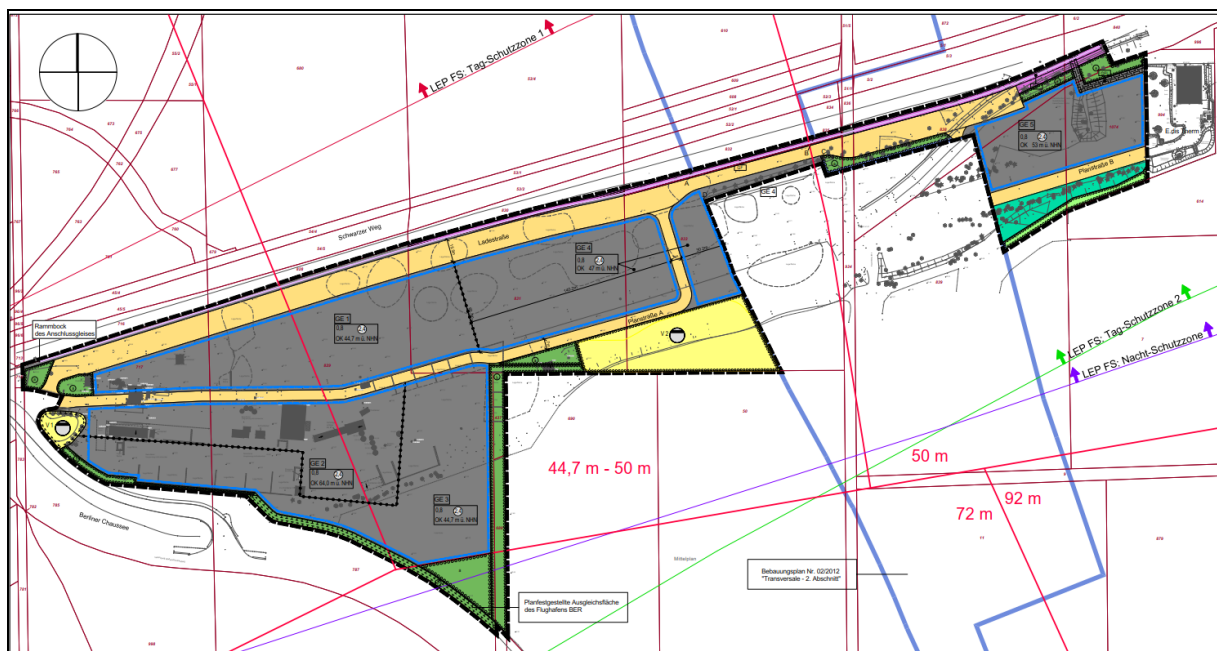


# Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 01/23 „Gewerbegebiet Waltersdorf Nord – südlich der Bahnlinie“ der Gemeinde Schönefeld Untersuchungen zur Auswirkung auf den Verkehr



Land: Brandenburg

Auftraggeber: Wieferig & Sunstrop Stadtplanung Städtebau Projektentwicklung

Datum: Februar 2025

## Impressum

Auftraggeber: EUROVIA Industrie GmbH  
Kfm. Verwaltung Berlin  
Pyramidenring 12  
12681 Berlin

Auftragnehmer: PST GmbH  
Eisenbahnstraße 26  
14542 Werder (Havel)  
Tel.: 03327/574 42-0  
Fax: 03327/574 4210  
E-Mail: [ing@pst-gmbh.de](mailto: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, 20.02.2025

---

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung.....</b>	<b>8</b>
1.1	AKTUELLE NUTZER DER GEWERBEGEBIETSFLÄCHE IN WALTERSDORF .....	9
<b>2</b>	<b>Untersuchungsraum .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Untersuchungsmethodik und -umfang.....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Verkehrliche Randbedingungen.....</b>	<b>13</b>
4.1	BAHNVERKEHR.....	13
4.2	BUS .....	14
4.3	FUß- UND RADVERKEHR .....	15
<b>5</b>	<b>Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens .....</b>	<b>16</b>
5.1	PLANFALL 1: GE-ALLGEMEIN.....	16
5.1.1	<i>Ermittlung der Nutzungsflächen aus dem B-Plan.....</i>	<i>16</i>
5.1.2	<i>Faktoren zur Prognoseermittlung.....</i>	<i>17</i>
5.1.3	<i>Ergebnis DTV und Spitzenstundenwert .....</i>	<i>18</i>
5.2	PLANFALL 2: NUTZUNGSVORGABEN BETREIBER.....	19
5.3	VERKEHRSAHLEN BESTAND (IST-NULLFALL) .....	22
5.4	PROGNOSE-NULLFALL .....	22
5.5	VERKEHRS- UND STROMVERTEILUNG.....	23
5.5.1	<i>Stromverteilung % ohne Anbindung an der Transversale und A117.....</i>	<i>24</i>
5.5.2	<i>Stromverteilung % Mit Anbindung an der Transversale und A117.....</i>	<i>28</i>
<b>6</b>	<b>Qualitätsermittlung nach HBS 2015 am Knotenpunkt Berliner Chaussee / Ladestraße .....</b>	<b>31</b>
6.1	LEISTUNGSFÄHIGKEIT PLANFALL 1 – OHNE ANBINDUNG AN DER TRANSVERSALE .	32
6.2	LEISTUNGSFÄHIGKEIT PLANFALL 1 – MIT ANBINDUNG AN DER TRANSVERSALE ....	34
<b>7</b>	<b>Empfehlungen .....</b>	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>36</b>
	<b>Anlagen.....</b>	<b>39</b>

---

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes für KP ohne Lichtsignalanlagen .....	13
Tabelle 2	Flächenanteile und Nutzungen .....	17
Tabelle 3	Ermittlung des Verkehrsaufkommens Planfall 2: Nutzungsvorgaben Betreiber (Eigene Darstellung).....	21

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1	Untersuchungsgebiet Planfall mit den Flächen (qm) .....	9
Abbildung 2	Gewerbefläche „ROBA/Grauwacke“ in der Ortslage Waltersdorf. ....	10
Abbildung 3	Untersuchungsraum .....	11
Abbildung 4	ÖPNV um das Untersuchungsgebiet inkl. Buslinie (Rot). Quelle: Openstreetmap.org .....	14
Abbildung 5	Buslinien 741 und 263 auf der Berliner Chaussee. Quelle: Openstreetmap.org.....	15
Abbildung 6	Radverbindung auf der Fahrbahn im Mischverkehr im Untersuchungsraum .....	16
Abbildung 7	Ermittlung des Verkehrsaufkommens - Planfall 1: Gewerbegebiet-Allgemein.....	19
Abbildung 8	Verkehrszahlen IST-Nullfall - Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg.....	22
Abbildung 9	Verkehrsprognose 2030 des Landes Brandenburg (DTVw) .....	23
Abbildung 10	Die geplante Anbindung an der Transversale bzw. A117 .....	24
Abbildung 11	Stromverteilungsplan % ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117 .....	25
Abbildung 12	Verkehrsverteilungsplan 24h – Kfz und SV. Planfall 1 : GE-Allgemein. Ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117.....	26
Abbildung 13	Verkehrsverteilungsplan Frühspitze. Planfall 1: GE-Allgemein. Ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117 .....	26
Abbildung 14	Verkehrsverteilungsplan 24h – Kfz und SV. Planfall 2: Nutzungsvorgaben Betreiber. Ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117 .....	27
Abbildung 15	Verkehrsverteilungsplan Frühspitze. Planfall 2: Nutzungsvorgaben Betreiber .....	28
Abbildung 16	Stromverteilungsplan % Mit Anbindung an der Transversale bzw. A117 .....	29
Abbildung 17	Verkehrsverteilungsplan 24h – Kfz und SV. Planfall 1 : GE-Allgemein. Mit Anbindung an der Transversale bzw. A117 .....	30
Abbildung 18	Verkehrsverteilungsplan Frühspitze. Planfall 1: GE-Allgemein. Mit Anbindung an der Transversale bzw. A117 .....	30
Abbildung 19	Leistungsfähigkeit KP Berliner Chaussee / Ladestraße Spitzenstunde 07-08 Uhr. Ohne Anbindung an der Transversale .....	32
Abbildung 20	Qualitätsstufe und Wartezeit KP Berliner Chaussee / Ladestraße Spitzenstunde 07-08 Uhr. Ohne Anbindung an der Transversale.....	33



---

Abbildung 21 Leistungsfähigkeit KP Berliner Chaussee / Ladestraße Spitzenstunde 07-08 Uhr. Mit Anbindung an der Transversale .....	35
Abbildung 22 Qualitätsstufe und Wartezeit KP Berliner Chaussee / Ladestraße Spitzenstunde 07-08 Uhr. Mit Anbindung an der Transversale.....	35

---

## Anlagenverzeichnis

<b>Anlage 1</b>	<b>Ermittlung zusätzliches Verkehrsaufkommen</b>
Anlage 1.1	Planfall 1 – GE-Allgemein
Anlage 1.2	Planfall 2 – Nutzungsvorgaben Betreiber
<b>Anlage 2</b>	<b>Übersichtskarte</b>
Anlage 2.1	Untersuchungsgebiet – Großraum
Anlage 2.2	Untersuchungsgebiet Übergeordnetes Straßennetz
<b>Anlage 3</b>	<b>Untersuchungsgebiet</b>
Anlage 3.1	Nutzungsvorgaben Betreiber VS Planfall-Nutzung
Anlage 3.2	Untersuchungsgebiet – Flächen
<b>Anlage 4</b>	<b>Ermittlung des Verkehrsaufkommens</b>
Anlage 4.1	Planfall 1: Gewerbegebiet-Allgemein
Anlage 4.2	Planfall 1: Gewerbegebiet-Allgemein - Quellverkehr
Anlage 4.3	Planfall 1: Gewerbegebiet-Allgemein - Zielverkehr
Anlage 4.4	Quell- und Zielverkehr – Tabelle
<b>Anlage 5</b>	<b>Vorhandene Verkehrszahlen</b>
Anlage 5.1	IST-Nullfall L94
Anlage 5.2	Verkehrsprognose-Nullfall 2030
<b>Anlage 6</b>	<b>Stromverteilung %</b>
Anlage 6.1	Ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117
Anlage 6.2	Anbindung an der Transversale bzw. A117_1
Anlage 6.3	Anbindung an der Transversale bzw. A117_2
Anlage 6.4	Mit Anbindung an der Transversale bzw. A117
<b>Anlage 7</b>	<b>Verkehrsverteilung Kfz</b>
Anlage 7.1	Planfall 1: GE-Allgemein_ ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117_DTVw
Anlage 7.2	Planfall 1: GE-Allgemein_ ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117_Spitzenstunde
Anlage 7.3	Planfall 1: GE-Allgemein_ mit Anbindung an der Transversale bzw. A117_DTVw
Anlage 7.4	Planfall 1: Nutzungsvorgaben_ mit Anbindung an der Transversale bzw. A117_Spitzenstunde
Anlage 7.5	Planfall 2: GE-Allgemein_ ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117_DTVw
Anlage 7.6	Planfall 2: Nutzungsvorgaben_ ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117_Spitzenstunde

---

**Anlage 8**

Anlage 8.1  
Anlage 8.2  
Anlage 8.3  
Anlage 8.4  
Anlage 8.5  
Anlage 8.6

**QSV-Berechnung**

QSV-Berechnung Planfall 1\_ohne Anbindung\_Stufe C  
QSV-Berechnung Planfall 1\_ohne Anbindung\_Stufe D  
Ergebnisse Leistungsfähigkeit KP\_Ohne Anbindung  
QSV-Berechnung Planfall 1\_mit Anbindung\_Stufe C  
QSV-Berechnung Planfall 1\_mit Anbindung\_Stufe D  
Ergebnisse Leistungsfähigkeit KP\_mit Anbindung

---

# 1 Aufgabenstellung

Für den Bebauungsplan Nr. 01/23 „Gewerbegebiet Waltersdorf Nord – südlich der Bahnlinie“ der Gemeinde Schönefeld, Stand Januar 2025 ist zur Sicherstellung der Grundstücksanbindung an das Hauptstraßennetz (Berliner Chaussee und ggf. Transversale, A113 und A117) eine verkehrliche Untersuchung durchzuführen. Ziel ist die Schaffung gutachterlicher Grundlagen, auf deren Basis die Genehmigungsbehörde den geplanten Anschluss an das Hauptstraßennetz beurteilen kann. Weiterhin sollen aus dem Verkehrskonzept die weiteren Planungsschritte abgeleitet werden. Ergebnisse werden als eine verkehrstechnische Untersuchung aufbereitet und zur Entscheidungsfindung vorgestellt.

Durch die „Wieferig & Sunstrop Stadtplanung Städtebau Projektentwicklung“ wurde den Bebauungsplan Nr. 01/23 erstellt. In der Bebauungsfläche des Bebauungsgebietes ist eine ca. 53.075 qm Nettofläche Gewerbegebiet vorgesehen. Für das neue Gewerbegebiet Waltersdorf-Nord werden die Verkehre ermittelt und zum bestehenden Verkehr addiert und untersucht.

Das vom Gewerbegebiet Waltersdorf-Nord prognostizierte zusätzliche Verkehrsaufkommen werden mit den Bestandsverkehrszahlen der Nutzungsvorgaben des Betreibers verglichen, um die Auswirkung auf den Verkehr zu untersuchen.

Generelle Planungsziele sind:

- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung,
- Ergänzung der benachbarten Gewerbestandorte,
- die Sicherstellung gesunder Arbeitsverhältnisse.

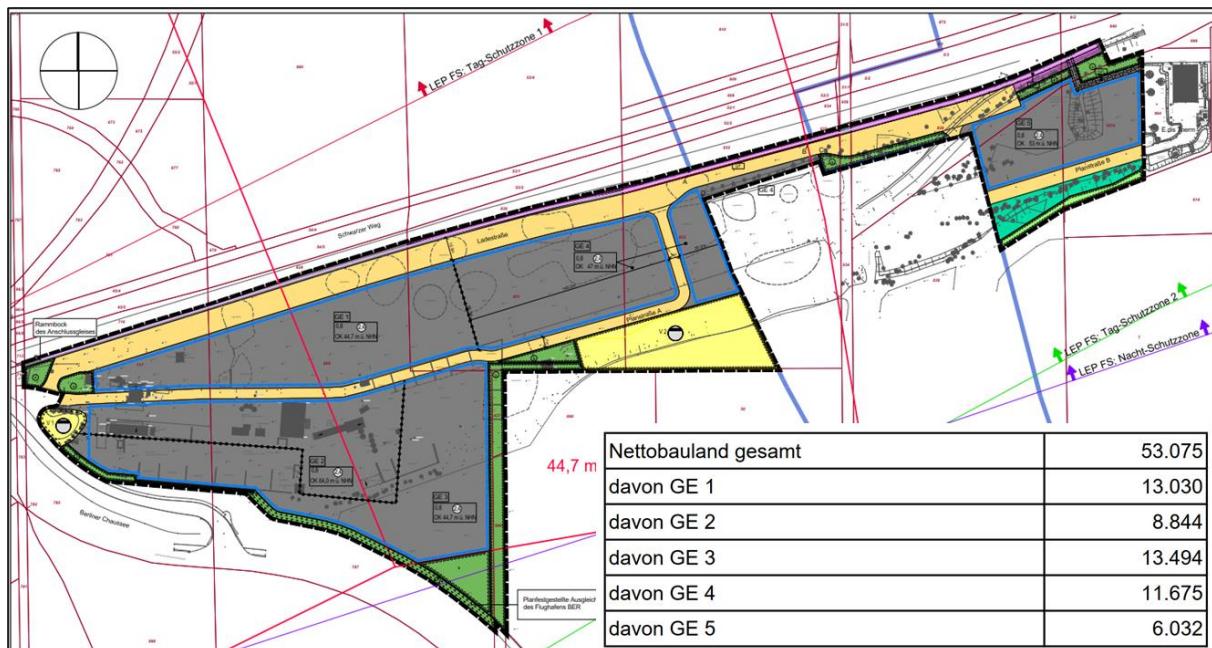


Abbildung 1 Untersuchungsgebiet Planfall mit den Flächen (qm)

## 1.1 Aktuelle Nutzer der Gewerbegebietsfläche in Waltersdorf

Auf der benannten Gewerbefläche „ROBA/Grauwacke“ in der Ortslage Waltersdorf sind aktuell die folgenden Betreiber angesiedelt:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. Eurovia Gestein – Grauwacke, SKBB, Elbekies | Zuschlagstoffe     |
| 2. Eurovia Industrie – OHM                     | Asphalt            |
| 3. ROBA  | Beton              |
| 4. Mimberg                                     | Spedition/Logistik |

Für die nutzungsspezifischen Verkehrserhebungen wurden die Firmen mit ihren aktuellen und prognostizierten Verkehren berücksichtigt.

Unter den Nutzern ergeben sich verkehrliche Schnittstellen. Die Verkehre auf der Fläche werden dabei nicht weiter berücksichtigt. Maßgeblich sind die Zulieferfahrten und Lieferfahrten über die angrenzenden Straßen (Kfz - Schwerverkehr + Pkw).

