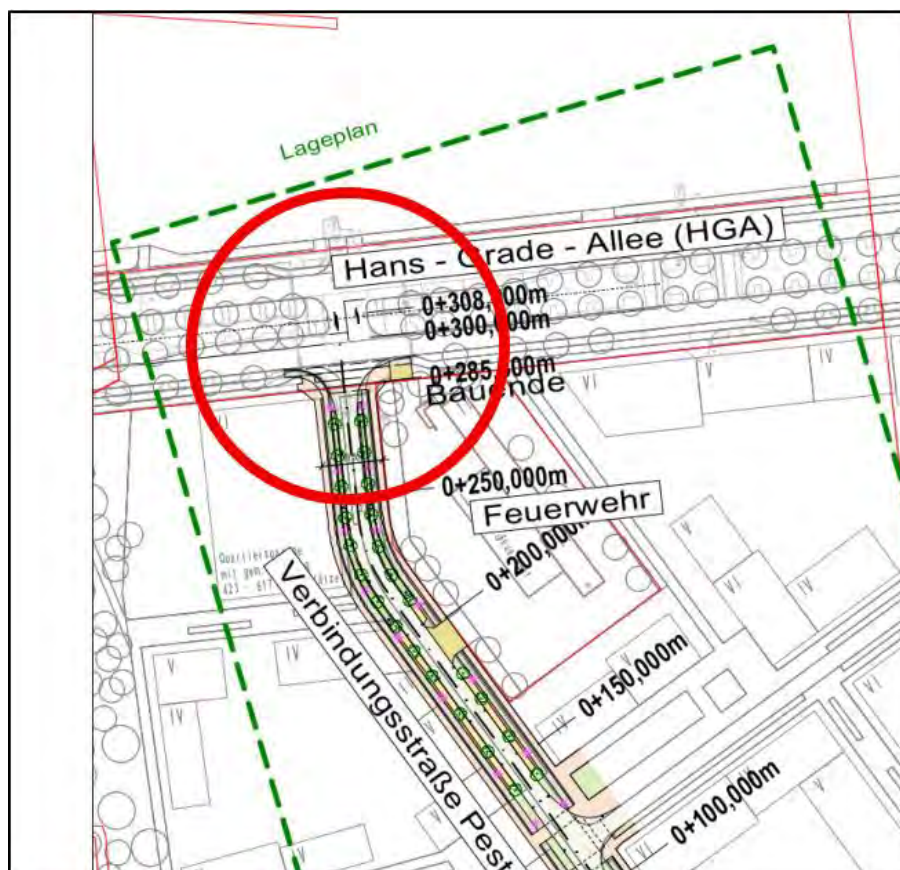


Knotenpunktbetrachtung BBP 06/17 KP H-G-A / Westliche Pestalozzistraße/Verbindung an der Feuerwehr Schönefeld

Untersuchungen zur Auswirkung auf den Verkehr



Land: Brandenburg

Auftraggeber: Gemeinde Schönefeld

Datum: März 2026

Impressum

Auftraggeber: Gemeinde Schönefeld
Hans-Grade-Allee 11
12529 Schönefeld

Auftragnehmer: PST GmbH
Eisenbahnstraße 26
14542 Werder (Havel)
Tel.: 03327/574 42-0
Fax: 03327/574 4210
E-Mail: ing@pst-gmbh.de

PST GmbH
Niederlassung Berlin
Drakestraße 8
12205 Berlin
Tel.: 030/890 627-40
Fax: 030/890 627-49

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Stefan Goldmann
M. Sc. Mohammed Alnazli

Berlin, 31.03.2026

Inhaltsverzeichnis

Präambel	6
1 Einleitung	6
2 Betrachtetes Verkehrsaufkommen	7
2.1 STROMVERTEILUNG %	8
2.2 VERKEHRSPROGNOSE 2035 DTVw	9
3 Leistungsfähigkeit des KP H-G-A / Anbindungsstraße Pestalozzistr.	14
4 Fazit und Empfehlungen	17
Anlagen	18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes für KP ohne Lichtsignalanlagen.....	14
--	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Knotenpunkt Hans-Grade-Allee / Verbindungsstraße Pestalozzistr.	7
Abbildung 2 Stromverteilung prozentual %	8
Abbildung 3 Verkehrsverteilung zusätzlicher Verkehrsaufkommen (DTVw) Kfz/24h	9
Abbildung 4 Verkehrsbelastung – Prognose 2035 DTVw	10
Abbildung 5 Verkehrsaufkommen DTVw – Prognose-Planfall PF0	11
Abbildung 6 Verkehrsaufkommen DTVw – Prognose-Planfall PFmax	12
Abbildung 7 Stromverteilung zusätzlicher Verkehr KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. (In Anlehnung an PF0)	12
Abbildung 8 Gesamte Verkehrsstärke PF0 KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. - Frühspitze 07:30-08:30	13
Abbildung 9 Gesamte Verkehrsstärke PF0 KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. - Abendspitze 18:30-19:30	13
Abbildung 10 Ströme im betrachteten Knotenpunkt. Kritische Ströme rot dargestellt	15
Abbildung 11 U-Turn-Verkehre.....	16
Abbildung 12 Knotenpunkte H-G-A / Rudower Chaussee / Alt-Schönefeld und H-G-A / Anbindungsstraße Pestalozzistr.	17

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Verkehrsplanerischer Fachbeitrag Schulcampus und Mehrzweckhalle Schönefeld Bebauungsplan 01/17
Anlage 2	Planung der Verbindungsstraße Pestalozzistr.
Anlage 3	KP-Betrachtung H-G-A / Pestalozzistr.
Anlage 4	Leistungsfähigkeitsberechnung H-G-A / Pestalozzistr.
Anlage 4.1	QSV KP H-G-A / Verbindung Pestalozzistr Frühspitze PF0
Anlage 4.2	QSV KP H-G-A / Verbindung Pestalozzistr Abendspitze PF0
Anlage 4.3	QSV KP H-G-A / Verbindung Pestalozzistr Frühspitze PFmax
Anlage 4.4	QSV KP H-G-A / Verbindung Pestalozzistr Abendspitze PFmax

Präambel

Im Zuge der fortschreitenden Planung sowie unter Berücksichtigung aktueller Abstimmungen ergeben sich Anpassungsbedarfe für die vorliegende verkehrstechnische Begutachtung. Diese betreffen insbesondere grundlegende Rahmenbedingungen, die für die Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen sowie für die Herleitung der zugrunde gelegten Annahmen maßgeblich sind.

Im gesamten Dokument sind daher einheitliche Korrekturen vorzunehmen. Dies umfasst die Aktualisierung der Bebauungsplannummer auf den gültigen Stand (Bebauungsplan 06/17) sowie die Anpassung des Titels der Untersuchung in „Westliche Pestalozzistraße/Verbindung an der Feuerwehr Schönefeld“. Darüber hinaus haben sich Änderungen in den planungsrechtlichen Vorgaben des angrenzenden Teilbereichs des Bebauungsplans 01/17 ergeben. Die ursprünglich vorgesehene Mehrzweckhalle entfällt; stattdessen sind in diesem Bereich nunmehr eine Sporthalle sowie die bereits realisierte Kindertagesstätte zulässig.

Die genannten Anpassungen sind für die verkehrstechnische Einordnung von Bedeutung. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich hieraus keine wesentlichen Änderungen im Verkehrsaufkommen sowie in der zeitlichen Verteilung der Verkehre ergeben.

1 Einleitung

Als Ergänzung zur verkehrstechnischen Untersuchung im Jahr 2017 zum Bebauungsplan 01/17 wurde der Knotenpunkt H-G-A / Westliche Pestalozzistraße/Verbindung an der Feuerwehr Schönefeld hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit im Rahmen der Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 06/17 analysiert. Grundlage der Bewertung bildet das Verfahren des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS).

Mit dem Angebot wird davon ausgegangen, dass auf die Bestands- und Prognosezahlen aus dem aktuellen Verkehrsmodell zum SXF-Umland zurückgegriffen werden kann und die darin abgebildeten relevanten Verkehrszahlen in Ansatz gebracht werden können. Die Ergebnisse werden als verkehrstechnische Untersuchung aufbereitet und als Entscheidungsfindung vorgestellt.

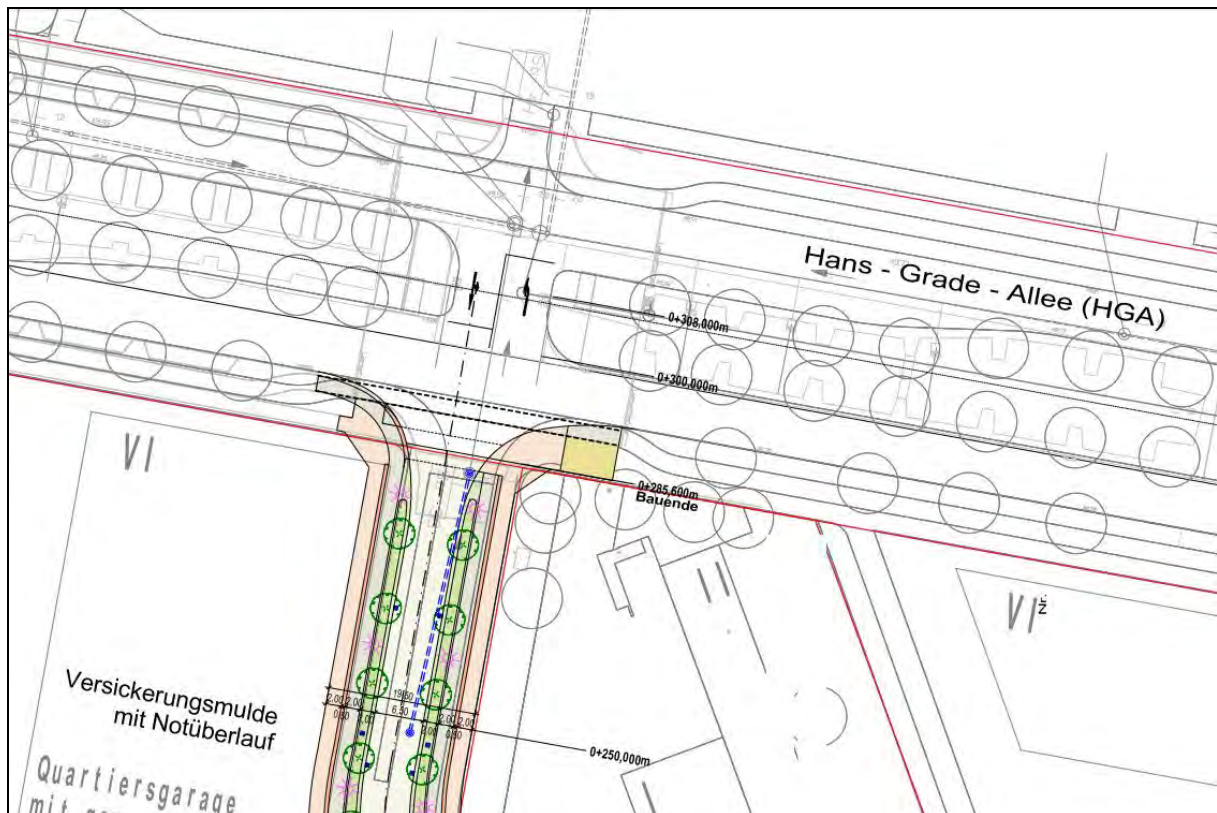


Abbildung 1 Knotenpunkt Hans-Grade-Allee / Anbindungsstraße Pestalozzistr.

2 Betrachtetes Verkehrsaufkommen

Verkehrsaufkommen wird gem. dem in der VTU „Schulcampus und Mehrzweckhalle Schönefeld Bebauungsplan 01/17 "Gemeinbedarfsfläche zwischen der Straße Alt Schönefeld und dem Bahnhof Schönefeld"" ermittelten Verkehrsaufkommen für den Schulcampus sowie die Sporthalle in Ansatz gebracht. Die vorgesehene Mehrzweckhalle entfällt; stattdessen sind in diesem Bereich nunmehr eine Sporthalle sowie die bereits realisierte KITA zulässig. Es ist jedoch davon auszugehen, dass

sich hieraus keine wesentlichen Änderungen im Verkehrsaufkommen sowie in der zeitlichen Verteilung der Verkehre ergeben.

Verkehrsaufkommen Schulcampus 92 Kfz / 30 min zwischen 07:30 und 08:00 → 184 Kfz/h Quell- und Zielverkehr Schüler + 24 Kfz/h Zielverkehr Beschäftigte

- Quellverkehr: **92 Kfz/h**
- Zielverkehr: **116 Kfz/h**

Verkehrsaufkommen Sporthalle zwischen 19:00 und 21:00 → 1.891 Kfz. Im Zeitraum von 18:30 bis 19:30 Uhr werden 80 % des Zielverkehrs sowie 50 % des Quellverkehrs angesetzt (→ 758 Kfz/h Zielverkehr und 473 Kfz/h Quellverkehr).

- Quellverkehr: **473 Kfz/h**
- Zielverkehr: **758 Kfz/h**

2.1 Stromverteilung %

Die ermittelten zusätzlichen Verkehre werden zu 80 % über die Anbindung Pestalozzistraße bis zur Hans-Grade-Allee und zu 20 % über die Pestalozzistraße und die Mercedesstraße verteilt.

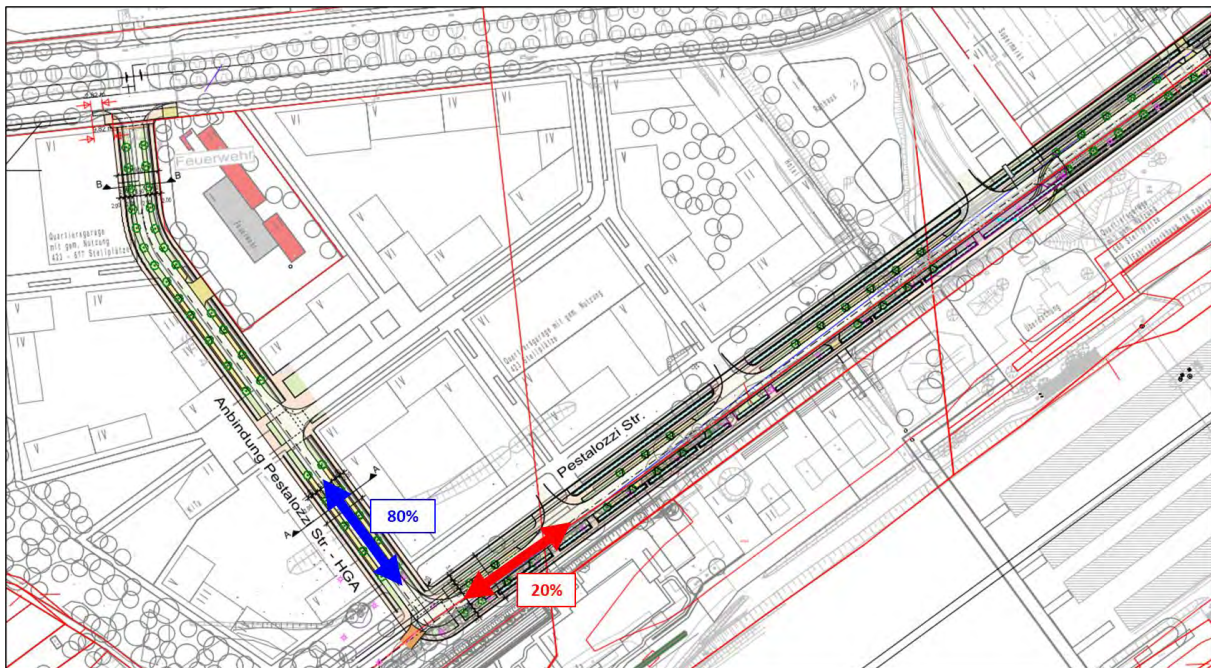


Abbildung 2 Stromverteilung prozentual %

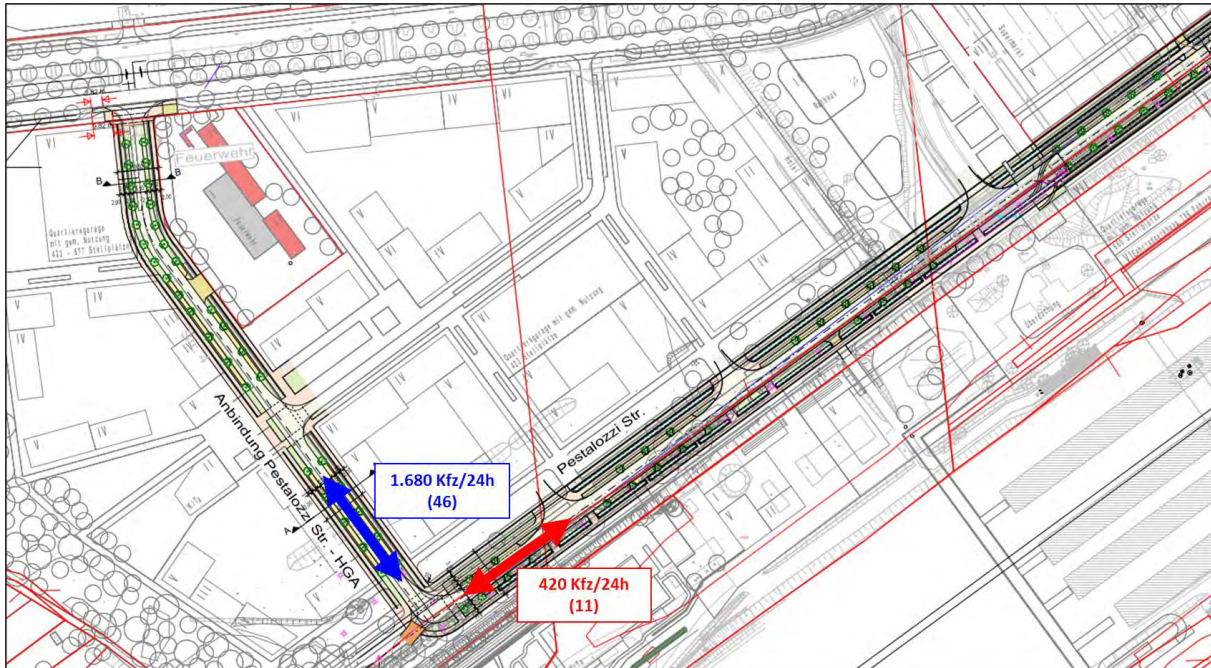


Abbildung 3 Verkehrsverteilung zusätzlicher Verkehrsaufkommen (DTVw) Kfz/24h

2.2 Verkehrsprognose 2035 DTVw

Die Verkehrsprognose 2035 wird aus der Studie Verkehrsprognose Schönefeld, Gemeinde Schönefeld. Modell der SPV Spreeplan Verkehr GmbH, Stand Nov. 2025, in Ansatz gebracht. Prognose 2035 wurde mit Betrachtung der Quartiersentwicklung in der Gemeinde Schönefeld ermittelt.

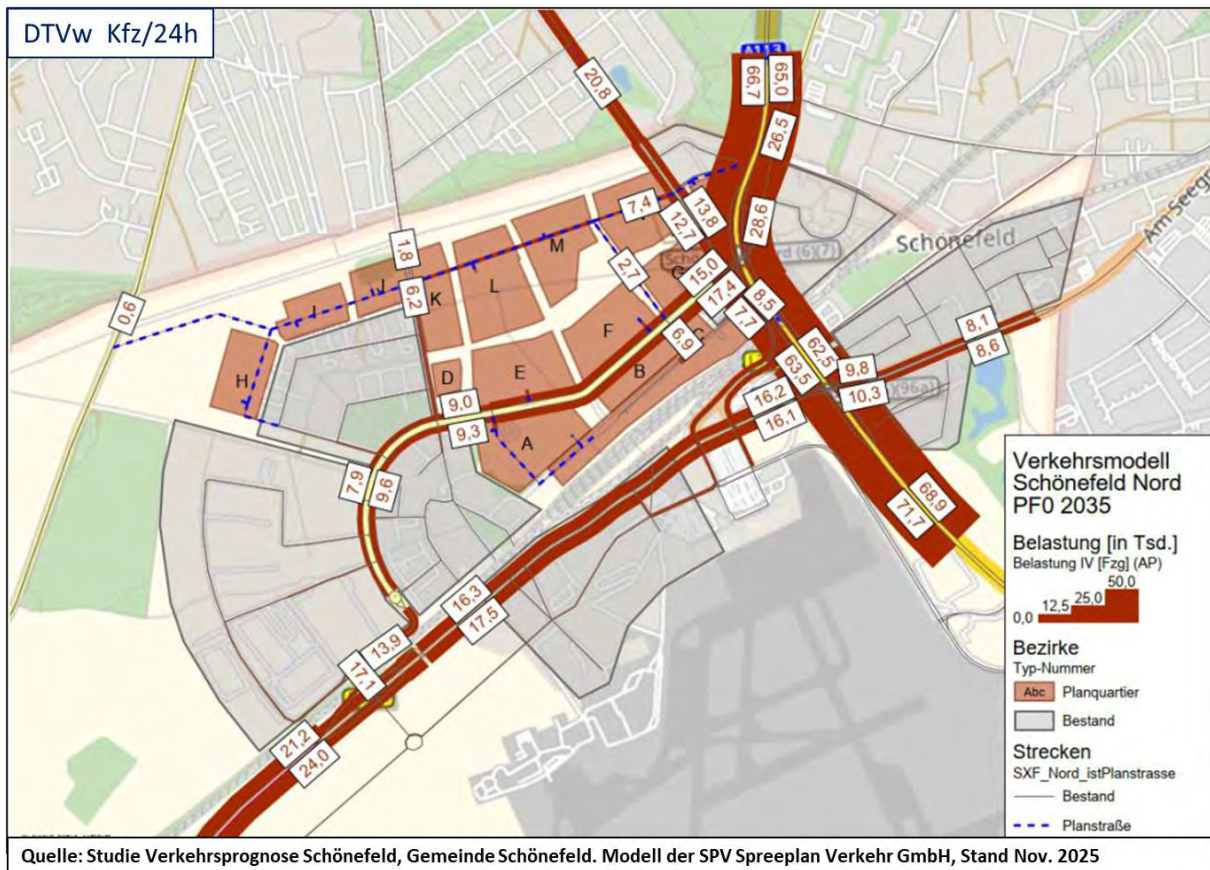


Abbildung 4 Verkehrsbelastung – Prognose 2035 DTVw

Zwei Planfälle werden für die Berechnung der Leistungsfähigkeit betrachtet:

- Prognose-Planfall 2035 PF0 (ohne Nordtangente unter der Autobahn):** die Frühspitze 07:30 – 08:30 wird mit einem Faktor von 8% berechnet → dazu wird den zusätzlichen Verkehr vom Schulcampus addiert. Die Abendspitze 18:30 – 19:30 wird mit einem Faktor von 5% berechnet → dazu wird der zusätzliche Verkehr von der Sporthalle addiert.

Der Prognose-Planfall PF0 wird als Worst-Case mit 8% Lkw-Anteil (analog B96a) des Kfz in der Frühspitze bzw. Abendspitze für die Leistungsfähigkeitsberechnung in Ansatz gebracht.

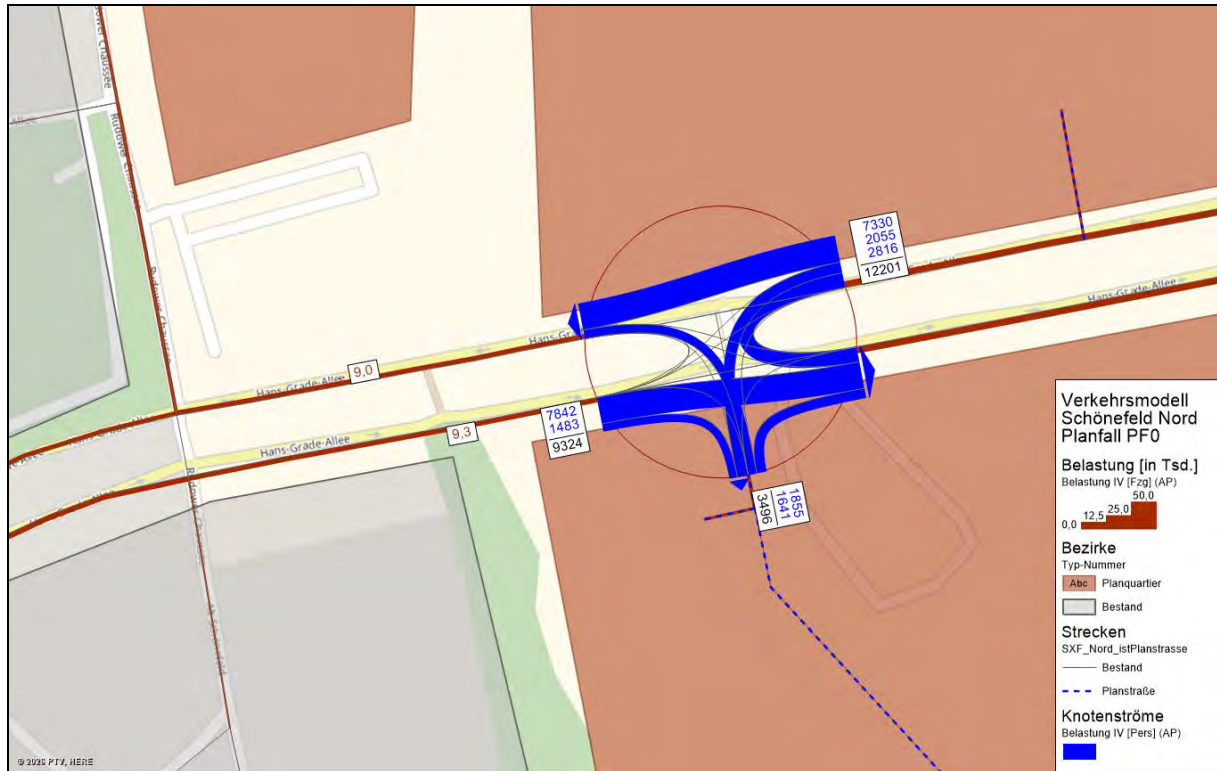


Abbildung 5 Verkehrsaufkommen DTVw – Prognose-Planfall PF0

- Prognose-Planfall PFmax (mit Nordtangente unter der Autobahn):** die Frühspitze 07:30 – 08:30 wird mit einem Faktor von 8% berechnet → dazu wird den zusätzlichen Verkehr vom Schulcampus addiert. Die Abendspitze 18:30 – 19:30 wird mit einem Faktor von 5% berechnet → dazu wird der zusätzliche Verkehr von der Sporthalle addiert.
Der Prognose-Planfall PFmax wird mit 8% Lkw-Anteil (analog B96a) des Kfz in der Frühspitze bzw. Abendspitze für die Leistungsfähigkeitsberechnung in Ansatz gebracht.

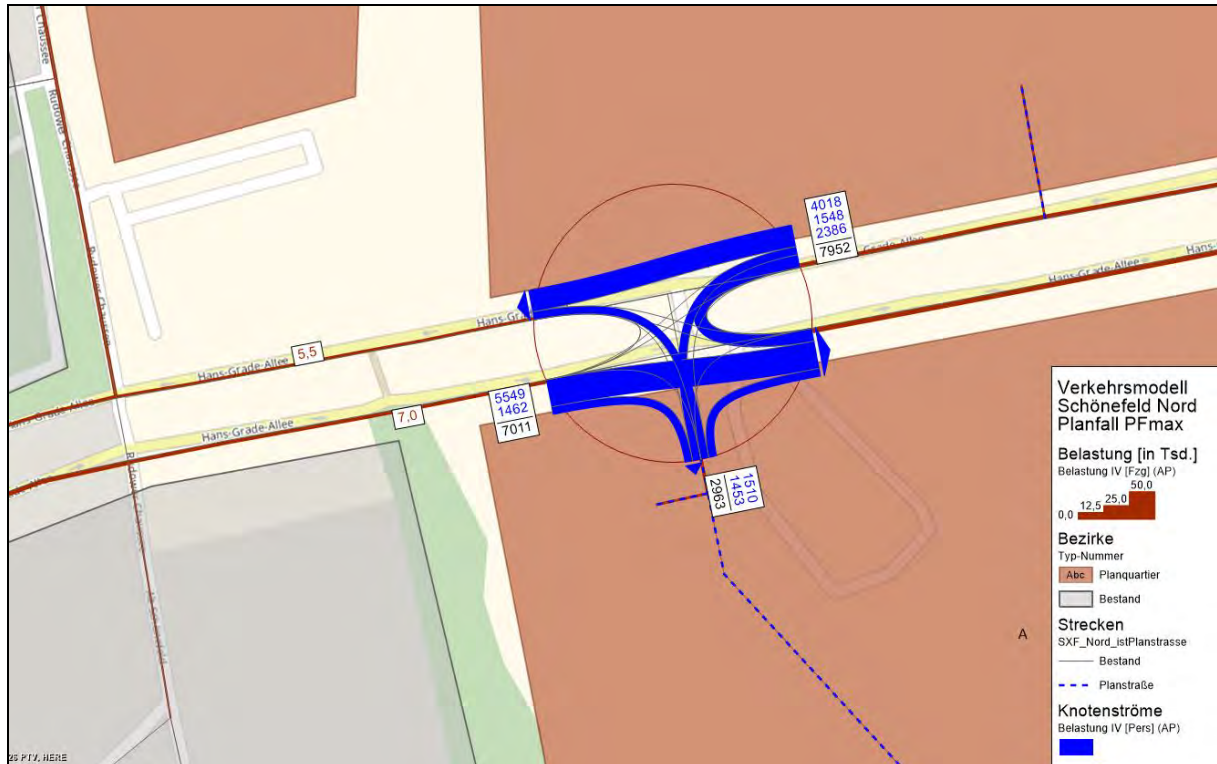


Abbildung 6 Verkehrsaufkommen DTW – Prognose-Planfall PFmax

Die zusätzlichen Verkehre aus dem Schulcampus und der Sporthalle werden analog PF0 am Knotenpunkt H-G-A / Anbindungsstraße Pestlozzistraße verteilt und in den betrachteten Spitzenstunden Früh- und Abendspitze in Ansatz gebracht.

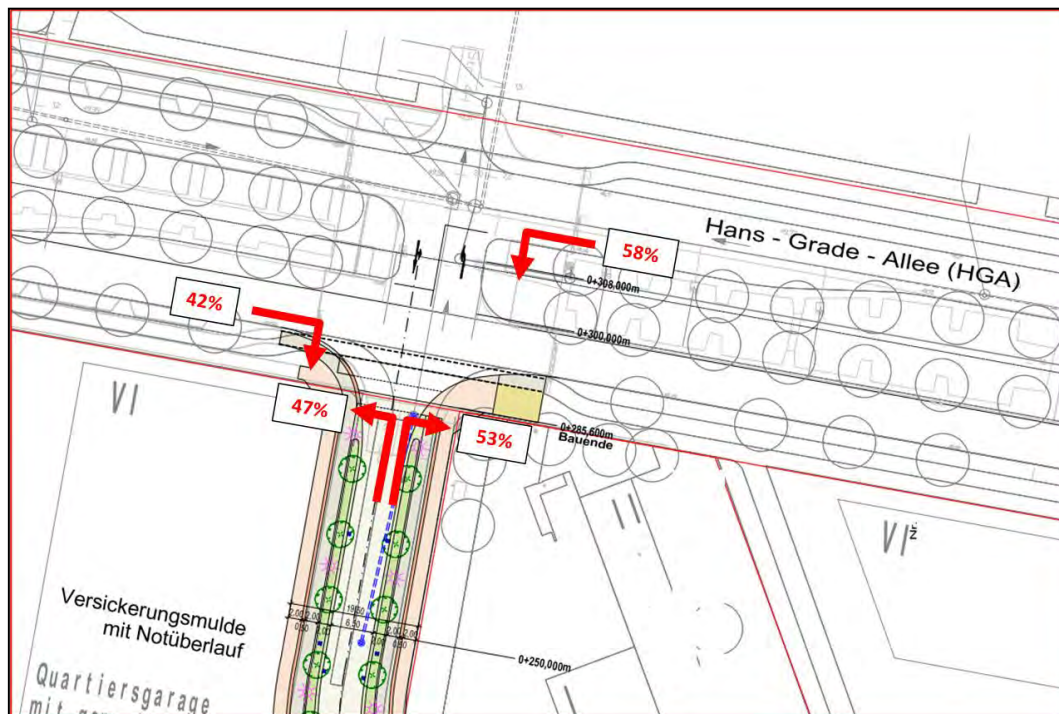


Abbildung 7 Stromverteilung zusätzlicher Verkehr KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. (In Anlehnung an PF0)

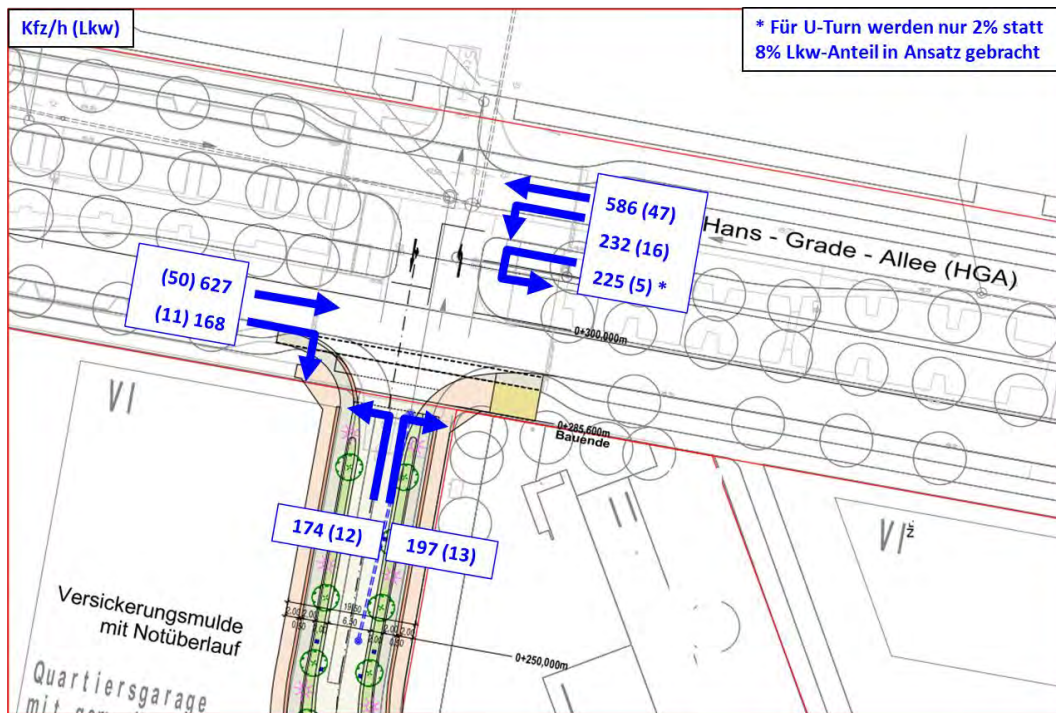


Abbildung 8 Gesamte Verkehrsstärke PF0 KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. - Frühspitze
07:30-08:30

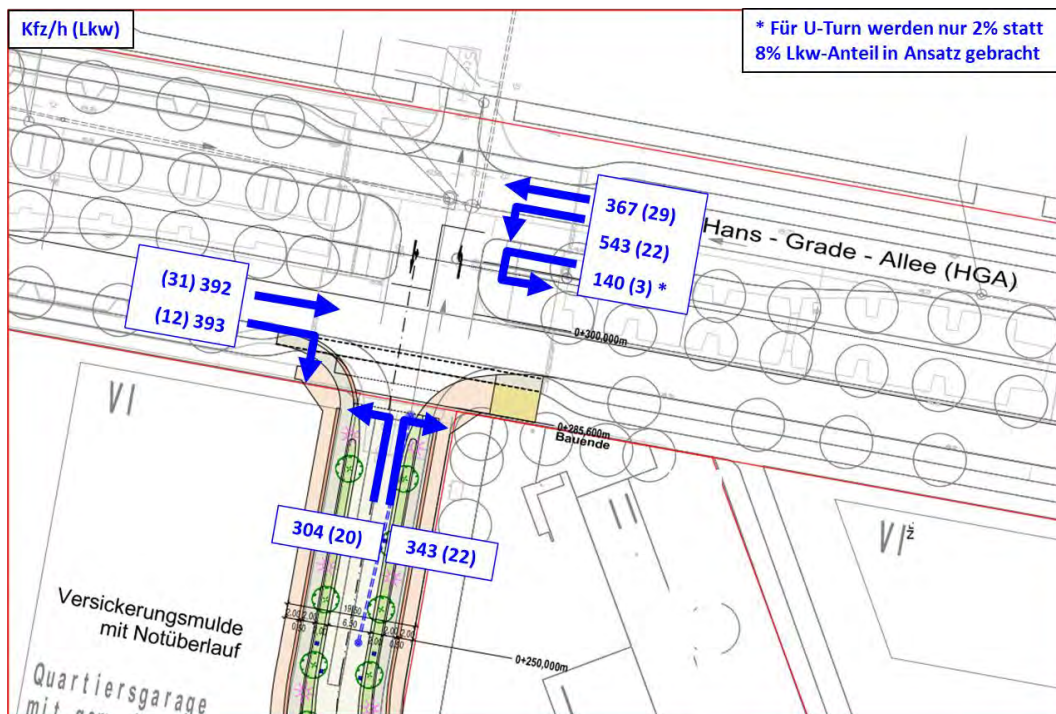


Abbildung 9 Gesamte Verkehrsstärke PF0 KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. - Abendspitze
18:30-19:30

3 Leistungsfähigkeit des KP H-G-A / Anbindungsstraße Pestalozzistr.

Der Knotenpunkt H-G-A / Anbindung Pestalozzistraße wird hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit analysiert. Grundlage der Bewertung bildet das Verfahren des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS).

