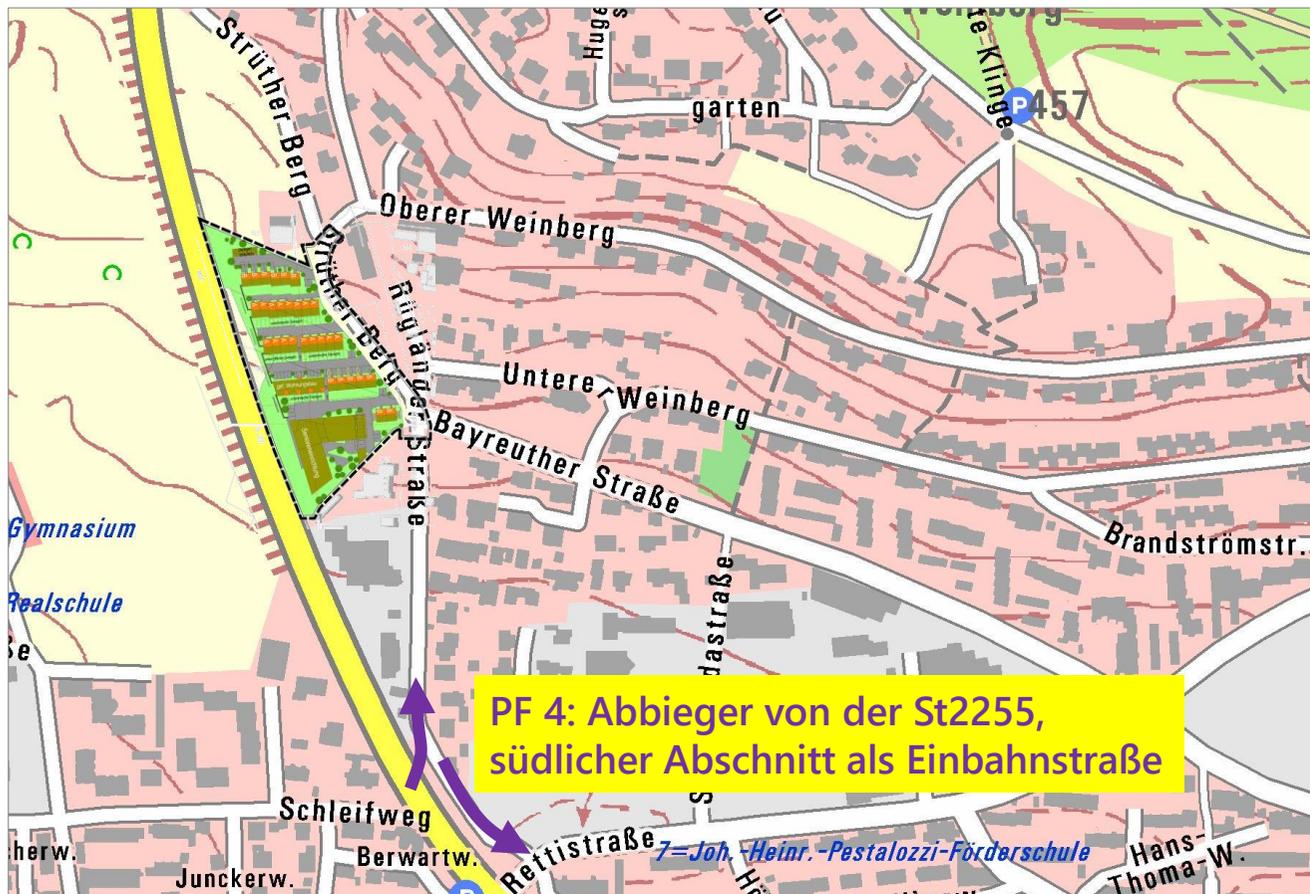
Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 3