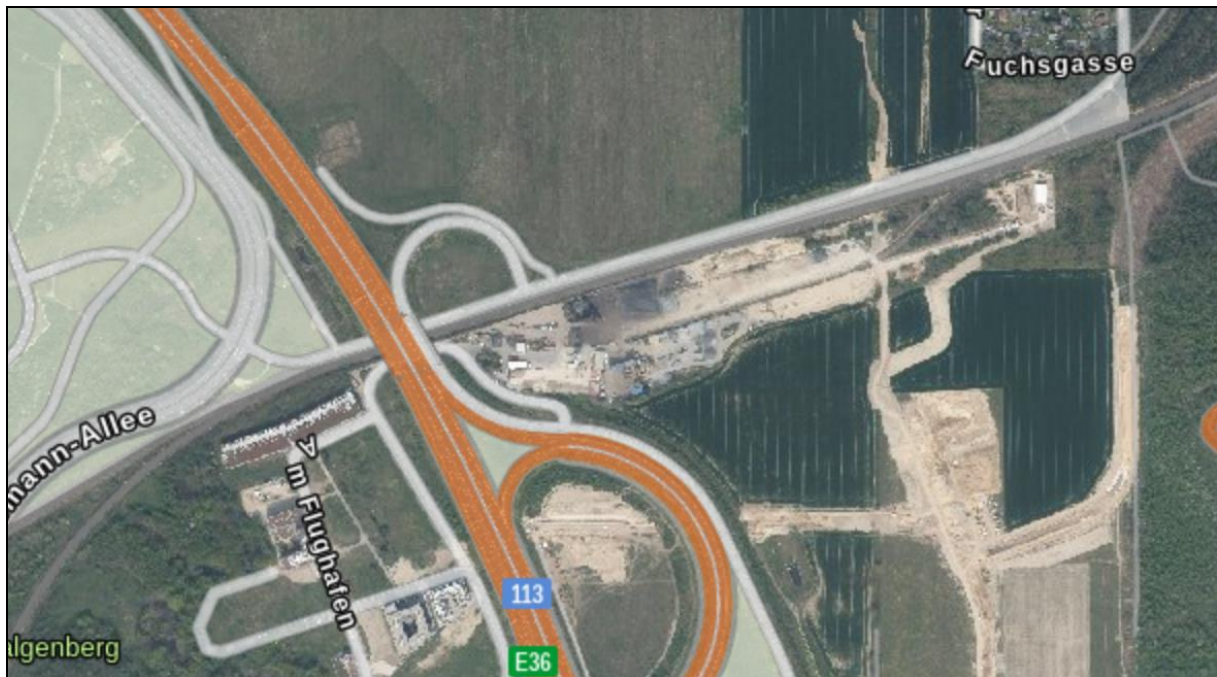


Abbildung 2 Gewerbefläche „ROBA/Grauwaacke“ in der Ortslage Waltersdorf.

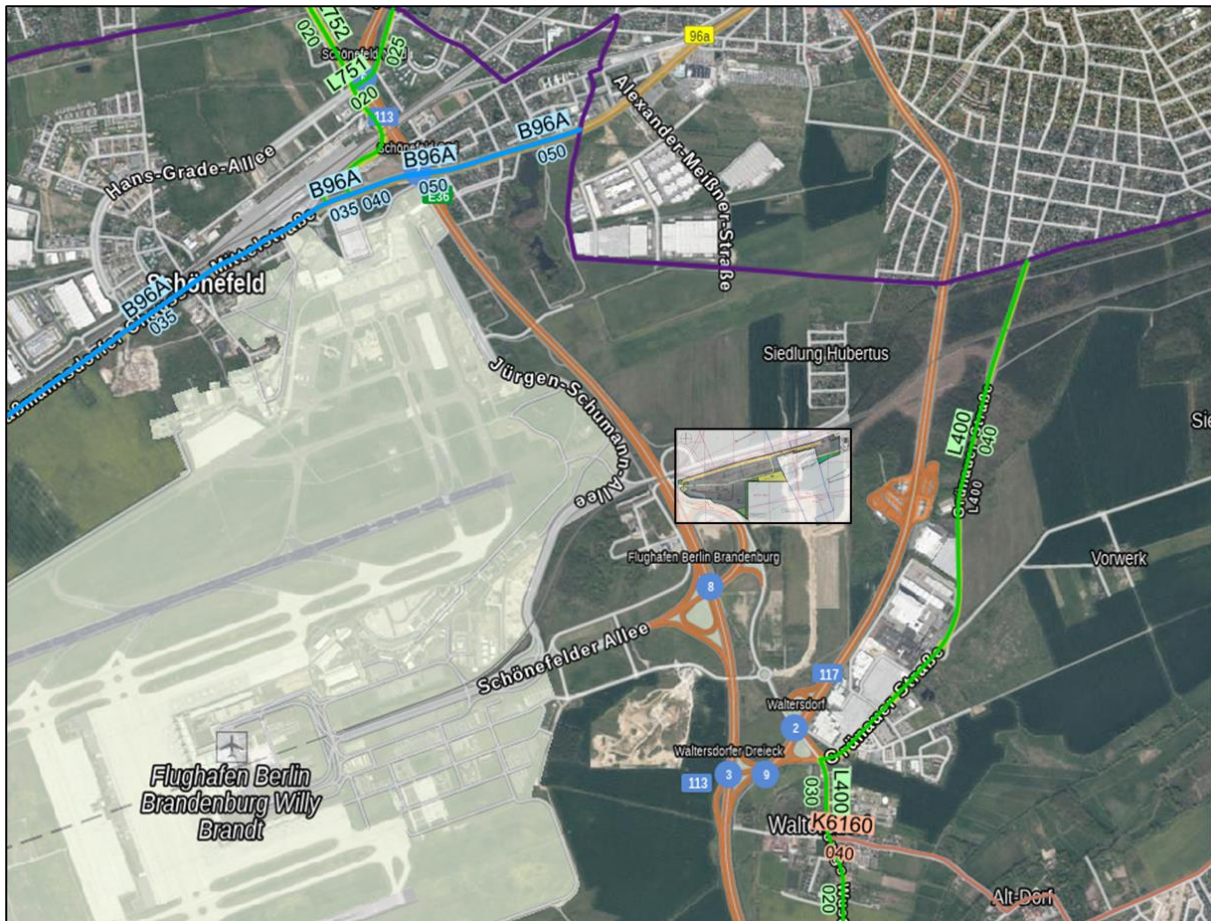
Quelle: © Brandenburg-Viewer / BRANDENBURGVIEWER/copyright, Februar 2025

## 2 Untersuchungsraum

Der Geltungsbereich umfasst ein Gewerbegebiet von etwa 53.075 qm Nettofläche und befindet sich im OT Waltersdorf - Brandenburg östlich der Autobahn A113 und westlich der Autobahn A117.

Die Ortslage an der frequentierten und überörtlich relevanten Autobahn A113 und Autobahn A117 ist deutlich durch deren Funktion und Ausbaubreite geprägt. Entsprechend ihrer Erschließungs- und Anbindungsfunktion sind einige Gewerbegebiete südlich und westlich des Untersuchungsgebiets entstanden.





### Abbildung 3 Untersuchungsraum

### 3 Untersuchungsmethodik und -umfang

Für die Untersuchung wurden folgende Unterlagen verwendet:

- Bebauungsplan Nr. 01/23 „Gewerbegebiet Waltersdorf Nord – südlich der Bahnlinie“ der Gemeinde Schönefeld, Stand Januar 2025.
- Nutzungsvorgaben Betreiber LKW/Jahr für die aktuelle Nutzer der Gewerbegebietsfläche in Waltersdorf
  1. Eurovia Gestein – Grauwacke, SKBB, Elbekies
  2. Eurovia Industrie – OHM
  3. ROBA
  4. Mimberg

---

Die Untersuchung beinhaltet für die Knotenpunkte folgende Leistungen:

1. Berechnung der maßgebenden Verkehrsstärke mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen nach der Bebauung des Gewerbegebiets.
2. Verteilung des Verkehrs auf den vorliegenden Erschließungen im Untersuchungsraum.
3. Betrachtung der geplanten Erschließung an der Transversale und A117
4. Verteilung des Verkehrs auf den vorliegenden Erschließungen und geplanten Erschließungen im Untersuchungsraum.
5. Bewertung der Qualität des Knotenpunkts KP Berliner Chaussee / Ladestraße.

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: $\leq 10$	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
B	o.LSA: $\leq 20$	Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
C	o.LSA: $\leq 30$	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: $\leq 45$	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

## 4 Verkehrliche Randbedingungen

### 4.1 Bahnverkehr

Schönefeld ist aktuell an den Regional- bzw. S-Bahnverkehr angeschlossen und besitzt eine eigene Haltestelle. Die Regional-Station Schönefeld entfernt ca. 2,70 km vom Untersuchungsgebiet.

Der Bahnanschluss wird für den Modal-Split des Bebauungsgebietes keinen großen Einfluss auf den Anteil des ÖPNV haben und damit auch sehr gering zur Entlastung des MIV führen.

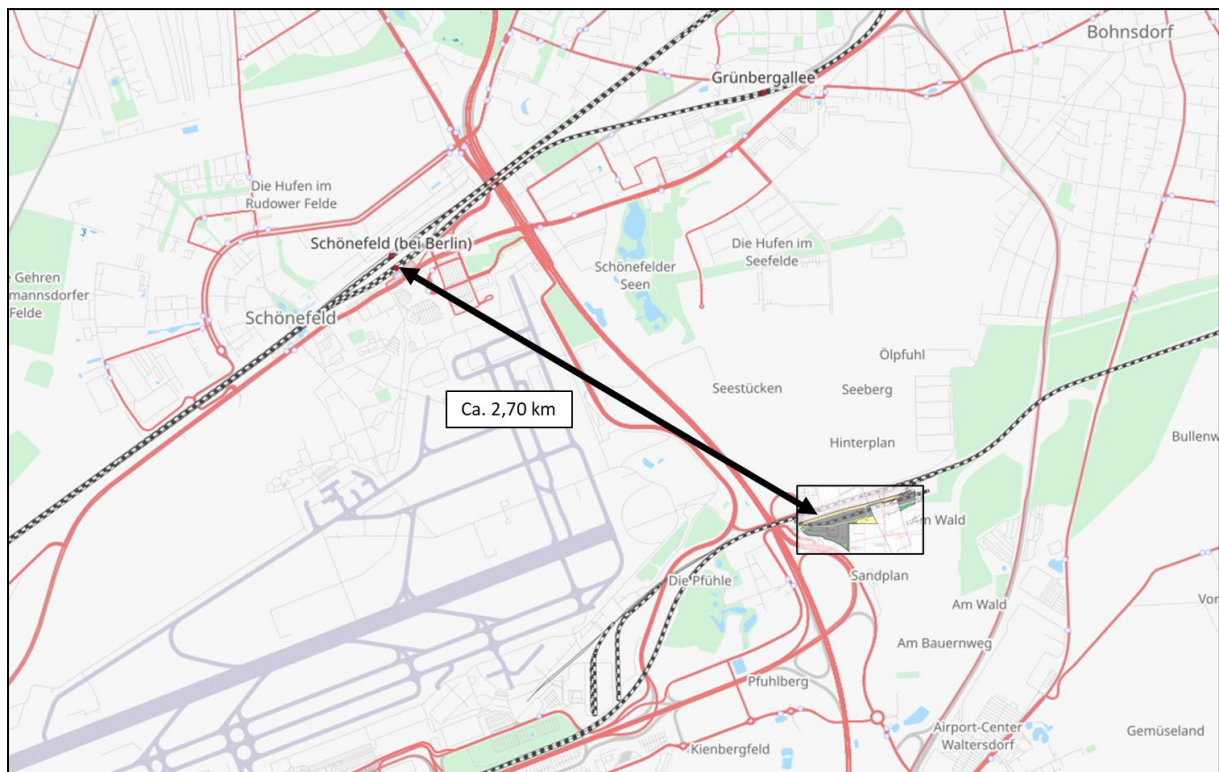


Abbildung 4 ÖPNV um das Untersuchungsgebiet inkl. Buslinie (Rot). Quelle: Openstreetmap.org

## 4.2 Bus

Auf der Berliner Chaussee verkehren zwei Buslinie; 741 und 263 durch Schönefeld / Waltersdorf. Heute existiert keine Haltestelle auf der Berliner Chaussee. Die dem Untersuchungsgebiet nächstgelegene Bushaltestelle befindet sich an der Kienberger Allee in ca. 500 m Entfernung, ist aber aufgrund einer fehlenden Fußwegeverbindung nicht fußläufig erreichbar.

Der Busverkehr wird für den Modal-Split des Bebauungsgebietes keinen großen Einfluss auf den Anteil des ÖPNV haben und damit zur geringen Entlastung des MIV führen.



Abbildung 5 Buslinien 741 und 263 auf der Berliner Chaussee. Quelle: Openstreetmap.org

### 4.3 Fuß- und Radverkehr

Über die Berliner Chaussee ist keine Radverbindung gegeben. Die einzige Möglichkeit der Radverbindung zwischen den Nachbargebieten und dem Untersuchungsgebiet ist auf der Fahrbahn im Mischverkehr mit dem MIV-Verkehr. Ein Gehweg ist entlang der Berliner Chaussee nicht gegeben.

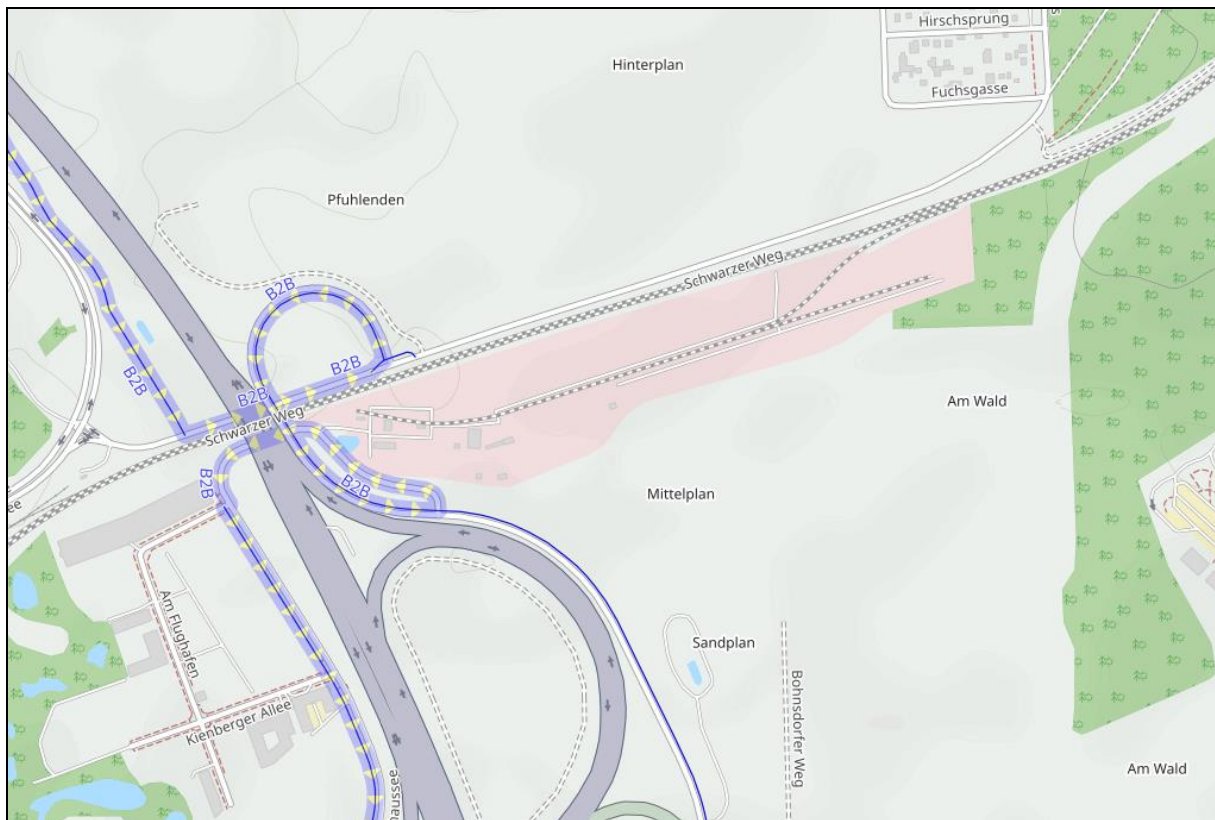


Abbildung 6 Radverbindung auf der Fahrbahn im Mischverkehr im Untersuchungsraum

## 5 Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens

### 5.1 Planfall 1: GE-Allgemein

#### 5.1.1 Ermittlung der Nutzungsflächen aus dem B-Plan

Auf der Grundlage der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrs von Gebietstypen“ und der Software VerBau von Prof. Dr. Bosserhoff, wurde das Verkehrsaufkommen des Gewerbegebiets ermittelt. Die Berechnung ist in der Anlage 1 dargestellt. Sollte gemäß den textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan Anlagen für andere Zwecke ausnahmsweise zugelassen werden, so muss die VTU entsprechend angepasst werden.

Durch die verwendeten „Hinweise zur Schätzung des Verkehrs von Gebietstypen“ wurden Minimal-/Maximalbetrachtungen für das gesamte Wohngebiet durchgeführt.

Das Gewerbegebiet schließt gemäß B-Planunterlagen ca. 53.075 qm Netto-Gewerbefläche ein, wie folgt:

1. Planfall 1:

- GE: Gewerbegebiet-Allgemein

Nettobauland gesamt	53.075
davon GE 1	13.030
davon GE 2	8.844
davon GE 3	13.494
davon GE 4	11.675
davon GE 5	6.032

Tabelle 2 Flächenanteile und Nutzungen

### 5.1.2 Faktoren zur Prognoseermittlung

Das Verkehrsaufkommen des Gewerbegebiets wurde mit entsprechenden Faktoren ermittelt.

Die Faktoren unterscheiden sich nach der Art bzw. der Größe der Nutzungsvorgaben.