Die Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der einzelnen Netzfälle erfolgte nach HBS 2015. Wesentliches Kriterium zur Bewertung des Verkehrsablaufs ist die mittlere Wartezeit. In deren Abhängigkeit sind die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) definiert, die eine Aussage über den Verkehrsablauf treffen. Neben der Verkehrsstärke fließen u.a. die Anzahl der Fahrstreifen und die Freigabezeit in die Berechnung der mittleren Wartezeit ein. Die Einteilungen der Knotenpunkte sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt:

QSV	Mittlere Wartezeit w [s]	Beschreibung
A	o.LSA: ≤ 10	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
B	o.LSA: ≤ 20	Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
C	o.LSA: ≤ 30	Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
D	o.LSA: ≤ 45	Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
E	o.LSA: > 45	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.
F	-	Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Tabelle 1 Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes für KP ohne Lichtsignalanlagen

Die durchgeführten Berechnungen zeigen, dass der Knotenpunkt unter den angesetzten Verkehrsbelastungen nicht ausreichend leistungsfähig ist. Insbesondere für

die Verkehrsströme 4b, 5b, 10b und 11b ergeben sich deutlich erhöhte mittlere Wartezeiten. Diese führen zu einer unzureichenden Verkehrsqualität, die den Verkehrsqualitätsstufen E bis F zuzuordnen ist, wie folgt (Anlage 4):

1. **PF0 - Frühschpitze 07:30-08:30** → Leistungsstufe E für den aus der Nebenstraße einfahrenden Verkehr sowie Leistungsstufe F für die im Bereich der Mittelinsel wartenden Fahrzeuge → **Nicht leistungsfähig**
2. **PF0 - Abendspitze 16:30-17:30** → Leistungsstufe F für den aus der Nebenstraße einfahrenden Verkehr sowie Leistungsstufe F für die im Bereich der Mittelinsel wartenden Fahrzeuge → **Nicht leistungsfähig**
3. **PFmax - Frühschpitze 07:30-08:30** → Leistungsstufe C für den aus der Nebenstraße einfahrenden Verkehr sowie Leistungsstufe F für die im Bereich der Mittelinsel wartenden Fahrzeuge → **Nicht leistungsfähig**
4. **PFmax - Abendspitze 16:30-17:30** → Leistungsstufe F für den aus der Nebenstraße einfahrenden Verkehr sowie Leistungsstufe F für die im Bereich der Mittelinsel wartenden Fahrzeuge → **Nicht leistungsfähig**

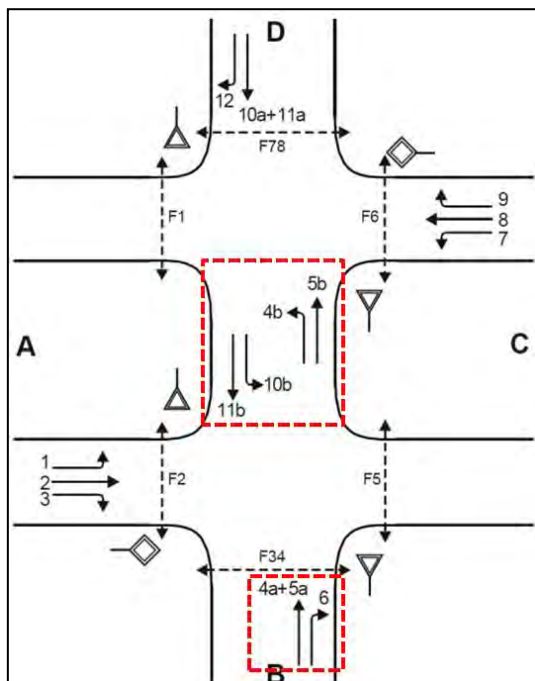


Abbildung 10 Ströme im betrachteten Knotenpunkt.

Kritische Ströme rot dargestellt

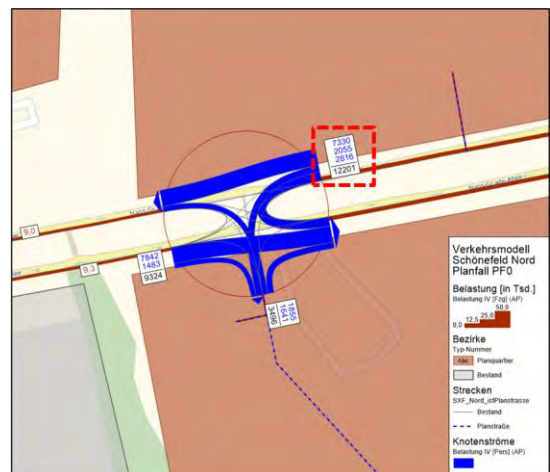
insbesondere in den genannten Verkehrsströmen kommt es zu erheblichen Verzögerungen sowie zu Rückstaubildungen in den Zufahrten, wodurch eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung nicht mehr gewährleistet werden kann.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass der Knotenpunkt H-G-A / Anbindung Pestalozzistraße die prognostizierten Verkehre, so auch aus dem Bebauungsplan 01/17, ohne weitergehende Maßnahmen zur Verkehrssteuerung oder Organisation nicht leistungsfähig abwickeln kann.

Aufgrund der hohen Verkehrsstärke der Linksabbieger sowie der U-Turn-Verkehre sind die im Bereich der Mittelinsel verfügbaren Stellplätze nicht ausreichend. Es stehen lediglich zwei Stellplätze mit einer Gesamtlänge von etwa 12,0 m zur Verfügung.



Abbildung 11 U-Turn-Verkehre



4 Fazit und Empfehlungen

Die Berechnung der mittleren Wartezeiten und der daraus abgeleiteten Verkehrsqualitätsstufen (QSV) zeigt, dass der Knotenpunkt mit den Verkehrsmengen aus dem Modell der SPV Spreeplan Verkehr GmbH, Stand Nov. 2025, in beiden Planfällen PF0 und P_{fmax} nicht leistungsfähig ist, deshalb ist eine Signalisierung des Knotenpunkts erforderlich.

Die empfohlene Signalisierung des KP sollte aufgrund des geringen Abstands (ca. 190 m) mit dem östlich gelegenen Knotenpunkt H-G-A / Rudower Chaussee / Alt-Schönefeld abgestimmt werden. Zudem wird die Untersuchung einer koordinierten Signalsteuerung („Grüne Welle“) zwischen beiden Knotenpunkten empfohlen.

Für den Quell-Lkw-Verkehr aus der Anbindungsstraße Pestalozzistraße wird die Regel „Rechts raus“ empfohlen, um mögliche Rückstaus durch Lkw-Schlangen sowie eine Blockierung des in Richtung Ost Geradeausfahrstreifens zu vermeiden.



Abbildung 12 Knotenpunkte H-G-A / Rudower Chaussee / Alt-Schönefeld und H-G-A / Anbindungsstraße Pestalozzistr.

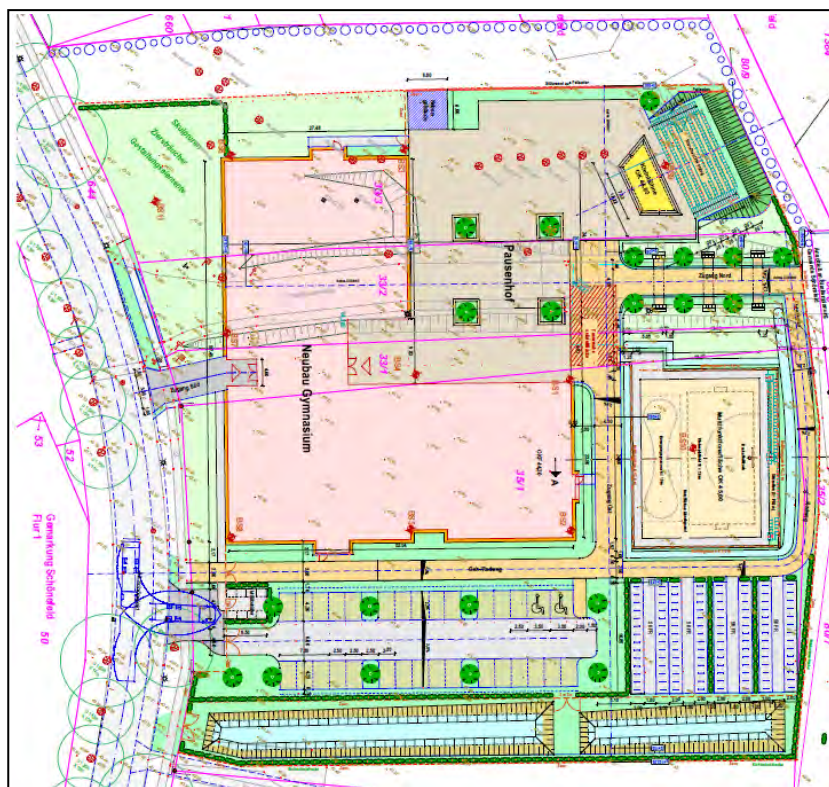
Anlagen

Anlage 1

Verkehrsplanerischer Fachbeitrag Schulcampus und Mehr- zweckhalle Schönefeld Bebauungsplan 01/17

Schulcampus und Mehrzweckhalle Schönefeld
Bebauungsplan 01/17
"Gemeinbedarfsfläche zwischen der Straße
Alt Schönefeld und dem Bahnhof Schönefeld"

Verkehrsplanerischer Fachbeitrag



Land: Brandenburg
Auftraggeber: Gemeinde Schönefeld
Datum: Dezember 2017

Impressum

Auftraggeber: Gemeinde Schönefeld
Hans-Grade-Allee 11
12529 Schönefeld

Auftragnehmer: PST GmbH
Eisenbahnstraße 26
14542 Werder (Havel)
Tel.: 03327/574 42-0
Fax: 03327/574 4210
E-Mail: ing@pst-gmbh.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Bauassessor Stefan Goldmann

Berlin 08.12.2017

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	5
2	Bestandsanalyse	7
2.1	LAGE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETS, VORHANDENES STRAßENNETZ.....	7
2.2	VERKEHRSAUFGOMMEN, KNOTENPUNKTE	10
2.3	STELLPLATZSITUATION	12
2.4	RADFAHRER- UND FUßGÄNGERVERKEHR	13
2.5	ÖPNV	13
3	Verkehrsprognose.....	14
3.1	ERMITTLUNG DES PROGNOSEVERKEHRSAUFGOMMENS	14
3.1.1	<i>Prognoseverkehrsaufkommen GB1 - Schule</i>	<i>14</i>
3.1.2	<i>Prognoseverkehrsaufkommen GB2 - Mehrzweckhalle</i>	<i>16</i>
3.1.3	<i>Verkehrsverteilung.....</i>	<i>19</i>
4	Verkehrsqualität	20
5	Auswirkungen auf die Stellplatzsituation.....	21
6	Zusammenfassung der Ergebnisse	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1-1 – angrenzendes Straßennetz an das geplante Gesamtgebiet OlyDo	8
Abbildung 2.1-2 – angrenzendes Straßennetz mit Anbindepunkten.....	8
Abbildung 2.2-1 – Verkehrsbelastung Bestand KP I	11
Abbildung 2.4-1: Einzugsradien des ÖPNV (Bahn und Bus) im Bereich des UG	13

Präambel

Im Zuge der fortschreitenden Planung sowie unter Berücksichtigung aktueller Abstimmungen ergeben sich Anpassungsbedarfe für die vorliegende verkehrstechnische Begutachtung. Diese betreffen insbesondere grundlegende Rahmenbedingungen, die für die Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen sowie für die Herleitung der zugrunde gelegten Annahmen maßgeblich sind.

Im gesamten Dokument sind daher einheitliche Korrekturen vorzunehmen. Dies umfasst die Aktualisierung der Bebauungsplannummer auf den gültigen Stand (Bebauungsplan 06/17) sowie die Anpassung des Titels der Untersuchung in „Westliche Pestalozzistraße/Verbindung an der Feuerwehr Schönefeld“. Darüber hinaus haben sich Änderungen in den planungsrechtlichen Vorgaben des angrenzenden Teilbereichs des Bebauungsplans 01/17 ergeben. Die ursprünglich vorgesehene Mehrzweckhalle entfällt; stattdessen sind in diesem Bereich nunmehr eine Sporthalle sowie die bereits realisierte Kindertagesstätte zulässig.

Die genannten Anpassungen sind für die verkehrstechnische Einordnung von Bedeutung. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich hieraus keine wesentlichen Änderungen im Verkehrsaufkommen sowie in der zeitlichen Verteilung der Verkehre ergeben.

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Schönefeld plant die Errichtung eines Schulcampus im Bereich der Straße „Alt Schönefeld“ und der vorhandenen Umgehungsstraße.

In direkter östlicher Nachbarschaft zum Schulcampusgelände, ist beabsichtigt, eine Mehrzweckhalle mit zugehörigen Parkhaus zu realisieren.

Zur Umsetzung der geplanten Maßnahmen, wurde durch die Gemeinde Schönefeld der Bebauungsplan 01/17 „Gemeinbedarfsfläche zwischen der Straße Alt Schönefeld und dem Bahnhof Schönefeld“. Im Zuge des Verfahrens zum Bebauungsplan wurde das Ingenieurbüro PST GmbH mit der Erarbeitung des verkehrsplanerischen Fachbeitrages beauftragt.

GB1 Die Gemeinde Schönefeld beabsichtigt im Rahmen des Bebauungsplans folgende zwei Nutzungen zu realisieren.

Schulcampus als dreizügiges Gymnasium, bilingual. Es ist hier geplant, bis zu 540 Schüler unterzubringen in den Klassenstufen 7 bis 12. Der Unterricht wird durch bis zu 60 Lehrer erfolgen. Ein Hausmeister wird das Objekt betreuen.

GB2 Mehrzweckhalle für Sport- und sonstige Veranstaltungen inkl. Parkmöglichkeiten. Aktuell wird von einer Besucherzahl zwischen 2.000 und 4.000 ausgegangen.

Für das Schulcampusgelände wurden bereits eine Machbarkeitsstudie zur Verkehrsanbindung erstellt. Auf diese wird in den folgenden Untersuchungen Bezug genommen werden.

Für die Flächen des Schulcampus ist beabsichtigt neben dem Schulgebäude auch die Anbindung an die Umgehungsstraße, sowie 30 Pkw-Stellplätze für Personal und 180 Fahrradstellplätze, gem. BBP 01/17 zu realisieren. Zur Anzahl der Stellplätze bestehen Abweichung zur vorliegenden Baubeschreibung durch das Büro Vilco Scholz (31 Pkw-Stellplätze und 224 Fahrradstellplätze). Da der Fachbeitrag Bestandteil des B-Planverfahrens werden soll, werden hier die Zahlen aus dem BBP 01/17 weiter betrachtet.

Für die geplante Mehrzweckhalle sollen Großveranstaltungen im Sport und für Freizeitveranstaltungen mit Besucherzahlen von 2.000 bis zu 4.000 Besuchern vorgesehen werden. Aus

dem B-Plan resultiert eine Stellplatzanzahl für ein festgeschriebenes Verhältnis von 1:5 und somit von 400 bis zu 800 Stellplätzen. Bei einer Einzelfläche pro Stellplatz von 12,5 m² ist im Bereich des GB2 eine Gesamtstellfläche von mind. 10.000 m² vorzusehen. Bei einer Bebauungsteilfläche von ca. 16.000 m² für GB2, wird davon ausgegangen, dass die Parksituation über ein Parkhaus realisiert werden wird. Neben den von Wieferig&Suntrop übergebenen Nutzungsvorhaben für die Teilfläche GB2 existieren noch keine weiteren Planungen die die Nutzung auf der Fläche weiter beschreiben könnten.

Im Rahmen des Bebauungsplan-Entwurfes sind die Auswirkungen durch den zu erwartenden Verkehr zu ermitteln. Es ist sicherzustellen, dass eine verträgliche städtebauliche Entwicklung stattfindet.

Grundlage für die Ermittlung der Auswirkungen sind die konkreten vorhabenbezogenen Daten bezüglich Art und Maß der Nutzung. Hieraus ergibt sich ein zu betrachtender Planfall. Die Ausführungen erfolgen auf dem Bebauungsplanentwurf vom 17.08.2017 von Wieferig & Suntrop.

Art und Maß der Nutzung werden letztlich über einen B-Plan festgeschrieben.

2 Bestandsanalyse

2.1 Lage des Untersuchungsgebiets, vorhandenes Straßennetz

Das Untersuchungsgebiet liegt im östlichen Teil der Bestandssiedlung der Gemeinde Alt Schönefeld.

Zur Ermittlung der Netzeffekte wurde der Untersuchungsbereich des angrenzenden Straßennetzes wie folgt festgelegt:

- Straße Alt Schönefeld (bis Hans-Grade-Allee),
- Umgehungsstraße (bis Planstraße 3),
- Planstraße 3 (bis Hans-Grade-Allee),

Die Stellplatzanalyse wurde durch Stadtwerkstadt Teupitz mit der Entwurfsplanung definiert.

Die Anbindung soll für die Teilnutzung der Schule, für den Bring- und Holverkehr der Schüler über die Umgehungsstraße und für den Mitarbeiter/Wirtschaftsverkehr über die Straße Alt-Schönefeld erfolgen. Für die Teilnutzung Mehrzweckhalle soll die Anbindung über die Umgehungsstraße erfolgen, die bis zur Planstraße 3 als örtliche Verbindungsstraße innerhalb des Hauptverkehrsstraßennetzes momentan vergleichsweise schwach belastet ist. Über die genannten Straßen bestehen im weiteren Verlauf des Netzes gute Verbindungen über die Hans-Grade-Allee zum Fernstraßennetz (vgl. Abb. 2.1-1 und 2.1-2).

- Anschluss an die BAB 113 über die Hans-Grade-Allee (Fahrzeit ca. 2 Minuten und von hier zum Berlin Zentrum (Potsdamer Platz) Fahrzeit ca. 30 Minuten.),
- Verbindung über die Hans-Grade-Allee zur B96a ca. 3 Minuten

Die angrenzenden Hauptverkehrsstraßen können nach RAST06 in folgende Verbindungsfunktionen eingestuft werden:

Hans-Grade-Allee: Stufe VS II (anbaufreie Hauptverkehrsstraße),
Umgehungsstraße: Stufe ES IV (Sammelstraße).

Google Earth

© 2017 Google

© 2017 Google, DE LBS

Bildaufnahmedatum: 6/11/2016 52°23'26.81" N 13°30'43.23" O Höhe 44 m schthöhe 2.27 km

Die Verkehrsstärkebetrachtungen des übergeordneten Straßennetzes liegen in den Zuständigkeiten des Landesbetriebes Straßen in Brandenburg für die B96a und bei der Gemeinde Schönefeld für die Hans-Grade-Allee.

Für die B96a liefert die Verkehrsstärkenkarte 2010 einen DTV von 12.355 Kfz mit einem Schwerverkehrsanteil von 1.184 Fahrzeugen.

Für die Hans-Grade-Allee lässt sich auf Grund des Straßenaufbaus, als 2-streifige Hauptverkehrsstraße mit Mittelstreifen, eine mögliche Verkehrsstärke in Maximalauslastung von 3.600 bis zu 5.200 Kfz/h, gem. RAST06 definieren.

Die Lage des B-Plangebietes im Straßenverkehrsnetz kann hinsichtlich der Erschließung für den Kfz-Verkehr als gut eingestuft werden.

Neben den o.g. Hauptverkehrsstraßen sind keine Straßen als potenzielle Umfahrungsstrecken, bzw. zur Fahrzeitverkürzung in der Netzbetrachtung mit einzubeziehen.

Innere Erschließung

Es sind im B-Plangebiet keine weiteren Erschließungsstraßen geplant. Im Teilgebiet des Schulcampus soll es keinen Durchgangsverkehr für Kfz geben. Für den Teilbereich Mehrzweckhalle sollten kurze Anbindewege zwischen der Umgehungsstraße und der Parkfläche /-halle vorgesehen werden.

Vorhandene Straßenquerschnitte

Die Umgehungsstraße entspricht nicht dem Anforderungsprofil für die geplante Nutzung. Die fußläufigen und Radwegeverbindungen sind neben den vorhandenen Flächen für den ruhenden Verkehr, nicht ausreichend im Querschnitt berücksichtigt. Der Straßenquerschnitt für die Umgehungsstraße muss neben den Verkehren des hier zu untersuchenden B-Plans, auch zukünftige zusätzliche Verkehre aus den angrenzenden Bauflächen (gem. Flächennutzungsplan mit aufnehmen können. In Summe ist festzustellen, dass kein künftig verwendbarer Straßenquerschnitt im Verlauf der Umgehungsstraße vorhanden ist.

Eine aktuelle Anbindung für den Kfz Verkehr vom B-Plangebiet an das Straßennetz besteht gegenwärtig in Form der Umgehungsstraße, die in die Straße Alt Schönefeld einmündet.

Vorhandene Nutzungen

Die Fläche liegt aktuell brach und wird nicht genutzt. Die Teilfläche des geplanten Schulstandortes wird aktuell durch die Umgehungsstraße nochmals geteilt. Über die Umgehungsstraße wird aktuell die direkte Verbindung zwischen Schönefeld (Kern) und dem S-Bahnhof für den Kfz-Verkehr realisiert.

2.2 Verkehrsaufkommen, Knotenpunkte

Für die Gemeindestraßen liegen aktuell keine verwertbaren Verkehrszählungen zum bestehenden Verkehrsaufkommen vor. Mit Bezug auf den aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Schönefeld und den geplanten zeitlichen Umsetzungen dieser Maßnahmen, stellt der bestehende Verkehr eine untergeordnete Position dar. Die Bebauungsmaßnahmen sollten mit den mittelfristig zu erwartenden Verkehren untersucht werden. Für den Flächennutzungsplan wurden erste Prognosewerte und auch deren Verkehrsverteilungen ermittelt.

Auf Grundlage dieser Verkehrsprognosen ist für die Hans-Grade-Allee im Abschnitt der Waßmannsdorfer Chaussee bis zur A113 mit einer Verkehrsstärke von bis zu 2.577 Kfz/h zu rechnen. In dieser zahlentechnischen Grobanalyse sind die Flächen des BBP 01/17 bereits miterfasst.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird auf Grund der Flächenanteile aus dem Flächennutzungsplan, der Verkehrsanteil aus der prognostizierten Gesamtbelastung mit 19% in den folgenden Betrachtungen angesetzt.

	84,4 ha - Flächen ohne Wohnbauentwicklung
	14,8 ha - Wohnungsbaubestandsflächen 2014
	15,3 ha - Wohnungsbauprojektflächen 2016 - 2018
	7,3 ha - Wohnungsbauprojektflächen 2019 - 2020
	57,3 ha - weitere Entwicklungsflächen - W / WA
	<u>21,1 ha - weitere Entwicklungsflächen - M / MI / MK</u>
Summe	200,2 ha

Anteil Bestands – und Projektflächen 2014-2020 sind ca. 37,4 ha. Daraus resultiert ein Verhältnis $37,4 / 200,2$ von 18,68%.

Mit dem ermittelten Anteil von ca. 19% für den gegenwärtigen Verkehr, errechnet sich eine Verkehrsstärke von 489 Kfz/h auf der Hans-Grade-Allee. Da die angesetzten Bestands- und Projektflächen alle westlich vom Schulcampus liegen, wird die errechnete Verkehrsstärke zu

100% am KP I-Hans-Grade-Allee / Planstraße 3 und auch am KP II Hans-Grade-Allee / Straße Alt Schönefeld angenommen.

Die Verkehrsverteilung am KP 1 für den kurzfristigen Ausbauzustand des Masterplan wird wie folgt angenommen.

Abbildung 2.2-1 – Verkehrsbelastung Bestand KP I



Bei den Verkehrsverteilungen handelt es sich um Annahmen auf der Grundlage von Erfahrungswerten und Ortskenntnis. Es wird empfohlen durch die Gemeinde den Bestandsverkehr durch eine Verkehrszählung erfassen zu lassen. Damit kann den geplanten Projekten im Rahmen der Genehmigungsanträge die verkehrlichen Auswirkungen zum IST-Zustand genauer gegenübergestellt werden.

Bei dem Knotenpunkt I handelt es sich um eine Einmündung. Die Zufahrten der Hans-Grade-Allee besitzen je zwei Richtungsfahrbahnen. Es ist eine Links-Abbiegespur in Richtung Westen und aktuell eine Wendespur Richtung Osten vorhanden. Die Planstraße 3 ist einstreifig als Mischspur ausgebildet.

Bei dem Knotenpunkt II handelt es sich um eine Kreuzung. Die Zufahrten der Hans-Grade-Allee besitzen je zwei Richtungsfahrbahnen. Die Straße Alt Schönefeld und die Rudower Chaussee sind einstreifig als Mischspur ausgebildet.

2.3 Stellplatzsituation

Im Bereich des Untersuchungsnetzes lässt sich die Situation wie folgt zusammenfassen:

- Die Eigentümer der Bestandsgrundstücke sind größten Teils Eigentümer mit Stellflächen auf dem Grundstück
- Es wird vereinzelt auch im südlichen Straßenzug der Straße Alt Schönefeld geparkt
- Die Anzahl der Stellplätze ist auf Grund der vorhandenen Fahrbahnbreiten gering
- Auf der Umgehungsstraße sind keine Stellflächen vorgesehen
- Im Bereich des S-Bahnhof ist ein Standstreifen vorhanden welches stark ausgelastet ist
- In der Fortführung dieses Standstreifens erfolgt vereinzelt „wildes“ parken

Insgesamt herrscht im Untersuchungsbereich Umgehungsstraße, insbesondere zum Arbeitsbeginn, erheblicher Parkdruck durch die Bahnpendler. Im Beobachtungszeitraum war trotz der Stellplatzsituation ein Verkehrsfluss in diesem Bereich gewährleistet.

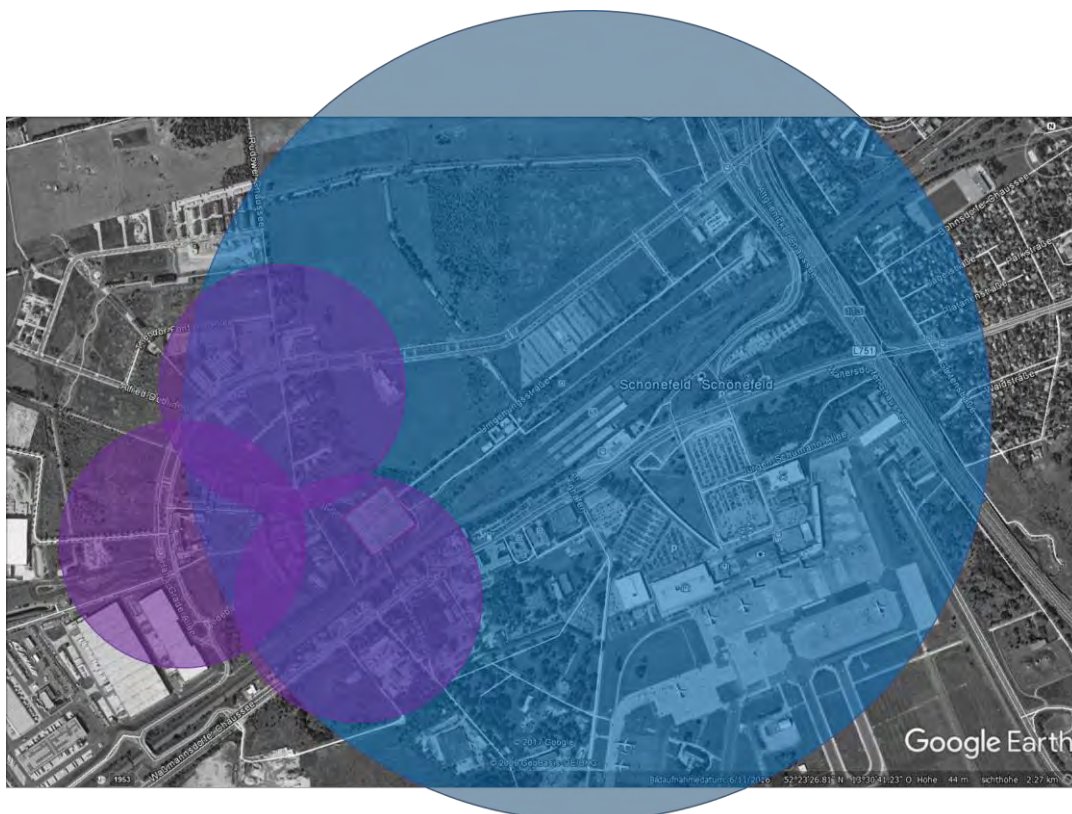
2.4 Radfahrer- und Fußgängerverkehr

Das Gelände ist derzeit für den Radfahrer und Fußgänger über die Umgehungsstraße (mit einseitiger Fußwegführung auf der südlichen Straßenseite) erschlossen. Über die Straße Alt Schönefeld besteht ebenfalls Erschließung über einen Fußweg. Die äußere Anbindung für den Radverkehr besteht zurzeit auf der Verkehrsfläche (keine gesonderte Radwegführung). Für den Fußgänger besteht Anbindung über die Gehwege der angrenzenden Straßen, bis zur Hans-Grade-Allee und somit zum Anschluss an den ÖPNV.

2.5 ÖPNV

Das Bebauungsgebiet liegt im Einzugsbereich (300-m-Radius) von 1 Buslinie (742) über die Waßmannsdorfer Chaussee. Der Einzugsbereich der Hans-Grade-Allee mit 2 Haltestellen der Buslinie 741 liegen mit 400 m und 500m leicht außerhalb des anzusetzenden 300m-Radius für den Busverkehr bis zum Planungsgebiet. Für die ÖPNV-Erschließung in die City Berlin und in die Randgemeinden ist darüber hinaus der Bahnhof Schönefeld (RE7, RB14, RB22 und S9 und S45) im Einzugsradius von 1000 m.

Abbildung 2.4-1: Einzugsradien des ÖPNV (Bahn und Bus) im Bereich des UG



Insgesamt kann die Anbindung an den ÖPNV bezogen auf das Bebauungsgebiet als sehr gut bezeichnet werden. Lediglich ist die größere Entfernung zur Buslinie 741 nicht optimal.

3 Verkehrsprognose

3.1 Ermittlung des Prognoseverkehrsaufkommens

Für den Bebauungsplan sind zwei voneinander getrennt zu betrachtenden Nutzungen zu erfassen. Für die Teilfläche GB1 - Schule sind die Ausgangsgrößen mit der Anzahl der Schüler und der Lehrer bereits detailliert definiert, so dass eine Abschätzung über Flächen nach den allgemeinen Hinweisen zur Schätzung von Verkehrsaufkommen nicht erforderlich ist.

Für GB2- Mehrzweckhalle sind die Besucherzahlen mit einer großen Spannweite definiert. Über die Bruttofläche wird die Beschäftigtenzahl nach den allgemeinen Hinweisen zur Schätzung von Verkehrsaufkommen prognostiziert.

3.1.1 Prognoseverkehrsaufkommen GB1 - Schule

Ausgangsgrößen	60 Lehrer
	1 Hausmeister
	540 Schüler – Klassenstufe 7 bis 12

Es werden für den Beschäftigtenverkehr die 60 Lehrer und der Hausmeister mit 61 Beschäftigten gewertet.

Bei den Schülern sind neben den Wegen der Schüler auch die Wege der Begleitpersonen zu berücksichtigen. Für die zu definierenden Besucher der Schule sind jeweils zwei Wege (Hin- und Rückweg) anzusetzen. Bringen und Holen erzeugt somit 6 Personenwege pro Kind.

Für die hier vorgesehenen Klassenstufen ist der Bring- und Hol-Verkehr abzuschätzen. Allgemein gelten die folgenden Ansätze

Kindergärten	> 90%
Grundschule	< 40%
höhere Klassen	< 10%

Zu diesen allgemeinen Ansätzen können die Vergleichswerte eines vergleichbaren Schulobjektes herangezogen werden, bei dem konkrete Schüler/Elternbefragungen zum Schulweg erfolgen konnten.

Hierbei wurden sowohl die regelmäßigen als auch die Gelegentlichen Bring- und Hol-Verkehre miterfasst. Die gelegentlichen Verkehre wurden zu 100% mit angesetzt. Unter diesen Ansätzen wurden für die Klassenstufen 5 bis 6 und die Klassenstufe 7 bis 8 ein Anteil von 7% der Schüler registriert. In den höheren Klassenstufen sind die Schüler alle selbstständig in die Schule gekommen.

Mit dem allgemeinen Ansatz von 10% ist der Anteil für den motorisierten Individualverkehr (MIV) sicher definiert.

Ein Abzug für Fahrgemeinschaften beim MIV wird vernachlässigt um für die Verkehrszahlen eine noch höhere Sicherheit mit einzukalkulieren. Ausgehend von dem oben beschriebenen Beispiel können die Anteile an Fahrgemeinschaften bis zu 30 % liegen.

Klasse	Anzahl Schüler	Anteil Pkw	Schüler mit Pkw zur Schule
7 bis 12	540	10%	54 Pkw

Die Anzahl der Fahrten aus dem Bring- und Hol-Verkehr ist mit 4 Fahrten anzusetzen.

Daraus resultieren für den Schüler/Besucherverkehr ein werktägliches MIV-Aufkommen von

$$54 \text{ Pkw} \quad \times \quad 4 \text{ Fahrten} \quad = \quad 216 \text{ Kfz/24h}$$

Die Spitzenstunde ist bei den Schülern/Besuchern abhängig von den Schulzeiten. Bei einem Unterrichtsbeginn um 08:00 Uhr, wird sich die Verkehrsspitze zwischen 07:30 Uhr und 08:00 Uhr konzentrieren.

Ausgehend von einem krankheitsbedingten Ausfall und dem teilweisen Schulbeginn zur 0. oder 2. Stunden wird mit einem Morgenspitzenanteil von 85% gerechnet. Daraus ermittelt sich der folgenden Spitzenstundenwert für den Schülerverkehr in Höhe von

$$216 \text{ Kfz/24h} / 2 \quad \times \quad 85\% \quad = \quad 92 \text{ Kfz/30 min} = 184 \text{ Kfz/h}$$

Für die 61 Beschäftigten ist gemäß 3.5.16, Hinweise zur Schätzung von Verkehrsaufkommen eine Wegehäufigkeit von bis zu 2,5 Wegen anzusetzen. Es wird ein Abwesenheitsfaktor von 0,90 berücksichtigt. Der Modal-Split für den Beschäftigtenverkehr wird auf Grund der Randlage zum Ballungsgebiete und der vorhandenen ÖPNV-Erschließung mit 10% für den nichtmotorisierten Individualverkehr, mit 45% für den ÖPNV und daraus resultieren mit 45% für den MIV bewertet.

$$61 \text{ Besch.} \times 2,5 \text{ Wege} \times 0,90 \times 45\% = 62 \text{ Beschäftigtenwege (MIV)}$$

Bei einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,1 ergibt sich daraus das für die Beschäftigten resultierende werktägliche MIV-Aufkommen von

$$62 \text{ Beschäftigtenwege(MIV)} \quad / \quad 1,1 \quad = \quad 57 \text{ Kfz/24h}$$

Die Spitzenstunden für den Beschäftigtenverkehr ist ebenfalls abhängig von den Unterrichtszeiten. Ausgehend von dem Unterrichtsbeginn um 08:00 Uhr wird die Spitzenstunde der Beschäftigten zwischen 07:00 Uhr und 08:00 Uhr liegen. Mit der Annahme, dass sich der werktägliche MIV hälftig auf Kommen und Gehen verteilt, kann von einem Spitzenstundenanteil von

$$57 \text{ Kfz/24h} \quad / \quad 2 \quad = \quad 24 \text{ Kfz/h}$$

3.1.2 Prognoseverkehrsaufkommen GB2 - Mehrzweckhalle

Ausgangskennwerte 2.000 bis 4.000 Besucher
 16.000 m² Brutto-Fläche

3.1.2.1.1 Besucherverkehr

Das Verkehrsaufkommen ist vorrangig abhängig von der Veranstaltung/Nutzung. Auch der Modal-Split ist abhängig vom Veranstaltungstyp. Für Gemeindeveranstaltungen oder Veranstaltungen der ansässigen Sportvereine, werden die Besucher einen größeren Anteil an nichtmotorisierten Wegen (NIMV) oder die Wege mit den öffentlichen Verkehrsmitteln (ÖPNV) zurücklegen. Auf Grund der unter Ziffer 2 beschriebenen guten Erschließung durch den ÖPNV und der zentralen Lage des Bebauungsgebietes können für den Modal-Split Anteile von 70% bis 80% angenommen werden. Gem. Richtlinie, Ziffer 3.5.20 sogar Anteile bis zu 90% bei integrierten Lagen.

Maßgebende Verkehrliche Auswirkungen werden regionale, bzw. überregionale Freizeitveranstaltungen haben, die eine Vollausslastung der Besucheranzahl hervorrufen. Für diese Veranstaltungen sind auch der Modal-Split mit einem höheren MIV-Anteil zu bewerten.

Die weiteren Untersuchungen gründen auf der Annahme von Großveranstaltungen mit Vollausslastung der Besucherzahl.

Für die 4.000 Besucher sind Hin- und Rückweg zur Veranstaltung anzusetzen. Daraus resultieren

$$4.000 \text{ B} \quad \times \quad 2 \quad = \quad 8.000 \text{ B-Wege}$$

Für den Modal-Split werden die folgenden Ansätze gewählt

NIMV	15%	=	1.200 B-Wege
ÖPNV	35%	=	2.800 B-Wege
MIV	50%	=	4.000 B-Wege

Gemäß dem Regelwerk, Ziffer 3.5.30 können bei Sport- und Freizeitgroßeinrichtungen Pkw-Besetzungsgrade mit hohen Werten zwischen 1,5 und 3 erreicht werden. Für diese Betrachtung und der nicht abschließend geklärten Nutzung wird mit dem Mittelwert (2,25) gerechnet.

$$4.000 \text{ B-Wege} \quad / \quad 2,25 \quad = \quad 1.778 \text{ Kfz/24h für Besucher}$$

3.1.2.1.2 Beschäftigtenverkehr

Für die Beschäftigtenzahl kann zum gegenwärtigen Planungsstand nur von der Bruttofläche des Teilgebietes ausgegangen werden. Nach dem Regelwerk wird u.a. unterscheiden zwischen Mischgebieten und Dorfgebieten.