▼ Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 4

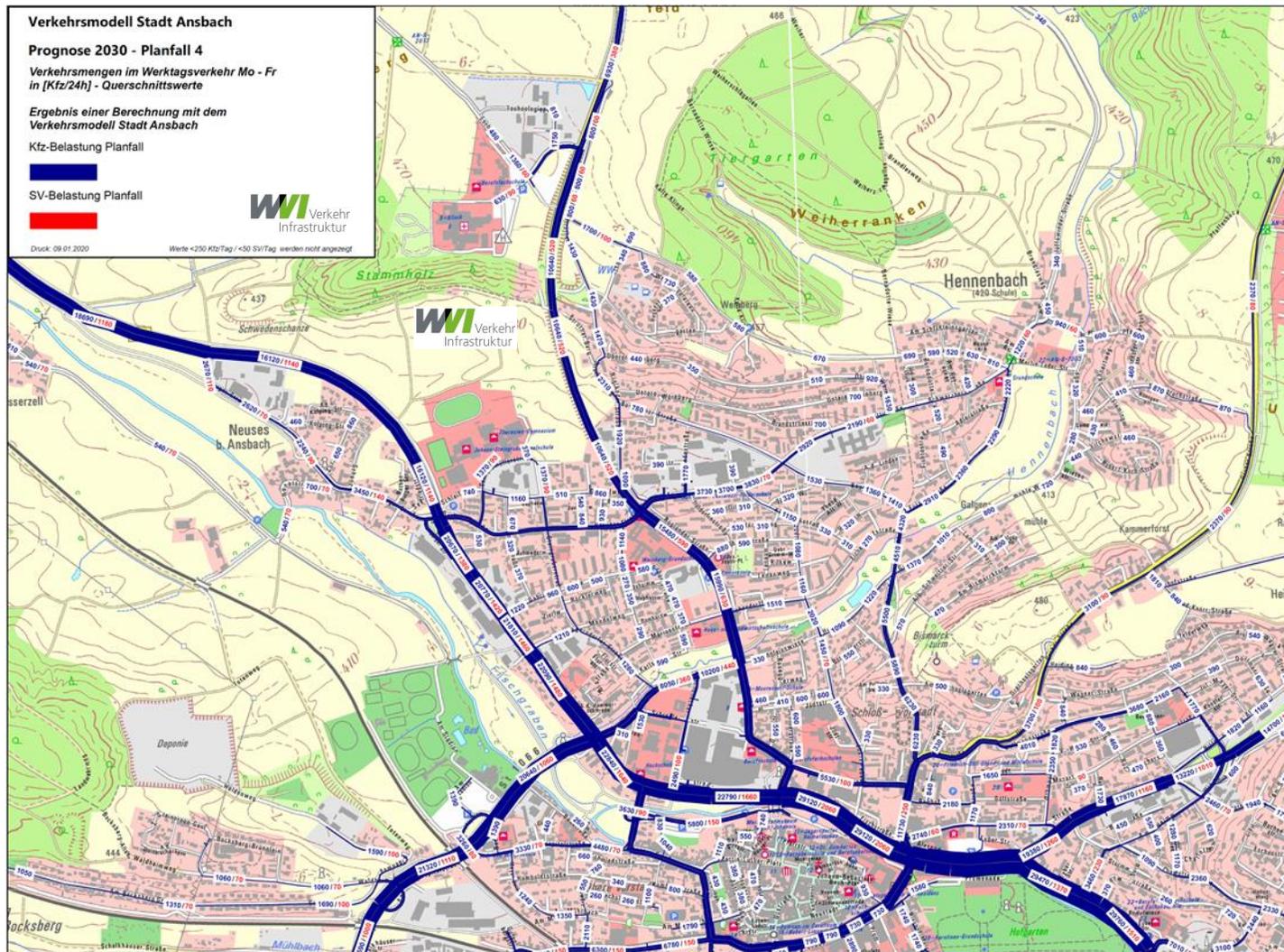
Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 4