Folgend sind Beispiele der in der Verkehrsaufkommensermittlung verwendeten Faktoren:

1. Für die Abschätzung der Beschäftigtenanzahl
  - Bezugsgröße Nettobaulandfläche / Beschäftigtem
2. Für die Verkehrsaufkommensermittlung
  - Anwesenheit der Beschäftigten bzw. Kunden
  - Wege pro Beschäftigten bzw. Kunden
  - Pkw-Besetzungsgrad für Beschäftigte bzw. Kunden
  - Lkw-Fahrten pro Beschäftigten pro Tag
  - Modal-Split

---

Hier beispielhaft dargestellt, wurde für die Abschätzung der Beschäftigtenanzahl, über die Nettofläche wurde 40 – 300 Besch. / ha für GE-Nutzung gewählt.

Ein zweites Beispiel ist der Faktor für Wege pro Beschäftigten (Wege/Besch./d) mit 3,0 - 3,3 Wege/Besch. aufgeführt.

Die vollständigen Faktoren, die in der Prognoseermittlung in Ansatz gebracht wurden, entnehmen Sie der Anlage 1. Die Werte gründen alle vollständig auf den Untersuchungen, die in der VerBau hinterlegt worden sind<sup>1</sup>.

### **5.1.3 Ergebnis DTV und Spitzenstundenwert**

Die Ermittlung erfolgt über die Nettofläche. Es ergibt sich ein zusätzlicher Ziel- und Quellverkehr von 2.940 Kfz/24h, davon 702 Lkw/24h für das Gewerbegebiet über die Berliner Chaussee (siehe Anlage 1.1). Entsprechend der ermittelten spezifischen Tagesganglinie entspricht das einem prognostizierten zusätzlichen Verkehr von 305 Kfz/h in der Frühspitzenstunde zwischen 07:00-08:00 Uhr und 303 Kfz/h zwischen 16:00-17:00 Uhr (siehe Anlage 4).

Für den Zielverkehr wird das maximale Verkehrsaufkommen zwischen 07:00 und 08:00 Uhr mit 259 Kfz/h prognostiziert. Für den Quellverkehr wird das maximale Verkehrsaufkommen zwischen 16:00 und 17:00 Uhr mit 250 Kfz/h prognostiziert.

Für die Leistungsfähigkeitsberechnung am KP Berliner Chaussee wird die Spitzenstunden 07:00-08.00 (Frühspitze) betrachtet. Da für die Berliner Chaussee keine Bestandsverkehrszahlen vorliegen, wird für die Ermittlung der Knotenpunktqualität nur die Morgenspitze betrachtet.

Die Berechnung ist in der Anlage 1.1 dargestellt. Sollte gemäß den textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan Anlagen für andere Zwecke ausnahmsweise zugelassen werden, so muss die VTU entsprechend angepasst werden.

---

<sup>1</sup> Bosserhoff: VerBau – Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsborg 2021



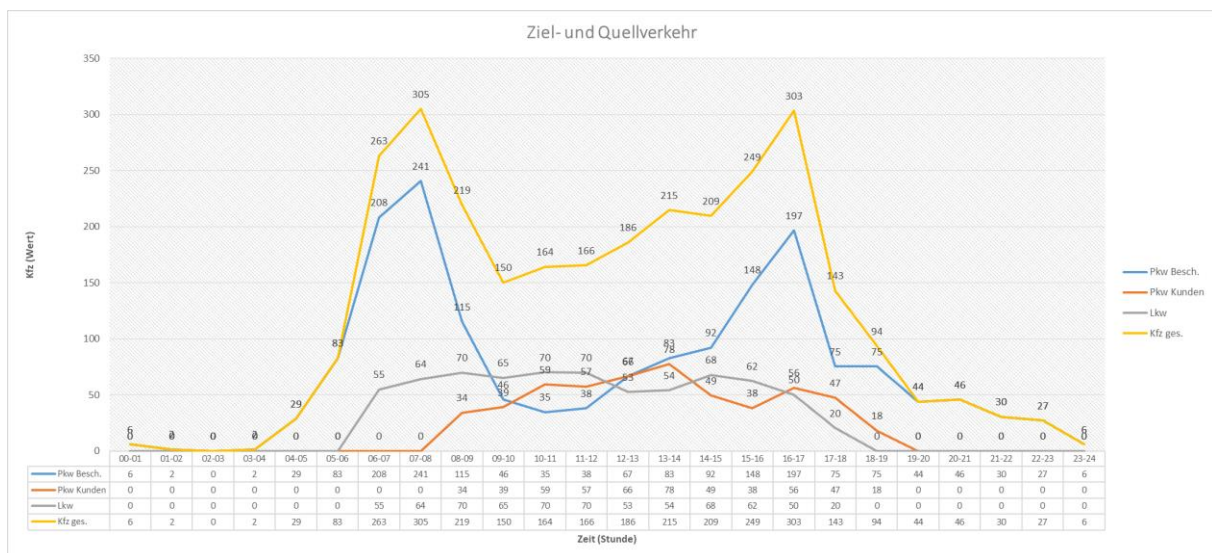


Abbildung 7 Ermittlung des Verkehrsaufkommens - Planfall 1: Gewerbegebiet-Allgemein

## 5.2 Planfall 2: Nutzungsvorgaben Betreiber

Aus einer früheren Untersuchung des Untersuchungsgebietes für das Jahr 2020 liegen die tatsächlichen Nutzungsvorgaben der heutigen Flächenbewirtschafter vor. Diese wurden auch für die Jahre 2030 und 2040 mit einer Entwicklung von 20% zwischen 2020 und 2030 bzw. 20% zwischen 2030 und 2040 berechnet.

Im Planfall 2 werden die in der alten Untersuchung für das Jahr 2020 betrachteten Nutzungsvorgaben der heutigen Flächennutzer unter Berücksichtigung der Entwicklung bis zum Jahr 2040 berücksichtigt (außer für Eurovia Industrie OHM, da die Entwicklung bereits von Eurovia OHM ermittelt wurde). Aus Abstimmungsgesprächen mit den Betreibern wurden die Zahlen des LKW-Verkehr pro Jahr für alle 4 Firmen:

- ROBA,
- Eurovia Gestein,
- Eurovia Industrie (OHM), und
- Mimbeg

betrachtet. Mitarbeiter – und Wirtschaftsverkehr sind vernachlässigbar, da keine Mitarbeiter dauerhaft vor Ort sind.

- 
- Bestand: Eurovia Gestein mit ca. 7.300 LKW/Jahr - 37 LKW/Werhtag Quellverkehr kalkuliert werden.
  - Bestand: Von ROBA fahren ca. 7.000 LKW/Jahr – 35 LKW/Werhtag als Quellverkehr und ca. 1.900 LKW/Jahr als Zulieferungs-/ Zielverkehr.
  - Geplant: von Eurovia OHM fahren 4.000 LKW/Jahr – 20 LKW/Werhtag als Quellverkehr und 1.953 LKW/Jahr – 9 LKW/Werhtag als Zielverkehr.
  - Bestand: Von Mimberg fahren 2.000 LKW/Jahr als Quellverkehr und 2.000 LKW/Jahr als Zielverkehr.

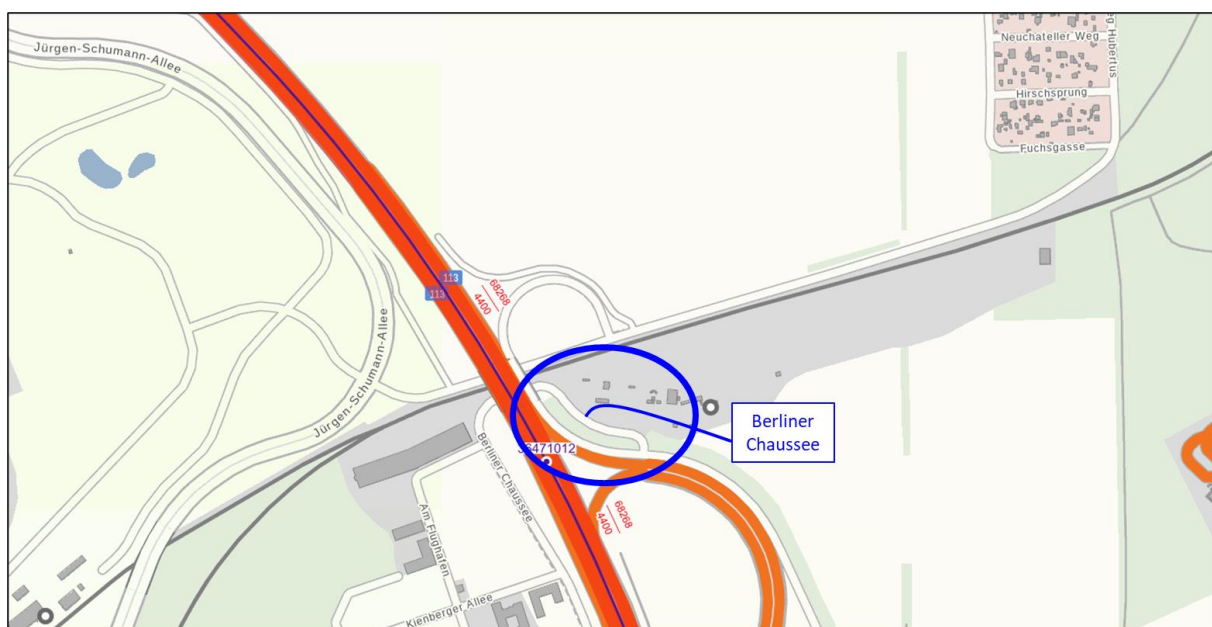


Planfall 2 - Nutzungsvorgabe Betreiber		
<b>Eurovia Gestein - Quellverkehr</b>	<b>2030</b>	<b>2040 (+20%)</b>
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Verkehr (8760 LKW/Jahr)	Lkw-Verkehr (10512 LKW/Jahr)
	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung
	200 Werktag/Jahr und 10 Std	200 Werktag/Jahr und 10 Std
Lkw-Fahrten/Werktag	44	53
Lkw-Fahrten/Std	4	5
<b>ROBA - Quellverkehr</b>	<b>2030</b>	<b>2040 (+20%)</b>
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Verkehr (8.400 LKW/Jahr)	Lkw-Verkehr (10.080 LKW/Jahr)
	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung
	200 Werktag/Jahr und 14 Std	200 Werktag/Jahr und 14 Std
LKW-Fahrten/Werktag	42	50
LKW-Fahrten/Std (06 -10 mit Anteil 35%)	4	4
LKW-Fahrten/Std (10 -20 mit Anteil 65%)	3	3
<b>ROBA - Zielverkehr</b>	<b>2030</b>	<b>2040 (+20%)</b>
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Verkehr (2.280 LKW/Jahr)	Lkw-Verkehr (2.736 LKW/Jahr)
	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung
	200 Werktag/Jahr und 14 Std	200 Werktag/Jahr und 14 Std
LKW-Fahrten/Werktag	11	14
LKW-Fahrten/Std (06 -10 mit Anteil 35%)	1	1
LKW-Fahrten/Std (10 -20 mit Anteil 65%)	1	1
<b>Eurovia OHM - Quellverkehr</b>	<b>2030</b>	<b>2040 (+20%)</b>
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Verkehr (4.000 LKW/Jahr)	Lkw-Verkehr (5.760 LKW/Jahr)
	mit Berücksichtigung 40 Ton. LKW	mit Berücksichtigung 40 Ton. LKW
	200 Werktag/Jahr und 10 Std	200 Werktag/Jahr und 10 Std
Lkw-Fahrten/Werktag	20	29
Lkw-Fahrten/Std	2	3
<b>Eurovia OHM - Zielverkehr</b>	<b>2030</b>	<b>2040 (+20%)</b>
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Verkehr (1.953 LKW/Jahr)	Lkw-Verkehr (2.813 LKW/Jahr)
	mit Berücksichtigung 40 Ton. LKW	mit Berücksichtigung 40 Ton. LKW
	200 Werktag/Jahr und 10 Std	200 Werktag/Jahr und 10 Std
Lkw-Fahrten/Werktag	10	14
Lkw-Fahrten/Std	1	1
<b>Mimberg - Quellverkehr</b>	<b>2030</b>	<b>2040 (+0%)</b>
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Verkehr (2.000 LKW/Jahr)	Lkw-Verkehr (2.000 LKW/Jahr)
	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung
	200 Werktag/Jahr und 10 Std	200 Werktag/Jahr und 10 Std
LKW-Fahrten/Werktag	10	10
Lkw-Fahrten/Std	1	1
<b>Mimberg - Zielverkehr</b>	<b>2030</b>	<b>2040 (+0%)</b>
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Verkehr (2.000 LKW/Jahr)	Lkw-Verkehr (2.000 LKW/Jahr)
	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung
	200 Werktag/Jahr und 10 Std	200 Werktag/Jahr und 10 Std
LKW-Fahrten/Werktag	10	10
Lkw-Fahrten/Std	1	1
<b>Quellverkehr - Gesamt</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>
LKW-Fahrten/Werktag	<b>116</b>	<b>142</b>
<b>Zielverkehr - Gesamt</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>
LKW-Fahrten/Werktag	<b>31</b>	<b>38</b>
<b>Quellverkehr pro Stunde</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
<b>Zielverkehr pro Stunde</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>zzgl. der Mitarbeiterverkehre</b>	<b>15 Pkw/24h</b>	

Tabelle 3 Ermittlung des Verkehrsaufkommens Planfall 2: Nutzungsvorgaben Betreiber (Eigene Darstellung)

### 5.3 Verkehrszahlen Bestand (IST-Nullfall)

Im Bestand liegen keine Verkehrszahlen auf der Berliner Chaussee vom Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg vor. Für die Qualitätsermittlung des Knotenpunktes Berliner Chaussee / Ladestraße werden die im Untersuchungsgebiet ermittelten Verkehrsmengen mit einer möglichen Verkehrsbelastung auf der Berliner Chaussee zur Überprüfung einer Grenzverkehrsbelastung für die Leistungsstufe D nach HBS 2015 angesetzt.



**Abbildung 8 Verkehrszahlen IST-Nullfall - Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg**

## 5.4 Prognose-Nullfall

In der Verkehrsprognose 2030 liegen keine Verkehrsmengen auf der Berliner Chaussee vor. Für die Qualitätsermittlung des Knotenpunktes Berliner Chaussee / Ladestraße werden die im Untersuchungsgebiet ermittelten Verkehrsmengen mit einer möglichen Verkehrsbelastung auf der Berliner Chaussee zur Überprüfung einer Grenzverkehrsbelastung für die Leistungsstufe D nach HBS 2015 angesetzt.

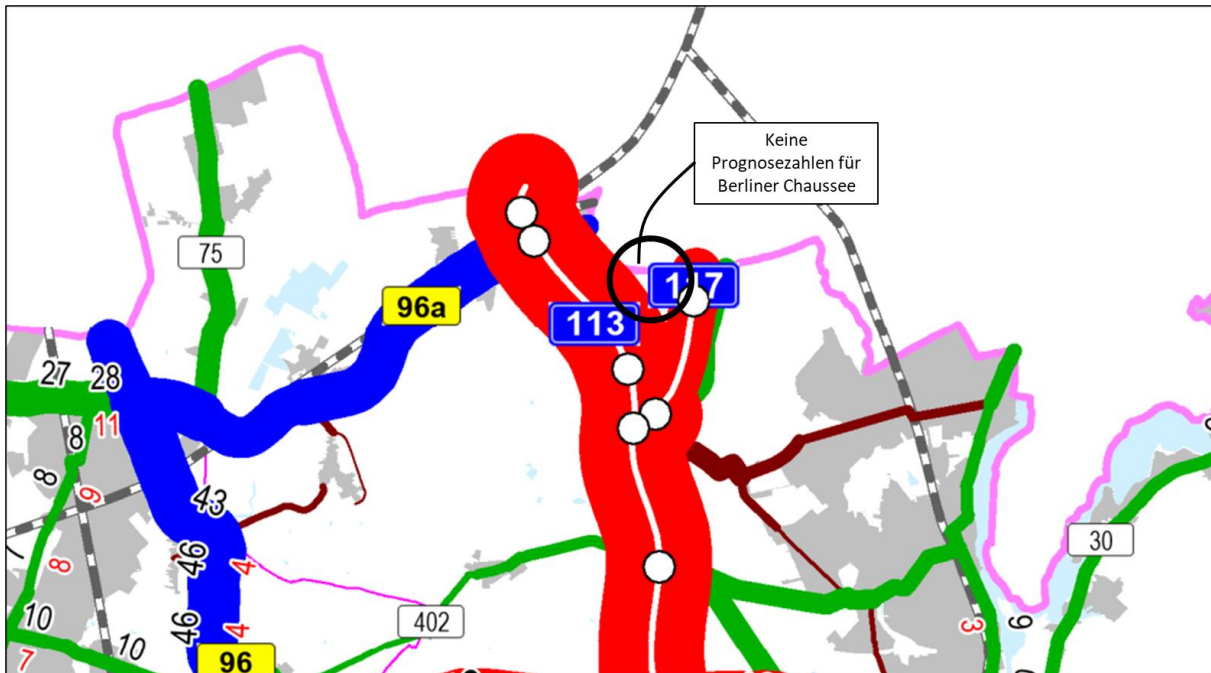


Abbildung 9 Verkehrsprognose 2030 des Landes Brandenburg (DTVw)

## 5.5 Verkehrs- und Stromverteilung

Eine Anbindung an die Transversale sowie an die Autobahn A117 wird derzeit durch die PST GmbH geplant. In der aktuellen Situation fließen 100 % der Verkehre aus dem Untersuchungsgebiet über die Berliner Chaussee. Durch die Anbindung ergibt sich ein zweites Stromverteilungskonzept, so dass die Hauptverkehrsrichtung über die Transversale zur A117 zu erwarten ist, und ca. 30% über Berliner Chaussee.