Mischgebiet	MI	50-100 Beschäftigte / ha
Dorfgebiete	MD	10-30 Beschäftigte / ha

Auf Grund des Gemeindestatus aber auch der Randlage zum Ballungsgebiet Berlin wird für die Berechnung der Maximalwert für den Baugebietstyp MD gewählt.

$$1,6 \text{ ha} \quad \times \quad 30 \text{ Beschäftigte/ha} \quad = \quad 48 \text{ Beschäftigte}$$

Es wird ein Abwesenheitsfaktor von 0,85 berücksichtigt. Das Verkehrsaufkommen der Beschäftigten (Weg zur/von Arbeit und in der Mittagspause) beträgt bei Dienstleistungen 2,5 bis 3,0 Wege pro Beschäftigten und Tag. Es wird mit dem unteren Wert von 2,5 Wegen weiter gerechnet.

$$48 \text{ Beschäftigte} \quad \times \quad 0,85 \quad \times \quad 2,5 \quad = \quad 102 \text{ Wege}$$

Der Modal-Split wird vor allem durch betriebseigene Parkplätze bestimmt. Unter Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse wird für die Verkehrsaufteilung entsprechend (3.3.8) der Anteil der nichtmotorisierten Wege (NMIV) mit 10% angenommen. Der ÖPNV-Anteil (ÖPNV) liegt gemäß Ziffer 3.3.8 zwischen 5 und 30 %, je nach Güte des Verkehrsnetzes. An der südlichen Grenze des Gebiets verläuft die S-Bahn mit einer Haltestelle und es ist Busverkehr vorhanden. Für das bestehende Verkehrsnetz des ÖPNV wird der Anteil mit 30 % gewählt.

NIMV	10%	=	10 Besch.-Wege
ÖPNV	30%	=	31 Besch.-Wege
MIV	60%	=	61 Besch.-Wege

Für den Beschäftigtenverkehr wird gemäß Punkt 3.4.5 ein Pkw-Besetzungsgrad von 1,1 angesetzt.

$$61 \text{ B-Wege} \quad / \quad 1,1 \quad = \quad 56 \text{ Kfz/24h für Beschäftigte}$$

3.1.2.1.3 Wirtschaftsverkehr

Der Wirtschaftsverkehr der durch die Beschäftigten selbst durchgeführt wird, ist gemäß Punkt 3.4.11 mit 1,0 Fahrten pro Beschäftigten und Tag anzusetzen.

Für den Wirtschaftsverkehr der von außen eingetragen wird (z.B. Geschäftsvertreter, Müll und Reparaturen) wird vereinfacht ein Zuschlag von 15% (Mischgebiet) auf den Beschäftigtenverkehr pro Tag hinzugerechnet.

$$48 \text{ Besch.} \cdot 1,0 \text{ Fahrten/Besch.} \quad + \quad 0,15 \times 56 \text{ Kfz/24h} \quad = \quad 57 \text{ Kfz/24}$$

3.1.2.1.4 Gesamtverkehrsprognose GB2

Besucherverkehr	1.778 Kfz/24h
Beschäftigtenverkehr	56 Kfz/24h
<u>Wirtschaftsverkehr</u>	<u>57 Kfz/24h</u>
Gesamt	1.891 Kfz/24h

3.1.3 Verkehrsverteilung

Die unter 3.1.1 und 3.1.2 prognostizierten zusätzlichen Verkehre aus dem Bebauungsvorhaben haben von einander getrennt verlaufende Tagesganglinien. Auch die zu erzeugenden Teilverkehre für die GB2 verlaufen größten Teils zeitlich unabhängig voneinander. Die Beschäftigten kommen zur Vorbereitung der Veranstaltung deutlich vor Beginn und verlassen diese nach der Nachbereitung. Für die Besucher können Zeitfenster von ca. 1 Stunde vor und nach der Veranstaltung angesetzt werden in denen der Quell- und Zielverkehr stattfinden wird.

Die hier betrachtete Veranstaltung wird vorrangig in den Abendstunden 19:00 bis 21:00 Uhr und am Wochenende stattfinden. Schulzeiten liegen in der Regel zwischen 08:00 und 15:00 Uhr wochentags.

Somit können vereinfacht die erzeugenden zusätzlichen Verkehre mit dem Bestandsverkehr einzeln überlagert werden.

Die Bringverkehre des Schulcampus werden sich die zusätzlichen Verkehre mit den Bestandsverkehren (Frühspitze) überlagern. Die Bestandsverkehre (ausgehend von überwiegend Wohnbebauung) haben den Spitzenverkehr zwischen 16:30 und 17:30 Uhr, so dass derzeit von keiner Überlagerung mit dem zu erwartenden Abholverkehr auszugehen ist.

Für die geplanten Freizeitveranstaltungen an Wochenenden, ist davon auszugehen, dass der zusätzlich zu erwartende Verkehr der maßgebende am Knotenpunkt 1 sein wird.

4 Verkehrsqualität

Auf Grund des stetig wachsenden Ausbaus gemäß Flächennutzungsplan sind kurz und mittelfristig zusätzliche Verkehr zu erwarten, die die Bestandsverkehre deutlich übersteigen werden. Für die aktuelle Verkehrssituation liegen keine gesicherten Verkehrszahlen vor.

Auf Grundlage der Verkehrsprognose Masterplan und den darin beschriebenen Bestandsteilflächen, können verbale Einschätzungen zu den Knotenpunkten 1 und 2 getroffen werden.

KP 1

Für die zu erwartenden zusätzlichen Verkehre des Schulcampus wird die Verkehrsqualität am KP I in der Morgenstunde nicht wesentlich beeinflusst werden. Maßgebende Verkehrsströme werden weiterhin auf der Hans-Grade-Allee verlaufen. Die Verkehrsqualität der Linksabbiegerströme wird in der aktuellen Situation eine Qualität erreichen, in der die Mehrzahl der Fahrzeugführer in den Nebenströmen auf eine erhebliche Anzahl von bevorrechtigten Fahrzeugen achten müssen.

Für die aktuellen Ansätze gemäß Flächennutzungsplan und den deutlich höheren Verkehrsströmen auf der Hans-Grade-Allee, ist absehbar, dass der KP I diese Qualität im gegenwärtigen Ausbauzustand nicht mehr erreichen kann. Einen wesentlichen Einfluss auf die Verkehrsqualität kann durch weitere parallele Zuwegungen zur Planstraße 3, zwischen Hans-Grade-Allee und Umgehungstraße erzeugt werden. So wird es dadurch zu deutlichen Verbesserung kommen können, da sich die Verkehre auf mehrere Zuwegungen und KP's verteilen wird.

Für die Freizeitveranstaltungen stellen die zu erwartenden zusätzlichen Spitzenverkehre in den kurzen Zeitfenstern vor und nach der Veranstaltung den maßgeblichen Bemessungsverkehr am KP 1 dar. Die Verkehrsqualität der Linksabbiegerströme wird in der aktuellen Situation eine Qualität erreichen, in der die Mehrzahl der Fahrzeugführer in den Nebenströmen auf eine erhebliche Anzahl von bevorrechtigten Fahrzeugen achten müssen.

Für die aktuellen Ansätze gemäß Flächennutzungsplan und den deutlich höheren Verkehrsströmen auf der Hans-Grade-Allee, ist absehbar, dass der KP I diese Qualität im gegenwärtigen Ausbauzustand nicht mehr erreichen kann. Neben den Verbesserungen durch bereits dargestellte parallele Zuwegungen, kann auch eine Rechtsabbiegespur in der Planstraße 3 für deutliche Verbesserung beim Abreisverkehr beitragen. Für diese Veranstaltungen ist zu

empfehlen in den kurzen Spitzenzeiten, kurzzeitig geänderte Verkehrsführungen mit Berücksichtigung der Heimreiseziele zu planen und im Einzelfall anzuwenden.

KP 2

Die durch den Beschäftigtenverkehr des Schulcampus zu erwartenden zusätzlichen Verkehre sind so gering, dass diese zum aktuellen Zeitpunkt und im Hinblick auf den Gesamtausbau Masterplan eine untergeordnete Rolle spielen. Die Verkehrsqualität der Linksabbiegerströme wird in der aktuellen Situation eine Qualität erreichen, in der die Mehrzahl der Fahrzeugführer in den Nebenströmen auf eine erhebliche Anzahl von bevorrechtigten Fahrzeugen achten müssen.

Unter den gegenwärtig vorliegenden Vorgaben Masterplan und Bebauungsplan werden sich die zusätzlichen Verkehre über die ermittelten Anschlussknotenpunkte abführen lassen, ohne dass der Verkehr zum Erliegen kommt.

5 Auswirkungen auf die Stellplatzsituation

In Anbetracht der wahrgenommenen Belegung der Stellplätze in der Umgehungsstraße und den Freiflächen, sollten alle erforderlichen Stellplätze auf den Flächen des Bebauungsgebietes geschaffen werden. Eine Erhöhung des Parkdrucks durch Verlagerung des Stellplatzbedarfs in den öffentlichen Straßenraum würde aus verkehrlicher Sicht zu einer nicht verträglichen Situation im Umfeld führen.

Seitens des Vorhabensträgers ist deshalb bei dem Schulkomplex auf die Stellplatzproblematik im weiteren Umfeld hinzuweisen und für die höheren Klassenstufen, die zum Teil motorisiert (Moped, Motorrad) zur Schule kommen, Stellflächen mit auszuweisen.

Für die Mehrzweckhalle wurde der maximale Bedarf an Stellplätzen wurde über den Bebauungsplan und die Stellplatzsatzung prognostiziert. Gemäß der unter Ziffer 3 erhobenen Prognose, wird der berücksichtigte Bedarf jedoch voraussichtlich nicht ausreichen.

Es wird empfohlen die Stellplätze Mehrzweckhalle mit einer unteretzten Planung für die spätere Nutzung im Detail zu untersuchen und im Hinblick auf die Stellplatzsatzung abzustimmen.

6 Zusammenfassung der Ergebnisse

In dem vorliegenden Fachbeitrag wurden die Auswirkungen des durch die geplante Bau-
nutzung verursachten Verkehrs im Bebauungsplan 01/17 untersucht. Grundlage für die
Untersuchung war der vorliegende Bebauungsplan, Stand 08/2017.

Für den Planfall werden insgesamt 2.132 Kfz-Fahrten pro 24h/werktags prognostiziert. Der
größere Teil des Prognoseaufkommens wird dabei über die Umgehungsstraße/Planstraße3
in Richtung Hans-Grade-Allee abgewickelt. Eine zweite Anbindung des Bebauungsgebiets
ist über die Straße Alt Schönefeld geplant. Die hier vorgesehenen Einmündungen sind
insgesamt leistungsfähig.

Die größte Belastung des angrenzenden Verkehrsnetzes erfolgt über die Umgehungsstraße
über den zu erwartenden Veranstaltungsverkehr. Die Verkehrserhöhung wird auf ca. 889
Kfz/h in der Umgehungsstraße prognostiziert.

In den weiteren Planungsphasen sind die Mindestanforderungen der Fahrbreite und der
Kurvenradien zu beachten.

Die vorhandenen Straßenverläufe stellen eine sichere Verkehrsführung mit hoher Verkehrs-
qualität dar, welche entsprechend der geplanten Nutzungsansprüche ausgelegt ist. Im
Hinblick auf die weiteren Bebauungsmaßnahmen gemäß Masterplan sollten weitere Zuwe-
gungen in diesem Bereich die Qualität weiter verbessern.

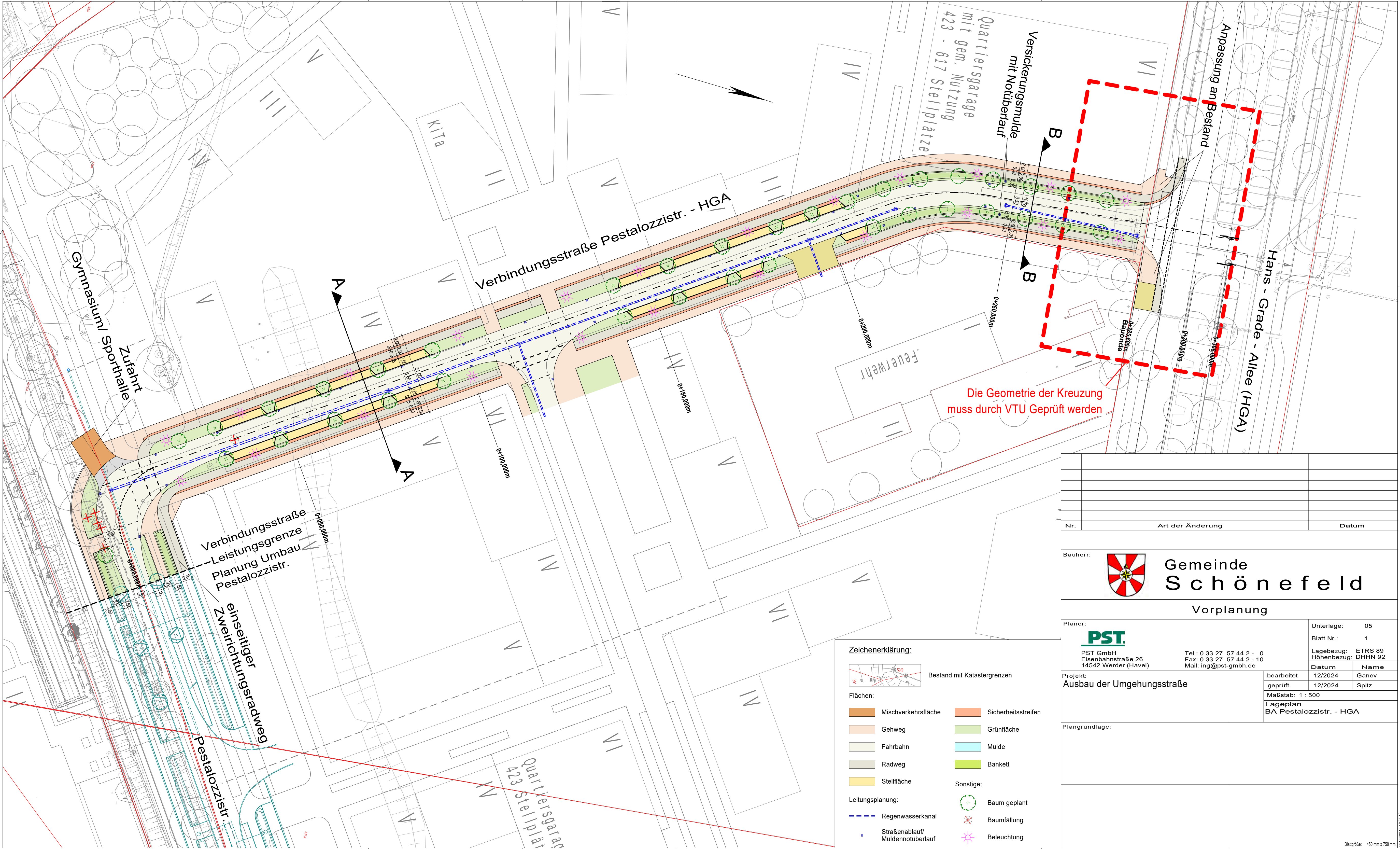
Anpassungen bei der Stellplatzsituation sind ggf. noch nach Planuntersetzung zur Teilfläche
GB2 durchzuführen.

Es werden bauliche Maßnahmen empfohlen, um Geschwindigkeitsreduzierungen zu
erzielen.

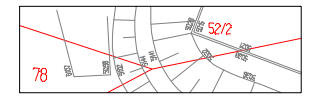
Die Straßen und Knoten sind im weiteren Planungsablauf hinsichtlich der verkehrstechni-
schen Erfordernisse im Detail zu planen.

Anlage 2

Planung der Verbindungsstraße Pestalozzistr.



Zeichenerklärung:



Bestand mit Katastergrenzen

Flächen:

Mischverkehrsfläche	Sicherheitsstreifen
Gehweg	Grünfläche
Fahrbahn	Mulde
Radweg	Bankett
Stellfläche	

Leistungsplanung:

Regenwasserkanal	Baum geplant
Straßenablauf/ Muldennotüberlauf	Baumfällung
	Beleuchtung

Nr.		Art der Änderung		Datum	
Bauherr:					
		Gemeinde Schönefeld			
Vorplanung					
Planer:		Unterlage:		05	
		Blatt Nr.:		1	
PST GmbH Eisenbahnstraße 26 14542 Werder (Havel)		Tel.: 0 33 27 57 44 2 - 0 Fax: 0 33 27 57 44 2 - 10 Mail: ing@pst-gmbh.de		Lagebezug: ETRS 89 Höhenbezug: DHHN 92	
Projekt:		bearbeitet		12/2024	
Ausbau der Umgehungsstraße		geprüft		12/2024	
		Maßstab: 1 : 500		Name	
		Lageplan BA Pestalozzistr. - HGA		Datum	
				Ganev	
				Spitz	
Plangrundlage:					

Blattgröße: 450 mm x 750 mm

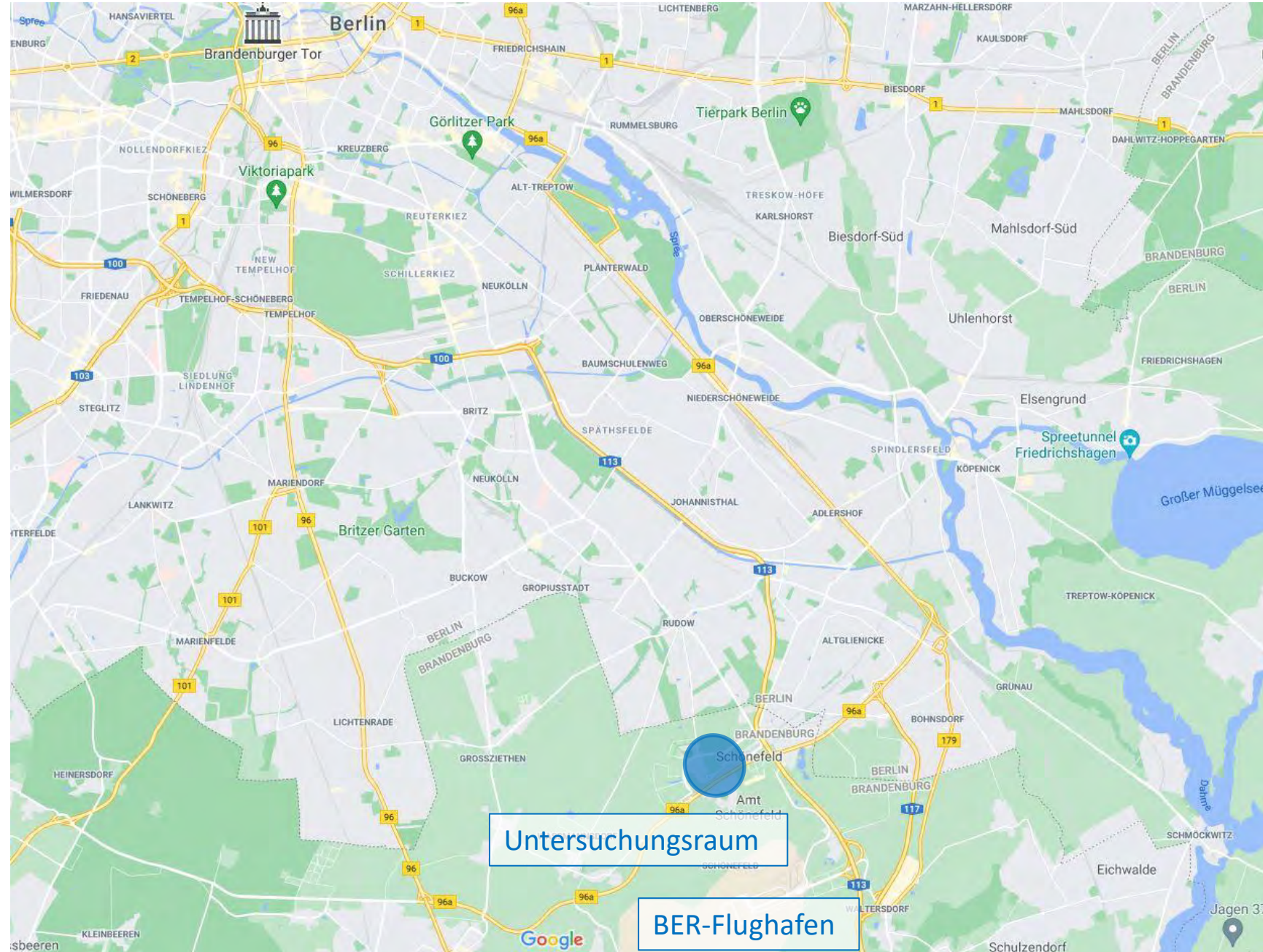
Anlage 3

KP-Betrachtung H-G-A / Pestalozzistr.

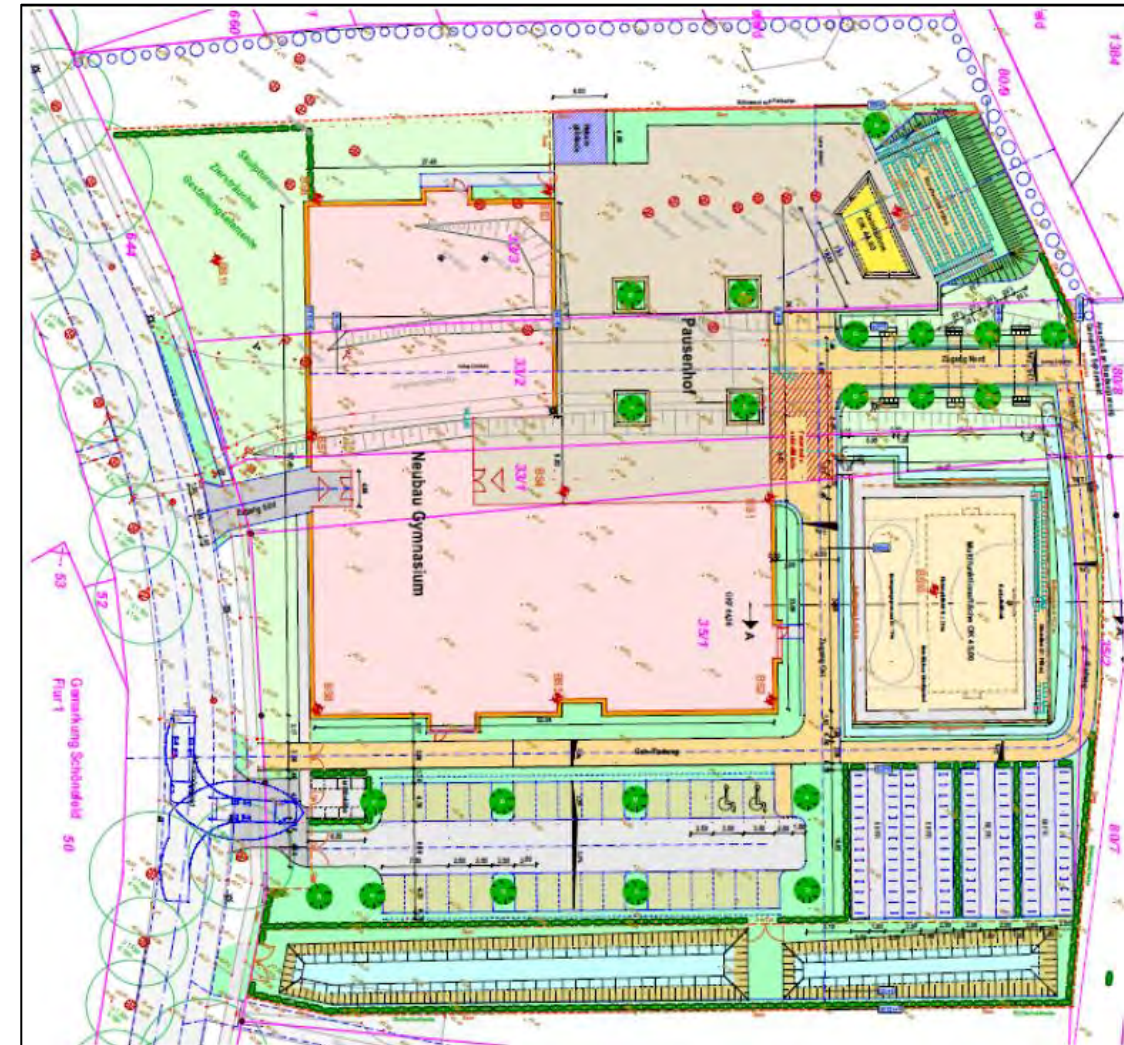
Gemeinde Schönefeld

Anlage 3 zur
Knotenpunktbetrachtung BBP 06/17 KP H-G-A / Westliche
Pestalozzistraße/Verbindung an der Feuerwehr Schönefeld (Ergänzung) zur
Verkehrstechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan 01/17

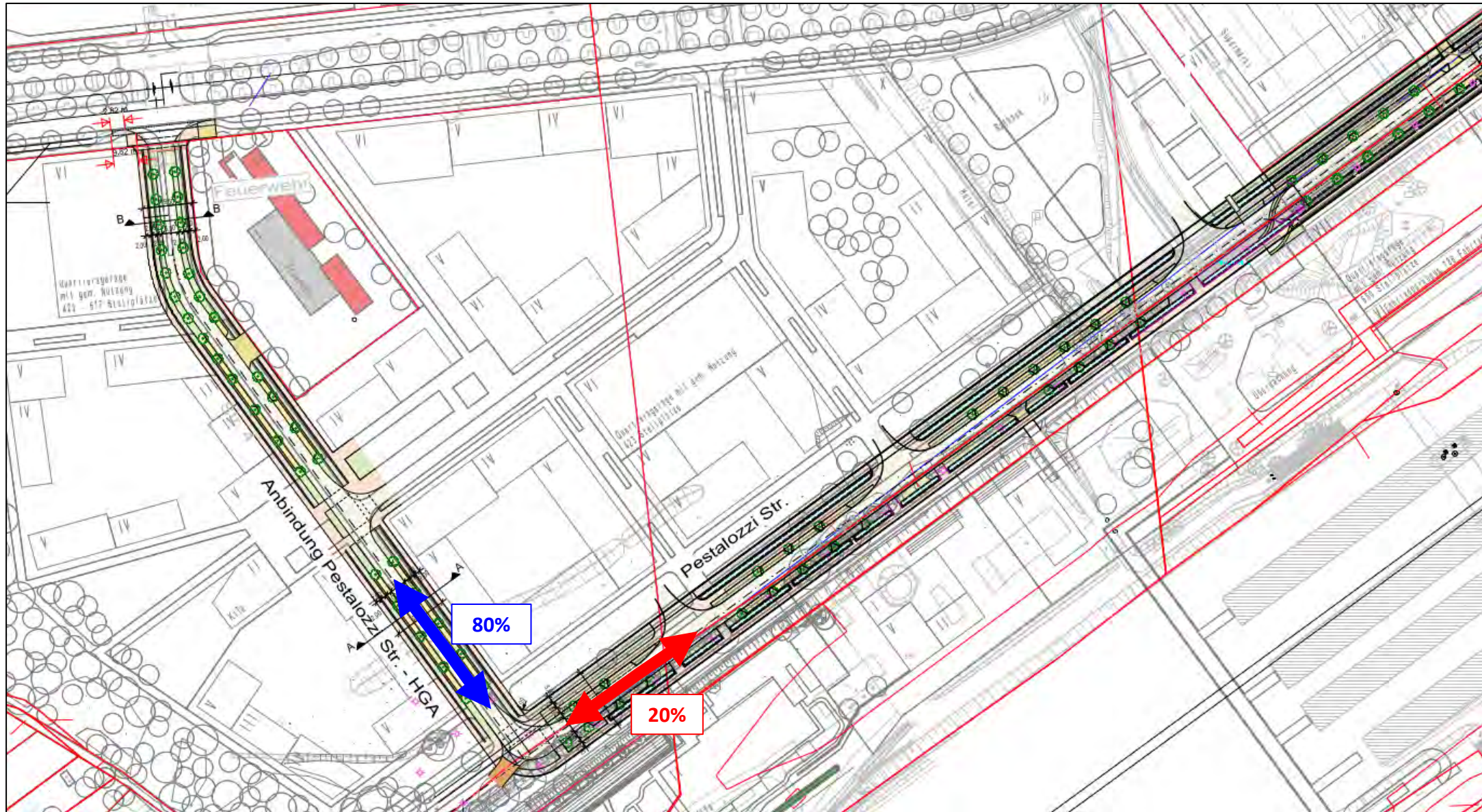
- **Untersuchungsgebiet – Großraum**
- Schulcampus, kürzlich hergestellte Kita und Sporthalle
- In Schönefeld bei Berlin
- Anschluss an Hans-Grade-Allee



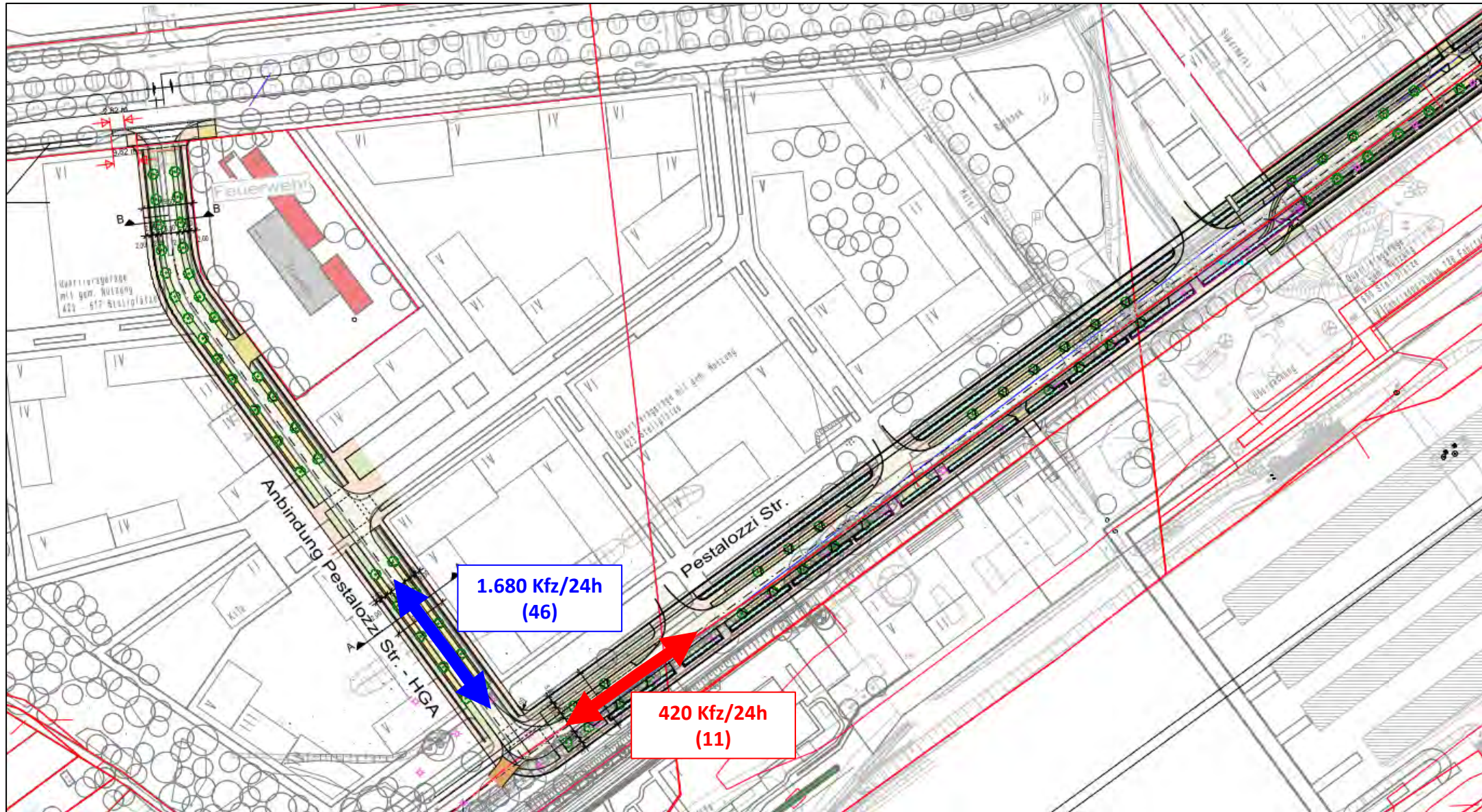
- **Verkehrsaufkommen DTVw - Gesamtgebiet**
 - Verkehrsaufkommen gem. dem in der VTU „Schulcampus und Mehrzweckhalle Schönefeld Bebauungsplan 01/17 "Gemeinbedarfsfläche zwischen der Straße Alt Schönefeld und dem Bahnhof Schönefeld"" ermittelten Verkehrsaufkommen für den Schulcampus sowie die Sporthalle in Ansatz gebracht.
- **Aktueller Stand → Bebauungsplan 06/17 mit Schulcampus und Sporthalle**
- **Verkehrsaufkommen Schulcampus** 92 Kfz / 30 min zwischen **07:30 und 08:00 → 184 Kfz/h Quell- und Zielverkehr** Schüler + **24 Kfz/h Zielverkehr** Beschäftigte
 - **Quellverkehr: 92 Kfz/h**
 - **Zielverkehr: 116 Kfz/h**
- **Verkehrsaufkommen Sporthalle** zwischen 19:00 und 21:00 → **1.891 Kfz**. Im Zeitraum von **18:30 bis 19:30** Uhr werden 80 % des Zielverkehrs sowie 50 % des Quellverkehrs angesetzt (→ 758 Kfz/h Zielverkehr und 473 Kfz/h Quellverkehr).
 - **Quellverkehr: 473 Kfz/h**
 - **Zielverkehr: 758 Kfz/h**



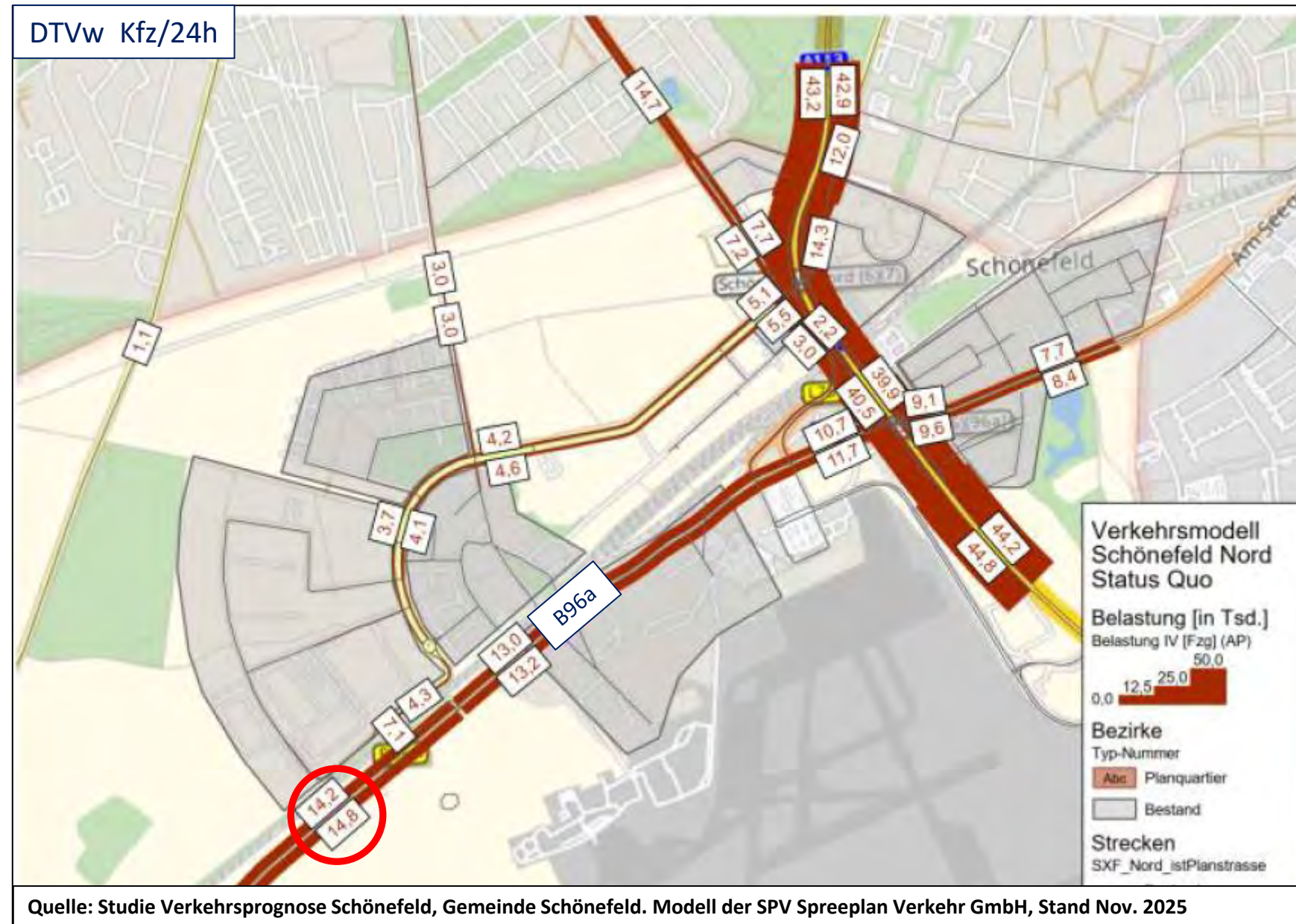
- Stromverteilung prozentual %



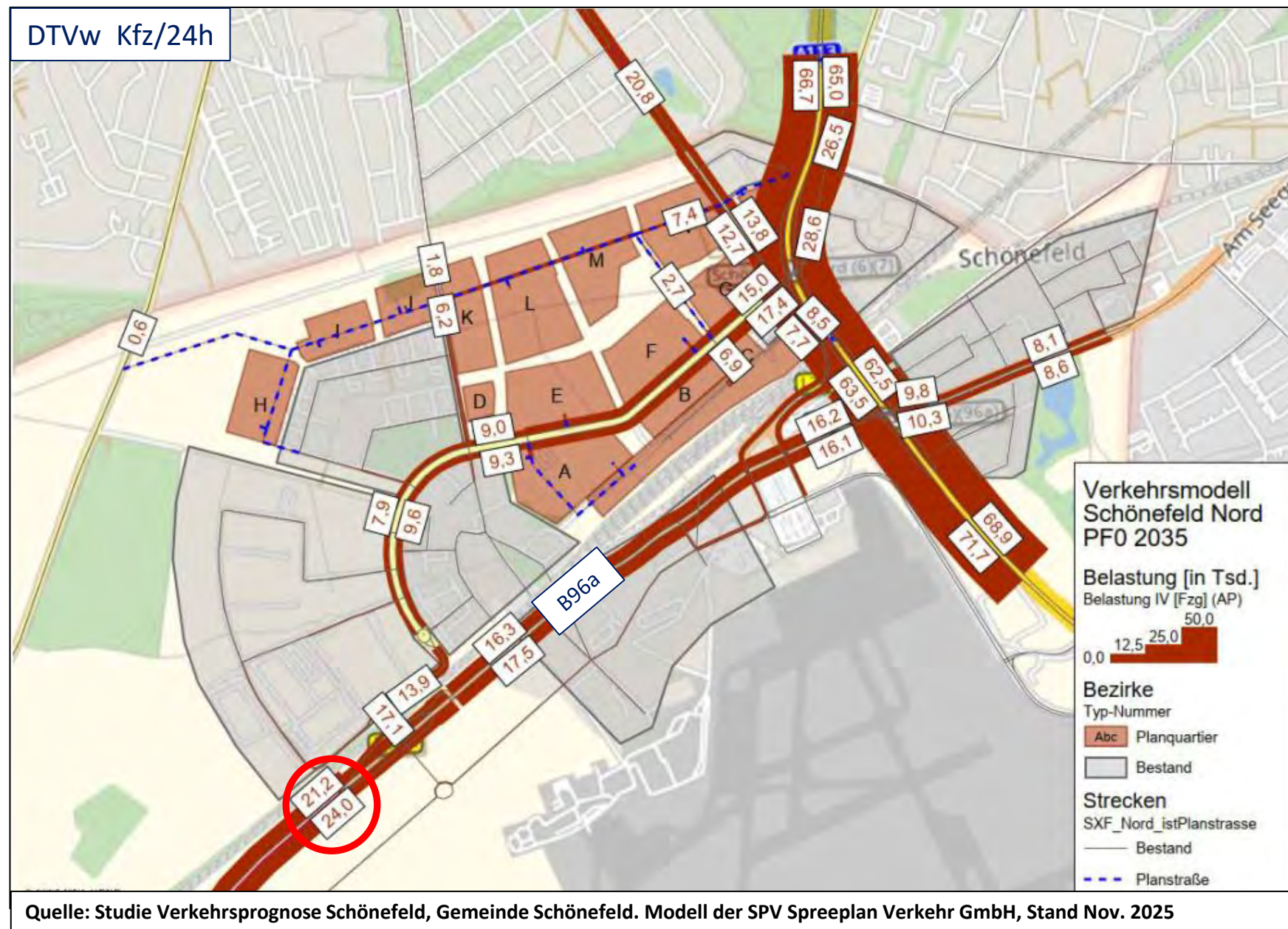
- Verkehrsverteilung Kfz - Ziel- und Quellverkehr/24h (Lkw)**