Prognose 2030 – Planfall 4

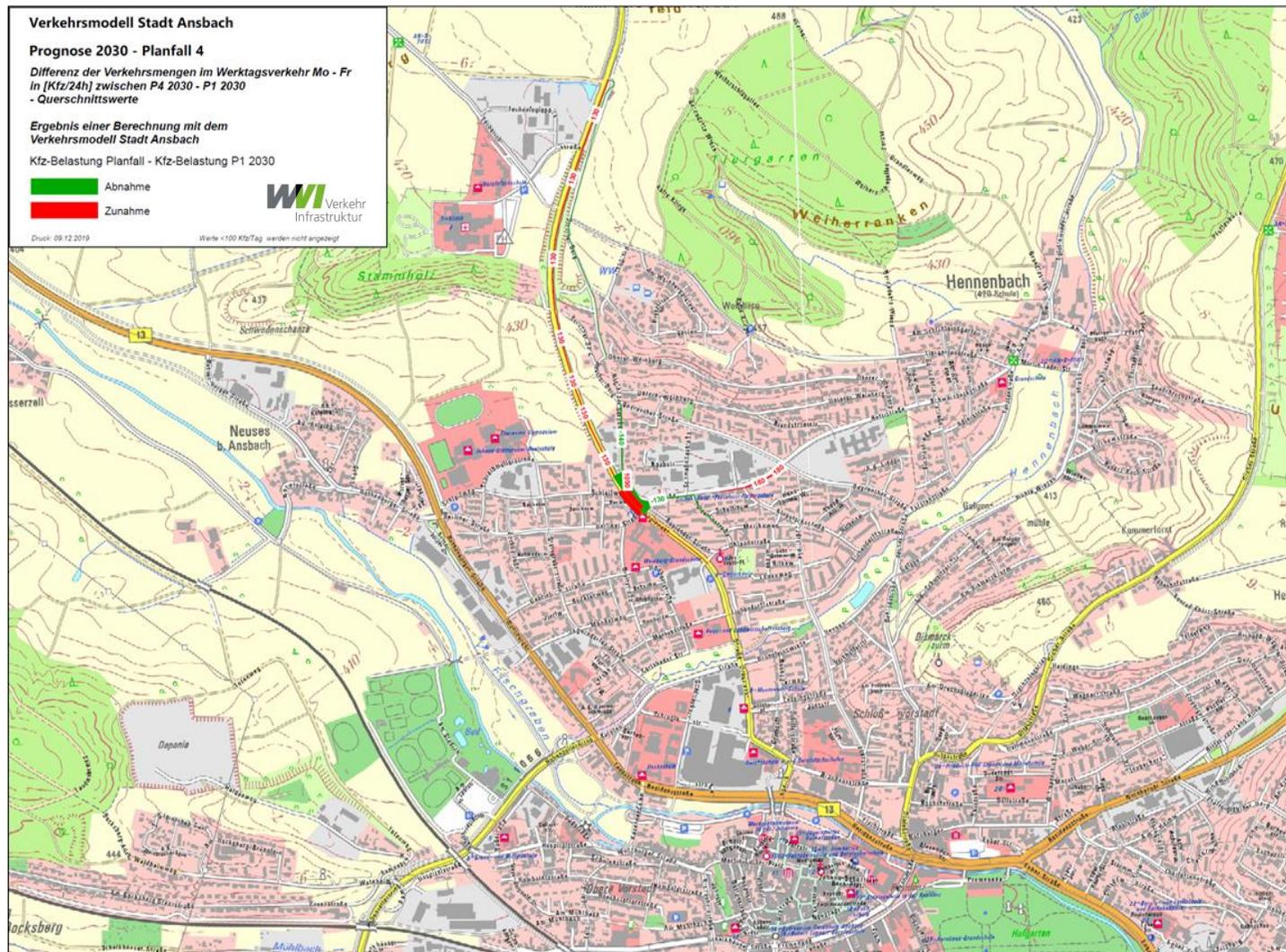
- Planfall 4: wie Mitfall 2030 und zusätzlich Anbindung von der St 2255 auf die Alte Rügländer Straße in Fahrtrichtung Norden, Einrichtung der Alten Rügländer Straße als Einbahnstraße in Fahrtrichtung Süden