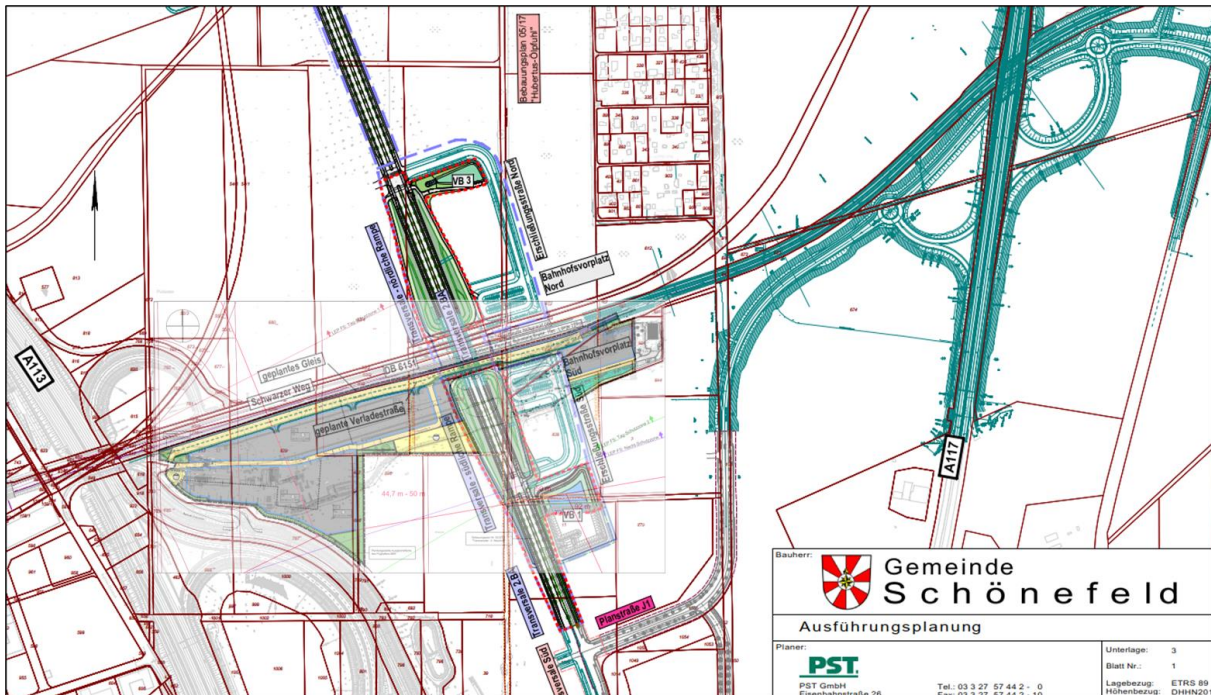


Abbildung 10 Die geplante Anbindung an die Transversale bzw. A117

### 5.5.1 Stromverteilung % ohne Anbindung an der Transversale und A117

Es wird durch die geplante Nutzung, die Lage zur Randlage zu dem Brandenburg bzw. Metropolitan Berlin angenommen, dass sich die Hauptlast des zukünftigen Quell- und Zielverkehrsaufkommens über die Berliner Chaussee in Richtung Brandenburger Landkreise sowie Berlin orientiert über die Autobahnen A113 und A117.

Für beide betrachteten Planfällen; GE-Allgemein und Nutzungsvorgaben Betreiber, wird so betrachtet, dass 100% des Verkehrsaufkommens über den Knotenpunkt Berliner Chaussee / Ladestraße fließen wird wie folgt:

- ✓ 50% über Berliner Chaussee Richtung Süd bis A113 und A117
- ✓ 50% über Berliner Chaussee Richtung West über Kienberger Brücke bzw. Waltersdorfer Allee



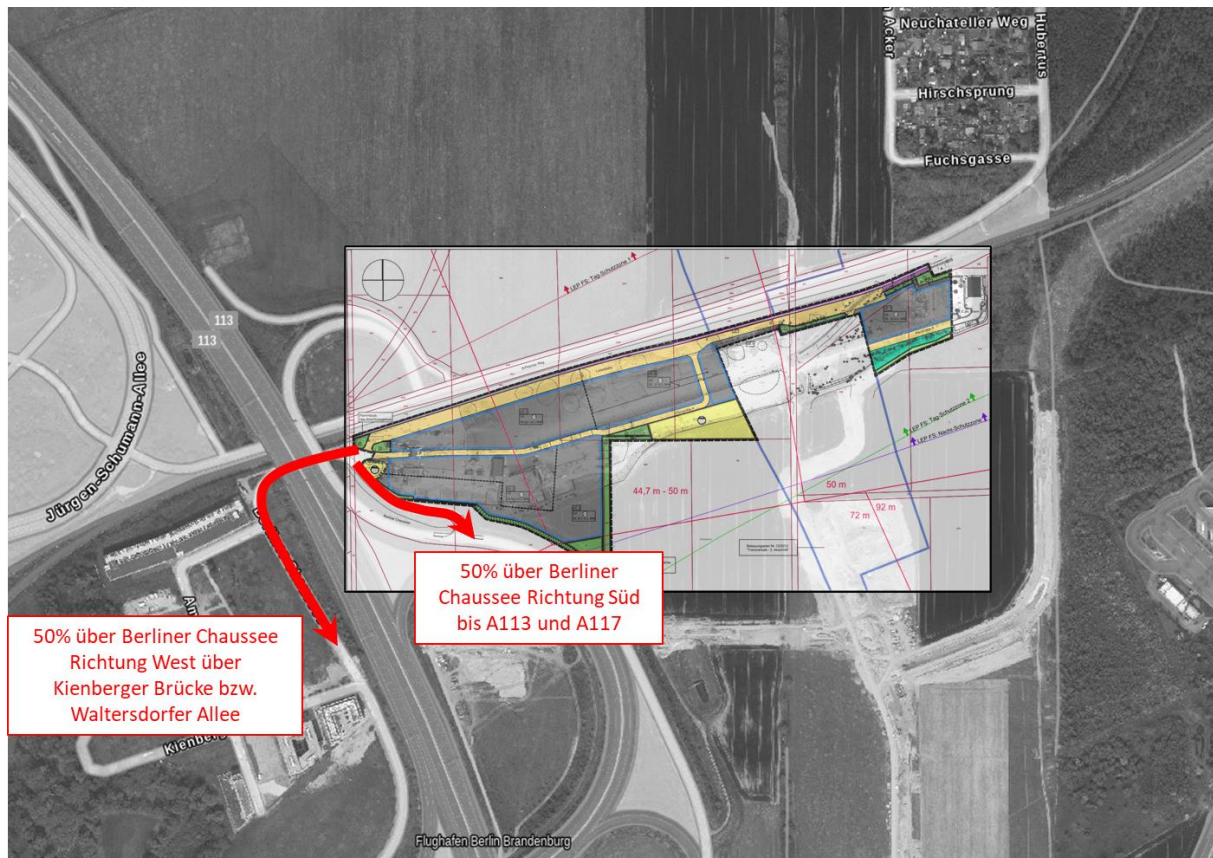


Abbildung 11 Stromverteilungsplan % ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117

### ➔ **Planfall 1: GE-Allgemein**

Die werktägliche Verkehrsbelastung aus dem gesamten Gebiet ermittelt sich daraus, getrennt nach Fahrzeugart, von 2.239 Pkw/24h und ein Schwerverkehr von 702 Lkw/24h.

Gemäß den Betrachtungen aus Ziffer 5.1.3 ermittelt in der Frühspitze 07-08 ein Verkehrsaufkommen von 305 Kfz/h (Anlage 7.1 und 7.2).

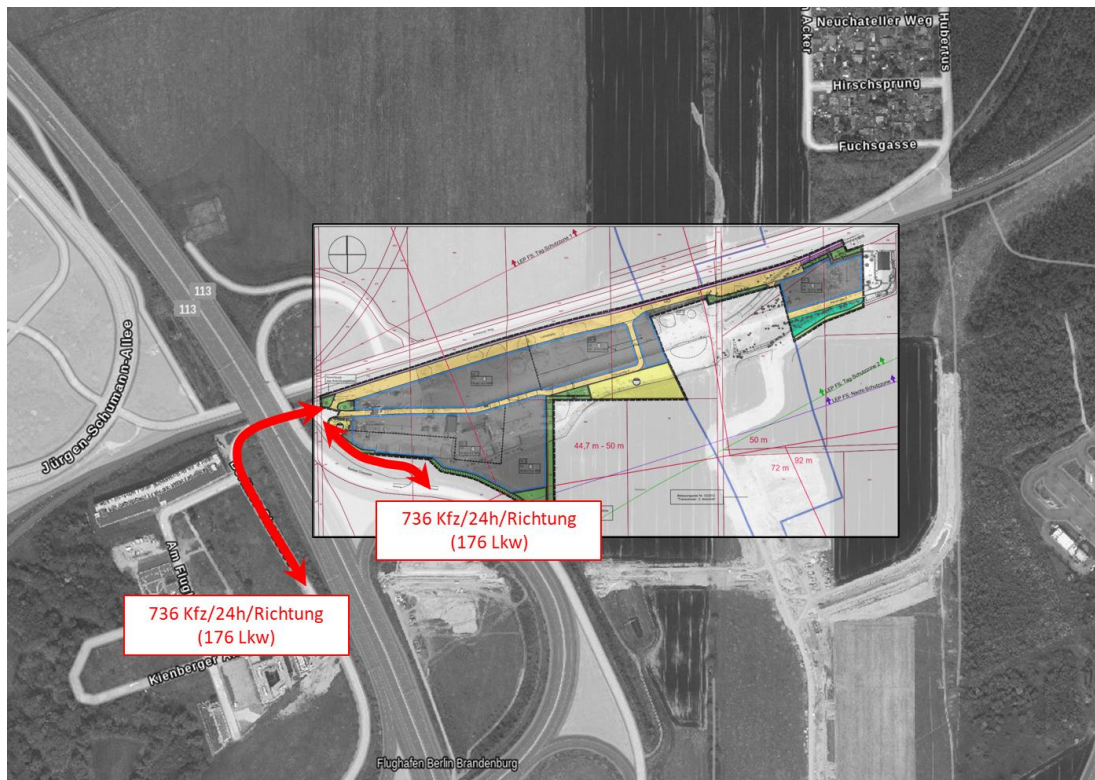


Abbildung 12 Verkehrsverteilungsplan 24h – Kfz und SV. Planfall 1 : GE-Allgemein. Ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117

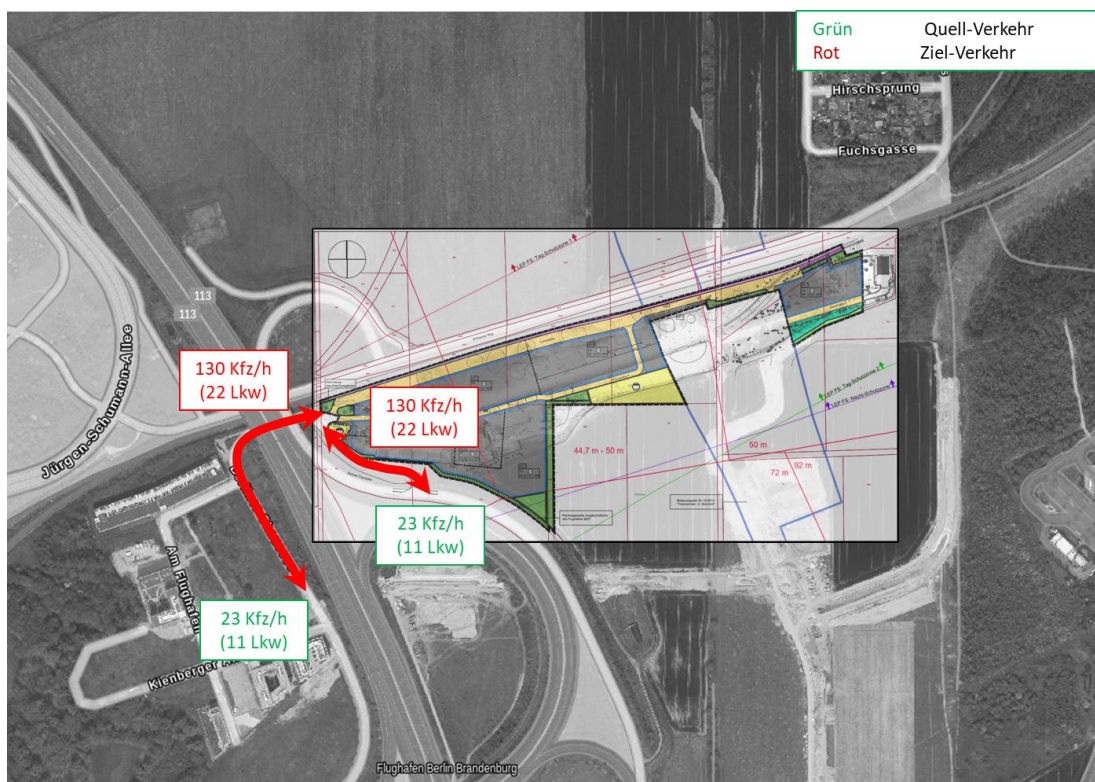


Abbildung 13 Verkehrsverteilungsplan Frühschpitze. Planfall 1: GE-Allgemein. Ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117



## → Planfall 2: Nutzungsvorgaben Betreiber

Die werktägliche Verkehrsbelastung aus dem gesamten Gebiet ermittelt sich daraus, getrennt nach Fahrzeugart, von 116 Lkw/24h Quellverkehr, 31 Lkw/24h Zielverkehr und ein Pkw-Verkehr von 15 Pkw/24h.

Gemäß den Betrachtungen aus Ziffer 5.1.3 ermittelt in der Frühspitze 07-08 ein Verkehrsaufkommen von 12 Lkw/24h Quellverkehr, 3 Lkw/24h Zielverkehr und ein Pkw-Verkehr von 3 Pkw/24h (Anlage 7.5 und 7.6).

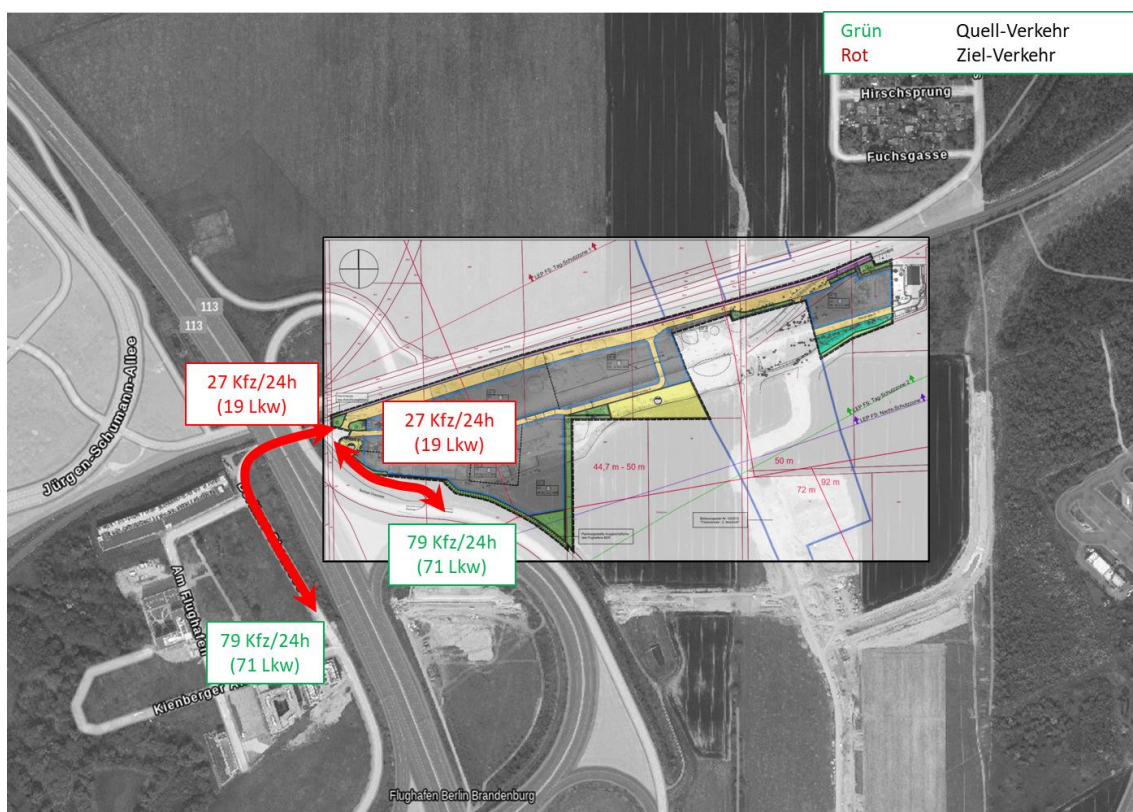


Abbildung 14 Verkehrsverteilungsplan 24h – Kfz und SV. Planfall 2: Nutzungsvorgaben Betreiber. Ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117