- **Verkehrsbelastung – Bestand**
- Verkehrszahlen auf Hans-Grade-Allee
- Verkehrsbelastung der H-G-A im Jahr 2025 als DTVw Kfz. Quelle: Studie Verkehrsprognose Schönefeld, Gemeinde Schönefeld. Modell der SPV Spreepfan Verkehr GmbH, Stand Nov. 2025



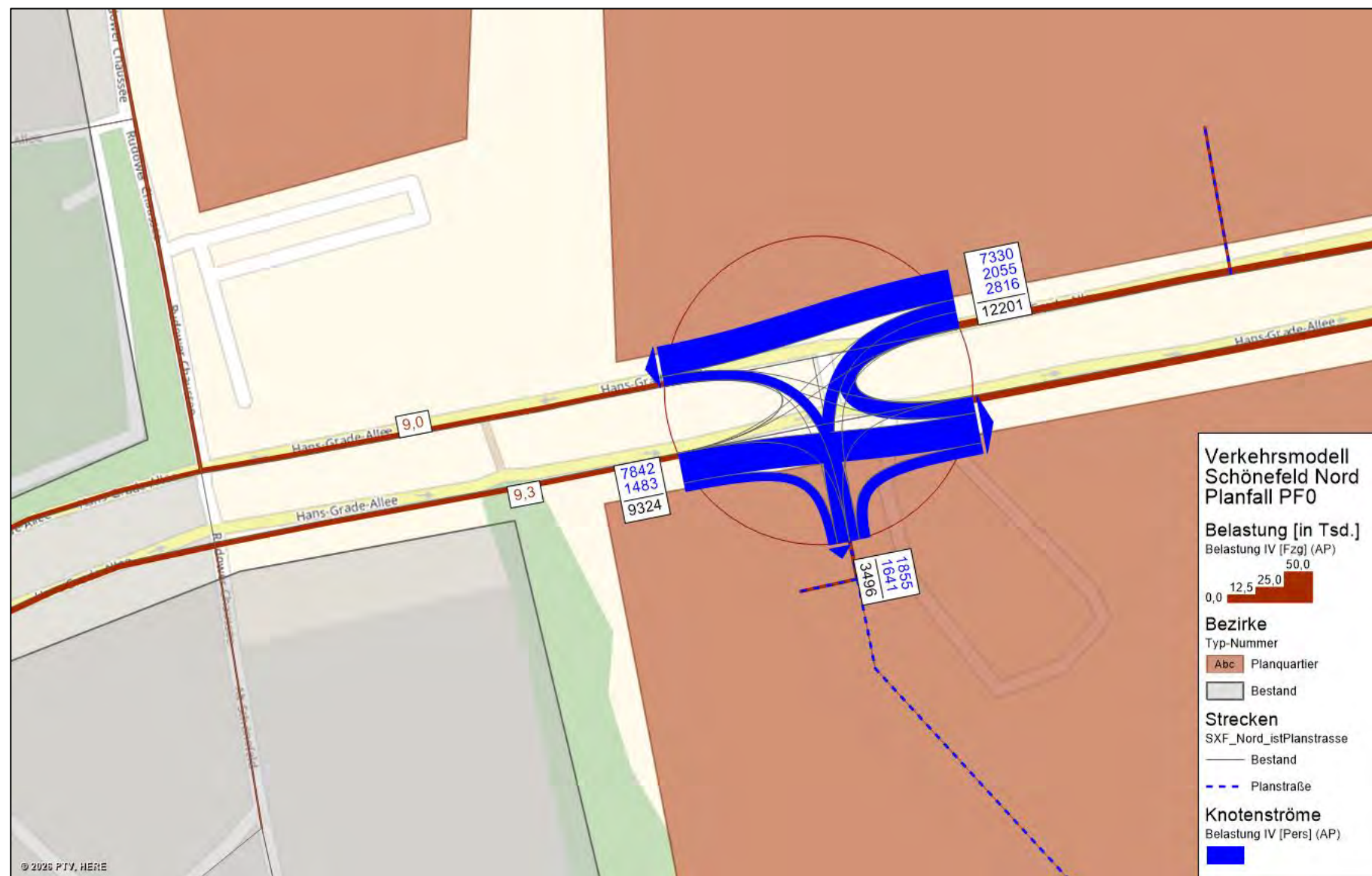
- **Verkehrsbelastung – Prognose 2035 DTVw**
- Prognose 2035 mit Betrachtung der Quartiersentwicklung in der Gemeinde Schönefeld.
- Verkehrsbelastung der H-G-A im Jahr 2035 Prognose 2035, als DTVw Kfz. Quelle: Studie Verkehrsprognose Schönefeld, Gemeinde Schönefeld. Modell der SPV Spreepfan Verkehr GmbH, Stand Nov. 2025



• Verkehrsaufkommen DTVw – Prognose-Planfall PF0 (ohne Nordtangente unter der Autobahn)

- Quelle: Studie Verkehrsprognose Schönefeld, Gemeinde Schönefeld. Modell der SPV Spreepan Verkehr GmbH, Stand Nov. 2025
- Die Frühspitze 07:30 – 08:30 wird mit einem Faktor von 8% berechnet → dazu wird den zusätzlichen Verkehr vom Schulcampus addiert
- Die Abendspitze 18:30 – 19:30 wird mit einem Faktor von 5% berechnet → dazu wird den zusätzlichen Verkehr von der Sporthalle addiert

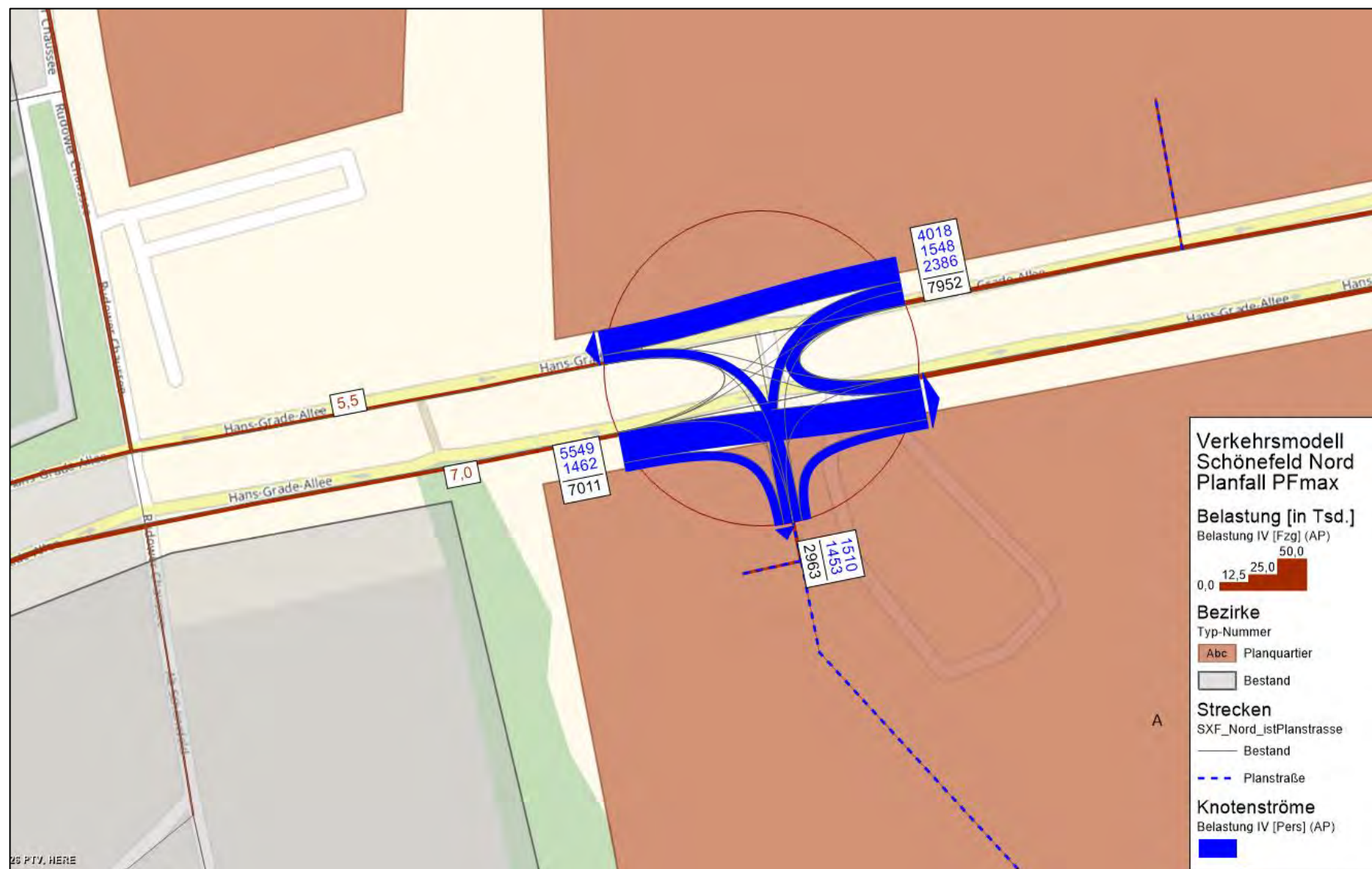
Der Prognose-Planfall PF0 wird als Worst-Case mit 8% Lkw-Anteil (analog B96a) des Kfz in der Frühspitze bzw. Abendspitze für die Leistungsfähigkeitsberechnung in Ansatz gebracht



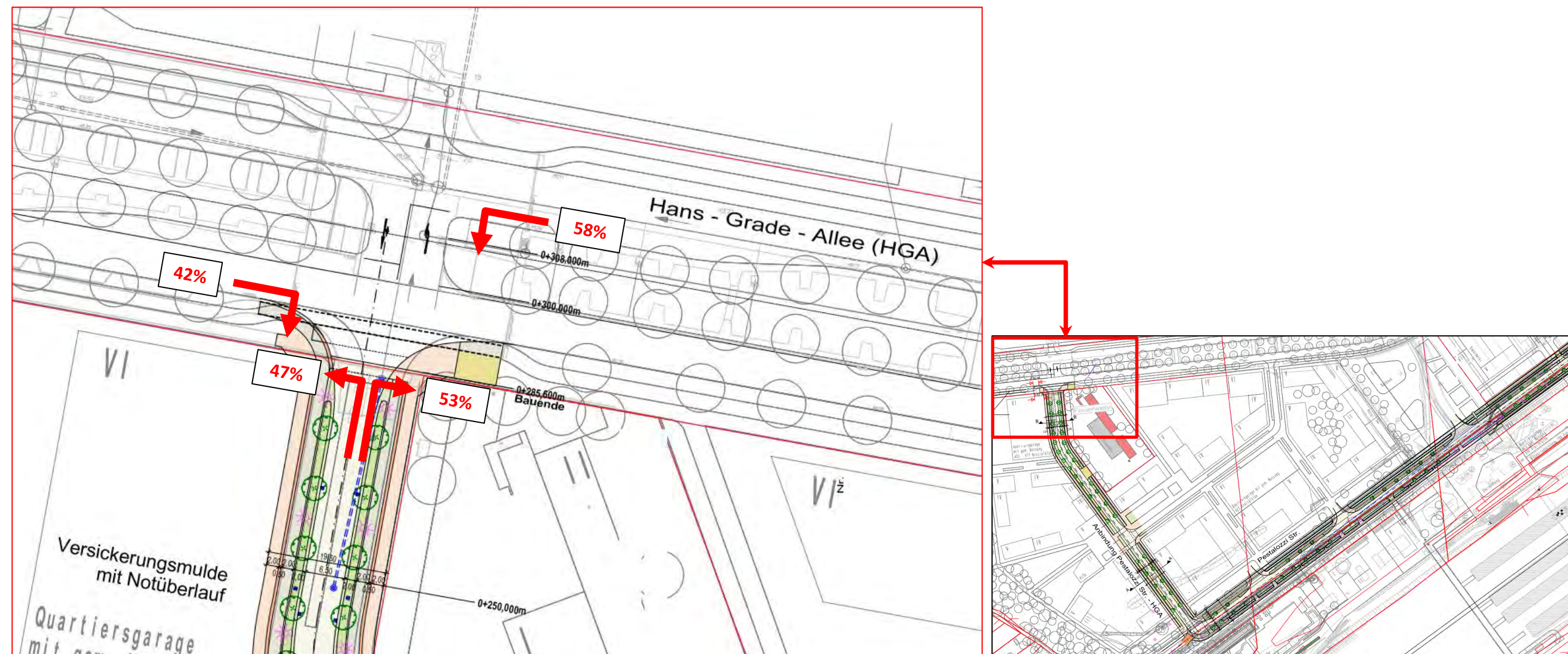
• Verkehrsaufkommen DTVw – Prognose-Planfall PFmax (mit Nordtangente unter der Autobahn)

- Quelle: Studie Verkehrsprognose Schönefeld, Gemeinde Schönefeld. Modell der SPV Sreeplan Verkehr GmbH, Stand Nov. 2025
- Die Frühspitze 07:30 – 08:30 wird mit einem Faktor von 8% berechnet → dazu wird den zusätzlichen Verkehr vom Schulcampus addiert
- Die Abendspitze 19:00 – 20:00 wird mit einem Faktor von 5% berechnet → dazu wird den zusätzlichen Verkehr von der Sporthalle addiert

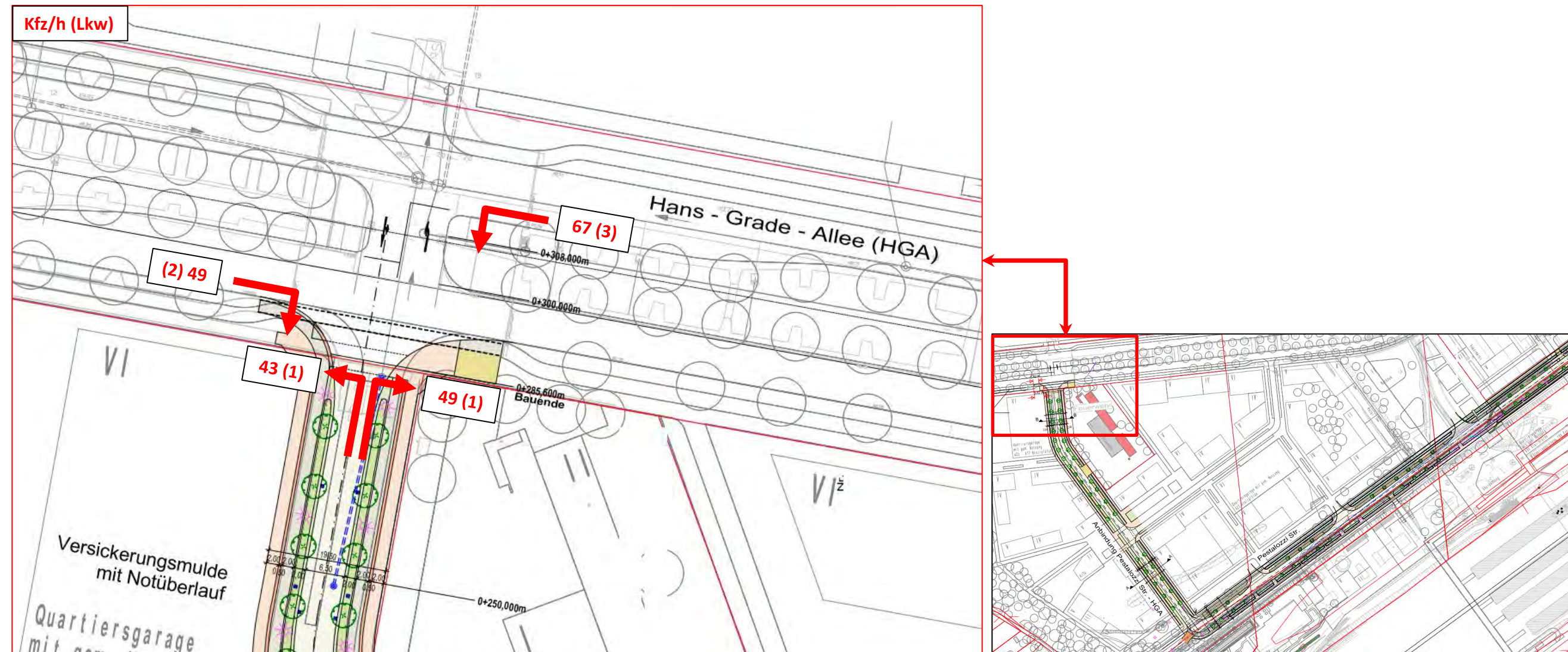
Der Prognose-Planfall PFmax wird mit 8% Lkw-Anteil (analog B96a) des Kfz in der Frühspitze bzw. Abendspitze für die Leistungsfähigkeitsberechnung in Ansatz gebracht



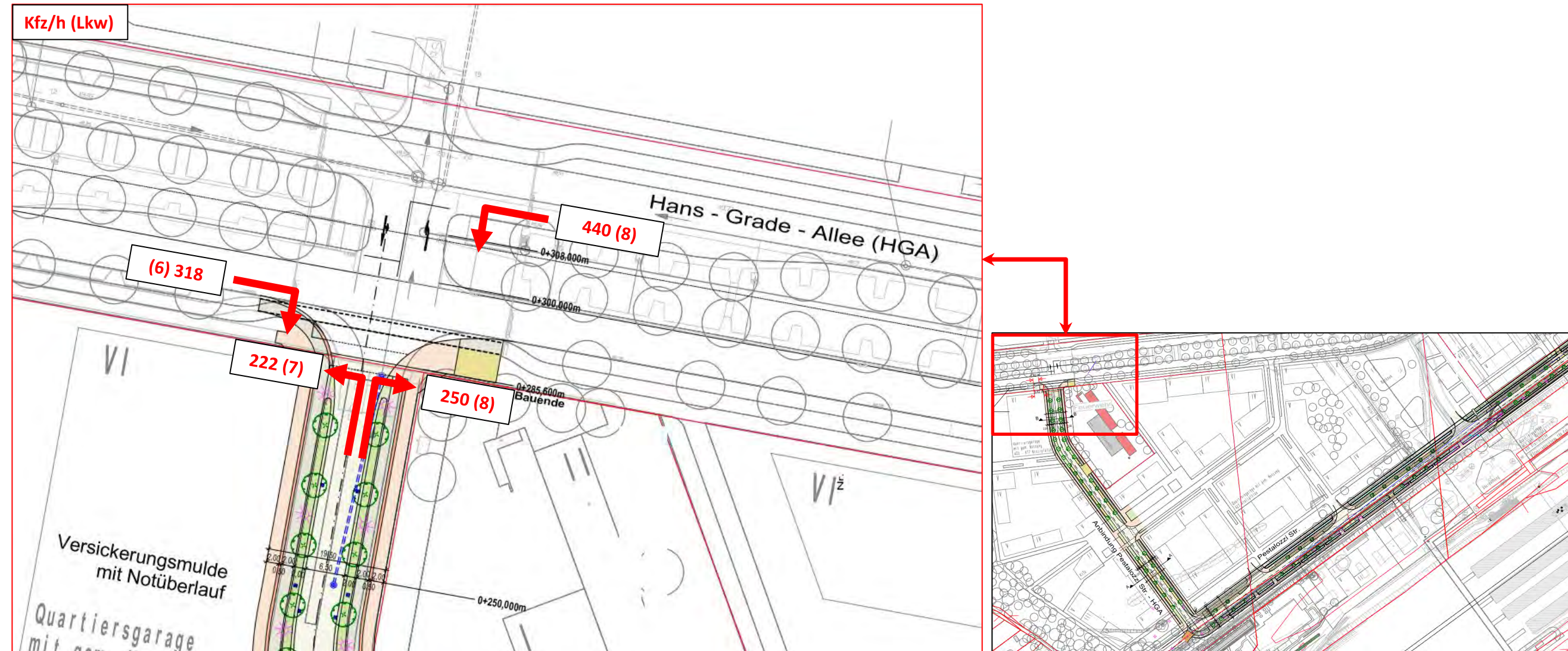
- **Stromverteilung zusätzlicher Verkehr KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. (In Anlehnung an PF0)**



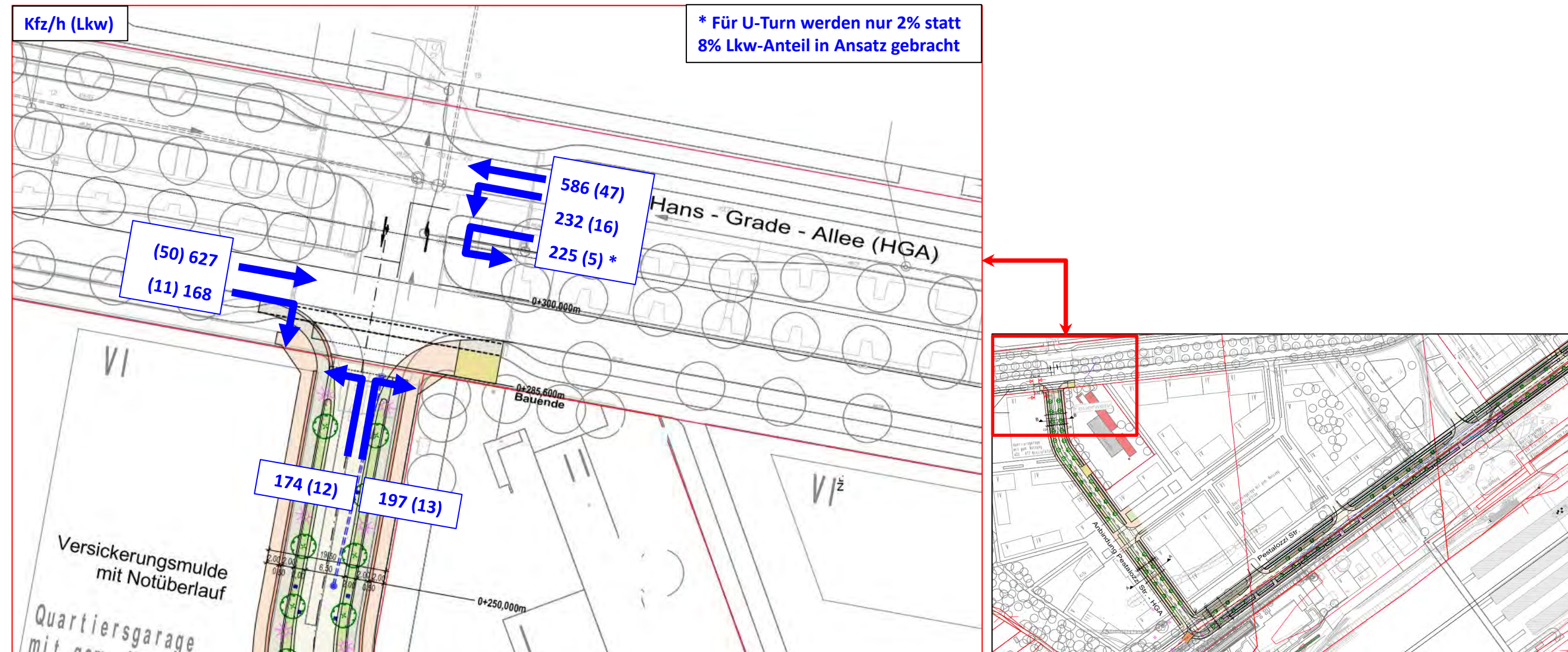
- Verkehrsverteilung zusätzlicher Verkehr KP H-G-A / Verbindungsstraße
Pestalozzistr. – Frühspitze (Kfz/h)



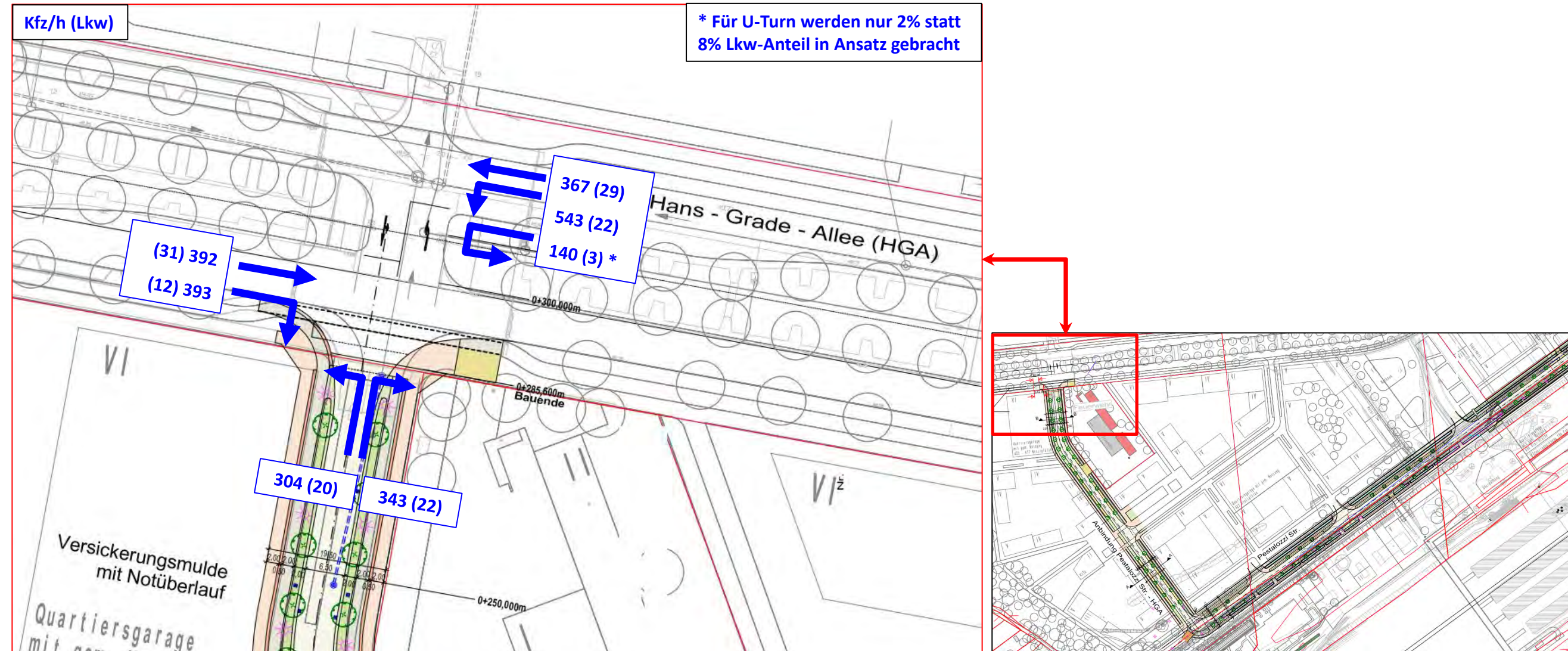
- Verkehrsverteilung zusätzlicher Verkehr KP H-G-A / Verbindungsstraße
Pestalozzistr. – Abendspitze 18:30 – 19:30 (Kfz/h)



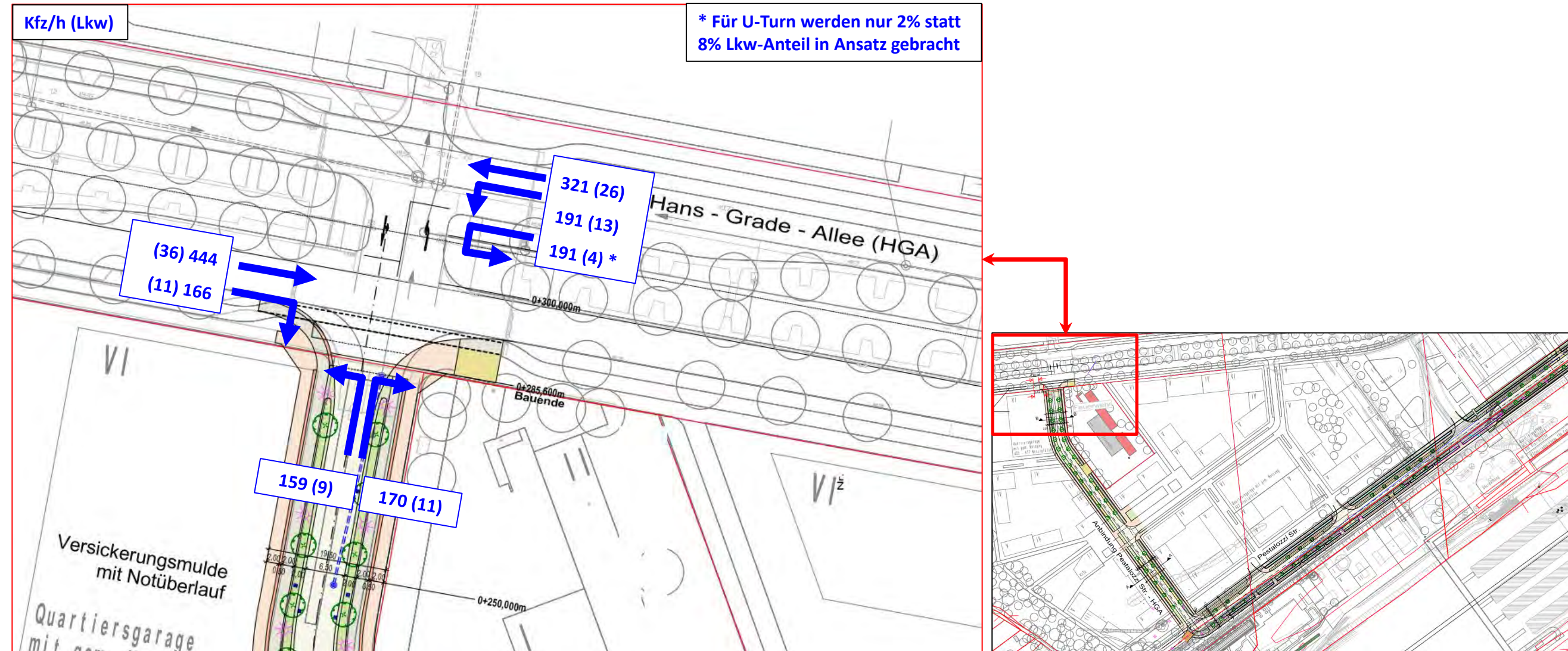
- **Gesamte Verkehrsstärke PF0 KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. - Frühspitze 07:30-08:30**



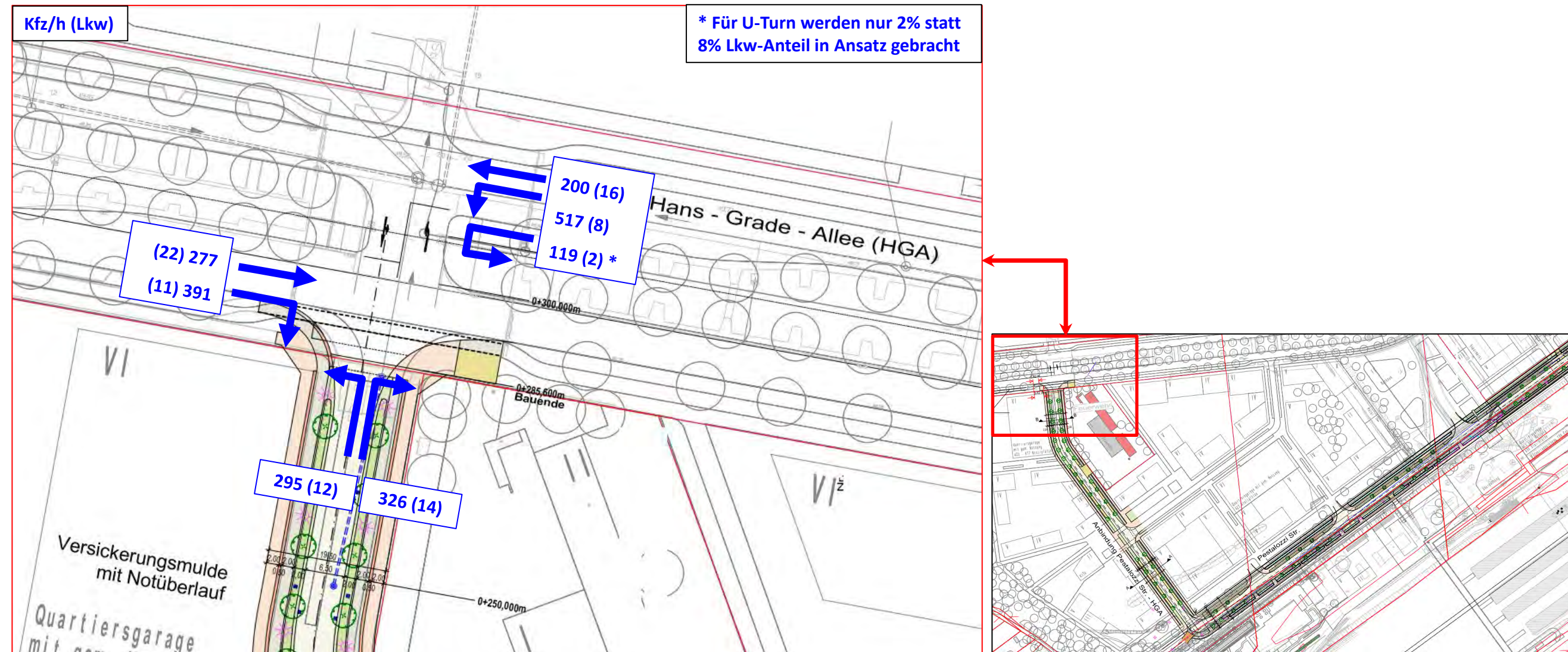
- **Gesamte Verkehrsstärke PF0 KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. -
Abendspitze 18:30-19:30**



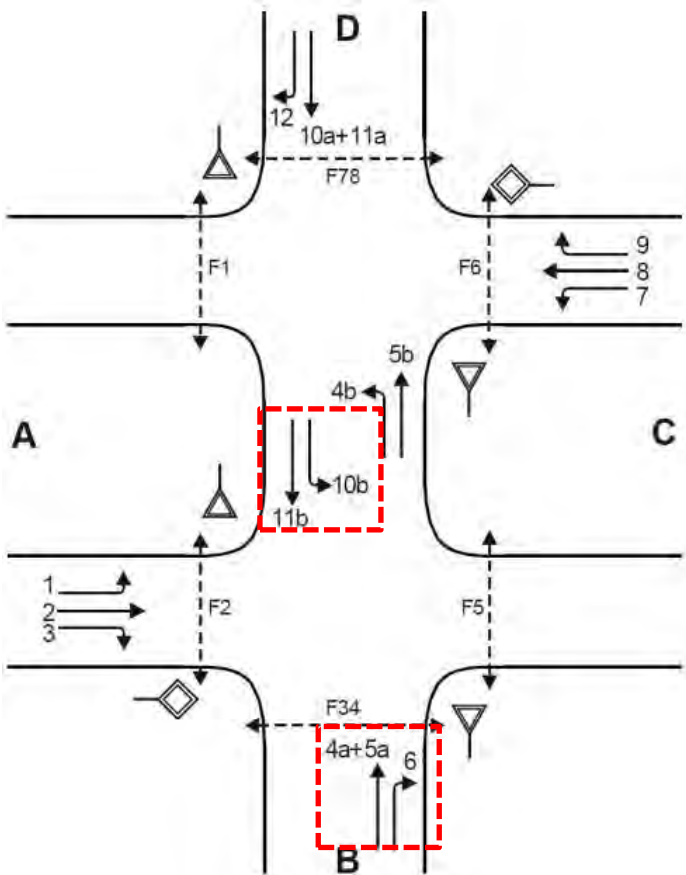
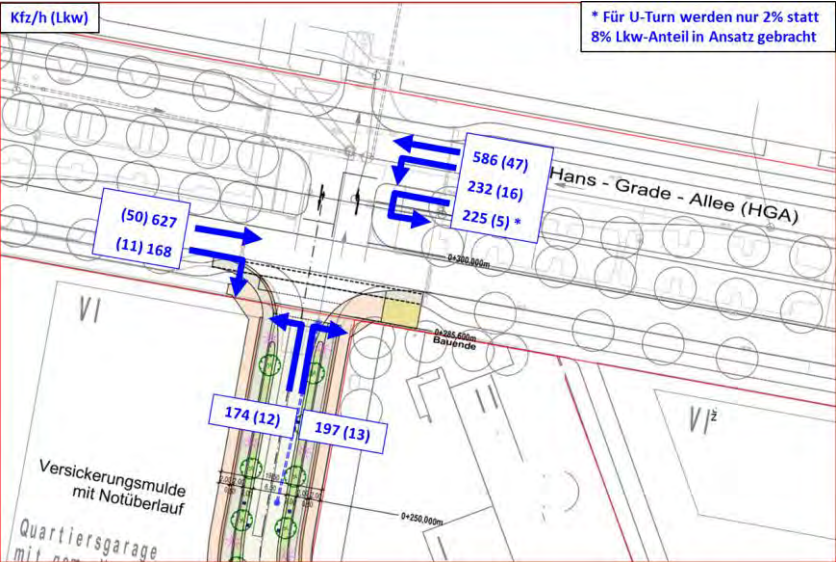
- **Gesamte Verkehrsstärke PFmax KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. - Frühspitze 07:30-08:30**