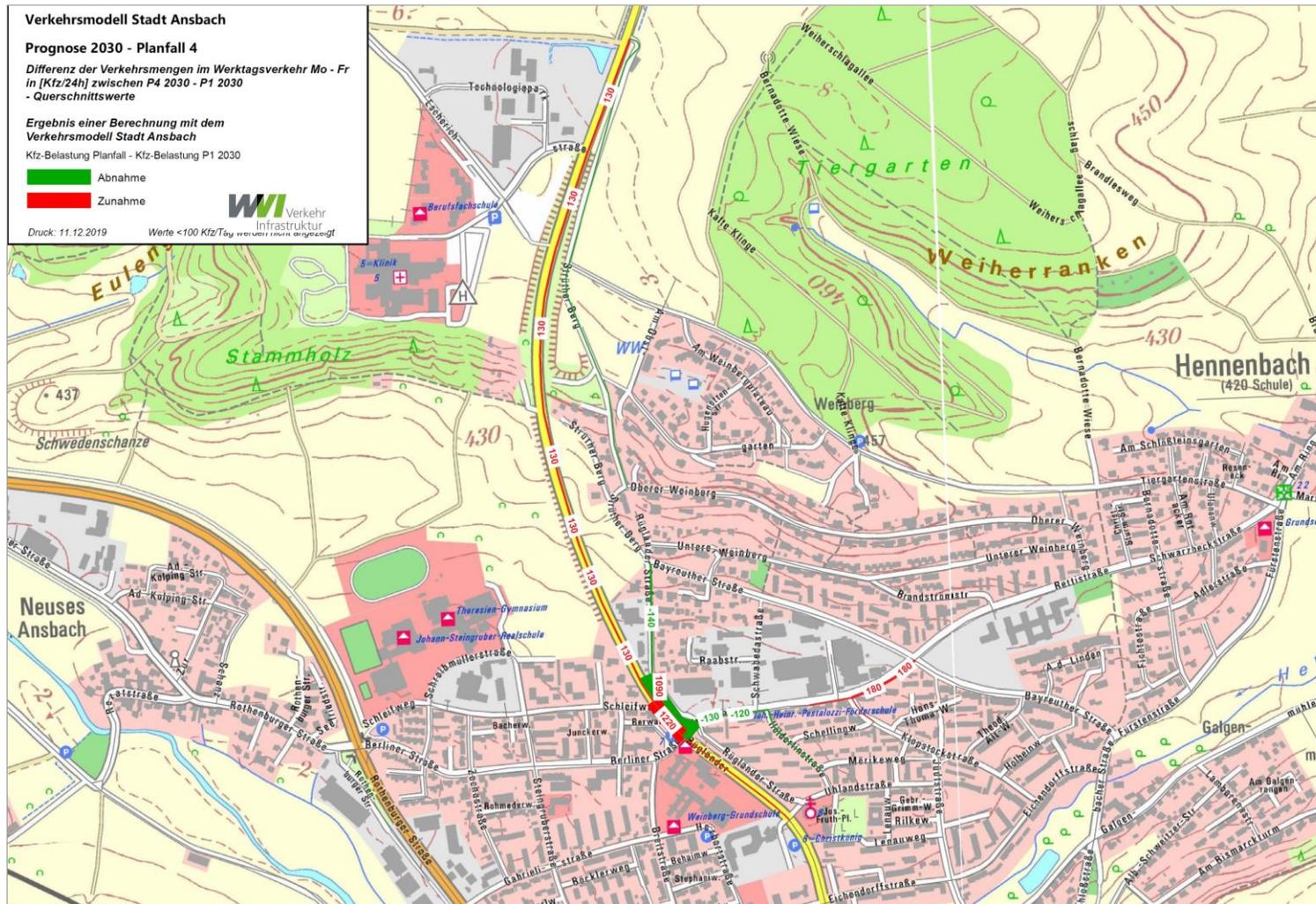
Verkehrsmengenkarte Planfall 4



Belastungsveränderungen gegenüber Planfall 1



Belastungsveränderungen gegenüber Planfall 1



Planfall 4 – Fazit Belastungsveränderungen

Im Vergleich zum Planfall 1 ergeben sich durch die Anbindung von der St 2255 auf die Alte Rügländer Straße in Fahrtrichtung Norden und der Einrichtung der Alte Rügländer Straße als Einbahnstraße in Fahrtrichtung Süden folgende Belastungsveränderungen:

- ▼ Es ergeben sich nur kleinräumige Verlagerungen zwischen der St 2255 und der Alten Rügländer Straße.
- ▼ Der größte Teil des Verkehrs wird weiterhin über die Anbindung Alte Rügländer Straße abgewickelt. Lediglich rund 100 Fahrzeuge verlagern sich auf die Staatsstraße 2255 Richtung nördliche Anbindung Weinbergplateau.
- ▼ Auf der Fahrtbeziehung Rettiststraße – Bayreuther Straße ergeben sich im Tagesverkehr nur leichte Zunahmen.