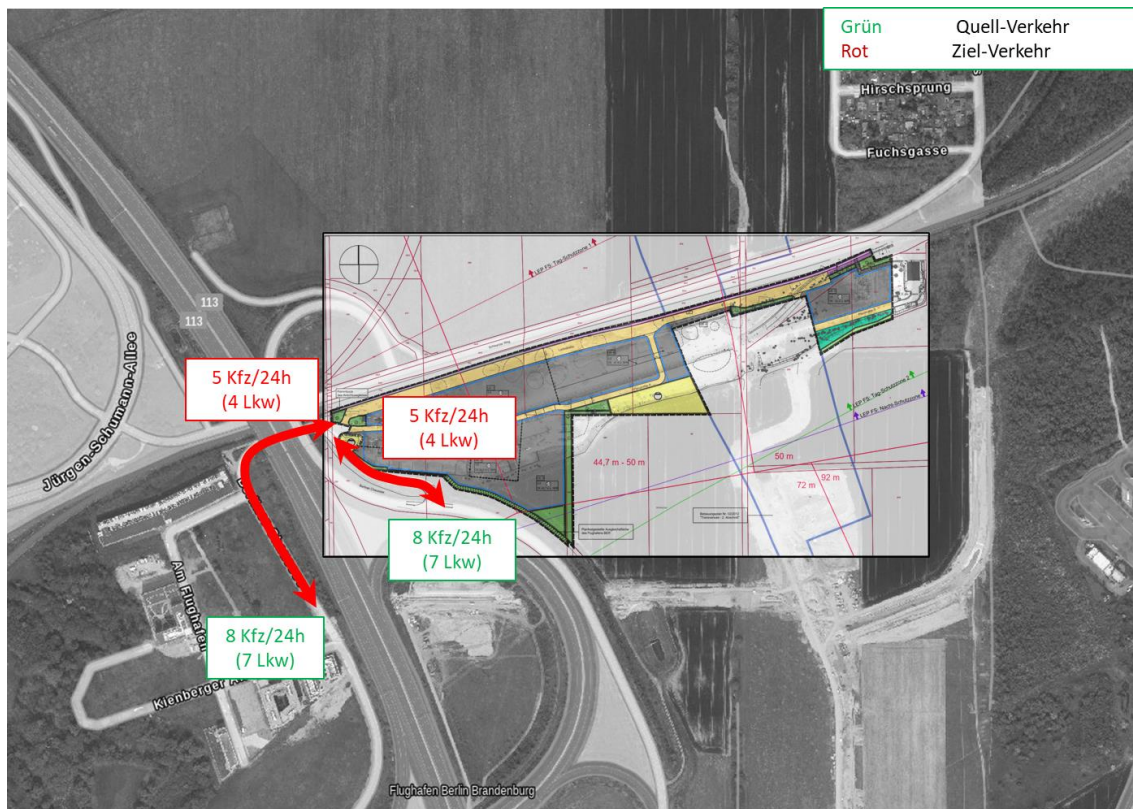


Abbildung 15 Verkehrsverteilungsplan Frühspitze. Planfall 2: Nutzungsvorgaben Betreiber

### 5.5.2 Stromverteilung % Mit Anbindung an der Transversale und A117

Es wird durch die geplante Nutzung, die Lage zur Randlage zu dem Brandenburg bzw. Metropolitan Berlin angenommen, dass sich die Hauptlast des zukünftigen Quell- und Zielverkehrsaufkommens über die Ladestraße bzw. die Transversale in Richtung Brandenburger Landkreise sowie Berlin orientiert über die Autobahnen A113 und A117.

Für beide betrachteten Planfällen; GE-Allgemein und Nutzungsvorgaben Betreiber, wird so betrachtet, dass nur 30% des Verkehrsaufkommens über den Knotenpunkt Berliner Chaussee / Ladestraße fließen wird und 70% über die Transversale bis A117, wie folgt:

- ✓ 70% über Ladestraße, Transversale bzw. A117
- ✓ 15% über Berliner Chaussee Richtung Süd bis A113 und A117
- ✓ 15% über Berliner Chaussee Richtung West über Kienberger Brücke bzw. Waltersdorfer Allee



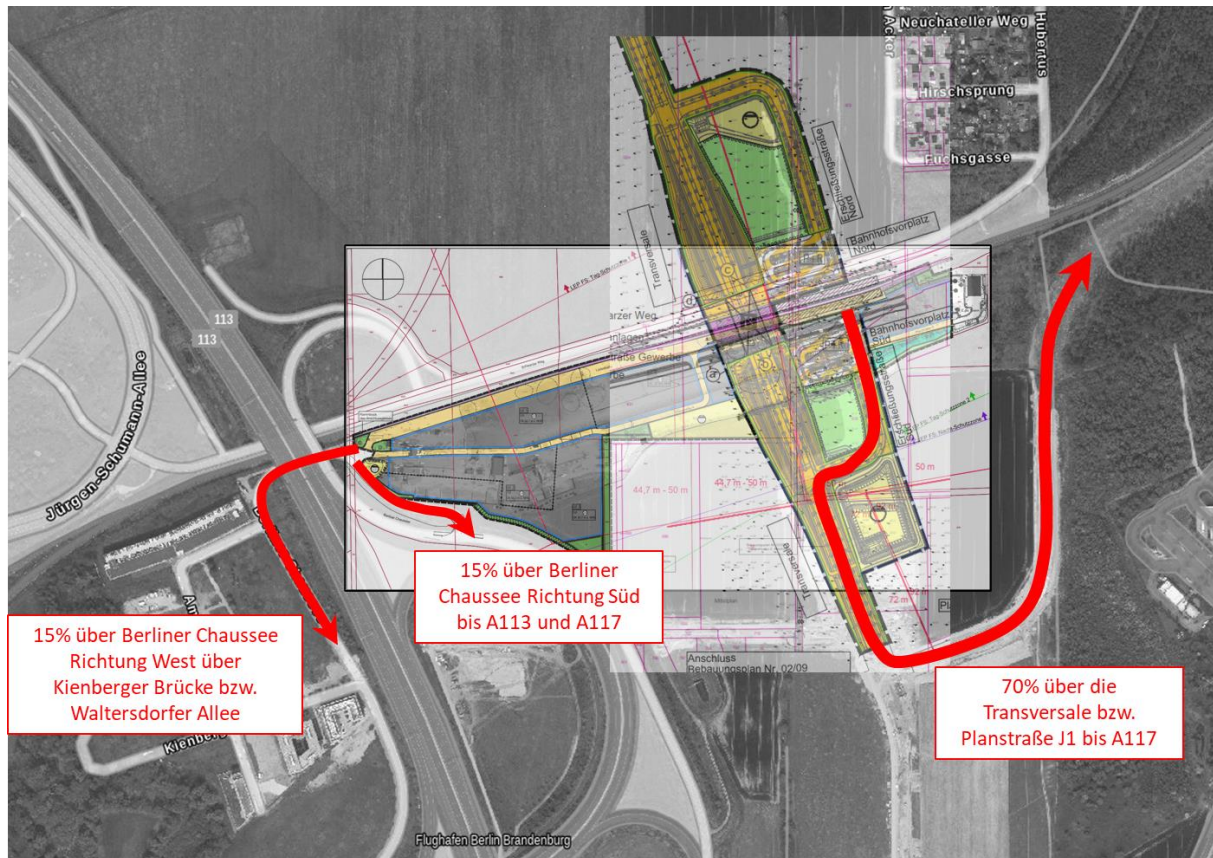


Abbildung 16 Stromverteilungsplan % Mit Anbindung an der Transversale bzw. A117

### ➔ Planfall 1: GE-Allgemein

Die werktägliche Verkehrsbelastung aus dem gesamten Gebiet ermittelt sich daraus, getrennt nach Fahrzeugart, von 2.239 Pkw/24h und ein Schwerverkehr von 702 Lkw/24h → 2.058 Kfz/24h über die Transversale und 884 Kfz/24h über die Berliner Chaussee.

Gemäß den Betrachtungen aus Ziffer 5.1.3 ermittelt in der Frühspitze 07-08 ein Verkehrsaufkommen von 305 Kfz/h (Anlage 7.3 und 7.4).



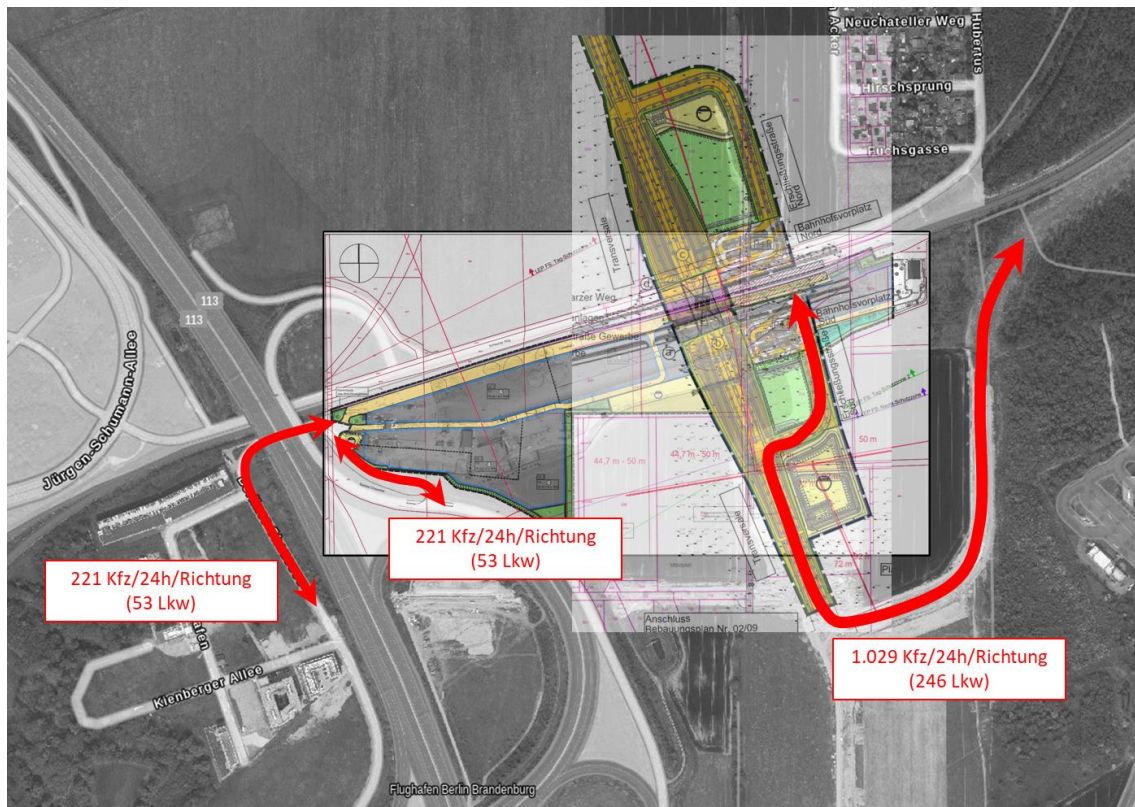


Abbildung 17 Verkehrsverteilungsplan 24h – Kfz und SV. Planfall 1 : GE-Allgemein. Mit Anbindung an der Transversale bzw. A117

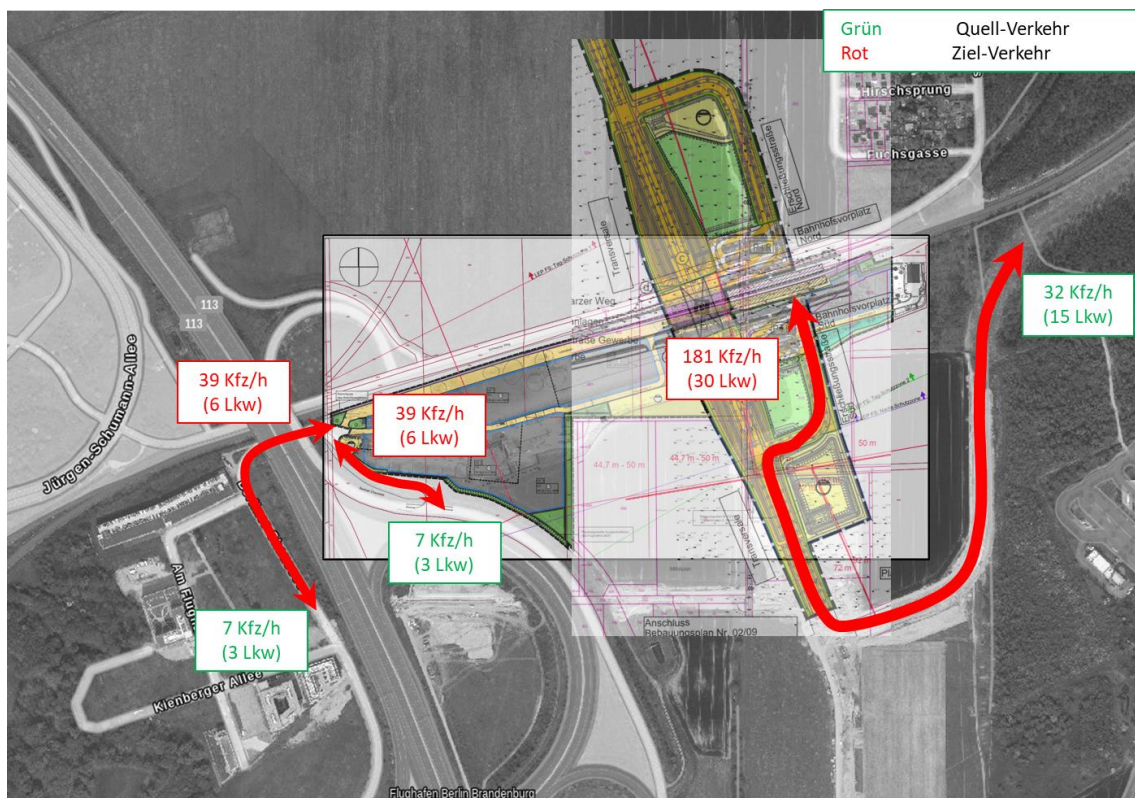


Abbildung 18 Verkehrsverteilungsplan Frühspitze. Planfall 1: GE-Allgemein. Mit Anbindung an der Transversale bzw. A117

---

### → **Planfall 2: Nutzungsvorgaben Betreiber**

Die werktägliche Verkehrsbelastung aus dem gesamten Gebiet ermittelt sich daraus, getrennt nach Fahrzeugart, von 116 Lkw/24h Quellverkehr, 31 Lkw/24h Zielverkehr und ein Pkw-Verkehr von 15 Pkw/24h.

Gemäß den Betrachtungen aus Ziffer 5.1.3 ermittelt in der Frühspitze 07-08 ein Verkehrsaufkommen von 12 Lkw/24h Quellverkehr, 3 Lkw/24h Zielverkehr und ein Pkw-Verkehr von 3 Pkw/24h (Anlage 7.5 und 7.6).

Aufgrund der sehr geringen Verkehrsaufkommen pro Stunde wird die Verkehrsverteilung im Fall mit Anbindung an der Transversale ignoriert.

## **6 Qualitätsermittlung nach HBS 2015 am Knotenpunkt Berliner Chaussee / Ladestraße**

Die Leistungsfähigkeiten des Knotenpunkts Berliner Chaussee / Ladestraße wurden anhand der Verkehrsaufkommen- und Prognoseberechnung der Spitzenstunde im Programm KNOBEL nach HBS 2015 für die Frühspitze für den Worst-Case-Szenario ermittelt. Nach Auswertung und Verteilung der Verkehrsbelastung wurde das zusätzliche stündliche Verkehrsaufkommen berechnet, als Beispiel wurden die Verkehrsbelastungen in allen betrachtenden Richtungen.

Für die Qualitätsermittlung des Knotenpunktes Berliner Chaussee / Ladestraße werden die im Untersuchungsgebiet ermittelten Verkehrsmengen mit einer möglichen Verkehrsbelastung auf der Berliner Chaussee zur Überprüfung einer Grenzverkehrsbelastung für die Leistungsstufe D nach HBS 2015 angesetzt.

Für die Leistungsfähigkeitsberechnung des KP wurden zwei Planfällen betrachtet;

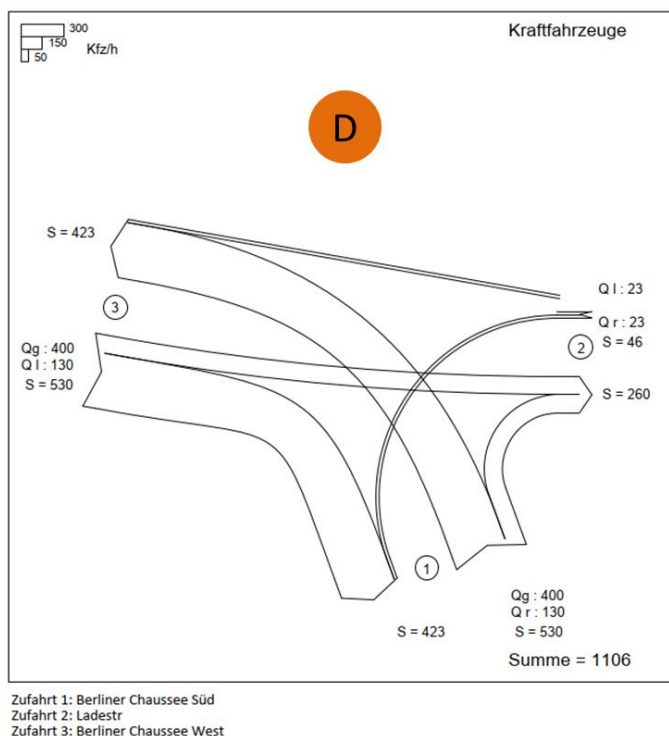
1. Planfall 1 – ohne Anbindung an der Transversale: 100% des prognostizierten Verkehrsaufkommens aus dem Gewerbegebiet + mögliche Verkehrsbelastungen auf der Berliner Chaussee (Trial-and-Error Methode) → Definition der Grenzverkehrsbelastung, mit der die Leistungsstufe D erreicht wird!