- **Gesamte Verkehrsstärke PFmax KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. -
Abendspitze 18:30-19:30**



- Leistungsfähigkeit PF0 KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. - Frühspitze 07:30-08:30



Zweigeteilte Vorfahrt nach HBS 2015, Kapitel S5.4.5

Projekt : Knotenpunktbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
Datei : QSV PF0 FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

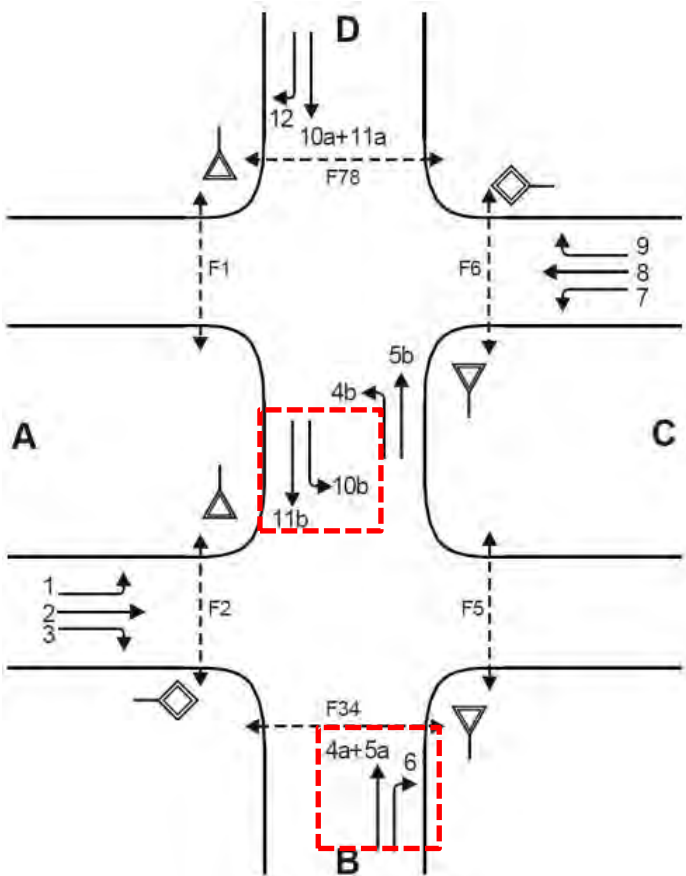
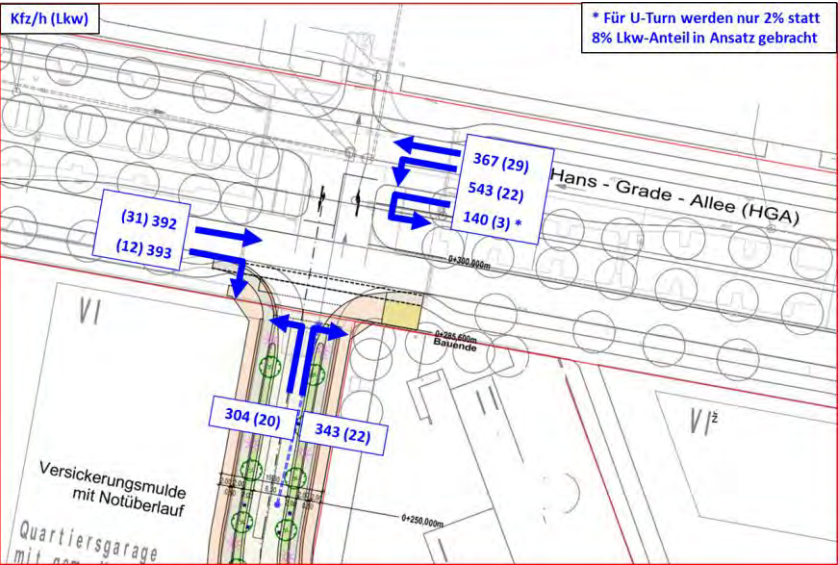
Strom		q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	R Fz/h	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1	→	0	5,6	3,2	1043	353	354	0,0	0,0	0,0	A
2	→	677									A
3	→	174									
4	→	180									
5	→	0									
6	→	204	5,9	3,9	398	596	380	9,5	2,0	3,0	A
7	→	240	5,6	3,2	795	465	218	16,5	4,0	5,0	B
8	→	633									A
9	→	0									
10	→	0									
11	→	0									
12	→	0	5,9	3,0	293	837	838	0,0	0,0	0,0	A
5b	→	0	5,6	3,8	1043	324	325	0,0			A
4b	→	180	5,6	3,8	1043	324	139	25,7			C
11b	→	240	5,6	3,8	795	418	173	20,7			C
10b	→	228	5,6	3,8	711	181	-45	560,8			F
4a & 5a	→	180				456	267	13,5			B
10a & 11a	→	0				353	354	0,0			A
4b & 5b	→	180				324	139	25,7			C
10b & 11b	→	468				256	-206	1534,9			F
4a & 5a & 6	→	384				406	22	93,7	19,0	25,0	E
10a & 11a & 12	→	0				0	0	0,0	0,0	0,0	A
4&5 2-stage	→	180				299	115	30,8			D
10&11 2-stage	→	0				0	0	0,0			A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : E
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015
Bitte beachten Sie wegen 10b & 11b den Kommentar (letzte Abschnitte; betr.: QSV-gesamt)!

Leistungsfähigkeit KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. Abendspitze



- Leistungsfähigkeit PF0 KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. - Abendspitze 18:30-19:30



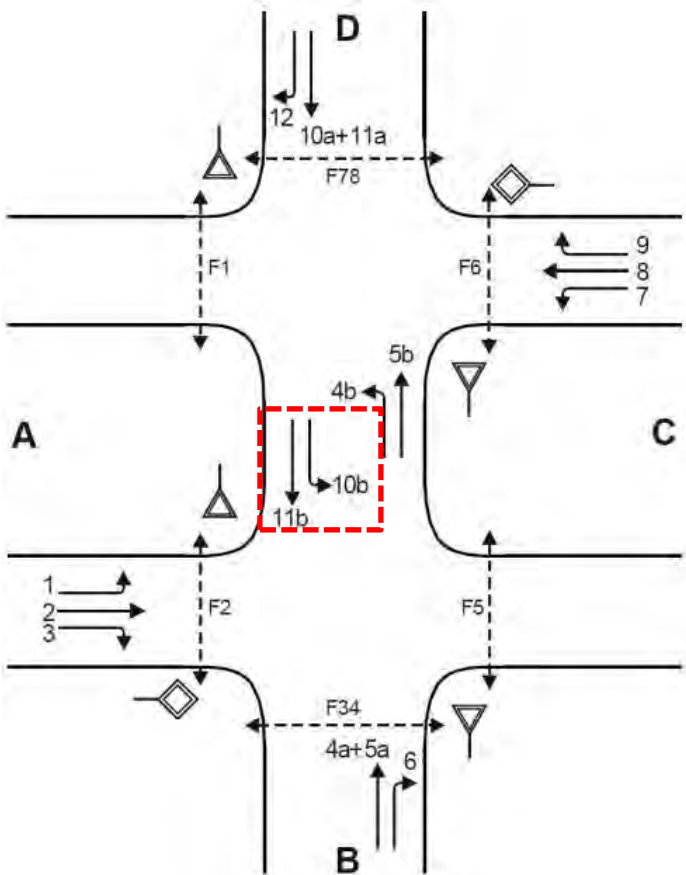
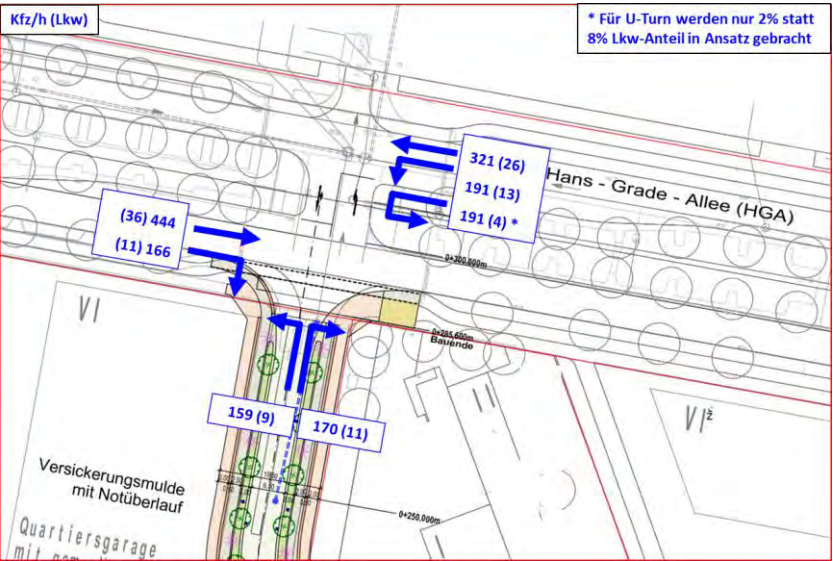
Zweigeteilte Vorfahrt nach HBS 2015, Kapitel S5.4.5										
Projekt	Knotenpunktbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr									
Knotenpunkt	KP H-G-A / Pestalozzistraße									
Stunde	Abendspitze 18:30 - 19:30									
Datei	QSV PF0 ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob									



Strom		q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	R	W	N-95	N-99	QSV
		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	Fz/h	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1	→	0	5,6	3,2	1050	350	351	0,0	0,0	0,0	A
2	→	423									A
3	→	399									
4	↖	314									
5	↖	0									
6	↖	354	5,9	3,9	393	599	238	15,1	5,0	7,0	B
7	↖	554	5,6	3,2	785	470	-82	373,6	56,0	62,0	F
8	↖	396									A
9	↖	0									
10	↖	0									
11	↖	0									
12	↖	0	5,9	3,0	184	957	957	0,0	0,0	0,0	A
5b	↖	0	5,6	3,8	1050	322	322	0,0			A
4b	↖	314	5,6	3,8	1050	321	8	135,2			E
11b	↖	554	5,6	3,8	785	423	-128	601,8			F
10b	↖	142	5,6	3,8	589	83	-57	1411,6			F
4a & 5a	↖	314				517	197	18,1			B
10a & 11a	↖	0				350	351	0,0			A
4b & 5b	↖	314				321	8	135,2			E
10b & 11b	↖	696				231	-456	3667,5			F
4a & 5a & 6	↖	668				398	-261	1253,0	138,0	142,0	F
10a & 11a & 12	↖	0				0	0	0,0	0,0	0,0	A
4&5 2-stage	↖	314				289	-23	265,8			F
10&11 2-stage	↖	0				0	0	0,0			A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : F
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

- Leistungsfähigkeit PFmax KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. - Frühspitze 07:30-08:30



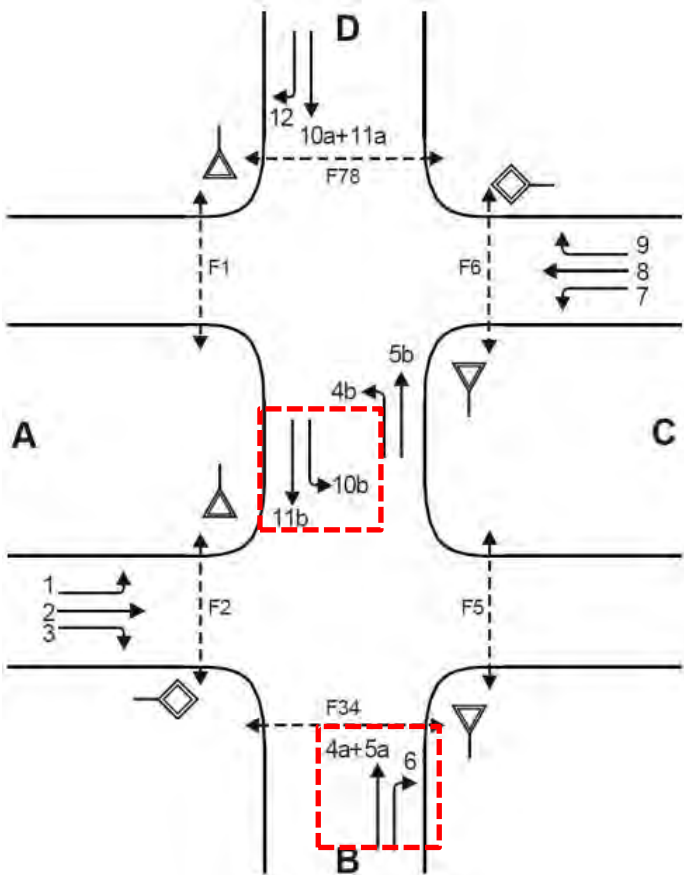
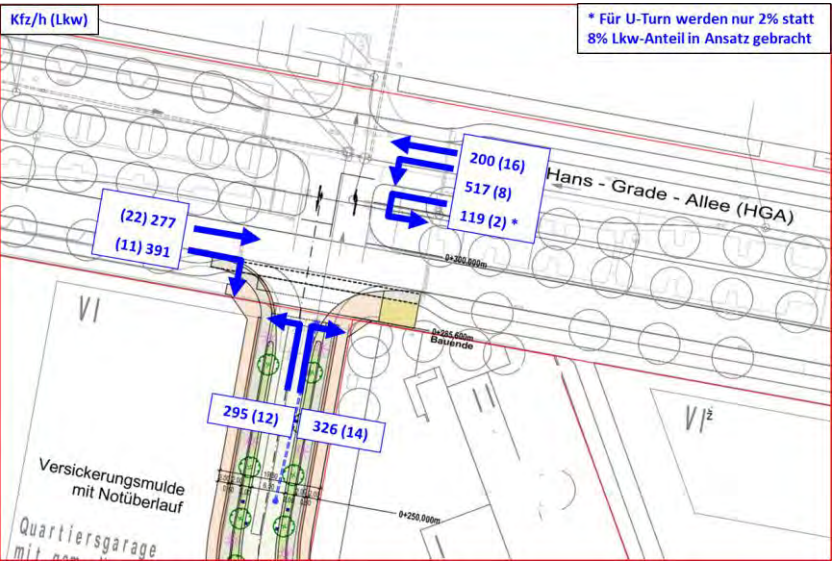
Zweigeteilte Vorfahrt nach HBS 2015, Kapitel S5.4.5											
Projekt : Knotenpunktbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr											
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße											
Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30											
Datei : QSV PFMAX FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob											
Strom		q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	R	W	N-95	N-99	QSV
		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	Fz/h	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1	→	0	5,6	3,2	703	515	516	0,0	0,0	0,0	A
2	→	480									A
3	→	172									
4	↖	164									
5	↖	0									
6	↖	176	5,9	3,9	310	656	465	7,7	2,0	2,0	A
7	↖	198	5,6	3,2	615	568	359	10,0	2,0	3,0	A
8	↖	347									A
9	↖	0									
10	↖	0									
11	↖	0									
12	↖	0	5,9	3,0	161	984	985	0,0	0,0	0,0	A
5b	↖	0	5,6	3,8	703	460	460	0,0			A
4b	↖	164	5,6	3,8	708	457	286	12,6			B
11b	↖	198	5,6	3,8	615	504	296	12,1			B
10b	↖	193	5,6	3,8	532	281	88	39,9			D
4a & 5a	↖	164				548	375	9,6			A
10a & 11a	↖	0				515	516	0,0			A
4b & 5b	↖	164				457	286	12,6			B
10b & 11b	↖	391				362	-27	238,1			F
4a & 5a & 6	↖	339				497	154	23,1	6,0	9,0	C
10a & 11a & 12	↖	0				0	0	0,0	0,0	0,0	A
4&5 2-stage	↖	164				394	225	16,0			B
10&11 2-stage	↖	0				0	0	0,0			A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : C
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015
Bitte beachten Sie wegen 10b & 11b den Kommentar (letzte Abschnitte; betr.: QSV-gesamt)!

Leistungsfähigkeit KP H-G-A /
Verbindungsstraße Pestalozzistr. Abendspitze



- Leistungsfähigkeit PFmax KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr. - Abendspitze 18:30-19:30



Zweigeteilte Vorfahrt nach HBS 2015, Kapitel S5.4.5											
Projekt	Knotenpunktbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr										
Knotenpunkt	KP H-G-A / Pestalozzistraße										
Stunde	Abendspitze 18:30 - 19:30										
Datei	QSV PFmax ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob										

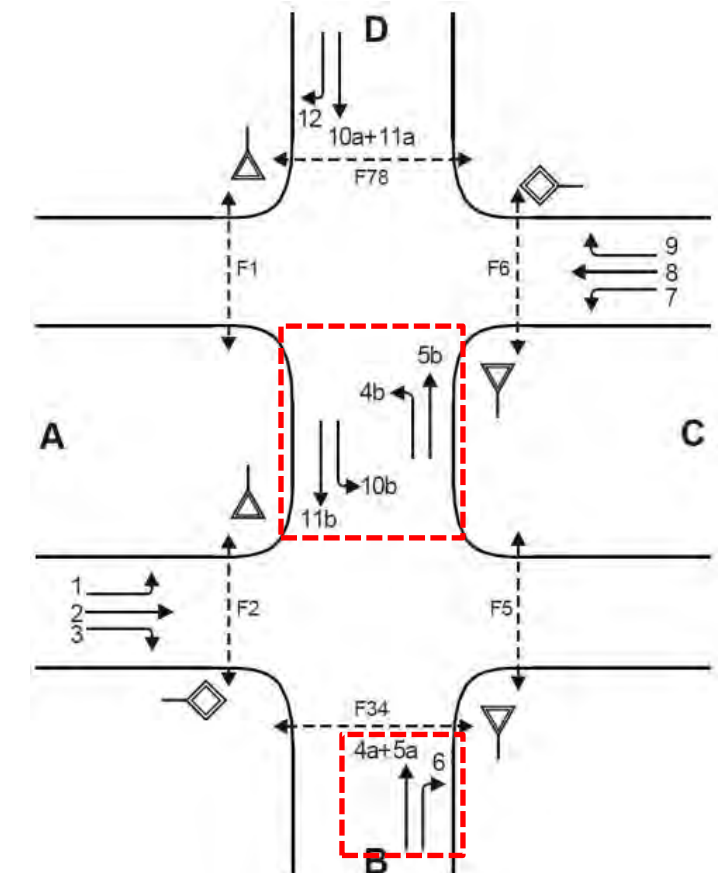


Strom		q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	R	W	N-95	N-99	QSV
		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	Fz/h	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1	→	0	5,6	3,2	836	444	445	0,0	0,0	0,0	A
2	→	299									A
3	→	397									
4	↖	301									
5	↖	0									
6	↖	333	5,9	3,9	339	635	296	12,1	4,0	5,0	B
7	↖	521	5,6	3,2	673	533	12	98,5	26,0	32,0	E
8	↖	216									A
9	↖	0									
10	↖	0									
11	↖	0									
12	↖	0	5,9	3,0	100	1060	1060	0,0	0,0	0,0	A
5b	↖	0	5,6	3,8	836	401	402	0,0			A
4b	↖	301	5,6	3,8	841	398	96	36,1			D
11b	↖	521	5,6	3,8	673	474	-46	247,6			F
10b	↖	120	5,6	3,8	478	132	13	170,9			E
4a & 5a	↖	301				580	274	13,1			B
10a & 11a	↖	0				444	445	0,0			A
4b & 5b	↖	301				398	96	36,1			D
10b & 11b	↖	641				320	-318	1842,3			F
4a & 5a & 6	↖	634				466	-164	685,3	93,0	98,0	F
10a & 11a & 12	↖	0				0	0	0,0	0,0	0,0	A
4&5 2-stage	↖	301				359	58	55,7			E
10&11 2-stage	↖	0				0	0	0,0			A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **F**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

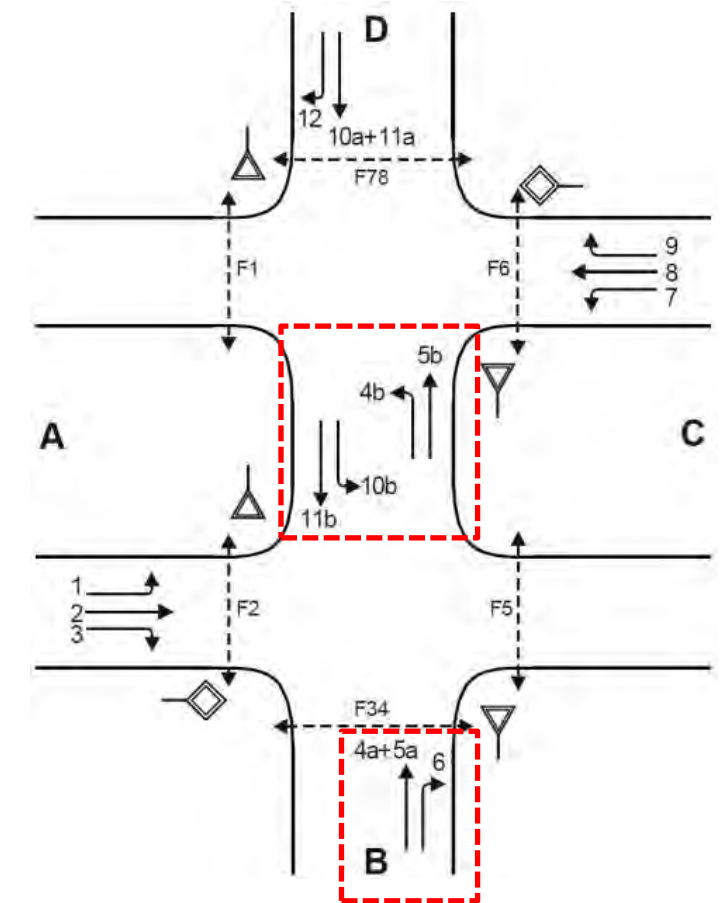
• Zusammenfassung Leistungsfähigkeit KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr.

1. **PF0 - Frühschpitze 07:30-08:30** → Leistungsstufe E für den aus der Nebenstraße einfahrenden Verkehr sowie Leistungsstufe F für die im Bereich der Mittelinsel wartenden Fahrzeuge → **Nicht leistungsfähig**
2. **PF0 - Abendspitze 16:30-17:30** → Leistungsstufe F für den aus der Nebenstraße einfahrenden Verkehr sowie Leistungsstufe F für die im Bereich der Mittelinsel wartenden Fahrzeuge → **Nicht leistungsfähig**
3. **PFmax - Frühschpitze 07:30-08:30** → Leistungsstufe C für den aus der Nebenstraße einfahrenden Verkehr sowie Leistungsstufe F für die im Bereich der Mittelinsel wartenden Fahrzeuge → **Nicht leistungsfähig**
4. **PFmax - Abendspitze 16:30-17:30** → Leistungsstufe F für den aus der Nebenstraße einfahrenden Verkehr sowie Leistungsstufe F für die im Bereich der Mittelinsel wartenden Fahrzeuge → **Nicht leistungsfähig**

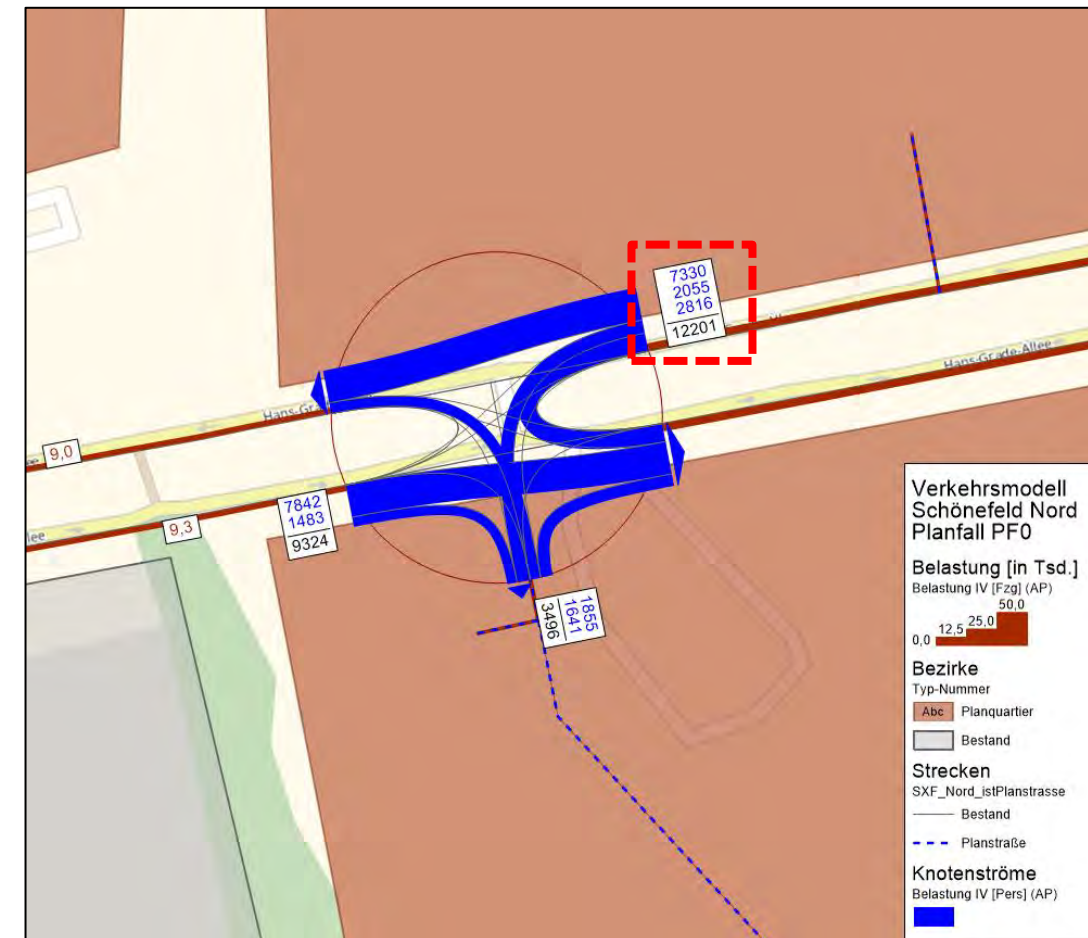


• Zusammenfassung Leistungsfähigkeit KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr.

- Die Leistungsfähigkeitsbewertung des Knotenpunkts H-G-A / Pestalozzistraße erfolgte nach den Verfahren des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Die Berechnung der mittleren Wartezeiten und der daraus abgeleiteten Verkehrsqualitätsstufen (QSV) zeigt, dass für die Verkehrsströme 4b, 5b, 10b und 11b eine sehr geringe Verkehrsqualität erreicht wird. Die ermittelten Wartezeiten führen zu Verkehrsqualitätsstufen im Bereich E bis F. Damit ist der betroffene Knotenpunkt unter den gegebenen Verkehrsbelastungen als überlastet einzustufen.
- Insbesondere in den genannten Verkehrsströmen kommt es zu erheblichen Verzögerungen sowie zu Rückstaubildungen in den Zufahrten, wodurch eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung nicht mehr gewährleistet werden kann.



- **Zusammenfassung Leistungsfähigkeit KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr.**
 - Wegen der hohen Verkehrsstärke der Linksabbieger sowie der U-Turn ist die verfügbaren Stellplätze im Bereich der Mittelinsel nicht ausreichend. 2 Stellplätze sind verfügbar mit einer Länge von ca. 12,0 m.



• Empfehlung KP H-G-A / Verbindungsstraße Pestalozzistr.

- Die Berechnung der mittleren Wartezeiten und der daraus abgeleiteten Verkehrsqualitätsstufen (QSV) zeigt, dass der Knotenpunkt mit den Verkehrsmengen aus dem Modell der SPV Spreeplan Verkehr GmbH, Stand Nov. 2025, in beiden Planfällen PF0 und P_fmax nicht leistungsfähig ist, **deshalb ist eine Signalisierung des Knotenpunkts erforderlich.**
- Die empfohlene Signalisierung des KP sollte aufgrund des geringen Abstands (ca. 190 m) mit dem östlich gelegenen Knotenpunkt H-G-A / Rudower Chaussee / Alt-Schönefeld abgestimmt werden. Hier ist die Untersuchung einer grünen Welle zwischen den beiden Knotenpunkten empfohlen.
- Für den Quell-Lkw-Verkehr wird die Regel „Rechts raus“ empfohlen, um mögliche Rückstaus durch Lkw-Schlangen sowie eine Blockierung des in Richtung Ost Geradeausfahrstreifens zu vermeiden.



Anlage 4

Anlage 4.1

Anlage 4.2

Anlage 4.3

Anlage 4.4

Leistungsfähigkeitsberechnung H-G-A / Pestalozzistr.

QSV KP H-G-A / Pestalozzistr Frühspitze PF0

QSV KP H-G-A / Pestalozzistr Abendspitze PF0

QSV KP H-G-A / Pestalozzistr Frühspitze PFmax

QSV KP H-G-A / Pestalozzistr Abendspitze PFmax

Anlage 4.1 Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr

Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße

Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30

Datei : QSV PFO FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)

Lage : Innerorts

Zweigeteilte Vorfahrt : ja

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	2	8 : 2
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 8
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	0	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 206 (Stop)	
Zweigeteilte Vorfahrt :			
Anzahl (=k) Plätze :	4b & 5b :	3	
Vorfahrtzeichen (Mitte) :	4b & 5b :	Z. 206 (Stop)	

Straßennamen :

H-G-A West



H-G-A Ost

Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsstärken [Pkw + Kombi / h]

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
 Datei : QSV PFO FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		H-G-A West	Ver. Pestalozzis	H-G-A Ost	
1	H-G-A West	0	157	577	734
2	Ver. Pestalozzistraße	162	0	184	346
3	H-G-A Ost	539	216	220	975
Summe		701	373	981	2055

Fahrzeugart: Pkw + Kombi

Gesamt-Summe : 2055

Pkw-E pro Fahrzeug: 1

Strassennamen :

Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsstärken [Lastzug / LkwK / h]

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
 Datei : QSV PFO FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		H-G-A West	Ver. Pestalozzis	H-G-A Ost	
1	H-G-A West	0	0	50	50
2	Ver. Pestalozzistraße	0	0	0	0
3	H-G-A Ost	47	0	0	47
Summe		47	0	50	97

Fahrzeugart: Lastzug / LkwK

Gesamt-Summe : 97

Pkw-E pro Fahrzeug: 2

Strassennamen :

Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsstärken [Lkw + Bus ohne Anhänger / h]

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
 Datei : QSV PFO FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		H-G-A West	Ver. Pestalozzis	H-G-A Ost	
1	H-G-A West	0	11	0	11
2	Ver. Pestalozzistraße	12	0	13	25
3	H-G-A Ost	0	16	5	21
Summe		12	27	18	57

Fahrzeugart: Lkw + Bus ohne Anhänger

Gesamt-Summe : 57

Pkw-E pro Fahrzeug: 1,5

Strassennamen :

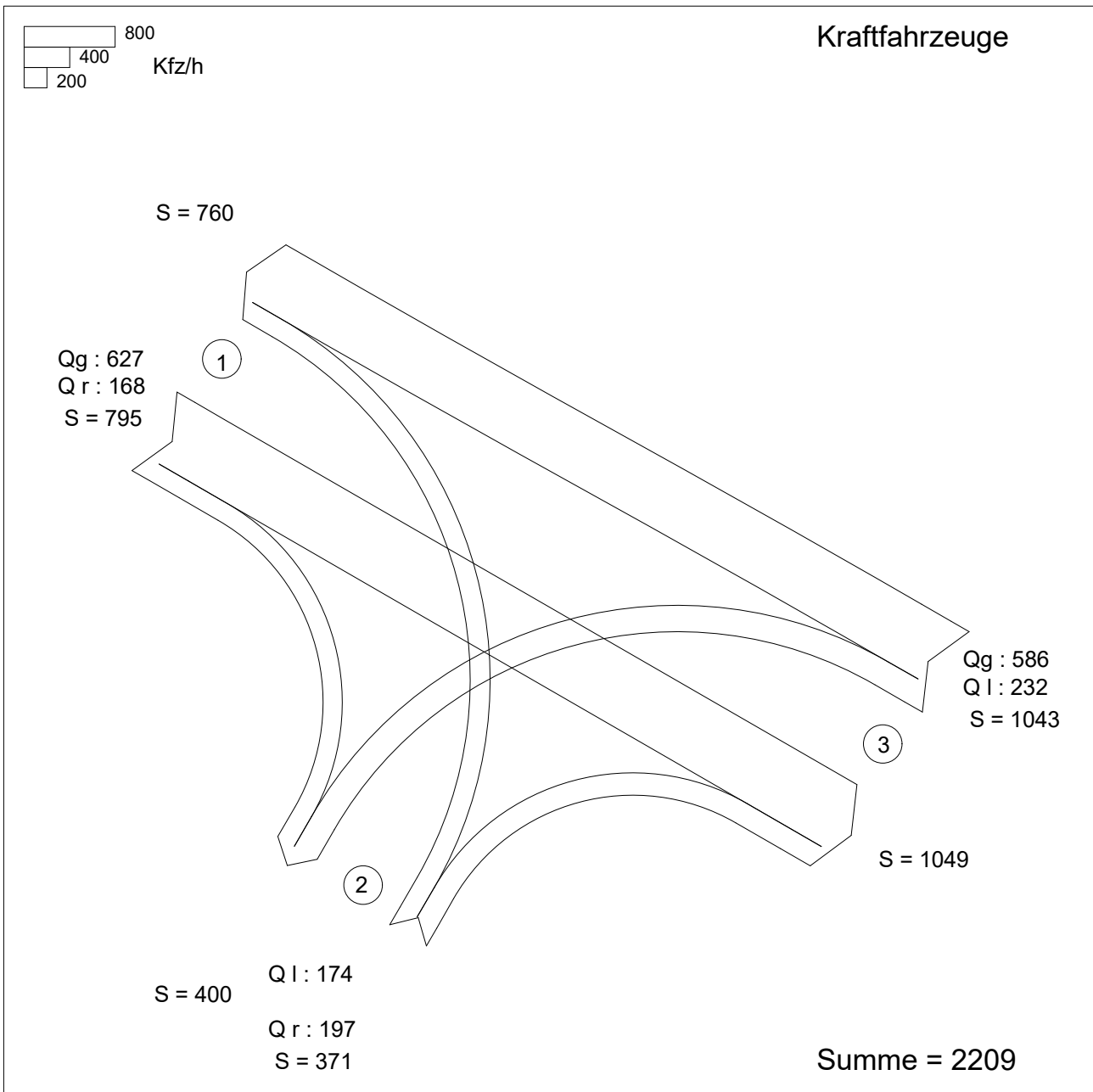
Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

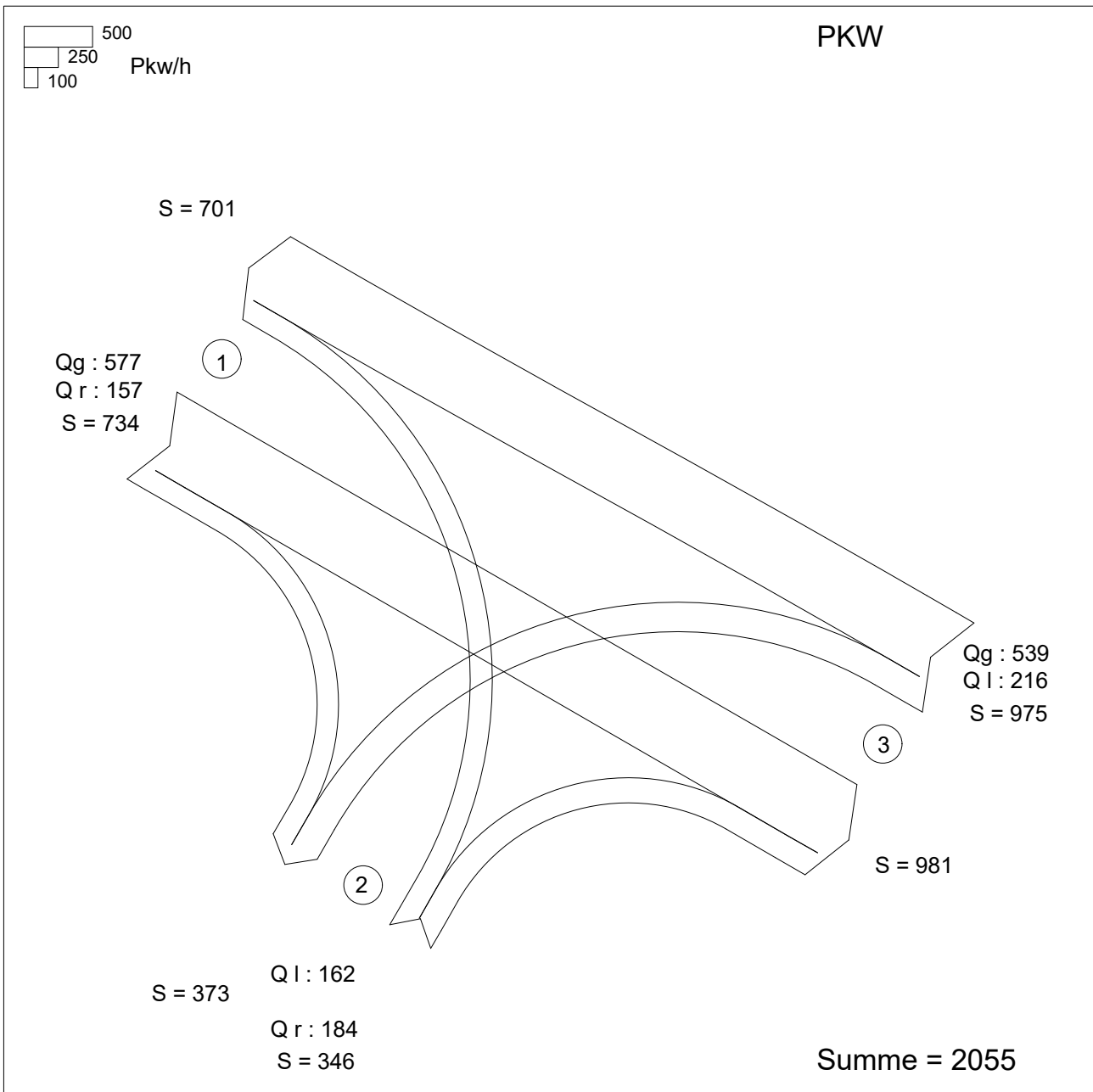
Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
Datei : QSV PFO FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
Datei : QSV PFO FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