Inhalt

Vorgehensweise Planfalluntersuchungen

Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 2

Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 2

Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 3

Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 3

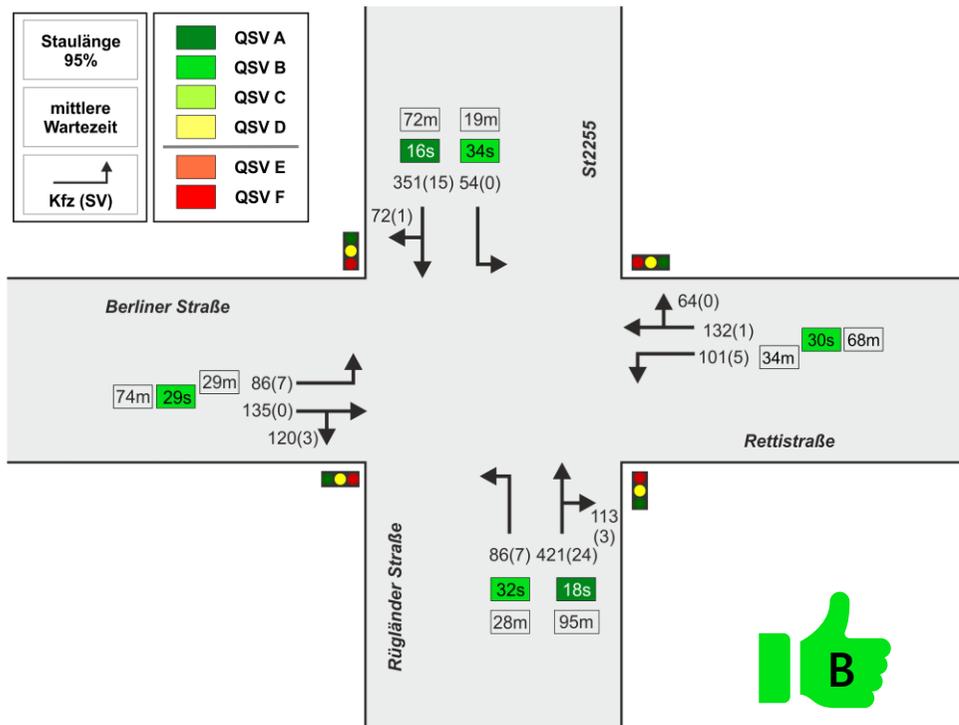
Ergebnisse Prognose 2030 Planfall 4

▼ Ergebnisse Knoten-Leistungsfähigkeiten Kfz-Verkehr Planfall 4

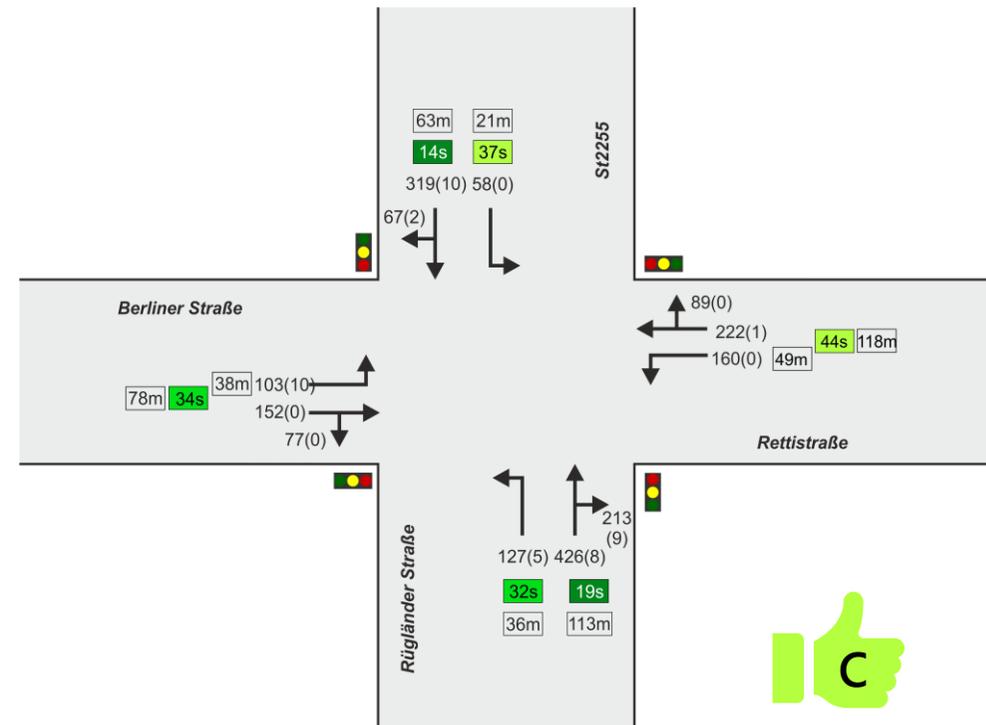
Planfall 4 - Leistungsfähigkeit der Knoten

Knoten 1: Staatsstraße 2255 – Rettistraße – Rügländer Str.

Morgenspitze



Nachmittagsspitze



Planfall 4 – Fazit Leistungsfähigkeitsnachweise

Knoten 1: Staatsstraße 2255 – Rettistraße – Rügländer Str.

- ▼ Auch im Planfall 4 wird mit dem aktuellen Signalprogramm die **QSV C** in der maßgebenden Nachmittagsspitze eingehalten. Die maximale mittlere Wartezeit auf der Rettistraße verlängert sich gegenüber dem Planfall 1 minimal von 43 Sekunden auf 44 Sekunden.