2. Planfall 1 – Mit Anbindung an der Transversale: 30% des prognostizierten Verkehrsaufkommens aus dem Gewerbegebiet + mögliche Verkehrsbelastungen auf der Berliner Chaussee (Trial-and-Error Methode) → Definition der Grenzverkehrsbelastung, mit der die Leistungsstufe D erreicht wird!







## 6.1 Leistungsfähigkeit Planfall 1 – ohne Anbindung an der Transversale

Der Planfall 1 – ohne Anbindung an der Transversale stellt das Worst-Case-Szenario dar mit 100% des prognostizierten Verkehrsaufkommens aus dem Gewerbegebiet über die Berliner Chaussee.

Die Prognose der Qualitätsstufe erfolgt im Rahmen der Wartezeitberechnung in der Frühschpitze. Die Qualitätsstufe D in der Frühschpitze und eine maximale Wartezeit von mehr als 30,0 Sekunden für die Linksabbieger aus der Ladestraße kann mit ca. 800 Kfz/h davon 200 Lkw (ca. 8.000 Kfz/24h DTVw → eine Spitzenstunde ist ca. 10% des DTVw nach HBS) auf der Berliner Chaussee zuzüglich der prognostizierten Verkehre aus dem Untersuchungsgebiet erreicht werden (Anlage 8).



**Abbildung 19 Leistungsfähigkeit KP Berliner Chaussee / Ladestraße**  
Spitzenstunde 07-08 Uhr. Ohne Anbindung an der Transversale

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		500				1800					A
3		152				1600					A
4		34	6,5	3,2	995	203		31,3	1	1	D
6		34	5,9	3,0	465	680		8,2	1	1	A
Misch-N		68				313	4 + 6	21,7	1	2	C
8		500				1800					A
7		152	5,5	2,8	530	703		7,6	1	2	A
Misch-H		652				1800	7 + 8	3,9	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**

**Abbildung 20 Qualitätsstufe und Wartezeit KP Berliner Chaussee / Ladestraße Spitzenstunde 07-08 Uhr. Ohne Anbindung an der Transversale**

Im Vergleich zu den Verkehrsbelastungen 2021 im Untersuchungsraum, z.B. Landesstraße L400 - 6.030 Kfz/24h davon 207 Lkw, ist festzustellen, dass ein DTVw von ca. 8.000 Kfz/24h auf der Berliner Chaussee noch nicht erreicht wird → eine akzeptable Qualitätsstufe am Knotenpunkt Berliner Chaussee / Ladestraße.

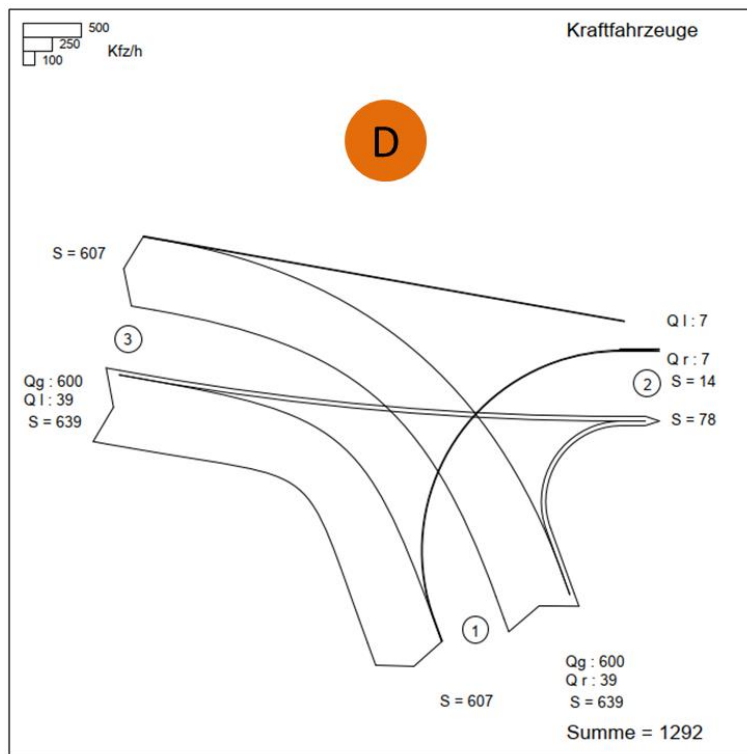




## 6.2 Leistungsfähigkeit Planfall 1 – mit Anbindung an der Transversale

Im Planfall 1 – mit Anbindung an der Transversale werden ca. 30% des prognostizierten Verkehrsaufkommens aus dem Gewerbegebiet über die Berliner Chaussee fließen.

Die Prognose der Qualitätsstufe erfolgt im Rahmen der Wartezeitberechnung in der Frühspitze. Die Qualitätsstufe D in der Frühspitze und eine maximale Wartezeit von mehr als 30,0 Sekunden für die Linksabbieger aus der Ladestraße kann mit ca. 1.200 Kfz/h (240 Lkw) auf der Berliner Chaussee zuzüglich der prognostizierten Verkehre aus dem Untersuchungsgebiet erreicht werden (Anlage 8).



Zufahrt 1: Berliner Chaussee Süd  
Zufahrt 2: Ladestr.  
Zufahrt 3: Berliner Chaussee West

**Abbildung 21 Leistungsfähigkeit KP Berliner Chaussee / Ladestraße  
Spitzenstunde 07-08 Uhr. Mit Anbindung an der Transversale**

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2	→	720				1800					A
3	→	45				1600					A
4	←	10	6,5	3,2	1259	178		30,5	1	1	D
6	→	10	5,9	3,0	620	563		9,3	1	1	A
Misch-N		20				271	4 + 6	20,5	1	1	C
8	←	720				1800					A
7	←	45	5,5	2,8	639	621		7,2	1	1	A
Misch-H		765				1800	7 + 8	4,2	3	4	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**

**Abbildung 22 Qualitätsstufe und Wartezeit KP Berliner Chaussee / Ladestraße Spitzenstunde 07-08 Uhr. Mit Anbindung  
an der Transversale**

---

## 7 Empfehlungen

Unter Berücksichtigung der Entwicklung im Untersuchungsraum ist davon auszugehen, dass die Qualitätsstufe D am Knoten Berliner Chaussee / Ladestraße erst mit mehr als 8.000 Kfz/24h DTVw erreicht werden kann. Unter Berücksichtigung der geplanten Anbindung an die Transversale und die A117 ist von einer verkehrlichen Entlastung der Berliner Chaussee auszugehen. Dennoch wird eine Verkehrserhebung auf der Berliner Chaussee empfohlen, um konkrete Ergebnisse zu erhalten.

Durch eine Verkehrserhebung kann die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Berliner Chaussee nochmals mit konkreten Verkehrszahlen untersucht werden.

Für den Fuß- und Radverkehr ist die Anbindung ungünstig. Der Radverkehr wird im Mischverkehr mit dem Schwerverkehr auf der Fahrbahn geführt. Für den Fußverkehr besteht keine Verbindung zum Untersuchungsgebiet, insbesondere zwischen der 500 m entfernten Bushaltestelle Kienberger Allee und dem Untersuchungsgebiet. Verbesserung der Fuß- und Radverbindung wird empfohlen.

## 8 Zusammenfassung

Für den Bebauungsplan Nr. 01/23 „Gewerbegebiet Waltersdorf Nord – südlich der Bahnlinie“ der Gemeinde Schönefeld, Stand Januar 2025 ist zur Sicherstellung der Grundstücksanbindung an das Hauptstraßennetz (Berliner Chaussee und ggf. Transversale, A113 und A117) eine verkehrliche Untersuchung durchzuführen.

Für den Planfall 1 GE-Allgemein erfolgt die Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens über die Nettofläche. Es ergibt sich ein zusätzlicher Ziel- und Quellverkehr von 2.940 Kfz/24h, davon 702 Lkw/24h für das Gewerbegebiet über die Berliner Chaussee (siehe Anlage 1.1). Entsprechend der ermittelten spezifischen Tagesganglinie entspricht das einem prognostizierten zusätzlichen Verkehr von 305 Kfz/h in der Frühspitzenstunde zwischen 07:00-08:00 Uhr und 303 Kfz/h zwischen 16:00-17:00 Uhr.



Im Planfall 2 werden die in einer durch die PST GmbH alten Untersuchung für das Jahr 2020 betrachteten Nutzungsvorgaben der heutigen Flächennutzer unter Berücksichtigung der Entwicklung bis zum Jahr 2040 berücksichtigt (außer für Eurovia Industrie OHM, da die Entwicklung bereits von Eurovia OHM ermittelt wurde). Aus Abstimmungsgesprächen mit den Betreibern wurden die Zahlen des LKW-Verkehr pro Jahr für alle 4 Firmen:

- ROBA,
- Eurovia Gestein,
- Eurovia Industrie (OHM), und
- Mimberg

betrachtet.

Eine Anbindung an die Transversale sowie an die Autobahn A117 wird derzeit durch die PST GmbH geplant. In der aktuellen Situation fließen 100 % der Verkehre aus dem Untersuchungsgebiet über die Berliner Chaussee. Durch die Anbindung ergibt sich ein zweites Stromverteilungskonzept, so dass die Hauptverkehrsrichtung über die Transversale zur A117 zu erwarten ist, und ca. 30% über Berliner Chaussee.

Für die Qualitätsermittlung des Knotenpunktes Berliner Chaussee / Ladestraße werden die im Untersuchungsgebiet ermittelten Verkehrsmengen mit einer möglichen Verkehrsbelastung auf der Berliner Chaussee zur Überprüfung einer Grenzverkehrsbelastung für die Leistungsstufe D nach HBS 2015 angesetzt.

Für die Leistungsfähigkeitsberechnung des KP wurden zwei Planfällen betrachtet;

1. Planfall 1 – ohne Anbindung an der Transversale: 100% des prognostizierten Verkehrsaufkommens aus dem Gewerbegebiet + mögliche Verkehrsbelastungen auf der Berliner Chaussee (Trial-and-Error Methode) → Definition der Grenzverkehrsbelastung, mit der die Leistungsstufe D erreicht wird!
2. Planfall 1 – Mit Anbindung an der Transversale: 30% des prognostizierten Verkehrsaufkommens aus dem Gewerbegebiet + mögliche Verkehrsbelastun-

---

gen auf der Berliner Chaussee (Trial-and-Error Methode) → Definition der Grenzverkehrsbelastung, mit der die Leistungsstufe D erreicht wird!

Der Planfall 1 – ohne Anbindung an der Transversale stellt das Worst-Case-Szenario dar mit 100% des prognostizierten Verkehrsaufkommens aus dem Gewerbegebiet über die Berliner Chaussee.

Die Prognose der Qualitätsstufe erfolgt im Rahmen der Wartezeitberechnung in der Frühspitze. Die Qualitätsstufe D in der Frühspitze und eine maximale Wartezeit von mehr als 30,0 Sekunden für die Linksabbieger aus der Ladestraße kann mit ca. 800 Kfz/h davon 200 Lkw (ca. 8.000 Kfz/24h DTVw → eine Spitzenstunde ist ca. 10% des DTVw nach HBS) auf der Berliner Chaussee zuzüglich der prognostizierten Verkehre aus dem Untersuchungsgebiet erreicht werden.

Mit der Anbindung Transversale, Planstraße J und AS Hubertus wird davon ausgegangen, dass sich eine deutliche Verschiebung der Verkehrsverteilung in Richtung A117 einstellen wird und es somit zu einer deutlich geringeren Belastung auf der Berliner Chaussee und Airtown kommt.

---

## Anlagen

---

**Anlage 1**

Anlage 1.1

Anlage 1.2

**Ermittlung zusätzliches Verkehrsaufkommen**

Planfall 1 – GE-Allgemein

Planfall 2 – Nutzungsvorgaben Betreiber

### 3.2 Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): Abschätzung der Schlüsselgröße (Beschäftigte)

Hinweis: Wenn die Anzahl der Beschäftigten bekannt ist, ist diese in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil einzutragen.

Bei nur geringer Beschäftigtenzahl kann der Lkw-Verkehr ggf. direkt aus der Fläche ermittelt werden (Arbeitsblatt "Verkehrsaufkommen")

#### 3.2.1.1 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Brutto-Baulandfläche und Beschäftigtendichte

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Fläche (brutto)	Beschäftigten- dichte	
		in ha	<u>B/ha</u>	
			Min	Max
Eurovia	GE 1			
	GE 2			
	GE 3			
	GE 4			
	GE 5			
<b>Summe</b>				

Beschäftigte	
Min	Max

#### 3.2.1.1 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Netto-Baulandfläche und Beschäftigtendichte

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Fläche (netto)	Beschäftigten- dichte	
		in ha	<u>B/ha</u>	
			Min	Max
Eurovia	GE 1	1,3	40,0	300,0
	GE 2	0,9	40,0	300,0
	GE 3	1,4	40,0	300,0
	GE 4	1,2	40,0	300,0
	GE 5	0,6	40,0	300,0
<b>Summe</b>		5,3		

Beschäftigte	
Min	Max
52	390
35	265
54	405
47	350
24	181
212	1.592

Variable Abschätzung der Beschäftigtenanzahl mit Hilfe zusätzlicher Eingabegrößen

<a href="#">Gebiet</a>	Nutzung							
			Min	Max	Min	Max	Min	Max
Eurovia	GE 1							
	GE 2							
	GE 3							
	GE 4							
	GE 5							
Summe								

Beschäftigte	
Min	Max

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Beschäftigtenanzahl

<a href="#">Gebiet</a>	Nutzung	Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte	
		Abschätzung über Bruttobaulandfläche		Abschätzung über Nettobaulandfläche		Abschätzung über BGF/NFL		Abschätzung über GFZ		Abschätzung über zusätzliche Größen	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Eurovia	GE 1			52	390						
	GE 2			35	265						
	GE 3			54	405						
	GE 4			47	350						
	GE 5			24	181						
Summe				212	1.592						

Beschäftigte	
<a href="#">Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung</a>	
Min	Max
52	390
35	265
54	405
47	350
24	181
212	1.592



**Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): Abschätzung des Verkehrsaufkommens**

Beschäftigtenverkehr:

Hinweis: Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Schlüsselgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Beschäftigtenzahl verwendet.

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwesenheit	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung
				in %	Wege/B/d				in %		Pers./Pkw
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	Min	Max	
Eurovia	GE 1	52	390	80	3,0	3,3	125	1.030	50	82,5	1,1
	GE 2	35	265	80	3,0	3,3	85	700	50	82,5	1,1
	GE 3	54	405	80	3,0	3,3	130	1.069	50	82,5	1,1
	GE 4	47	350	80	3,0	3,3	112	925	50	82,5	1,1
	GE 5	24	181	80	3,0	3,3	58	478	50	82,5	1,1
<b>Summe</b>		212	1.592				509	4.202			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
57	772
39	525
59	802
51	693
26	358
232	3.150

**Kundenverkehr:**

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung
				Wege/B/d				in %		Pers./Pkw
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
Eurovia	GE 1	52	390	0,1	1,0	3	390	55	90	1,2
	GE 2	35	265	0,1	1,0	2	265	55	90	1,2
	GE 3	54	405	0,1	1,0	3	405	55	90	1,2
	GE 4	47	350	0,1	1,0	2	350	55	90	1,2
	GE 5	24	181	0,1	1,0	1	181	55	90	1,2
<b>Summe</b>		212	1.592			11	1.592			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
1	293
1	199
1	304
1	263
1	136
5	1.195

Güter- und Gesamtverkehr ohne Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten

Hinweis: Bei unbekannter/geringer Beschäftigtenzahl sind die Lkw-Fahrten über flächenbezogene Kennwerte zu ermitteln (s. Ende des Arbeitsblatts)

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem/d		Lkw- Anteil	Lkw-Fahrten/ Werktag	
				<u>Lkw-F/B/d</u>		<u>in %</u>		
		Min	Max	Min	Max		Min	Max
Eurovia	GE 1	52	390	0,60	0,80	100	31	312
	GE 2	35	265	0,60	0,80	100	21	212
	GE 3	54	405	0,60	0,80	100	32	324
	GE 4	47	350	0,60	0,80	100	28	280
	GE 5	24	181	0,60	0,80	100	14	145
<b>Summe</b>		212	1.592				126	1.273

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
89	1.377
61	936
92	1.430
80	1.236
41	639
363	5.618

Güter- und Gesamtverkehr bei Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten

Gebiet	Nutzung		Anteil Konkurrenz- effekt <u>in %</u>	Anteil Verbund- effekt <u>in %</u>	Anteil Mitnahme- effekt <u>in %</u>	Pkw-Fahrten/ Werktag		Lkw-Fahrten/ Werktag	
						Min	Max	Min	Max
Eurovia	GE 1		0	10	15	58	1.036	31	312
	GE 2		0	10	15	40	704	21	212
	GE 3		0	10	15	60	1.076	32	324
	GE 4		0	10	15	52	930	28	280
	GE 5		0	10	15	27	480	14	145
<b>Summe</b>						237	4226	126	1273

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
89	1.348
61	916
92	1.400
80	1.210
41	625
363	5.499

Neu induzierte Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
89	1.308
61	889
92	1.359
80	1.174
41	607
362	5.337

**Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): Gesamtverkehr** (ohne Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten)

**Tagesbelastungen im Gesamtverkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]**

Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-Verkehr Wege/Fahrten		Kunden-Verkehr Wege/Fahrten		Güter-Verkehr Wege/Fahrten		Gesamtverkehr Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Eurovia	GE 1	125	1.030	2	351	31	312	158	1.693
	GE 2	85	700	2	239	21	212	107	1.151
	GE 3	130	1.069	2	365	32	324	164	1.758
	GE 4	112	925	2	315	28	280	142	1.520
	GE 5	58	478	1	163	14	145	73	786
<b>Summe</b>		509	4.202	10	1.432	126	1.273	645	6.907

**Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): ÖPNV**

**ÖPNV-Anteile:**

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung					
		Beschäftigten-Verkehr		Kunden-Verkehr		Güter-Verkehr	
		<u>ÖPNV-Anteil</u> in %		<u>ÖPNV-Anteil</u> in %		<u>ÖPNV-Anteil</u> in %	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
Eurovia	GE 1	10	20	7	15	0	0
	GE 2	10	20	7	15	0	0
	GE 3	10	20	7	15	0	0
	GE 4	10	20	7	15	0	0
	GE 5	10	20	7	15	0	0

**Tagesbelastungen im ÖPNV: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit ÖPNV]**

Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-Verkehr ÖPNV-Fahrten		Kunden-Verkehr ÖPNV-Fahrten		Güter-Verkehr ÖPNV-Fahrten		Gesamtverkehr ÖPNV-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Eurovia	GE 1	12	206		53			12	259
	GE 2	8	140		36			8	176
	GE 3	13	214		55			13	269
	GE 4	11	185		47			11	232
	GE 5	6	96		24			6	120
<b>Summe</b>		50	841		215			50	1.056

**Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): Gesamtverkehr** (ohne Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten)

**Tagesbelastungen im Gesamtverkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]**

Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-Verkehr Wege/Fahrten		Kunden-Verkehr Wege/Fahrten		Güter-Verkehr Wege/Fahrten		Gesamtverkehr Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Eurovia	GE 1	125	1.030	2	351	31	312	158	1.693
	GE 2	85	700	2	239	21	212	107	1.151
	GE 3	130	1.069	2	365	32	324	164	1.758
	GE 4	112	925	2	315	28	280	142	1.520
	GE 5	58	478	1	163	14	145	73	786
<b>Summe</b>		509	4.202	10	1.432	126	1.273	645	6.907



**Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): Radverkehr**

**Anteile im Radverkehr:**

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung					
		Beschäftigten-Verkehr		Kunden-Verkehr		Güter-Verkehr	
		Rad-Anteil in %		Rad-Anteil in %		Rad-Anteil in %	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
Eurovia	GE 1	5	5	2	2		
	GE 2	5	5	2	2		
	GE 3	5	5	2	2		
	GE 4	5	5	2	2		
	GE 5	5	5	2	2		

**Tagesbelastungen im Radverkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Rad-Fahrten]**

Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-Verkehr Rad-Fahrten		Kunden-Verkehr Rad-Fahrten		Güter-Verkehr Rad-Fahrten		Gesamtverkehr Rad-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Eurovia	GE 1	6	51		7			6	58
	GE 2	4	35		5			4	40
	GE 3	6	53		7			6	60
	GE 4	6	46		6			6	52
	GE 5	3	24		3			3	27
<b>Summe</b>		25	209		28			25	237

**Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): Kfz-Verkehr**

**Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h\*Gesamtquerschnitt**

Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Eurovia	GE 1	57	772	1	264	31	312	89	1.348
	GE 2	39	525	1	179	21	212	61	916
	GE 3	59	802	1	274	32	324	92	1.400
	GE 4	51	693	1	237	28	280	80	1.210
	GE 5	26	358	1	122	14	145	41	625
<b>Summe</b>		232	3.150	4	1.076	126	1.273	363	5.499

**Binnenverkehrs-Anteile im Kfz-Verkehr** (Anteile der Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet):

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung		
		Beschäftigten-Verkehr	Kunden-Verkehr	Güter-Verkehr
		<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %
Eurovia	GE 1	0	0	0
	GE 2	0	0	0
	GE 3	0	0	0
	GE 4	0	0	0
	GE 5	0	0	0

**Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h\*Gesamtquerschnitt**  
ohne Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Eurovia	GE 1	57	772	1	264	31	312	89	1.348
	GE 2	39	525	1	179	21	212	61	916
	GE 3	59	802	1	274	32	324	92	1.400
	GE 4	51	693	1	237	28	280	80	1.210
	GE 5	26	358	1	122	14	145	41	625
<b>Summe</b>		232	3.150	5	1.076	126	1.273	363	5.499

**Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h\*Richtung**

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Quell-/Zielverkehr Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Eurovia	GE 1	29	386	1	132	16	156	46	674
	GE 2	20	263	1	90	11	106	32	459
	GE 3	30	401	1	137	16	162	47	700
	GE 4	26	347	1	119	14	140	41	606
	GE 5	13	179	1	61	7	73	21	313
<b>Summe</b>		118	1.576	5	539	64	637	187	2.752

		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
<b>Summe</b>		847	272	351	1.470

**Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw-Einheiten]: Pkw-Einheiten/24h\*Richtung**

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw-E		Kunden-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Quell-/Zielverkehr Pkw-E	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Eurovia	GE 1	29	386	1	132	32	312	62	830
	GE 2	20	263	1	90	22	212	43	565
	GE 3	30	401	1	137	32	324	63	862
	GE 4	26	347	1	119	28	280	55	746
	GE 5	13	179	1	61	14	146	28	386
<b>Summe</b>		118	1.576	5	539	128	1.274	251	3.389

		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
<b>Summe</b>		847	272	702	1.820



Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Quellverkehr [Fahrzeuge/h\*Richtung]

<u>Bezugswert</u>	Mittelwert des täglichen Quellverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz
-------------------	---

Stunde	Beschäftigte mit Mittagsspitze (i.d.R. GE-Gebiet)						Beschäftigte ohne Mittagsspitze (i.d.R. GI-Gebiet)						Gesamt-Verkehr	Stunde	
	<a href="#">Beschäftigten-V.</a>		<a href="#">Kunden-Verkehr</a>		<a href="#">Güter-Verkehr</a>		<a href="#">Beschäftigten-V.</a>		<a href="#">Kunden-Verkehr</a>		<a href="#">Güter-Verkehr</a>				
	<a href="#">Bezugswert</a>		<a href="#">Bezugswert</a>		<a href="#">Bezugswert</a>		<a href="#">Bezugswert</a>		<a href="#">Bezugswert</a>		<a href="#">Bezugswert</a>				
	847		272		351		0		0		0				1.470
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw			Kfz
00-01	0,20	2	0,00	0	0,00	0	0,10	0		0		0	2	00-01	
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0	0	01-02	
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0	0	02-03	
03-04	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0	0	03-04	
04-05	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0	0	04-05	
05-06	1,40	12	0,00	0	0,00	0	1,40	0		0		0	12	05-06	
06-07	3,20	27	0,00	0	2,79	10	3,20	0		0		0	37	06-07	
07-08	2,90	25	0,00	0	6,02	21	2,90	0		0		0	46	07-08	
08-09	5,00	42	4,81	13	8,81	31	5,00	0		0		0	86	08-09	
09-10	3,60	30	7,04	19	8,59	30	3,60	0		0		0	80	09-10	
10-11	2,30	19	10,37	28	9,82	34	2,30	0		0		0	82	10-11	
11-12	2,00	17	11,11	30	10,37	36	2,00	0		0		0	84	11-12	
12-13	3,60	30	12,59	34	6,80	24	3,60	0		0		0	89	12-13	
13-14	5,70	48	12,59	34	8,25	29	5,70	0		0		0	112	13-14	
14-15	7,50	64	9,63	26	10,99	39	7,50	0		0		0	128	14-15	
15-16	16,80	142	6,67	18	12,10	42	16,80	0		0		0	203	15-16	
16-17	21,80	185	9,63	26	11,15	39	21,80	0		0		0	250	16-17	
17-18	5,70	48	8,89	24	4,29	15	5,70	0		0		0	88	17-18	
18-19	5,70	48	6,67	18	0,00	0	5,70	0		0		0	66	18-19	
19-20	3,60	30	0,00	0	0,00	0	3,60	0		0		0	30	19-20	
20-21	3,40	29	0,00	0	0,00	0	3,40	0		0		0	29	20-21	
21-22	2,70	23	0,00	0	0,00	0	2,70	0		0		0	23	21-22	
22-23	2,30	19	0,00	0	0,00	0	2,30	0		0		0	19	22-23	
23-24	0,70	6	0,00	0	0,00	0	0,70	0		0		0	6	23-24	
Summe	100,10	848	100,00	272	100,00	351	100,00	0	0,00	0	0,00	0	1.471	Summe	
Kommenta	EAR 1991						EAR 2005 GE/GI						250 Maximum		

Maximum

**Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Zielverkehr [Fahrzeuge/h\*Richtung]**

<u>Bezugswert</u>	Mittelwert des täglichen Zielverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz
-------------------	--

Stunde	Beschäftigte mit Mittagsspitze (i.d.R. GE-Gebiet)						Beschäftigte ohne Mittagsspitze (i.d.R. GI-Gebiet)						Gesamt-Verkehr	Stunde
	<u>Beschäftigten-V.</u>		<u>Kunden-Verkehr</u>		<u>Güter-Verkehr</u>		<u>Beschäftigten-V.</u>		<u>Kunden-Verkehr</u>		<u>Güter-Verkehr</u>			
	<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>		<u>Bezugswert</u>			
	847		272		351		0		0		0		1.470	
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Kfz	
00-01	0,50	4	0,00	0	0,00	0	0,50	0		0		0	4	00-01
01-02	0,20	2	0,00	0	0,00	0	0,20	0		0		0	2	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0	0	02-03
03-04	0,20	2	0,00	0	0,00	0	0,20	0		0		0	2	03-04
04-05	3,40	29	0,00	0	0,00	0	3,40	0		0		0	29	04-05
05-06	8,40	71	0,00	0	0,00	0	8,40	0		0		0	71	05-06
06-07	21,40	181	0,00	0	12,84	45	21,40	0		0		0	226	06-07
07-08	25,50	216	0,00	0	12,31	43	25,50	0		0		0	259	07-08
08-09	8,60	73	7,78	21	11,12	39	8,60	0		0		0	133	08-09
09-10	1,80	15	7,41	20	9,99	35	1,80	0		0		0	70	09-10
10-11	1,80	15	11,48	31	10,16	36	1,80	0		0		0	82	10-11
11-12	2,50	21	10,00	27	9,56	34	2,50	0		0		0	82	11-12
12-13	4,30	36	11,85	32	8,17	29	4,30	0		0		0	97	12-13
13-14	4,10	35	15,93	43	7,15	25	4,10	0		0		0	103	13-14
14-15	3,40	29	8,52	23	8,33	29	3,40	0		0		0	81	14-15
15-16	0,70	6	7,41	20	5,70	20	0,70	0		0		0	46	15-16
16-17	1,40	12	11,11	30	3,17	11	1,40	0		0		0	53	16-17
17-18	3,20	27	8,52	23	1,50	5	3,20	0		0		0	56	17-18
18-19	3,20	27	0,00	0	0,00	0	3,20	0		0		0	27	18-19
19-20	1,60	14	0,00	0	0,00	0	1,60	0		0		0	14	19-20
20-21	2,00	17	0,00	0	0,00	0	2,00	0		0		0	17	20-21
21-22	0,90	8	0,00	0	0,00	0	0,90	0		0		0	8	21-22
22-23	0,90	8	0,00	0	0,00	0	0,90	0		0		0	8	22-23
23-24	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0	0	23-24
Summe	100,00	847	100,00	272	100,00	351	100,00	0	0,00	0	0,00	0	1.470	Summe
Kommenta	EAR 1991						EAR 2005 GE/GI						259 Maximum	

Maximum

Planfall 2 - Nutzungsvorgabe Betreiber		
<b>Eurovia Gestein - Quellverkehr</b>	<b>2030</b>	<b>2040 (+20%)</b>
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Verkehr (8760 LKW/Jahr)	Lkw-Verkehr (10512 LKW/Jahr)
	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung
	200 Werktag/Jahr und 10 Std	200 Werktag/Jahr und 10 Std
Lkw-Fahrten/Werktag	44	53
Lkw-Fahrten/Std	4	5
<b>ROBA - Quellverkehr</b>	<b>2030</b>	<b>2040 (+20%)</b>
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Verkehr (8.400 LKW/Jahr)	Lkw-Verkehr (10.080 LKW/Jahr)
	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung
	200 Werktag/Jahr und 14 Std	200 Werktag/Jahr und 14 Std
LKW-Fahrten/Werktag	42	50
LKW-Fahrten/Std (06 -10 mit Anteil 35%)	4	4
LKW-Fahrten/Std (10 -20 mit Anteil 65%)	3	3
<b>ROBA - Zielverkehr</b>	<b>2030</b>	<b>2040 (+20%)</b>
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Verkehr (2.280 LKW/Jahr)	Lkw-Verkehr (2.736 LKW/Jahr)
	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung
	200 Werktag/Jahr und 14 Std	200 Werktag/Jahr und 14 Std
LKW-Fahrten/Werktag	11	14
LKW-Fahrten/Std (06 -10 mit Anteil 35%)	1	1
LKW-Fahrten/Std (10 -20 mit Anteil 65%)	1	1
<b>Eurovia OHM - Quellverkehr</b>	<b>2030</b>	<b>2040 (+20%)</b>
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Verkehr (4.000 LKW/Jahr)	Lkw-Verkehr (5.760 LKW/Jahr)
	mit Berücksichtigung 40 Ton. LKW	mit Berücksichtigung 40 Ton. LKW
	200 Werktag/Jahr und 10 Std	200 Werktag/Jahr und 10 Std
Lkw-Fahrten/Werktag	20	29
Lkw-Fahrten/Std	2	3
<b>Eurovia OHM - Zielverkehr</b>	<b>2030</b>	<b>2040 (+20%)</b>
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Verkehr (1.953 LKW/Jahr)	Lkw-Verkehr (2.813 LKW/Jahr)
	mit Berücksichtigung 40 Ton. LKW	mit Berücksichtigung 40 Ton. LKW
	200 Werktag/Jahr und 10 Std	200 Werktag/Jahr und 10 Std
Lkw-Fahrten/Werktag	10	14
Lkw-Fahrten/Std	1	1
<b>Mimberg - Quellverkehr</b>	<b>2030</b>	<b>2040 (+0%)</b>
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Verkehr (2.000 LKW/Jahr)	Lkw-Verkehr (2.000 LKW/Jahr)
	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung
	200 Werktag/Jahr und 10 Std	200 Werktag/Jahr und 10 Std
LKW-Fahrten/Werktag	10	10
Lkw-Fahrten/Std	1	1
<b>Mimberg - Zielverkehr</b>	<b>2030</b>	<b>2040 (+0%)</b>
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Verkehr (2.000 LKW/Jahr)	Lkw-Verkehr (2.000 LKW/Jahr)
	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung	mit Berücksichtigung 13 Ton. Fz + 27 Ton. Zuladung
	200 Werktag/Jahr und 10 Std	200 Werktag/Jahr und 10 Std
LKW-Fahrten/Werktag	10	10
Lkw-Fahrten/Std	1	1
<b>Quellverkehr - Gesamt</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>
LKW-Fahrten/Werktag	<b>116</b>	<b>142</b>
<b>Zielverkehr - Gesamt</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>
LKW-Fahrten/Werktag	<b>31</b>	<b>38</b>
<b>Quellverkehr pro Stunde</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
<b>Zielverkehr pro Stunde</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>zzgl. der Mitarbeiterverkehre</b>	<b>15 Pkw/24h</b>	

**Anlage 2**

Anlage 2.1

Anlage 2.2

**Übersichtskarte**

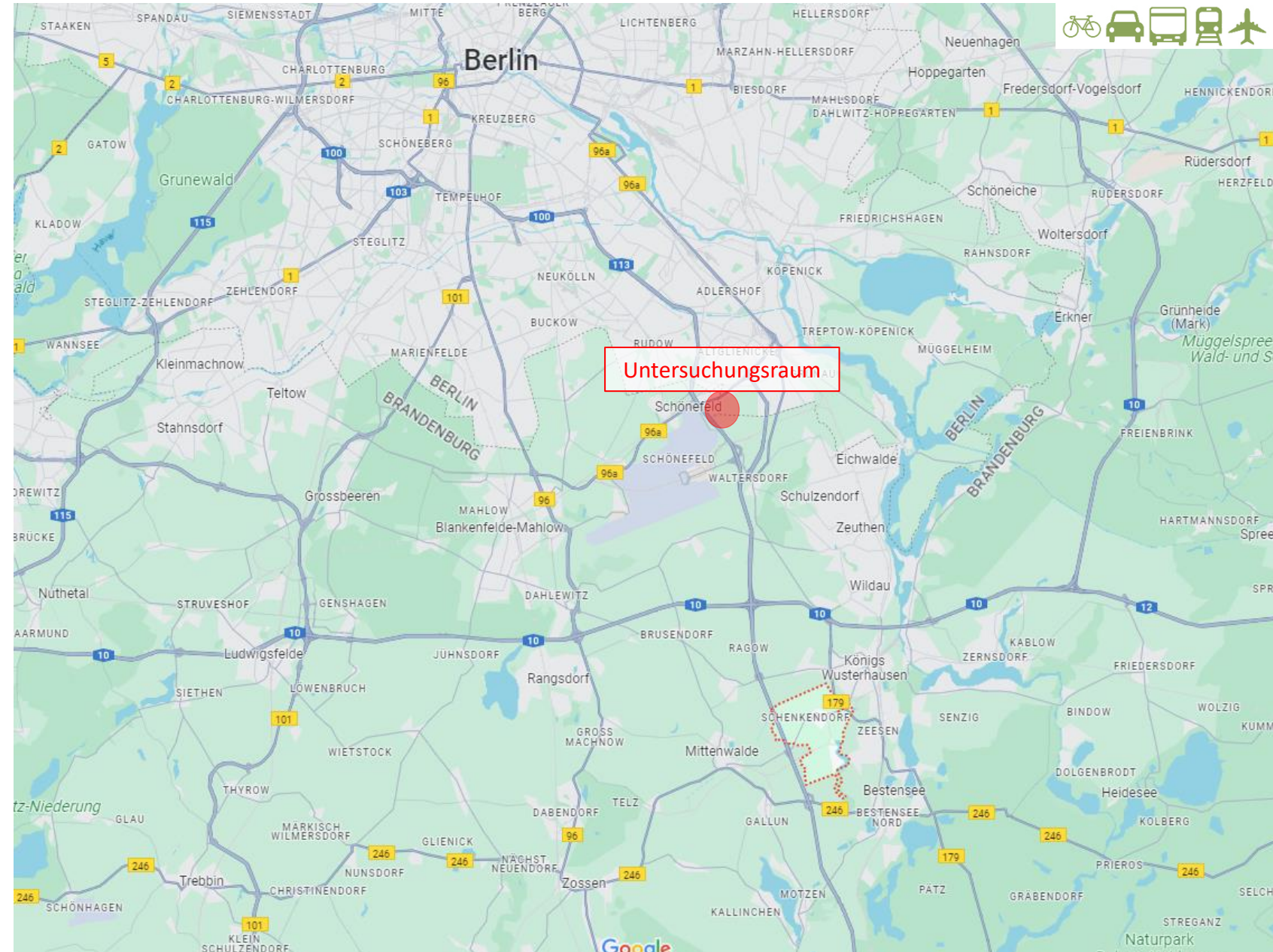
Untersuchungsgebiet – Großraum

Untersuchungsgebiet Übergeordnetes Straßennetz



## Untersuchungsgebiet – Großraum

- Der Standort des Untersuchungsgebiet befindet sich östlich der A113 und westlich der A117.