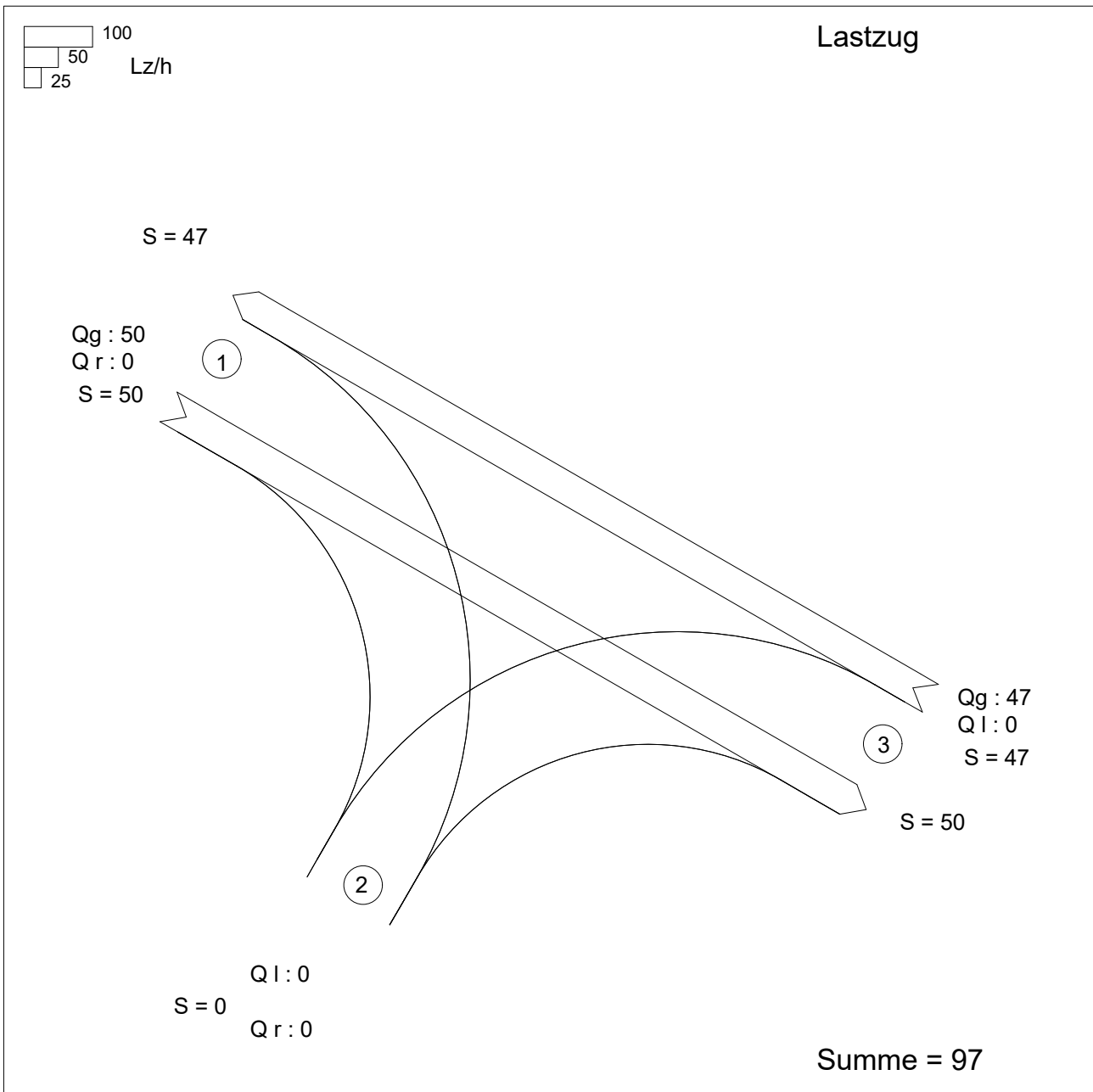


Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

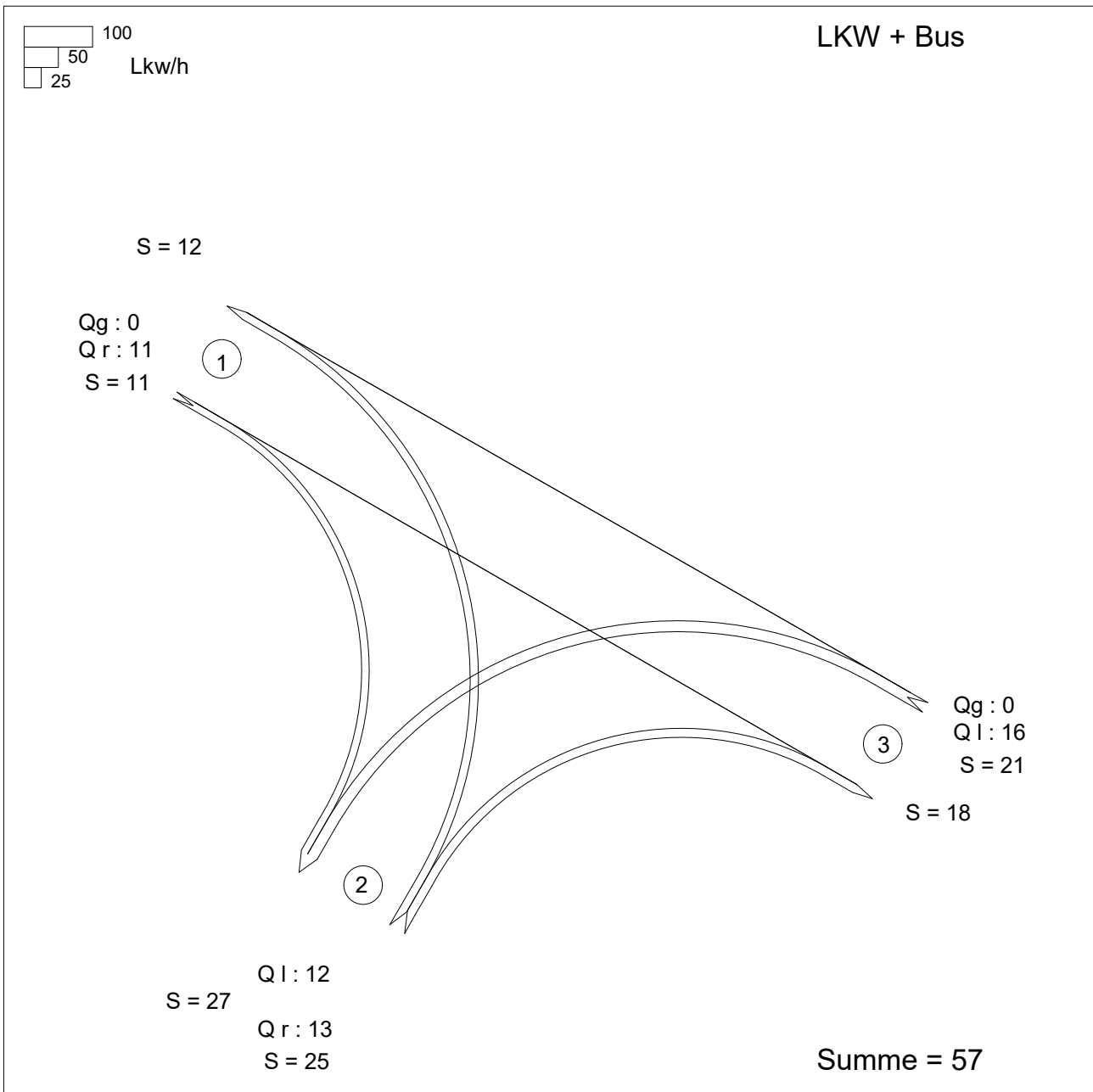
Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
Datei : QSV PFO FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

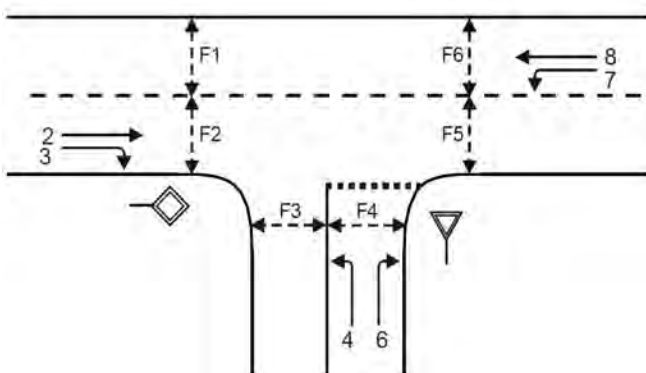
Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
Datei : QSV PFO FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

HBS 2015 Kapitel S5: Verkehrsstärken der Fußgänger

Projekt : Knotenpunktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
 Datei : QSV PF0 FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Knotenpunktarm / Zufahrt	Ausfahrt	Zufahrt
1 H-G-A West	F1	F2
	5	5
	F3	F4
2 Ver. Pestalozzistraße	5	5
	F5	F6
3 H-G-A Ost	5	5

Zweigeteilte Vorfahrt nach HBS 2015, Kapitel S5.4.5

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
 Datei : QSV PFO FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Strom		q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	R	W	N-95	N-99	QSV
		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	Fz/h	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		0	5,6	3,2	1043	353	354	0,0	0,0	0,0	A
2		677									A
3		174									
4		180									
5		0									
6		204	5,9	3,9	398	596	380	9,5	2,0	3,0	A
7		240	5,6	3,2	795	465	218	16,5	4,0	5,0	B
8		633									A
9		0									
10		0									
11		0									
12		0	5,9	3,0	293	837	838	0,0	0,0	0,0	A
5b		0	5,6	3,8	1043	324	325	0,0			A
4b		180	5,6	3,8	1043	324	139	25,7			C
11b		240	5,6	3,8	795	418	173	20,7			C
10b		228	5,6	3,8	711	181	-45	560,8			F
4a & 5a		180				456	267	13,5			B
10a & 11a		0				353	354	0,0			A
4b & 5b		180				324	139	25,7			C
10b & 11b		468				256	-206	1534,9			F
4a & 5a & 6		384				406	22	93,7	19,0	25,0	E
10a & 11a & 12		0				0	0	0,0	0,0	0,0	A
4&5 2-stage		180				299	115	30,8			D
10&11 2-stage		0				0	0	0,0			A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

E

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Bitte beachten Sie wegen 10b & 11b den Kommentar (letzte Abschnitte; betr.: QSV-gesamt)!

Strassennamen :

Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

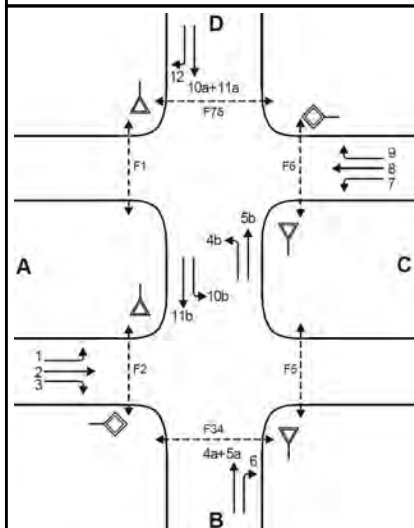
Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

PST GmbH

14542 Werder (Havel)

Formblatt S5-4a: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

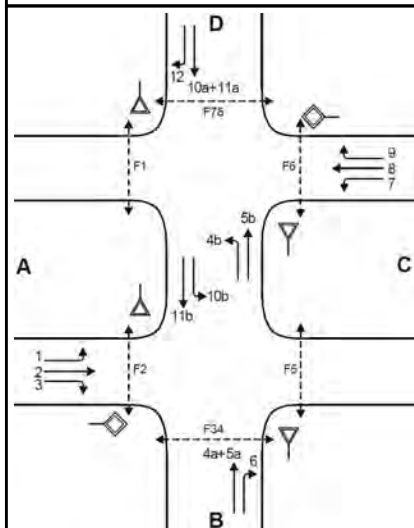
 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒
☒
☐

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen		Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4
A	1	0	0	---	---
	2	2	---	---	---
	3	0	---	---	---
	F12	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4a + 5a	1	---	---	---
	6	0	0	---	---
	F34	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	8	---	---
	8	2	---	---	---
	9	0	---	---	---
	F56	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10a + 11a	1	---	---	---
	12	0	0	---	---
	F78	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
Mittelstreifen	4b, 5b, 10b, 11b	---	3	---	---

Formblatt S5-4b: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West

/ B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

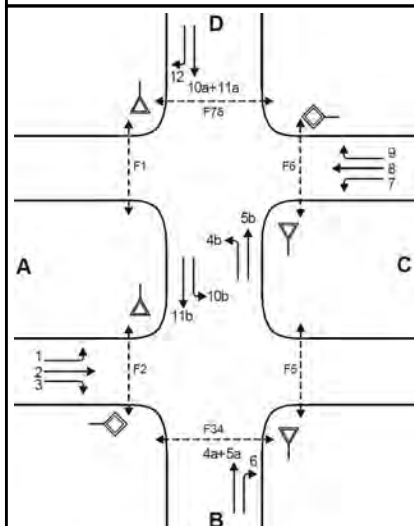
 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐
☒ STOP

 Zufahrt D: ☒
☐ STOP

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{\text{Rad},i}$ [Rad/h]	$q_{\text{LV},i}$ [Pkw/h]	$q_{\text{Lkw+Bus},i}$ [Lkw/h]	$q_{\text{LkwK},i}$ [LkwK/h]	$q_{\text{Fz},i}$ [Fz/h]	$q_{\text{Fg},i}$ [Fg/h]	$f_{\text{PE},i}$ [-]	$q_{\text{PE},i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	1	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	2	0	577	0	50	627	---	1,080	677
	3	0	157	11	0	168	---	1,036	174
	F12	---	---	---	---	---	5	---	---
B	4a + 5a	0	162	12	0	174	---	1,034	180
	6	0	184	13	0	197	---	1,036	204
	F34	---	---	---	---	---	5	---	---
C	7	0	216	16	0	232	---	1,034	240
	8	0	539	0	47	586	---	1,080	633
	9	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F56	---	---	---	---	---	5	---	---
D	10a + 11a	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	12	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F78	---	---	---	---	---	0	---	---
Mittelstreifen	4b	0	162	12	0	174	---	1,034	180
	5b	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	10b	0	220	5	0	225	---	1,013	228
	11b	0	216	16	0	232	---	1,034	240

Formblatt S5-4c: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West

/ B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit



Planung



Analyse

Verkehrsregelung:

 Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒


Zielvorgaben:

 Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$

Qualitätsstufe: D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	677	1800	0,376
8	633	1800	0,352

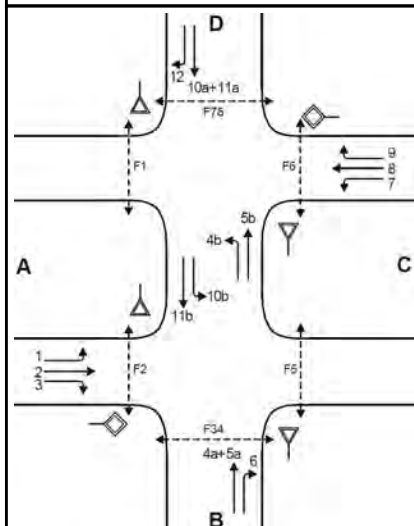
Grundkapazität der Verkehrsströme 1, 3, 4a+5a, 4b, 5b, 6, 7, 9, 10a+11a, 10b, 11b und 12

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-8) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität (Bild S5-9 bzw. Bild S5-10) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-11) $f_{f,EK,j}$ [-]
	16	17	18	19
3 (j = F34)	174	0	1600	0,996
9 (j = F78)	0	0	1600	1,000
1	0	0	1600	---
7	240	0	1600	---
6 (j = F5)	204	398	597	0,998
12 (j = F1)	0	293	839	0,998
4a + 5a	180	711	456	---
10a + 11a	0	1043	353	---
5b	0	1043	324	---
11b	240	795	418	---
4b (j = F1)	180	1043	324	0,998
10b (j = F5)	228	711	456	0,998

KNOBEL Version 7.1.19

PST GmbH

14542 Werder (Havel)

Formblatt S5-4d: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West

/ B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit



Planung



Analyse

Verkehrsregelung:

 Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒


Zielvorgaben:

 Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$

Qualitätsstufe: D

Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 4a+5a, 5b, 6, 7, 9, 10a+11a, 11b und 12

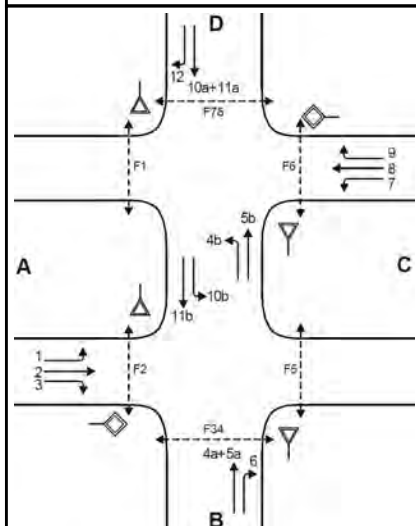
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20 $p_{0,i}$ [-]	staufreier Zustand $p_{z,i} = p_{0,i}$ (Sp.22) $p_{z,i}$ [-]
	20	21	22	23
3	1593	0,109	---	---
9	1600	0	---	---
1	353	0	---	---
7	465	0,516	---	---
6	596	0,342	0,658	---
12	837	0	1,000	---
4a + 5a	456	0,395	0,605	0,605
10a + 11a	353	0	1,000	1,000
5b	324	0	1,000	---
11b	418	0,574	0,426	---

Kapazität der Verkehrsströme 4b und 10b

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-21) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16 / Sp.24) x_i [-]
	24	25
4b	324	0,556
10b	181	1,254

Gesamtkapazität der zweigeteilten Vorfahrt

Fahrt- richtung	Verkehrs- strom	Kapazität (Sp.20, 24) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-27) bzw. (S5-28) mit Sp.12, 20 und 24) $C_{PE,I,i}$ od. $C_{PE,II,i}$ [Pkw-E/h]	Gesamtkapazität (Bild S5-23 mit Sp.28) $C_{PE,T,i}$ [Pkw-E/h]
		26	27	28	29
4 + 5 (B - D)	4a + 5a	456	→	456	299
	4b	324	180	324	
	5b	324	0		
10 + 11 (D - B)	10a + 11a	353	→	353	0
	10b	181	228	0	
	11b	418	240		

Formblatt S5-4e: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒
☒
☐

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 16 / Sp. 29 oder Sp.21) $x_i [-]$	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität (Gl.(S5-30)) $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$
		30	32	33	34
B	4 + 5	0,395	384 (Ströme 4 & 5 & 6)	406	1,034 (Ströme 4 & 5 & 6)
	6	0,342			
D	10 + 11	0,000	0 (Ströme 10&11&12)	0	1,000 (Ströme 10&11&12)
	12	0			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 24, 29 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. $C_m [\text{Fz/h}]$	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. $R_m [\text{Fz/h}]$	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m} [\text{s}]$	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,000	353	353	353	0,0	A
	2	1,080	3600	3334	2707	1,3	A
	3	1,033	1593	1543	1375	2,6	A
B	4 + 5	1,034	299	289	115	30,8	D
	6	1,033	596	577	380	9,5	A
C	7	1,034	465	450	218	16,5	B
	8	1,080	3600	3333	2747	1,3	A
	9	1,000	1600	1600	1600	0,0	A
D	10 + 11	1,000	0	0	0	0,0	A
	12	1,000	837	837	837	0,0	A
B	4+5+6	1,034	406	393	22	93,7	E
D	10+11+12	1,000	0	0	0	0,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz_{ges}							E

Formblatt S5-4f: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015

	Knotenpunkt: A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ Zufahrt D: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D
--	---

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.46) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV [-]
		41	42	43	44
A	F1	586	5,1	13,1	C
	F2	795	8,0		
B	F3	---	---	---	---
	F4	---	---		
C	F5	627	5,6	18,3	D
	F6	1043	12,7		
D	F7	---	---	---	---
	F8	---	---		

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.46) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV [-]
		45	46	47	48	49
B	F3	232	603	5,3	5,3	B
	F4	371				
D	F7	0	0	0,0	0,0	A
	F8	0				

Formblatt S5-4g: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015

	Knotenpunkt: A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ Zufahrt D: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D
--	---

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs
von auf eigenen Radverkehrsanlagen geführten Radverkehrsströmen**

Zufahrt	Rad- verkehrs- strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.50) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.52) QSV [-]
		50	51	52	53
A	R11-1	---	---	---	---
	R11-2	---	---		
B	R2	---	---	---	---
C	R5-1	---	---	---	---
	R5-2	---	---		
D	R8	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fg/Rad,ges					D

Anlage 4.2 Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : Knotenpunktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr

Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße

Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30

Datei : QSV PFO ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)

Lage : Innerorts

Zweigeteilte Vorfahrt : ja

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	2	8 : 2
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 8
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	0	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 206 (Stop)	
Zweigeteilte Vorfahrt :			
Anzahl (=k) Plätze :	4b & 5b :	2	
Vorfahrtzeichen (Mitte) :	4b & 5b :	Z. 206 (Stop)	

Straßennamen :

H-G-A West



H-G-A Ost

Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsstärken [Pkw + Kombi / h]

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
 Datei : QSV PFO ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		H-G-A West	Ver. Pestalozzis	H-G-A Ost	
1	H-G-A West	0	381	361	742
2	Ver. Pestalozzistraße	284	0	321	605
3	H-G-A Ost	338	521	137	996
Summe		622	902	819	2343

Fahrzeugart: Pkw + Kombi

Gesamt-Summe : 2343

Pkw-E pro Fahrzeug: 1

Strassennamen :

Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsstärken [Lkw + Bus ohne Anhänger / h]

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
 Datei : QSV PFO ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		H-G-A West	Ver. Pestalozzis	H-G-A Ost	
1	H-G-A West	0	12	0	12
2	Ver. Pestalozzistraße	20	0	22	42
3	H-G-A Ost	0	22	3	25
Summe		20	34	25	79

Fahrzeugart: Lkw + Bus ohne Anhänger

Gesamt-Summe : 79

Pkw-E pro Fahrzeug: 1,5

Strassennamen :

Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsstärken [Lastzug / LkwK / h]

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
 Datei : QSV PFO ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		H-G-A West	Ver. Pestalozzis	H-G-A Ost	
1	H-G-A West	0	0	31	31
2	Ver. Pestalozzistraße	0	0	0	0
3	H-G-A Ost	29	0	0	29
Summe		29	0	31	60

Fahrzeugart: Lastzug / LkwK

Gesamt-Summe : 60

Pkw-E pro Fahrzeug: 2

Strassennamen :

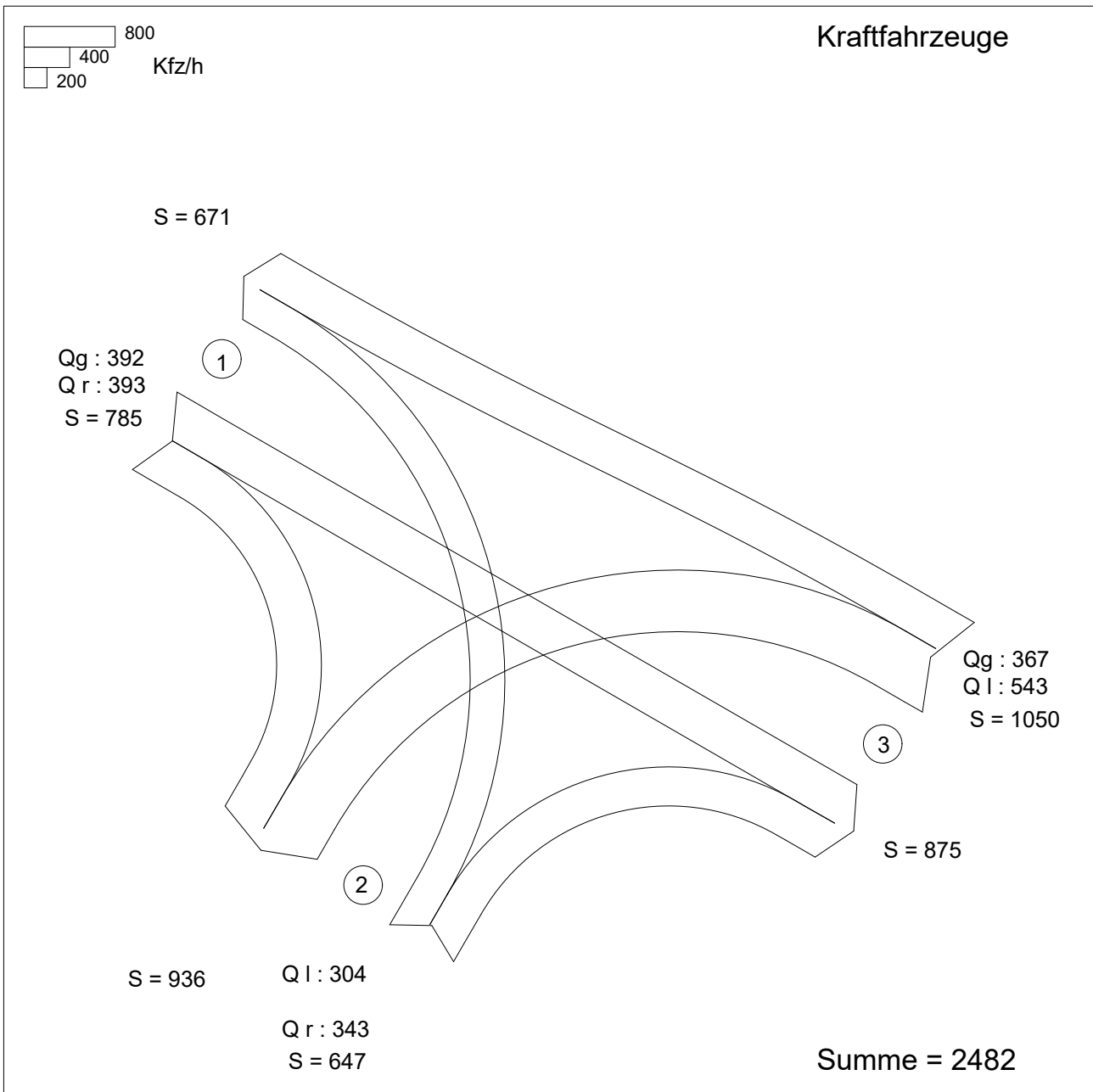
Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

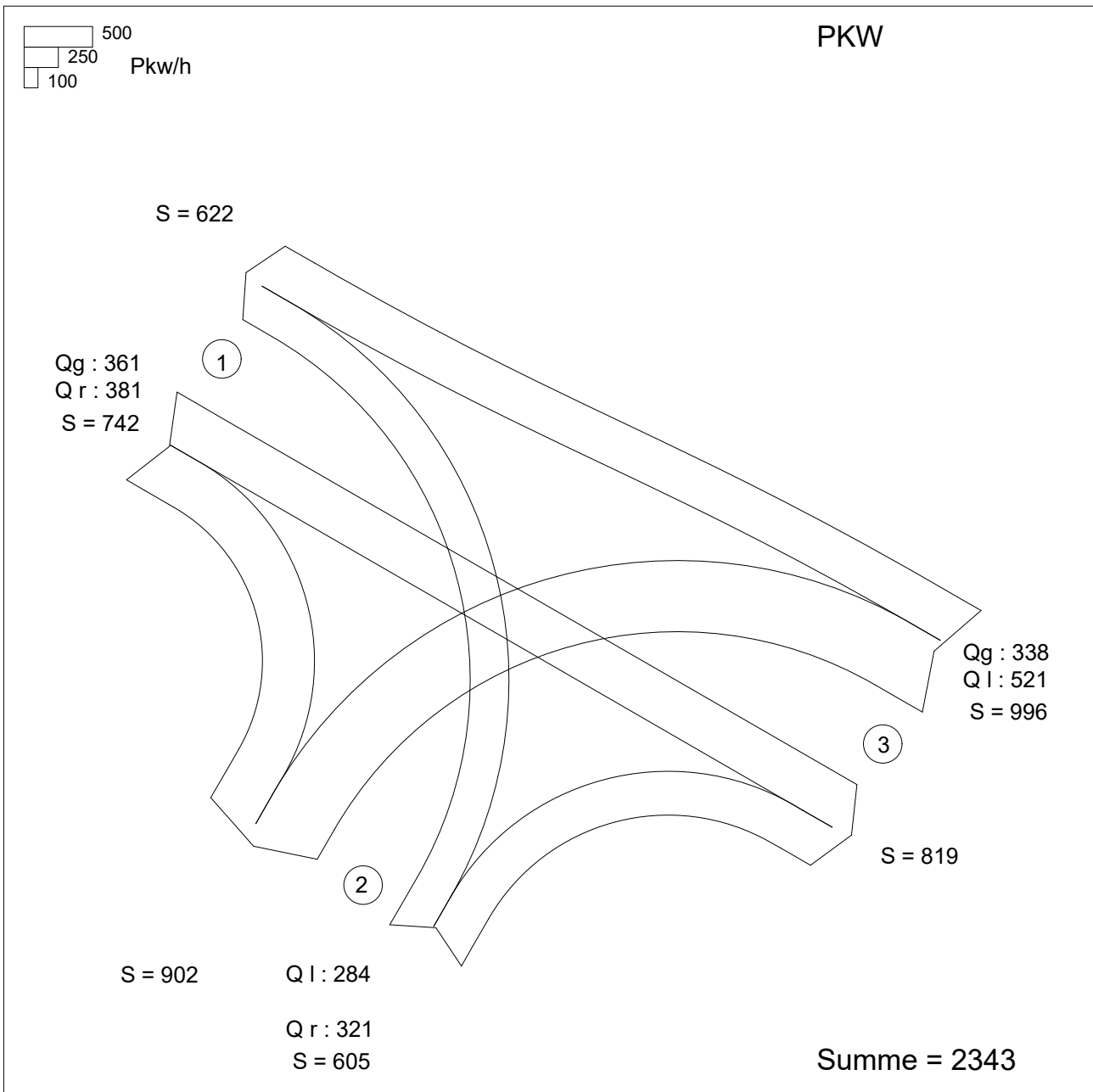
Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
Datei : QSV PFO ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
Datei : QSV PFO ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

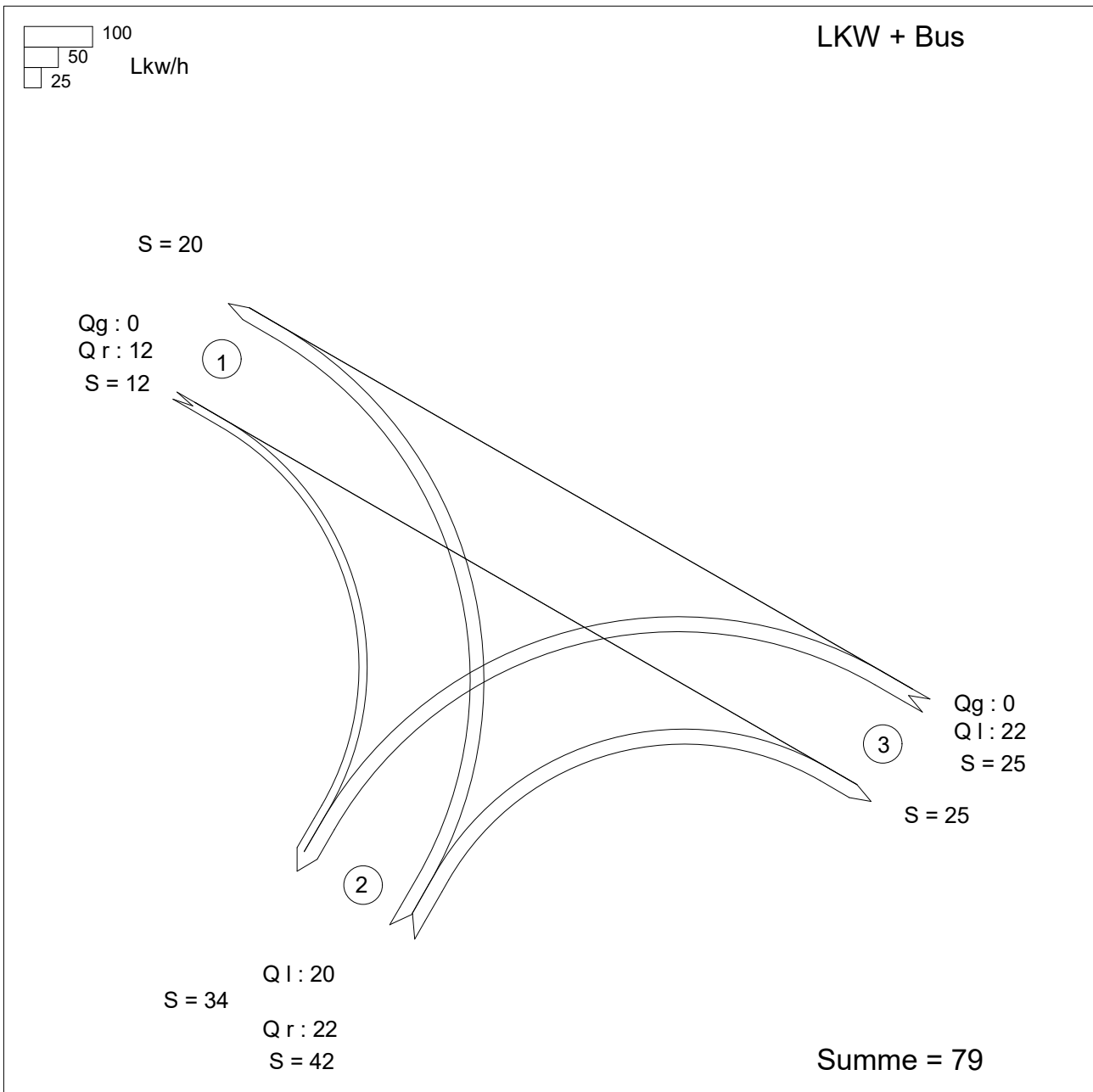


Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
Datei : QSV PFO ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

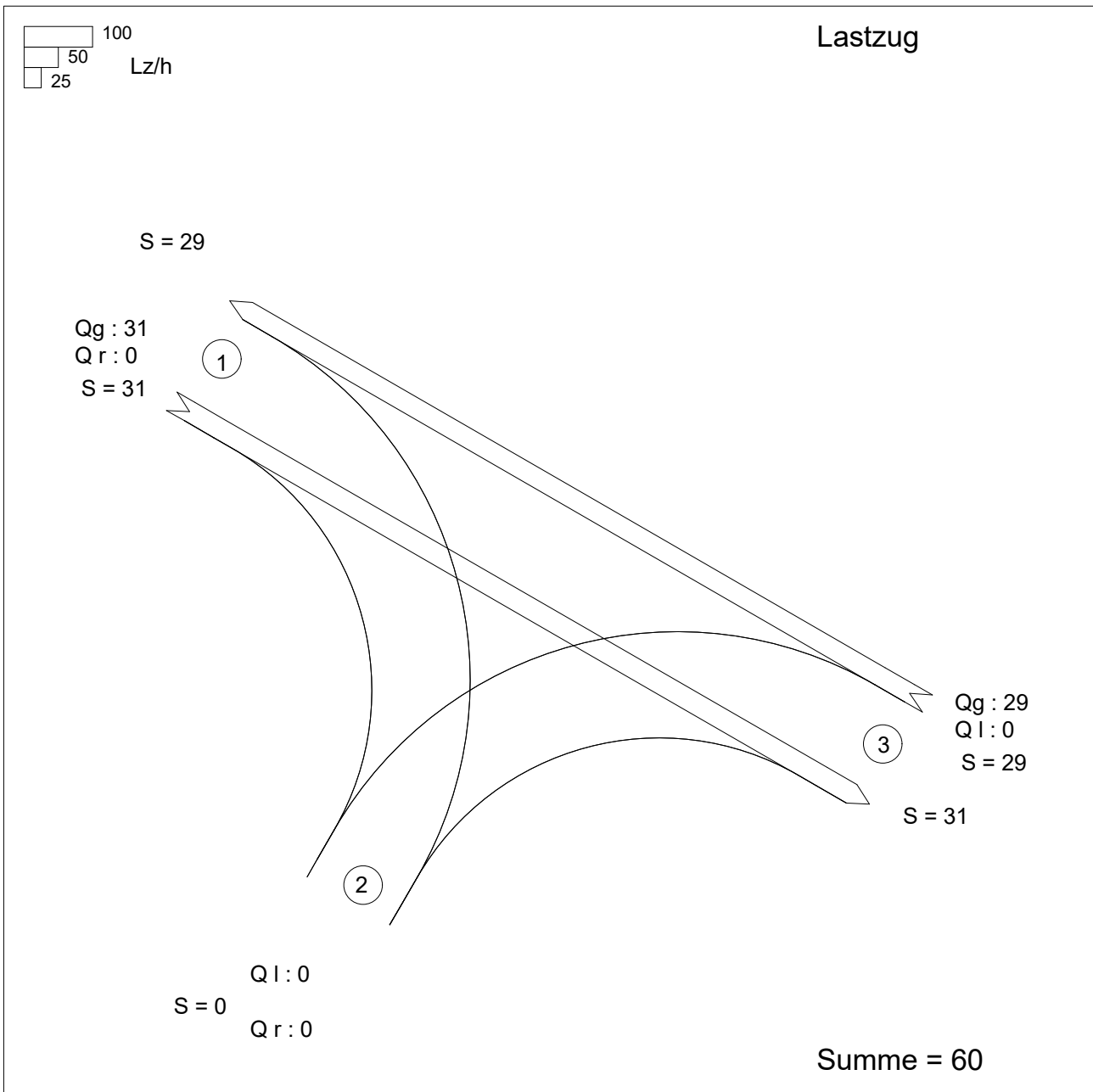


Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

KNOBEL Version 7.1.19

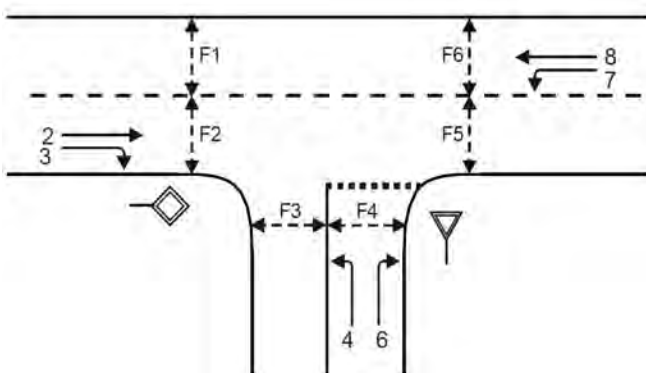
Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
Datei : QSV PFO ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

Projekt : Knotenpunktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
 Datei : QSV PFO ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Knotenpunktarm / Zufahrt	Ausfahrt	Zufahrt
1 H-G-A West	F1	F2
	5	5
	F3	F4
2 Ver. Pestalozzistraße	5	5
	F5	F6
3 H-G-A Ost	5	5

Zweigeteilte Vorfahrt nach HBS 2015, Kapitel S5.4.5

Projekt : Knotenpunktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
 Datei : QSV PFO ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Strom		q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	R	W	N-95	N-99	QSV
		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	Fz/h	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		0	5,6	3,2	1050	350	351	0,0	0,0	0,0	A
2		423									A
3		399									
4		314									
5		0									
6		354	5,9	3,9	393	599	238	15,1	5,0	7,0	B
7		554	5,6	3,2	785	470	-82	373,6	56,0	62,0	F
8		396									A
9		0									
10		0									
11		0									
12		0	5,9	3,0	184	957	957	0,0	0,0	0,0	A
5b		0	5,6	3,8	1050	322	322	0,0			A
4b		314	5,6	3,8	1050	321	8	135,2			E
11b		554	5,6	3,8	785	423	-128	601,8			F
10b		142	5,6	3,8	589	83	-57	1411,6			F
4a & 5a		314				517	197	18,1			B
10a & 11a		0				350	351	0,0			A
4b & 5b		314				321	8	135,2			E
10b & 11b		696				231	-456	3667,5			F
4a & 5a & 6		668				398	-261	1253,0	138,0	142,0	F
10a & 11a & 12		0				0	0	0,0	0,0	0,0	A
4&5 2-stage		314				289	-23	265,8			F
10&11 2-stage		0				0	0	0,0			A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

F

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

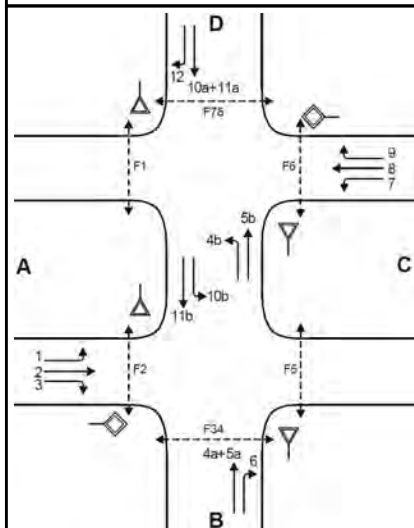
Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

PST GmbH

14542 Werder (Havel)

Formblatt S5-4a: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

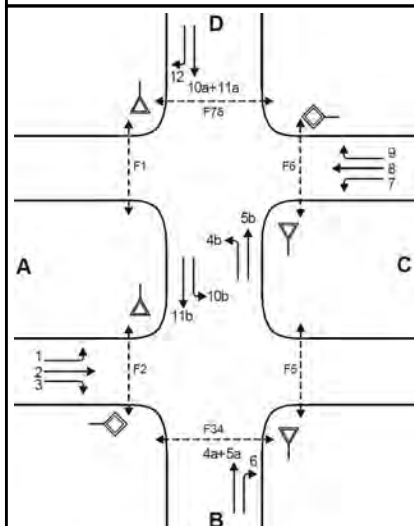
 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen		Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4
A	1	0	0	---	---
	2	2	---	---	---
	3	0	---	---	---
	F12	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4a + 5a	1	---	---	---
	6	0	0	---	---
	F34	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	8	---	---
	8	2	---	---	---
	9	0	---	---	---
	F56	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10a + 11a	1	---	---	---
	12	0	0	---	---
	F78	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
Mittelstreifen	4b, 5b, 10b, 11b	---	2	---	---

Formblatt S5-4b: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West

/ B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

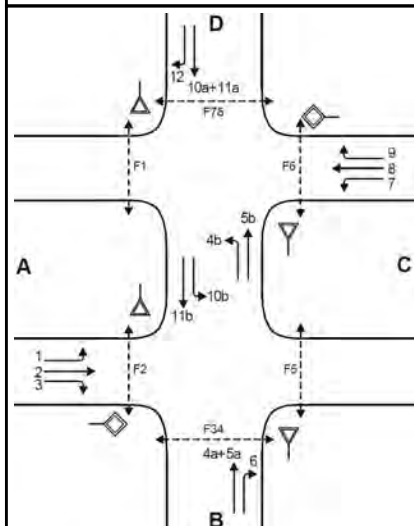
 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{\text{Rad},i}$ [Rad/h]	LV $q_{\text{LV},i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{\text{Lkw+Bus},i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{\text{LkwK},i}$ [LkwK/h]	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8) $q_{\text{Fz},i}$ [Fz/h]	Fg $q_{\text{Fg},i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4)) $f_{\text{PE},i}$ [-]	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11) $q_{\text{PE},i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	1	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	2	0	361	0	31	392	---	1,079	423
	3	0	381	12	0	393	---	1,015	399
	F12	---	---	---	---	---	5	---	---
B	4a + 5a	0	284	20	0	304	---	1,033	314
	6	0	321	22	0	343	---	1,032	354
	F34	---	---	---	---	---	5	---	---
C	7	0	521	22	0	543	---	1,020	554
	8	0	338	0	29	367	---	1,079	396
	9	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F56	---	---	---	---	---	5	---	---
D	10a + 11a	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	12	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F78	---	---	---	---	---	0	---	---
Mittelstreifen	4b	0	284	20	0	304	---	1,033	314
	5b	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	10b	0	137	3	0	140	---	1,014	142
	11b	0	521	22	0	543	---	1,020	554

Formblatt S5-4c: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	423	1800	0,235
8	396	1800	0,220

Grundkapazität der Verkehrsströme 1, 3, 4a+5a, 4b, 5b, 6, 7, 9, 10a+11a, 10b, 11b und 12

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-8) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität (Bild S5-9 bzw. Bild S5-10) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-11) $f_{f,EK,j}$ [-]
	16	17	18	19
3 (j = F34)	399	0	1600	0,996
9 (j = F78)	0	0	1600	1,000
1	0	0	1600	---
7	554	0	1600	---
6 (j = F5)	354	393	600	0,998
12 (j = F1)	0	184	959	0,998
4a + 5a	314	589	517	---
10a + 11a	0	1050	350	---
5b	0	1050	322	---
11b	554	785	423	---
4b (j = F1)	314	1050	322	0,998
10b (j = F5)	142	589	517	0,998

KNOBEL Version 7.1.19

Formblatt S5-4d: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015

Knotenpunkt:
A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum _____
Uhrzeit _____
☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐
Zufahrt D: ☒ ☐

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D

Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 4a+5a, 5b, 6, 7, 9, 10a+11a, 11b und 12

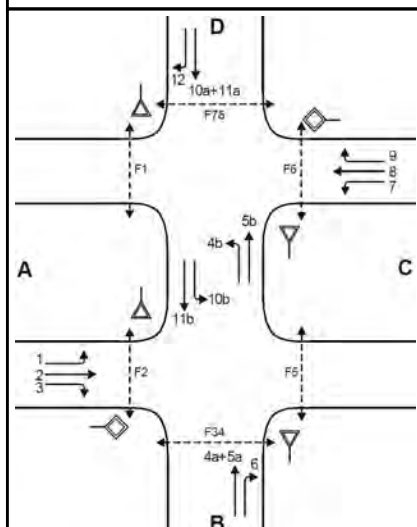
Verkehrs- strom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20 $p_{0,i}$ [-]	staufreier Zustand $p_{z,i} = p_{0,i}$ (Sp.22) $p_{z,i}$ [-]
	20	21	22	23
3	1593	0,25	---	---
9	1600	0	---	---
1	350	0	---	---
7	470	1,178	---	---
6	599	0,591	0,409	---
12	957	0	1,000	---
4a + 5a	517	0,607	0,393	0,393
10a + 11a	350	0	1,000	1,000
5b	322	0	1,000	---
11b	423	1,31	0,000	---

Kapazität der Verkehrsströme 4b und 10b

Verkehrs- strom	Kapazität (Gl.(S5-21) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16 / Sp.24) x_i [-]
	24	25
4b	321	0,977
10b	83	1,705

Gesamtkapazität der zweigeteilten Vorfahrt

Fahrt- richtung	Verkehrs- strom	Kapazität (Sp.20, 24) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-27) bzw. (S5-28) mit Sp.12, 20 und 24) $C_{PE,I,i}$ od. $C_{PE,II,i}$ [Pkw-E/h]	Gesamtkapazität (Bild S5-23 mit Sp.28) $C_{PE,T,i}$ [Pkw-E/h]
		26	27	28	29
4 + 5 (B - D)	4a + 5a	517	→	517	289
	4b	321	314	321	
	5b	322	0		
10 + 11 (D - B)	10a + 11a	350	→	350	0
	10b	83	142	0	
	11b	423	554		

Formblatt S5-4e: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West

/ B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit



Planung



Analyse

Verkehrsregelung:

 Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒


Zielvorgaben:

 Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$

Qualitätsstufe: D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 16 / Sp. 29 oder Sp.21) $x_i [-]$	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität (Gl.(S5-30)) $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Verkehrszusammen- setzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$
		30	32	33	34
B	4 + 5	0,607	668	398	1,032
	6	0,591	(Ströme 4 & 5 & 6)		(Ströme 4 & 5 & 6)
D	10 + 11	0,000	0	0	1,000
	12	0	(Ströme 10&11&12)		(Ströme 10&11&12)

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammen- setzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 24, 29 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. $C_m [\text{Fz/h}]$	Kapazitäts- reserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. $R_m [\text{Fz/h}]$	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m} [\text{s}]$	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,000	350	350	350	0,0	A
	2	1,079	3600	3336	2944	1,2	A
	3	1,015	1593	1569	1176	3,1	A
B	4 + 5	1,033	289	280	-24	265,8	F
	6	1,032	599	580	237	15,1	B
C	7	1,020	470	461	-82	373,6	F
	8	1,079	3600	3336	2969	1,2	A
	9	1,000	1600	1600	1600	0,0	A
D	10 + 11	1,000	0	0	0	0,0	A
	12	1,000	957	957	957	0,0	A
B	4+5+6	1,032	398	385	-262	1253.0	F
D	10+11+12	1,000	0	0	0	0,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							F

Formblatt S5-4f: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015

	Knotenpunkt: A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ Zufahrt D: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D
--	--

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.46) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV [-]
		41	42	43	44
A	F1	367	2,7	10,5	C
	F2	785	7,8		
B	F3	---	---	---	---
	F4	---	---		
C	F5	392	3,0	15,9	D
	F6	1050	12,9		
D	F7	---	---	---	---
	F8	---	---		

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.46) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV [-]
		45	46	47	48	49
B	F3	543	1190	16,4	16,4	D
	F4	647				
D	F7	0	0	0,0	0,0	A
	F8	0				

Formblatt S5-4g: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015

	Knotenpunkt: A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ Zufahrt D: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D
--	---

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs
von auf eigenen Radverkehrsanlagen geführten Radverkehrsströmen**

Zufahrt	Rad- verkehrs- strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.50) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.52) QSV [-]
		50	51	52	53
A	R11-1	---	---	---	---
	R11-2	---	---		
B	R2	---	---	---	---
C	R5-1	---	---	---	---
	R5-2	---	---		
D	R8	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fg/Rad,ges					D

Anlage 4.3 Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr

Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße

Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30

Datei : QSV PFMAX FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)

Lage : Innerorts

Zweigeteilte Vorfahrt : ja

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	2	8 : 2
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 8
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	0	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 206 (Stop)	
Zweigeteilte Vorfahrt :			
Anzahl (=k) Plätze :	4b & 5b :	2	
Vorfahrtzeichen (Mitte) :	4b & 5b :	Z. 206 (Stop)	

Straßennamen :

H-G-A West



H-G-A Ost

Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsstärken [Pkw + Kombi / h]

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
 Datei : QSV PFMAX FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		H-G-A West	Ver. Pestalozzis	H-G-A Ost	
1	H-G-A West	0	155	408	563
2	Ver. Pestalozzistraße	150	0	159	309
3	H-G-A Ost	295	178	187	660
Summe		445	333	754	1532

Fahrzeugart: Pkw + Kombi

Gesamt-Summe : 1532

Pkw-E pro Fahrzeug: 1

Strassennamen :

Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsstärken [Lkw + Bus ohne Anhänger / h]

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
 Datei : QSV PFMAX FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		H-G-A West	Ver. Pestalozzis	H-G-A Ost	
1	H-G-A West	0	11	0	11
2	Ver. Pestalozzistraße	9	0	11	20
3	H-G-A Ost	0	13	4	17
Summe		9	24	15	48

Fahrzeugart: Lkw + Bus ohne Anhänger

Gesamt-Summe : 48

Pkw-E pro Fahrzeug: 1,5

Strassennamen :

Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsstärken [Lastzug / LkwK / h]

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
 Datei : QSV PFMAX FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		H-G-A West	Ver. Pestalozzis	H-G-A Ost	
1	H-G-A West	0	0	36	36
2	Ver. Pestalozzistraße	0	0	0	0
3	H-G-A Ost	26	0	0	26
Summe		26	0	36	62

Fahrzeugart: Lastzug / LkwK

Gesamt-Summe : 62

Pkw-E pro Fahrzeug: 2

Strassennamen :

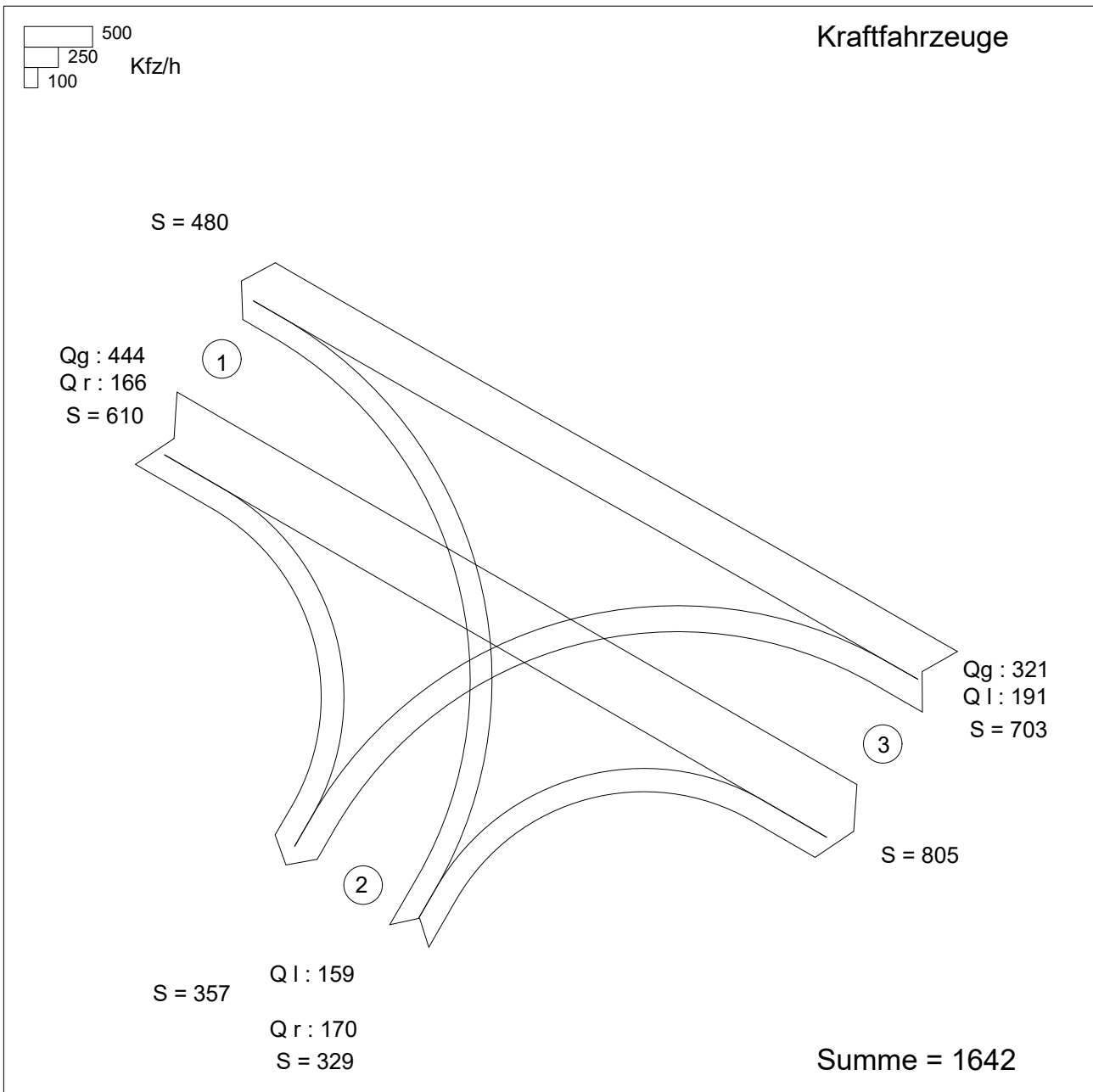
Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
Datei : QSV PFMAX FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

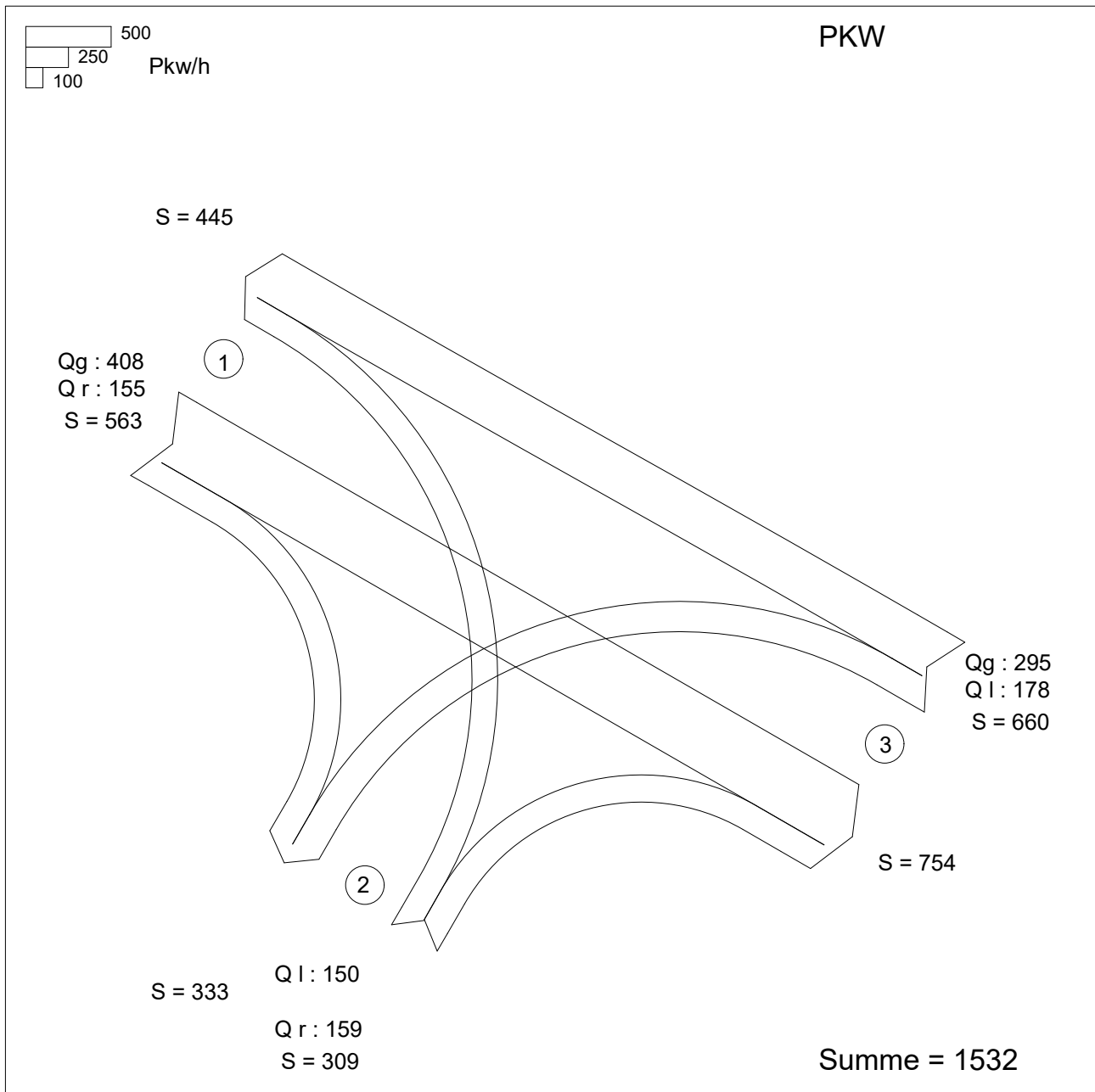


Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
Datei : QSV PFMAX FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

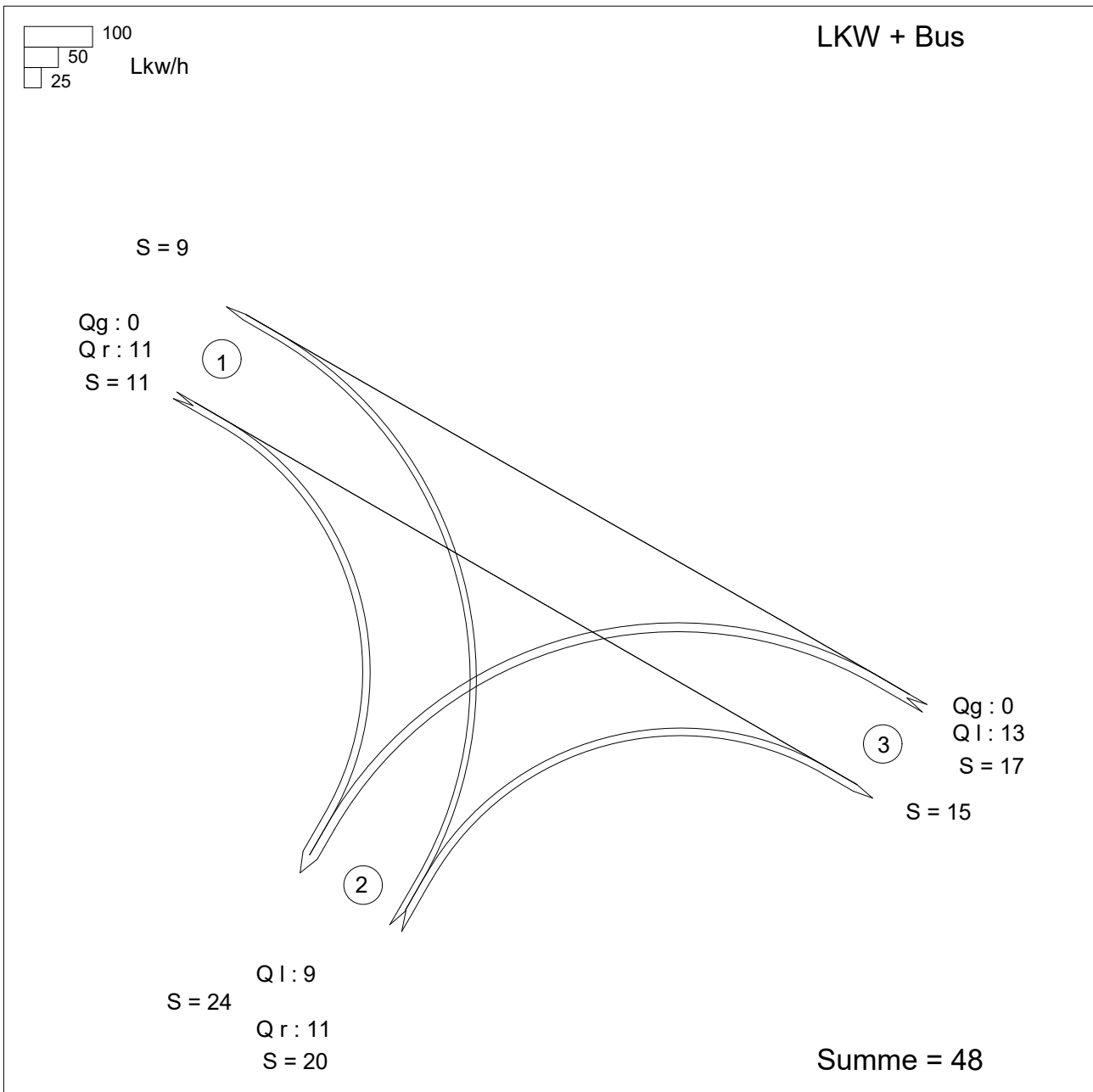


Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

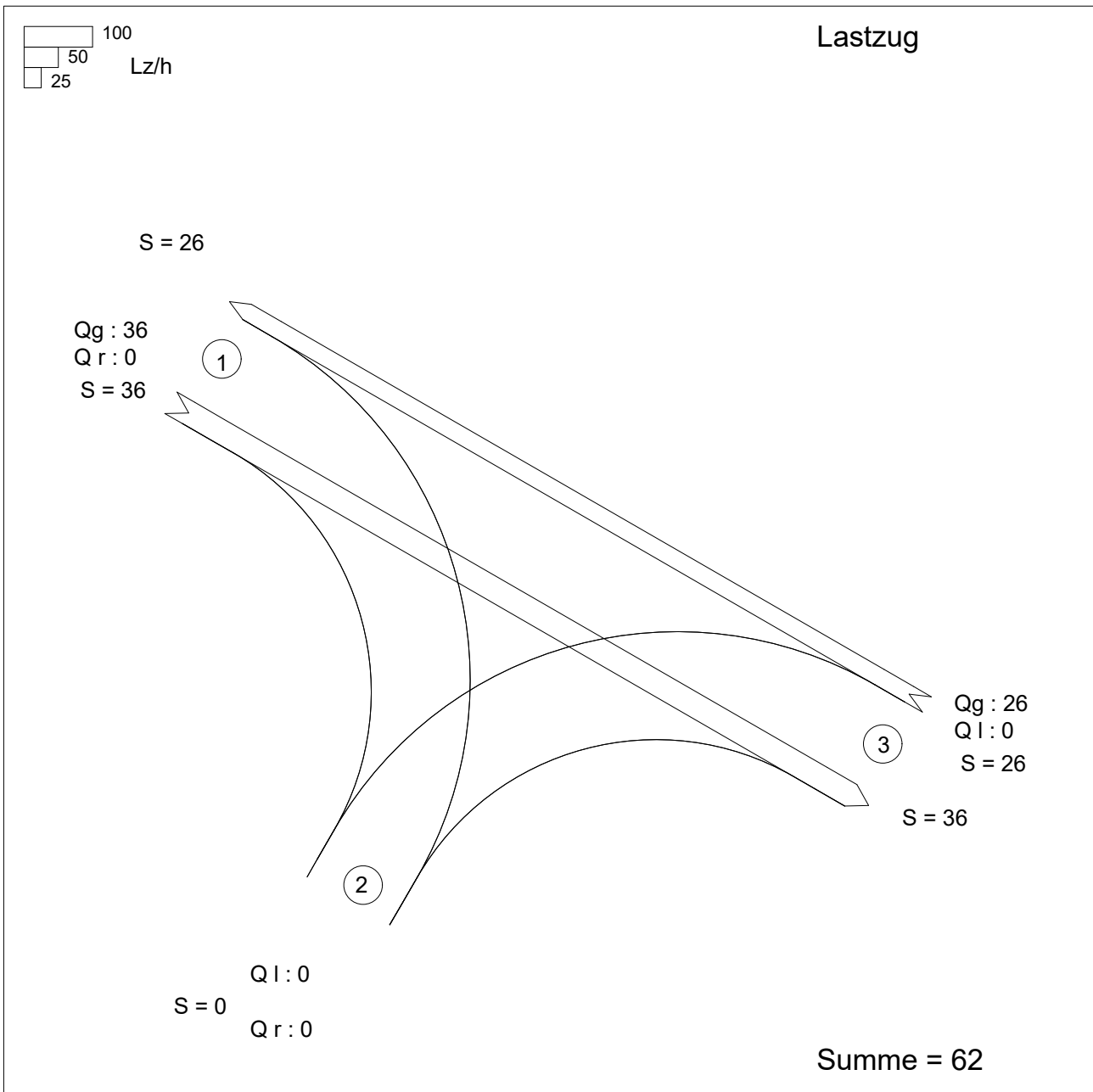
Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
Datei : QSV PFMAX FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

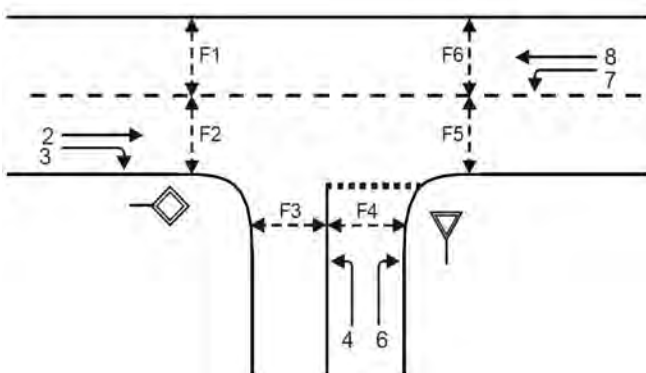
Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
Datei : QSV PFMAX FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

HBS 2015 Kapitel S5: Verkehrsstärken der Fußgänger

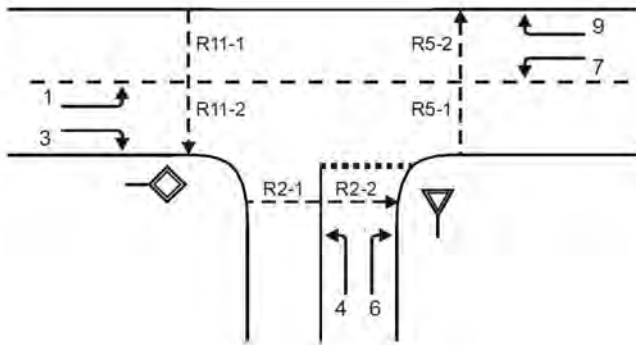
Projekt : Knotenpunktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
 Datei : QSV PFMAX FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Knotenpunktarm / Zufahrt	Ausfahrt	Zufahrt
1 H-G-A West	F1	F2
	5	5
	F3	F4
2 Ver. Pestalozzistraße	5	5
	F5	F6
3 H-G-A Ost	5	5

HBS 2015 Kapitel S5: Verkehrsstärken der Radfahrer auf Radfahrer-Furten

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
 Datei : QSV PFMAX FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Knotenpunktarm / Zufahrt		Ausfahrt	Zufahrt
1	H-G-A West	R11-1	R11-2
		5	5
2	Ver. Pestalozzistraße	R2-1	R2-2
		5	5
3	H-G-A Ost	R5-1	R5-2
		5	5

Zweigeteilte Vorfahrt nach HBS 2015, Kapitel S5.4.5

Projekt : Knotenpunktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Frühspitze 07:30 - 08:30
 Datei : QSV PFMAX FRÜHSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Strom		q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	R	W	N-95	N-99	QSV
		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	Fz/h	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		0	5,6	3,2	703	515	516	0,0	0,0	0,0	A
2		480									A
3		172									
4		164									
5		0									
6		176	5,9	3,9	310	656	465	7,7	2,0	2,0	A
7		198	5,6	3,2	615	568	359	10,0	2,0	3,0	A
8		347									A
9		0									
10		0									
11		0									
12		0	5,9	3,0	161	984	985	0,0	0,0	0,0	A
5b		0	5,6	3,8	703	460	460	0,0			A
4b		164	5,6	3,8	708	457	286	12,6			B
11b		198	5,6	3,8	615	504	296	12,1			B
10b		193	5,6	3,8	532	281	88	39,9			D
4a & 5a		164				548	375	9,6			A
10a & 11a		0				515	516	0,0			A
4b & 5b		164				457	286	12,6			B
10b & 11b		391				362	-27	238,1			F
4a & 5a & 6		339				497	154	23,1	6,0	9,0	C
10a & 11a & 12		0				0	0	0,0	0,0	0,0	A
4&5 2-stage		164				394	225	16,0			B
10&11 2-stage		0				0	0	0,0			A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Bitte beachten Sie wegen 10b & 11b den Kommentar (letzte Abschnitte; betr.: QSV-gesamt)!

Strassennamen :

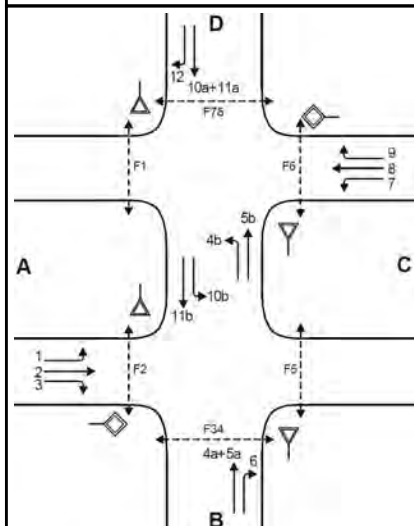
Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

Formblatt S5-4a: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

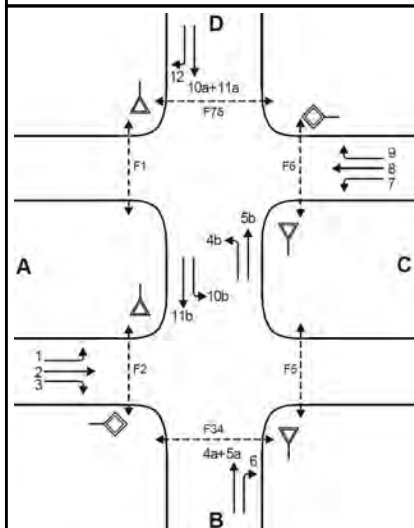
 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen		Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4
A	1	0	0	---	---
	2	2	---	---	---
	3	0	---	---	---
	F12	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4a + 5a	1	---	---	---
	6	0	0	---	---
	F34	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	8	---	---
	8	2	---	---	---
	9	0	---	---	---
	F56	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10a + 11a	1	---	---	---
	12	0	0	---	---
	F78	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
Mittelstreifen	4b, 5b, 10b, 11b	---	2	---	---

Formblatt S5-4b: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West

/ B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

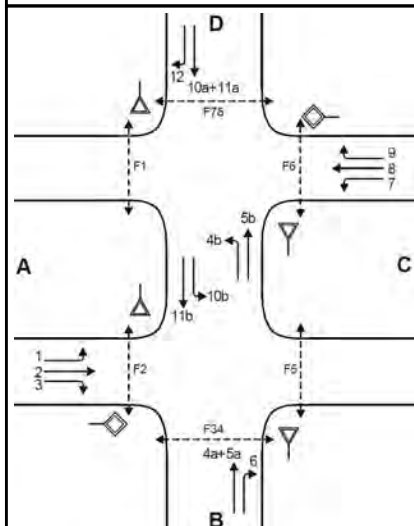
 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{\text{Rad},i}$ [Rad/h]	LV $q_{\text{LV},i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{\text{Lkw+Bus},i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{\text{LkwK},i}$ [LkwK/h]	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8) $q_{\text{Fz},i}$ [Fz/h]	Fg $q_{\text{Fg},i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4)) $f_{\text{PE},i}$ [-]	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11) $q_{\text{PE},i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	1	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	2	0	408	0	36	444	---	1,081	480
	3	0	155	11	0	166	---	1,036	172
	F12	---	---	---	---	---	10	---	---
B	4a + 5a	0	150	9	0	159	---	1,031	164
	6	0	159	11	0	170	---	1,035	176
	F34	---	---	---	---	---	10	---	---
C	7	0	178	13	0	191	---	1,037	198
	8	0	295	0	26	321	---	1,081	347
	9	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F56	---	---	---	---	---	10	---	---
D	10a + 11a	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	12	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F78	---	---	---	---	---	0	---	---
Mittelstreifen	4b	0	150	9	0	159	---	1,031	164
	5b	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	10b	0	187	4	0	191	---	1,010	193
	11b	0	178	13	0	191	---	1,037	198

Formblatt S5-4c: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒ ☐

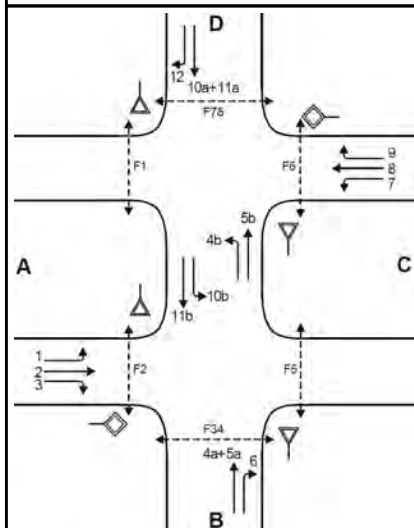
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	480	1800	0,267
8	347	1800	0,193

Grundkapazität der Verkehrsströme 1, 3, 4a+5a, 4b, 5b, 6, 7, 9, 10a+11a, 10b, 11b und 12

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-8) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität (Bild S5-9 bzw. Bild S5-10) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-11) $f_{f,EK,j}$ [-]
	16	17	18	19
3 (j = F34)	172	0	1600	0,996
9 (j = F78)	0	0	1600	1,000
1	0	0	1600	---
7	198	0	1600	---
6 (j = F5)	176	310	657	0,998
12 (j = F1)	0	161	986	0,998
4a + 5a	164	532	548	---
10a + 11a	0	703	515	---
5b	0	703	460	---
11b	198	615	504	---
4b (j = F1)	164	708	458	0,998
10b (j = F5)	193	532	548	0,998

Formblatt S5-4d: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 4a+5a, 5b, 6, 7, 9, 10a+11a, 11b und 12

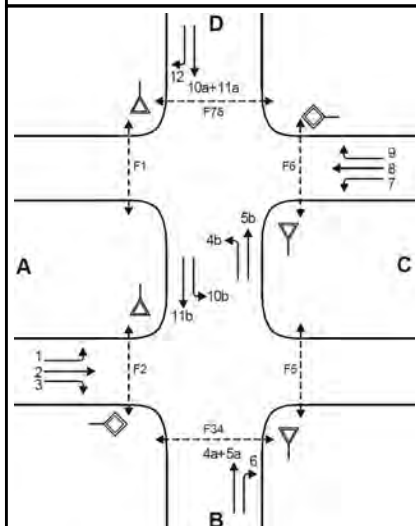
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20 $p_{0,i}$ [-]	staufreier Zustand $p_{z,i} = p_{0,i}$ (Sp.22) $p_{z,i}$ [-]
	20	21	22	23
3	1593	0,108	---	---
9	1600	0	---	---
1	515	0	---	---
7	568	0,348	---	---
6	656	0,268	0,732	---
12	984	0	1,000	---
4a + 5a	548	0,298	0,702	0,702
10a + 11a	515	0	1,000	1,000
5b	460	0	1,000	---
11b	504	0,392	0,608	---

Kapazität der Verkehrsströme 4b und 10b

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-21) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16 / Sp.24) x_i [-]
	24	25
4b	457	0,358
10b	281	0,686

Gesamtkapazität der zweigeteilten Vorfahrt

Fahrt- richtung	Verkehrs- strom	Kapazität (Sp.20, 24) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-27) bzw. (S5-28) mit Sp.12, 20 und 24) $C_{PE,I,i}$ od. $C_{PE,II,i}$ [Pkw-E/h]	Gesamtkapazität (Bild S5-23 mit Sp.28) $C_{PE,T,i}$ [Pkw-E/h]
		26	27	28	29
4 + 5 (B - D)	4a + 5a	548	→	548	394
	4b	457	164	457	
	5b	460	0		
10 + 11 (D - B)	10a + 11a	515	→	515	0
	10b	281	193	0	
	11b	504	198		

Formblatt S5-4e: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒ ☐

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 16 / Sp. 29 oder Sp.21) $x_i [-]$	Verkehrsstärke ($\Sigma \text{Sp.12}$) $q_{PE,i} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität (Gl.(S5-30)) $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$
		30	32	33	34
B	4 + 5	0,298	339 (Ströme 4 & 5 & 6)	497	1,030 (Ströme 4 & 5 & 6)
	6	0,268			
D	10 + 11	0,000	0 (Ströme 10&11&12)	0	1,000 (Ströme 10&11&12)
	12	0			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 24, 29 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. $C_m [\text{Fz/h}]$	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. $R_m [\text{Fz/h}]$	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m} [\text{s}]$	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,000	515	515	515	0,0	A
	2	1,081	3600	3330	2886	1,2	A
	3	1,033	1593	1542	1376	2,6	A
B	4 + 5	1,028	394	383	224	16,0	B
	6	1,032	656	635	465	7,7	A
C	7	1,034	568	549	358	10,0	A
	8	1,081	3600	3330	3009	1,2	A
	9	1,000	1600	1600	1600	0,0	A
D	10 + 11	1,000	0	0	0	0,0	A
	12	1,000	984	984	984	0,0	A
B	4+5+6	1,030	497	482	153	23,1	C
D	10+11+12	1,000	0	0	0	0,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							C

Formblatt S5-4f: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015

	Knotenpunkt: A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ Zufahrt D: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D
--	--

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.46) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV [-]
		41	42	43	44
A	F1	321	2,3	7,7	B
	F2	610	5,4		
B	F3	---	---	---	---
	F4	---	---		
C	F5	444	3,5	10,1	C
	F6	703	6,6		
D	F7	---	---	---	---
	F8	---	---		

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.46) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV [-]
		45	46	47	48	49
B	F3	191	520	4,3	4,3	A
	F4	329				
D	F7	0	0	0,0	0,0	A
	F8	0				

Formblatt S5-4g: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015

	Knotenpunkt: A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ Zufahrt D: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D
--	---

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs
von auf eigenen Radverkehrsanlagen geführten Radverkehrsströmen**

Zufahrt	Rad- verkehrs- strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.50) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.52) QSV [-]
		50	51	52	53
A	R11-1	321	2,3	7,7	B
	R11-2	610	5,4		
B	R2	0	0.0	0.0	A
C	R5-1	527	4,4	11,0	C
	R5-2	703	6,6		
D	R8	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fg/Rad,ges					C

Anlage 4.4 Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr

Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße

Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30

Datei : QSV PFmax ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)

Lage : Innerorts

Zweigeteilte Vorfahrt : ja

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	2	8 : 2
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 8
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	0	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 206 (Stop)	
Zweigeteilte Vorfahrt :			
Anzahl (=k) Plätze :	4b & 5b :	2	
Vorfahrtzeichen (Mitte) :	4b & 5b :	Z. 206 (Stop)	

Straßennamen :

H-G-A West



H-G-A Ost

Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsstärken [Pkw + Kombi / h]

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
 Datei : QSV PFmax ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		H-G-A West	Ver. Pestalozzis	H-G-A Ost	
1	H-G-A West	0	380	255	635
2	Ver. Pestalozzistraße	283	0	312	595
3	H-G-A Ost	184	509	117	810
Summe		467	889	684	2040

Fahrzeugart: Pkw + Kombi

Gesamt-Summe : 2040

Pkw-E pro Fahrzeug: 1

Strassennamen :

Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsstärken [Lkw + Bus ohne Anhänger / h]

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
 Datei : QSV PFmax ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		H-G-A West	Ver. Pestalozzis	H-G-A Ost	
1	H-G-A West	0	11	0	11
2	Ver. Pestalozzistraße	12	0	14	26
3	H-G-A Ost	0	8	2	10
Summe		12	19	16	47

Fahrzeugart: Lkw + Bus ohne Anhänger

Gesamt-Summe : 47

Pkw-E pro Fahrzeug: 1,5

Strassennamen :

Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsstärken [Lastzug / LkwK / h]

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
 Datei : QSV PFmax ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		H-G-A West	Ver. Pestalozzis	H-G-A Ost	
1	H-G-A West	0	0	22	22
2	Ver. Pestalozzistraße	0	0	0	0
3	H-G-A Ost	16	0	0	16
Summe		16	0	22	38

Fahrzeugart: Lastzug / LkwK

Gesamt-Summe : 38

Pkw-E pro Fahrzeug: 2

Strassennamen :

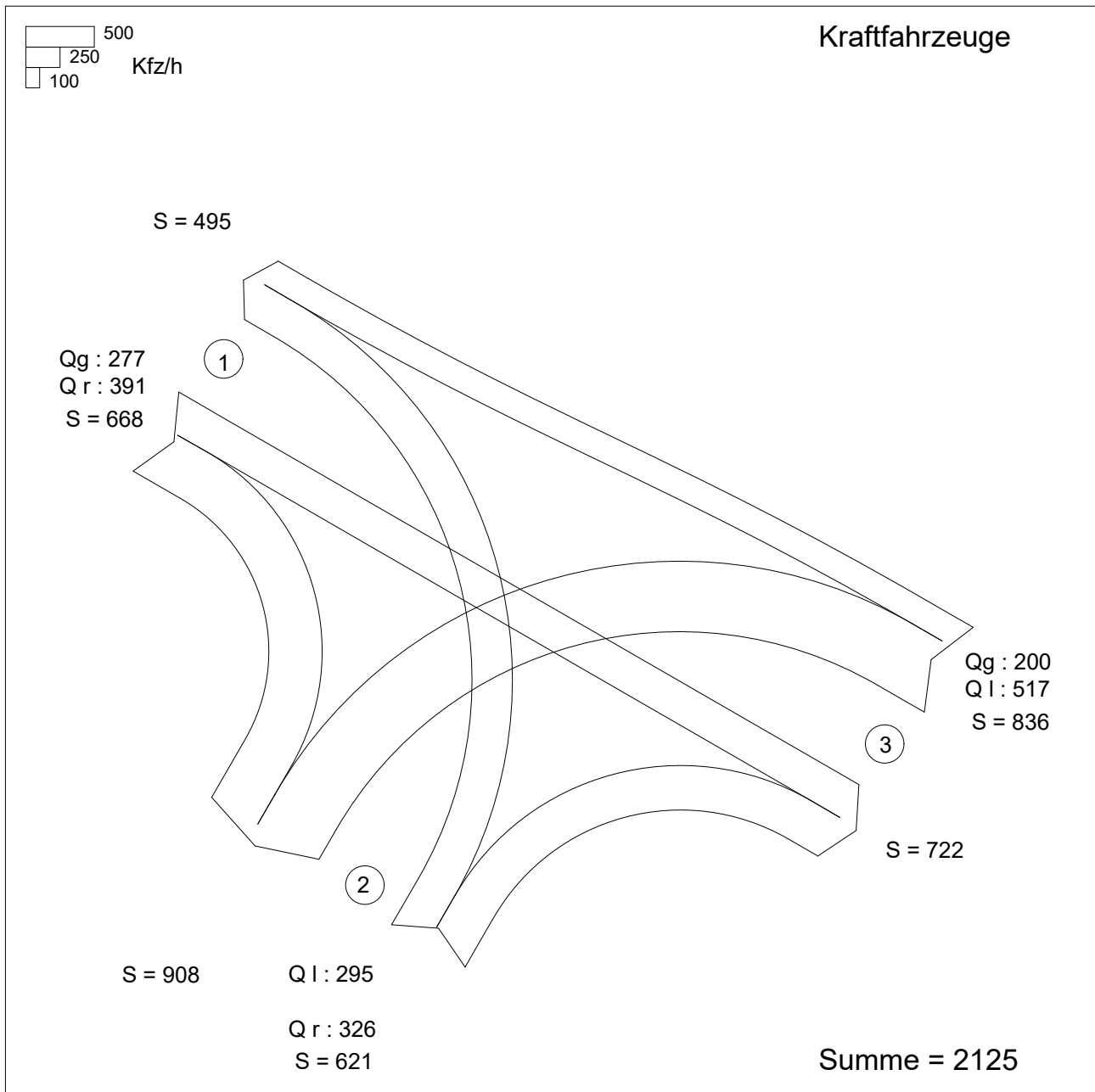
Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
Datei : QSV PFmax ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

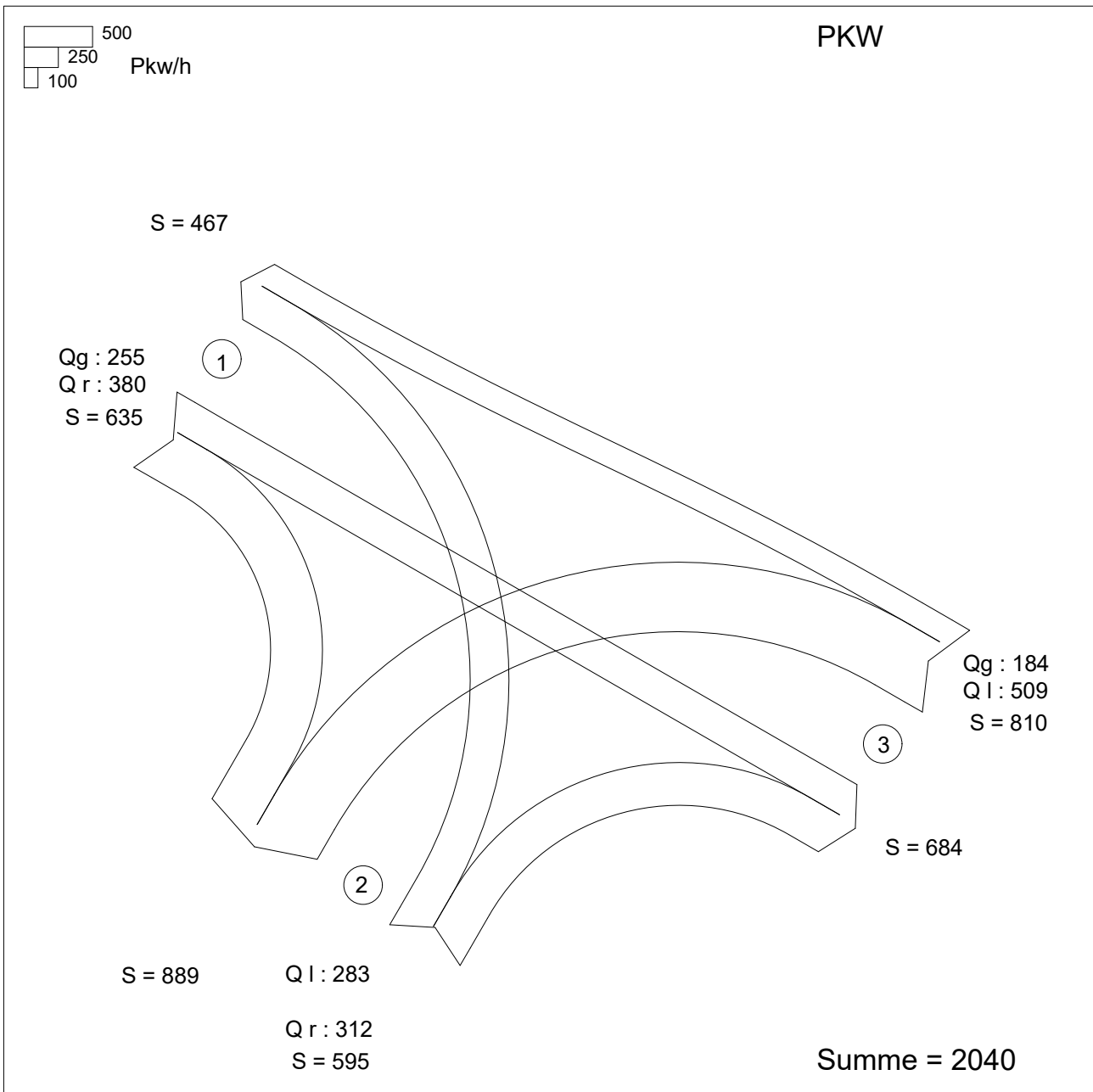


Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
Datei : QSV PFmax ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

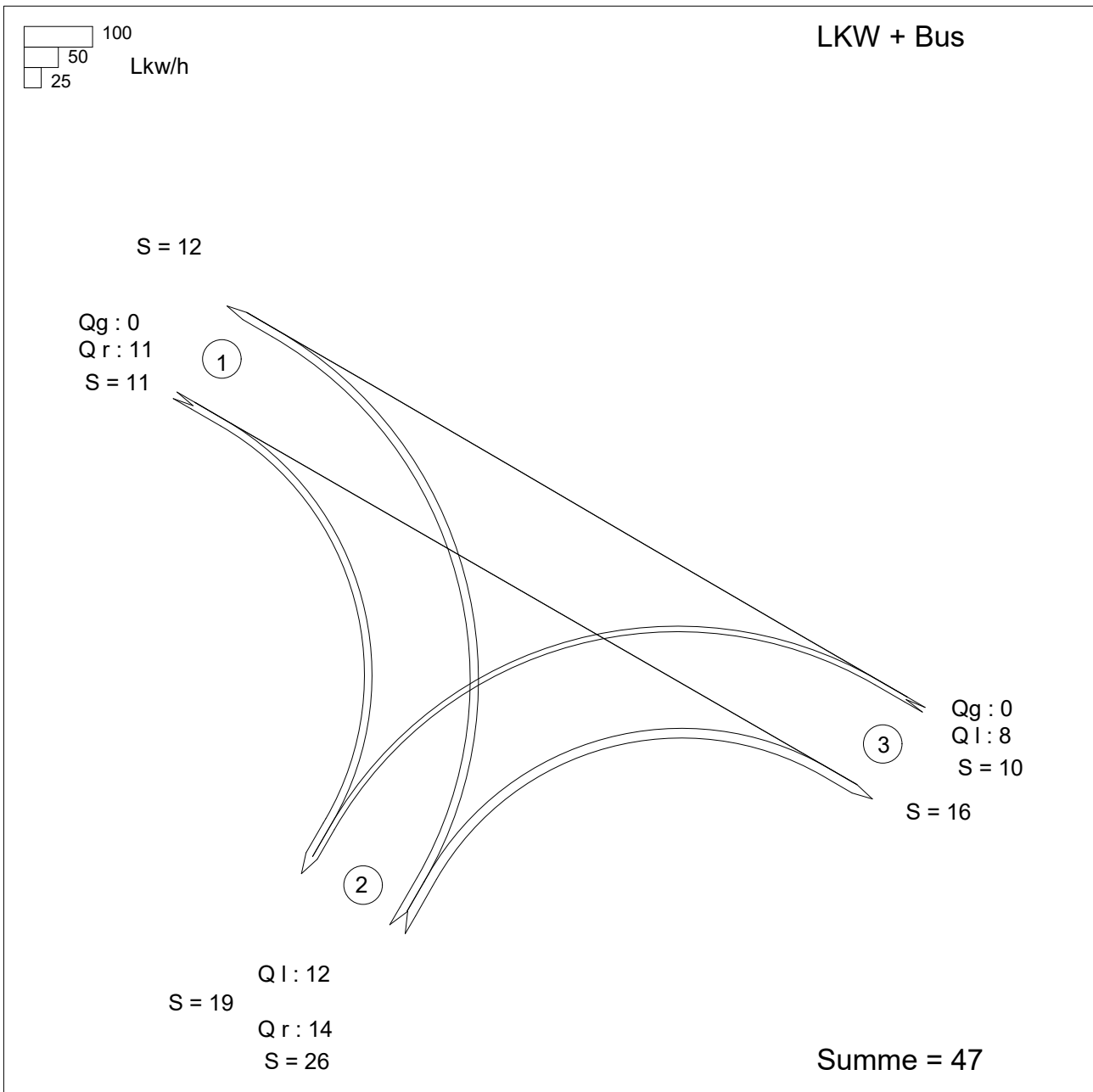


Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
Datei : QSV PFmax ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob

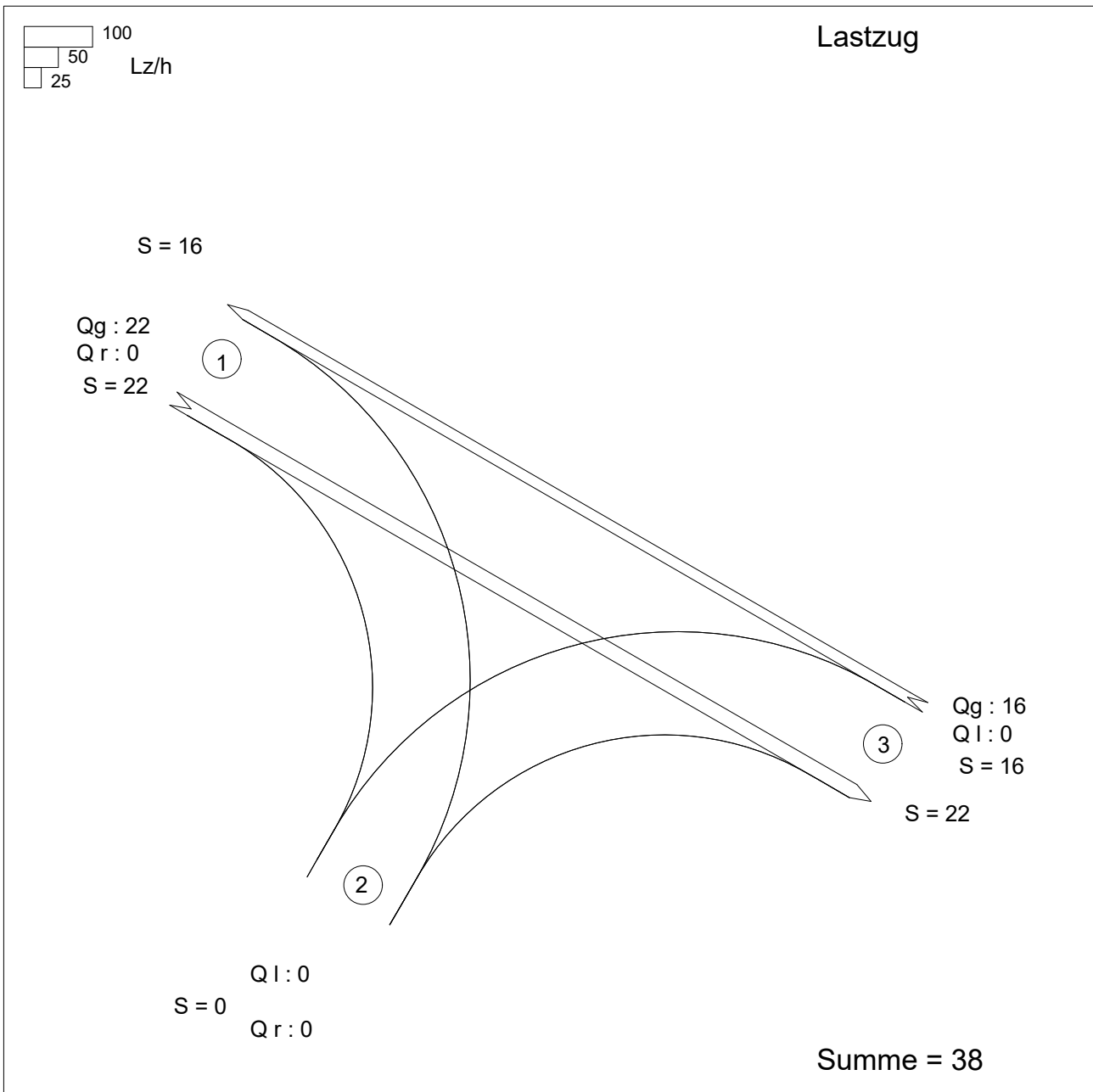


Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

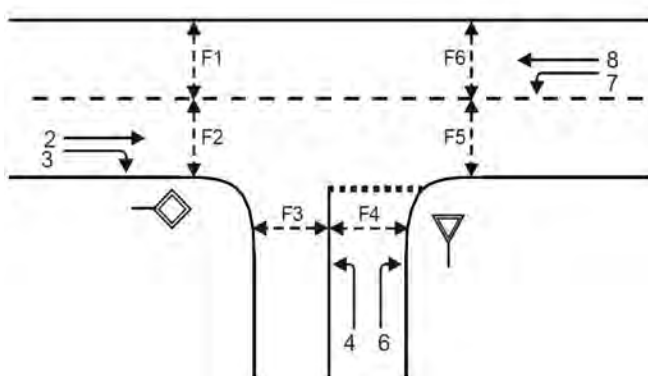
Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
Datei : QSV PFmax ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Zufahrt 1: H-G-A West
Zufahrt 2: Ver. Pestalozzistraße
Zufahrt 3: H-G-A Ost

HBS 2015 Kapitel S5: Verkehrsstärken der Fußgänger

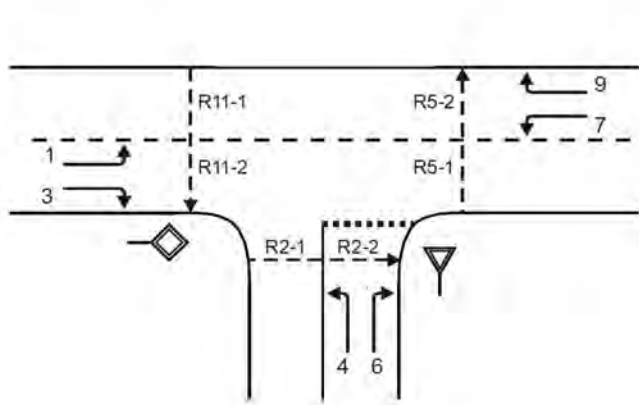
Projekt : Knotenpunktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
 Datei : QSV PFmax ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Knotenpunktarm / Zufahrt	Ausfahrt	Zufahrt
1 H-G-A West	F1	F2
	5	5
	F3	F4
2 Ver. Pestalozzistraße	5	5
	F5	F6
3 H-G-A Ost	5	5

HBS 2015 Kapitel S5: Verkehrsstärken der Radfahrer auf Radfahrer-Furten

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
 Datei : QSV PFmax ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Knotenpunktarm / Zufahrt	Ausfahrt	Zufahrt
1 H-G-A West	R11-1 5	R11-2 5
2 Ver. Pestalozzistraße	R2-1 5	R2-2 5
3 H-G-A Ost	R5-1 5	R5-2 5

Zweigeteilte Vorfahrt nach HBS 2015, Kapitel S5.4.5

Projekt : Knotenpubktsbetrachtung H-G-A / Pestalozzistr
 Knotenpunkt : KP H-G-A / Pestalozzistraße
 Stunde : Abendspitze 18:30 - 19:30
 Datei : QSV PFmax ABENDSPITZE KP H-G-A _PESTALOZZISTR.kob



Strom		q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	R	W	N-95	N-99	QSV
		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	Fz/h	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		0	5,6	3,2	836	444	445	0,0	0,0	0,0	A
2		299									A
3		397									
4		301									
5		0									
6		333	5,9	3,9	339	635	296	12,1	4,0	5,0	B
7		521	5,6	3,2	673	533	12	98,5	26,0	32,0	E
8		216									A
9		0									
10		0									
11		0									
12		0	5,9	3,0	100	1060	1060	0,0	0,0	0,0	A
5b		0	5,6	3,8	836	401	402	0,0			A
4b		301	5,6	3,8	841	398	96	36,1			D
11b		521	5,6	3,8	673	474	-46	247,6			F
10b		120	5,6	3,8	478	132	13	170,9			E
4a & 5a		301				580	274	13,1			B
10a & 11a		0				444	445	0,0			A
4b & 5b		301				398	96	36,1			D
10b & 11b		641				320	-318	1842,3			F
4a & 5a & 6		634				466	-164	685,3	93,0	98,0	F
10a & 11a & 12		0				0	0	0,0	0,0	0,0	A
4&5 2-stage		301				359	58	55,7			E
10&11 2-stage		0				0	0	0,0			A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

F

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : H-G-A West

H-G-A Ost

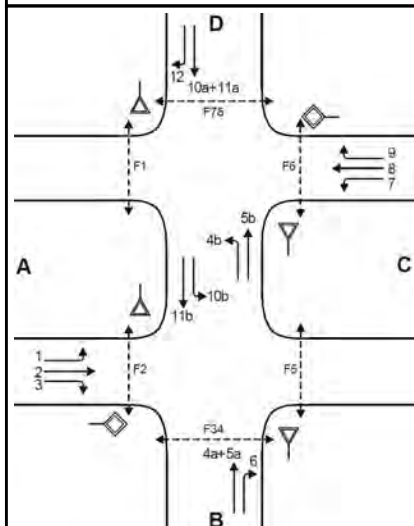
Nebenstrasse : Ver. Pestalozzistraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

PST GmbH

14542 Werder (Havel)

Formblatt S5-4a: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

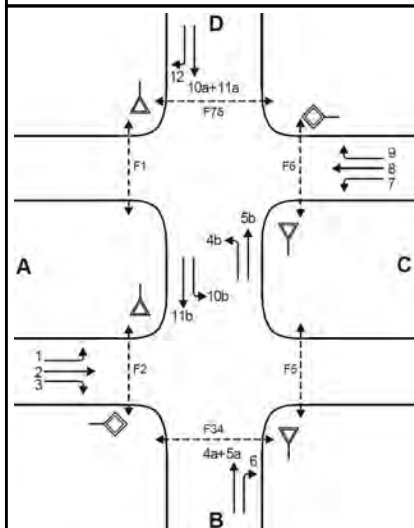
 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen		Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4
A	1	0	0	---	---
	2	2	---	---	---
	3	0	---	---	---
	F12	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4a + 5a	1	---	---	---
	6	0	0	---	---
	F34	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	8	---	---
	8	2	---	---	---
	9	0	---	---	---
	F56	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10a + 11a	1	---	---	---
	12	0	0	---	---
	F78	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
Mittelstreifen	4b, 5b, 10b, 11b	---	2	---	---

Formblatt S5-4b: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West

/ B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung:

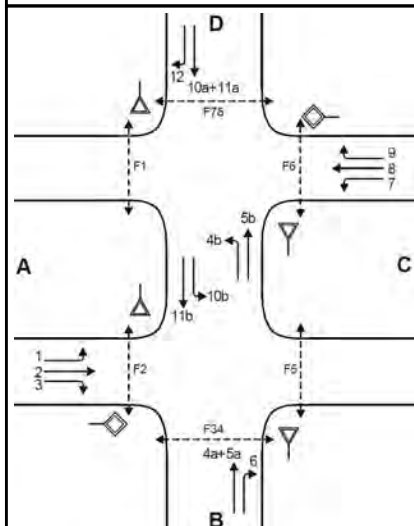
 Zufahrt B: ☐
☒

 Zufahrt D: ☒
☐

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{\text{Rad},i}$ [Rad/h]	LV $q_{\text{LV},i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{\text{Lkw+Bus},i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{\text{LkwK},i}$ [LkwK/h]	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8) $q_{\text{Fz},i}$ [Fz/h]	Fg $q_{\text{Fg},i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4)) $f_{\text{PE},i}$ [-]	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11) $q_{\text{PE},i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	1	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	2	0	255	0	22	277	---	1,079	299
	3	0	380	11	0	391	---	1,013	396
	F12	---	---	---	---	---	10	---	---
B	4a + 5a	0	283	12	0	295	---	1,020	301
	6	0	312	14	0	326	---	1,021	333
	F34	---	---	---	---	---	10	---	---
C	7	0	509	8	0	517	---	1,008	521
	8	0	184	0	16	200	---	1,080	216
	9	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F56	---	---	---	---	---	10	---	---
D	10a + 11a	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	12	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	F78	---	---	---	---	---	0	---	---
Mittelstreifen	4b	0	283	12	0	295	---	1,020	301
	5b	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	10b	0	117	2	0	119	---	1,008	120
	11b	0	509	8	0	517	---	1,008	521

Formblatt S5-4c: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒ ☐

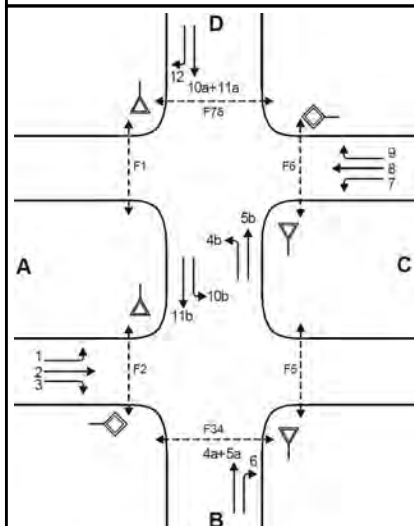
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	299	1800	0,166
8	216	1800	0,120

Grundkapazität der Verkehrsströme 1, 3, 4a+5a, 4b, 5b, 6, 7, 9, 10a+11a, 10b, 11b und 12

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-8) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität (Bild S5-9 bzw. Bild S5-10) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-11) $f_{f,EK,j}$ [-]
	16	17	18	19
³ (j = F34)	396	0	1600	0,996
⁹ (j = F78)	0	0	1600	1,000
1	0	0	1600	---
7	521	0	1600	---
⁶ (j = F5)	333	339	636	0,998
¹² (j = F1)	0	100	1062	0,998
4a + 5a	301	478	580	---
10a + 11a	0	836	444	---
5b	0	836	401	---
11b	521	673	474	---
^{4b} (j = F1)	301	841	399	0,998
^{10b} (j = F5)	120	478	580	0,998

Formblatt S5-4d: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 4a+5a, 5b, 6, 7, 9, 10a+11a, 11b und 12

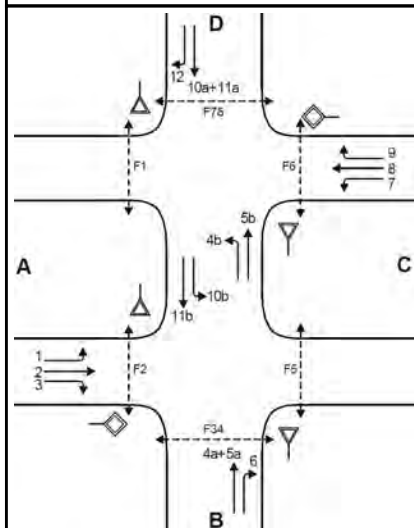
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20 $p_{0,i}$ [-]	staufreier Zustand $p_{z,i} = p_{0,i}$ (Sp.22) $p_{z,i}$ [-]
	20	21	22	23
3	1593	0,249	---	---
9	1600	0	---	---
1	444	0	---	---
7	533	0,978	---	---
6	635	0,524	0,476	---
12	1060	0	1,000	---
4a + 5a	580	0,519	0,481	0,481
10a + 11a	444	0	1,000	1,000
5b	401	0	1,000	---
11b	474	1,098	0,000	---

Kapazität der Verkehrsströme 4b und 10b

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-21) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16 / Sp.24) x_i [-]
	24	25
4b	398	0,756
10b	132	0,906

Gesamtkapazität der zweigeteilten Vorfahrt

Fahrt- richtung	Verkehrs- strom	Kapazität (Sp.20, 24) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-27) bzw. (S5-28) mit Sp.12, 20 und 24) $C_{PE,I,i}$ od. $C_{PE,II,i}$ [Pkw-E/h]	Gesamtkapazität (Bild S5-23 mit Sp.28) $C_{PE,T,i}$ [Pkw-E/h]
		26	27	28	29
4 + 5 (B - D)	4a + 5a	580	→	580	359
	4b	398	301	398	
	5b	401	0		
10 + 11 (D - B)	10a + 11a	444	→	444	0
	10b	132	120	0	
	11b	474	521		

Formblatt S5-4e: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒

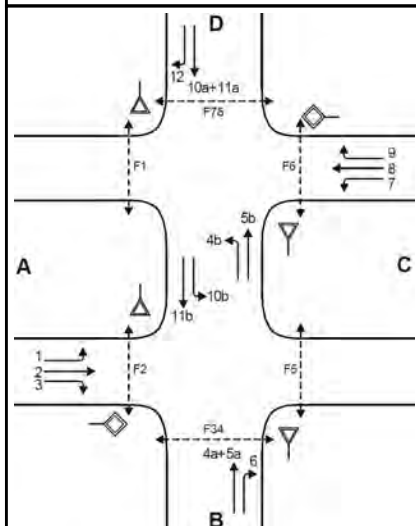
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe: D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 16 / Sp. 29 oder Sp.21) $x_i [-]$	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität (Gl.(S5-30)) $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Verkehrszusammen- setzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$
		30	32	33	34
B	4 + 5	0,519	634	466	1,021
	6	0,524	(Ströme 4 & 5 & 6)		(Ströme 4 & 5 & 6)
D	10 + 11	0,000	0	0	1,000
	12	0	(Ströme 10&11&12)		(Ströme 10&11&12)

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammen- setzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 24, 29 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. $C_m [\text{Fz/h}]$	Kapazitäts- reserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. $R_m [\text{Fz/h}]$	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m} [\text{s}]$	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,000	444	444	444	0,0	A
	2	1,079	3600	3335	3058	1,2	A
	3	1,014	1593	1571	1180	3,1	A
B	4 + 5	1,020	359	352	57	55,7	E
	6	1,021	635	622	296	12,1	B
C	7	1,008	533	529	12	98,5	E
	8	1,080	3600	3333	3133	1,1	A
	9	1,000	1600	1600	1600	0,0	A
D	10 + 11	1,000	0	0	0	0,0	A
	12	1,000	1060	1060	1060	0,0	A
B	4+5+6	1,021	466	456	-165	685,3	F
D	10+11+12	1,000	0	0	0	0,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							F

Formblatt S5-4f: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015


Knotenpunkt:

A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit

☒ Planung ☐ Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐

 Zufahrt D: ☒

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.46) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV [-]
		41	42	43	44
A	F1	200	1,3	7,4	B
	F2	668	6,1		
B	F3	---	---	---	---
	F4	---	---		
C	F5	277	1,9	10,6	C
	F6	836	8,7		
D	F7	---	---	---	---
	F8	---	---		

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.46) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV [-]
		45	46	47	48	49
B	F3	517	1138	15,0	15,0	C
	F4	621				
D	F7	0	0	0,0	0,0	A
	F8	0				

Formblatt S5-4g: Beurteilung einer zweigeteilten Vorfahrt nach HBS 2015

	Knotenpunkt: A-C: H-G-A West / B-D: Ver. Pestalozzistraß Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ Zufahrt D: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D
--	---

**Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs
von auf eigenen Radverkehrsanlagen geführten Radverkehrsströmen**

Zufahrt	Rad- verkehrs- strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.50) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.52) QSV [-]
		50	51	52	53
A	R11-1	200	1,3	7,4	B
	R11-2	668	6,1		
B	R2	0	0.0	0.0	A
C	R5-1	473	3,8	12,5	C
	R5-2	836	8,7		
D	R8	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fg/Rad,ges					C