**Anlage 3**

Anlage 3.1

Anlage 3.2

**Untersuchungsgebiet**

Nutzungsvorgaben Betreiber VS Planfall-Nutzung

Untersuchungsgebiet – Flächen

## Nutzungen

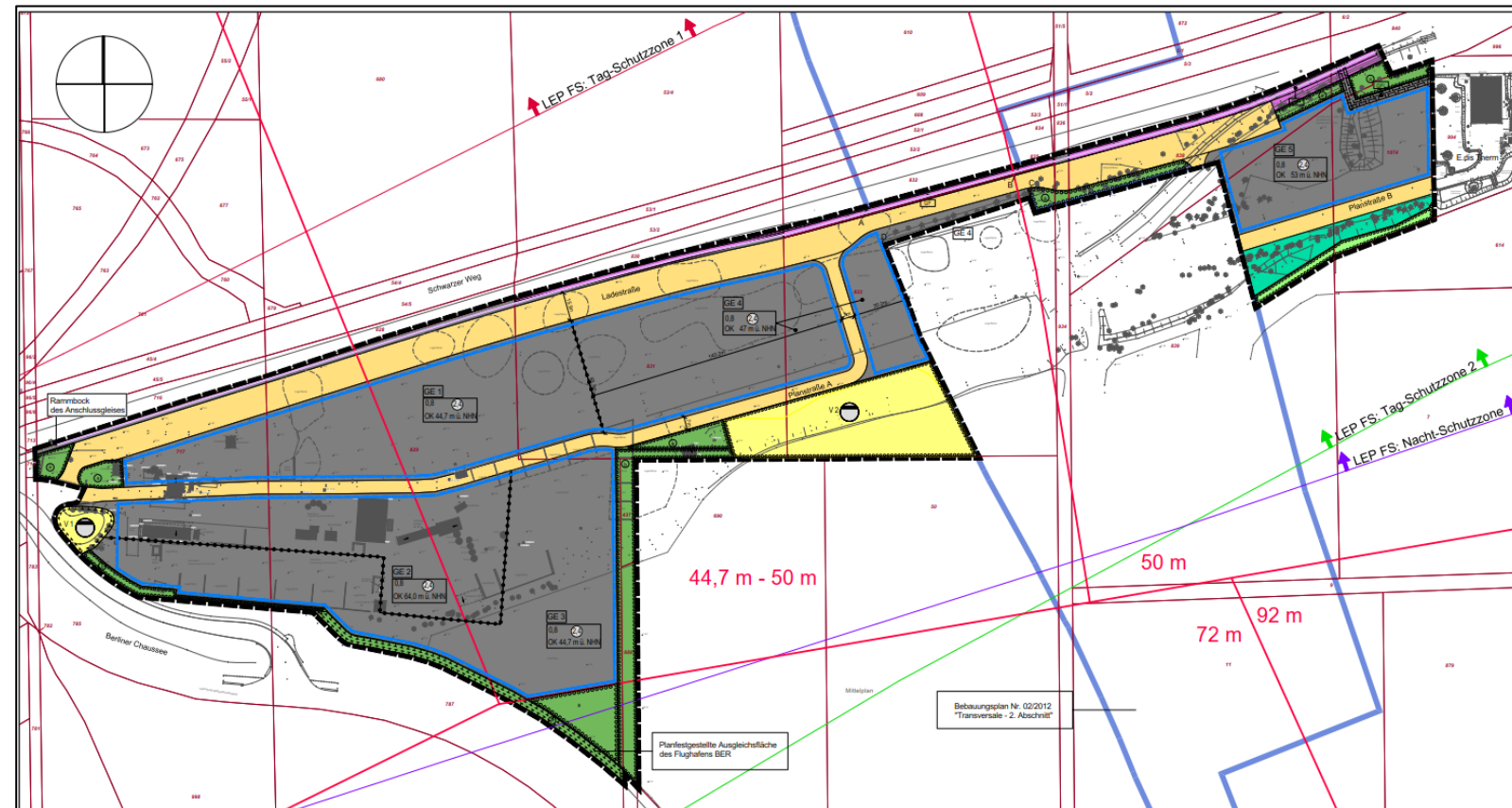
### → Nutzungsvorgaben Betreiber VS Planfall-Nutzung

## Bestandsnutzung

- Eurovia Gestein – Grauwacke, SKBB, Elbekies Zuschlagstoffe
- Eurovia Industrie – OHM Asphalt
- ROBA Beton
- Mimberg Spedition/Logistik

## Planfall-Nutzung

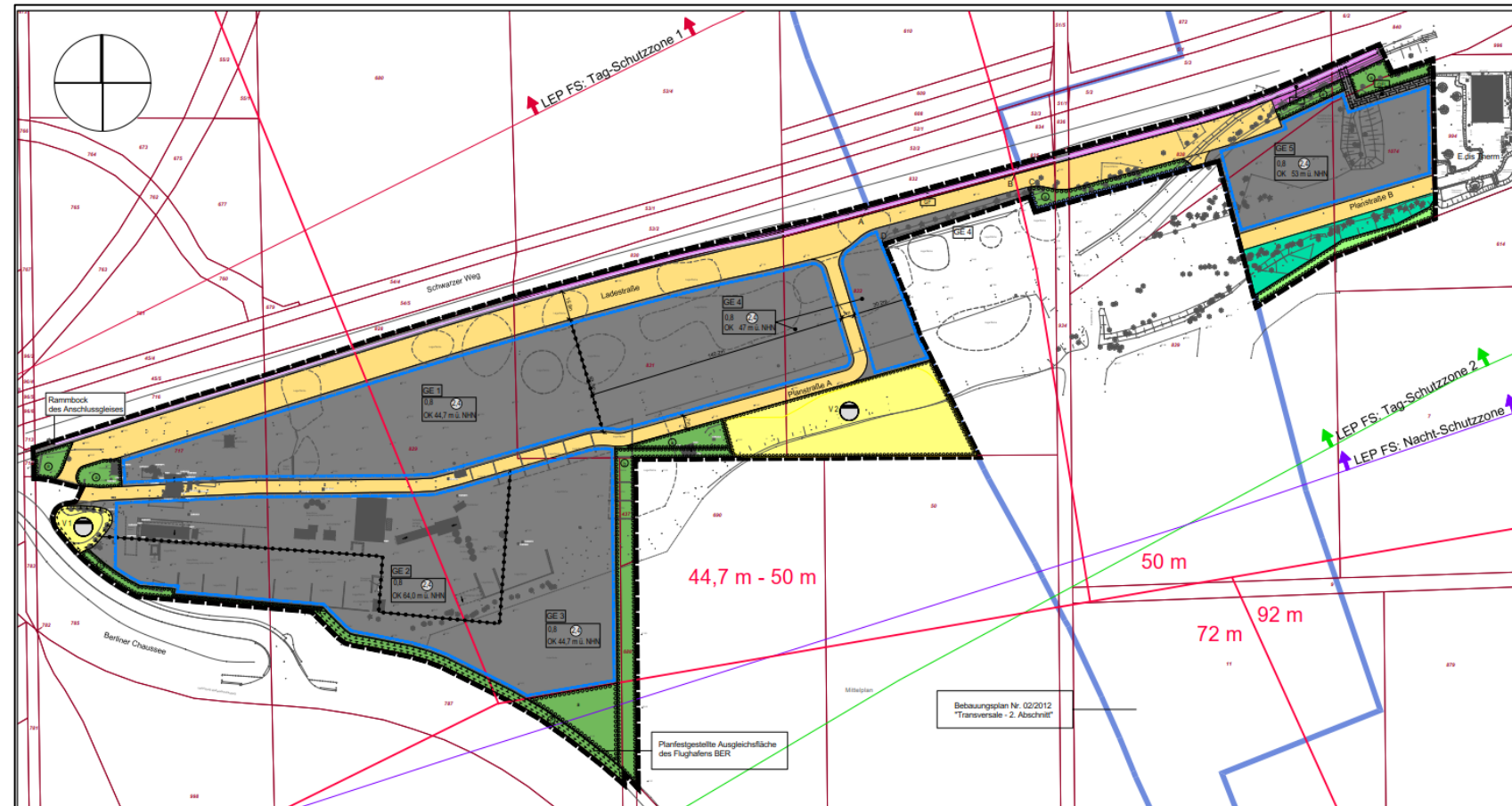
- Gewerbegebiet Allgemein





## Flächen - Planfall

Nettobauland gesamt	53.075
davon GE 1	13.030
davon GE 2	8.844
davon GE 3	13.494
davon GE 4	11.675
davon GE 5	6.032





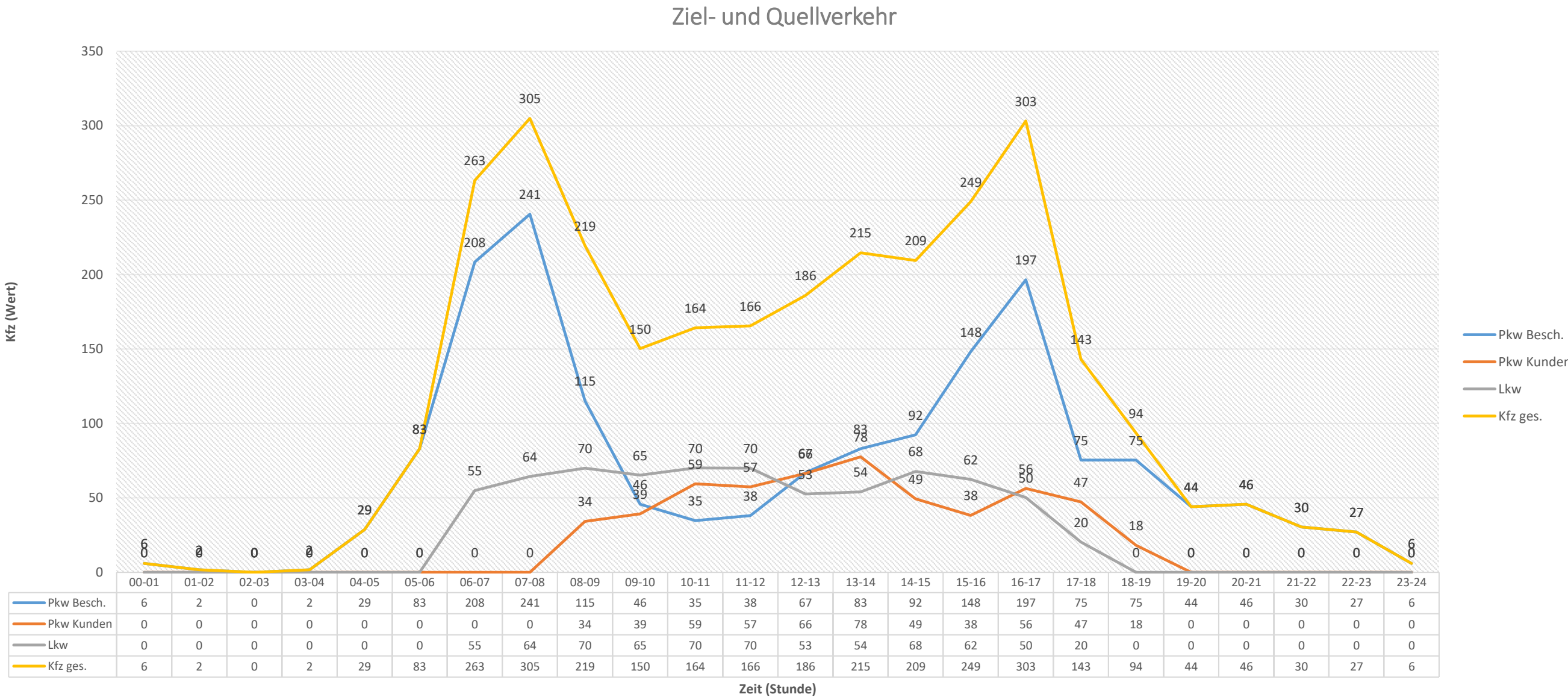
**Anlage 4**

Anlage 4.1  
Anlage 4.2  
Anlage 4.3  
Anlage 4.4

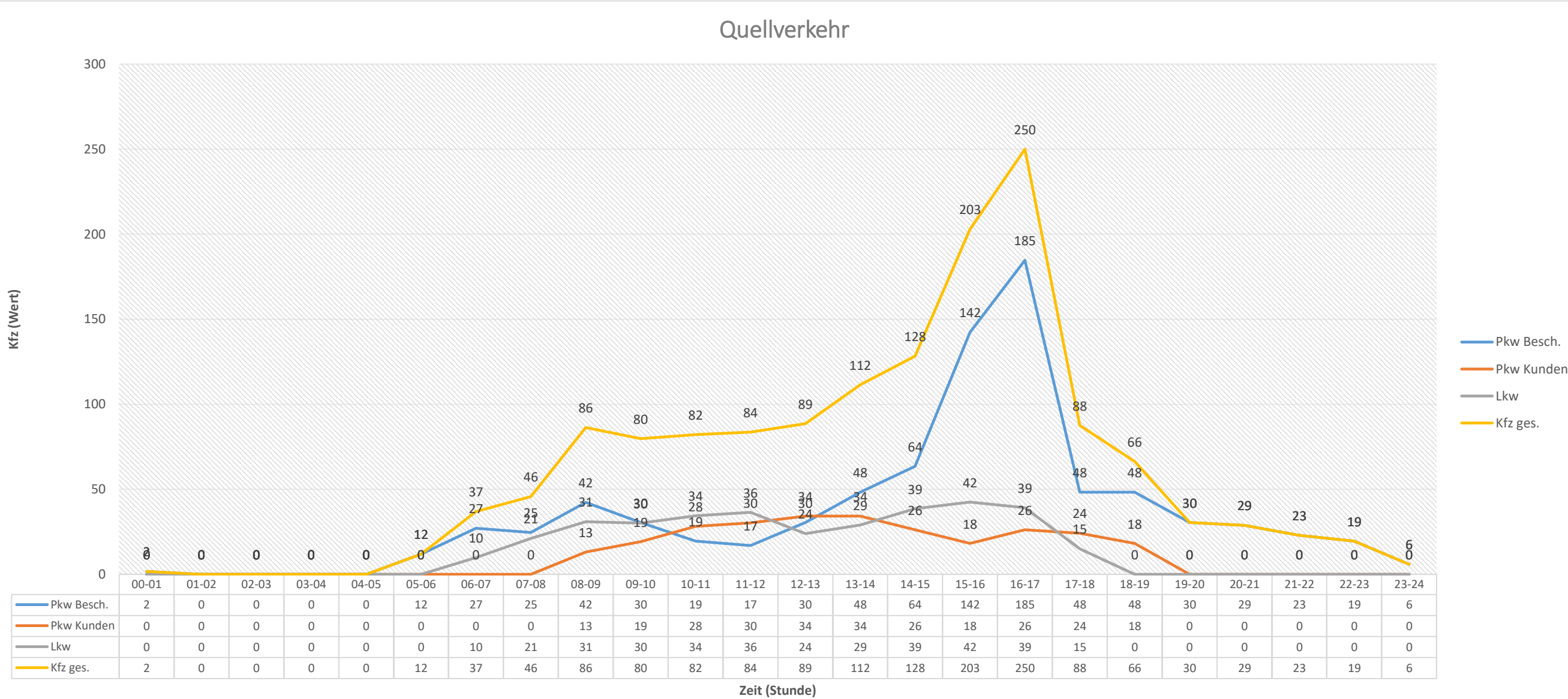
**Ermittlung des Verkehrsaufkommens**

Planfall 1: Gewerbegebiet-Allgemein  
Planfall 1: Gewerbegebiet-Allgemein - Quellverkehr  
Planfall 1: Gewerbegebiet-Allgemein - Zielverkehr  
Quell- und Zielverkehr – Tabelle

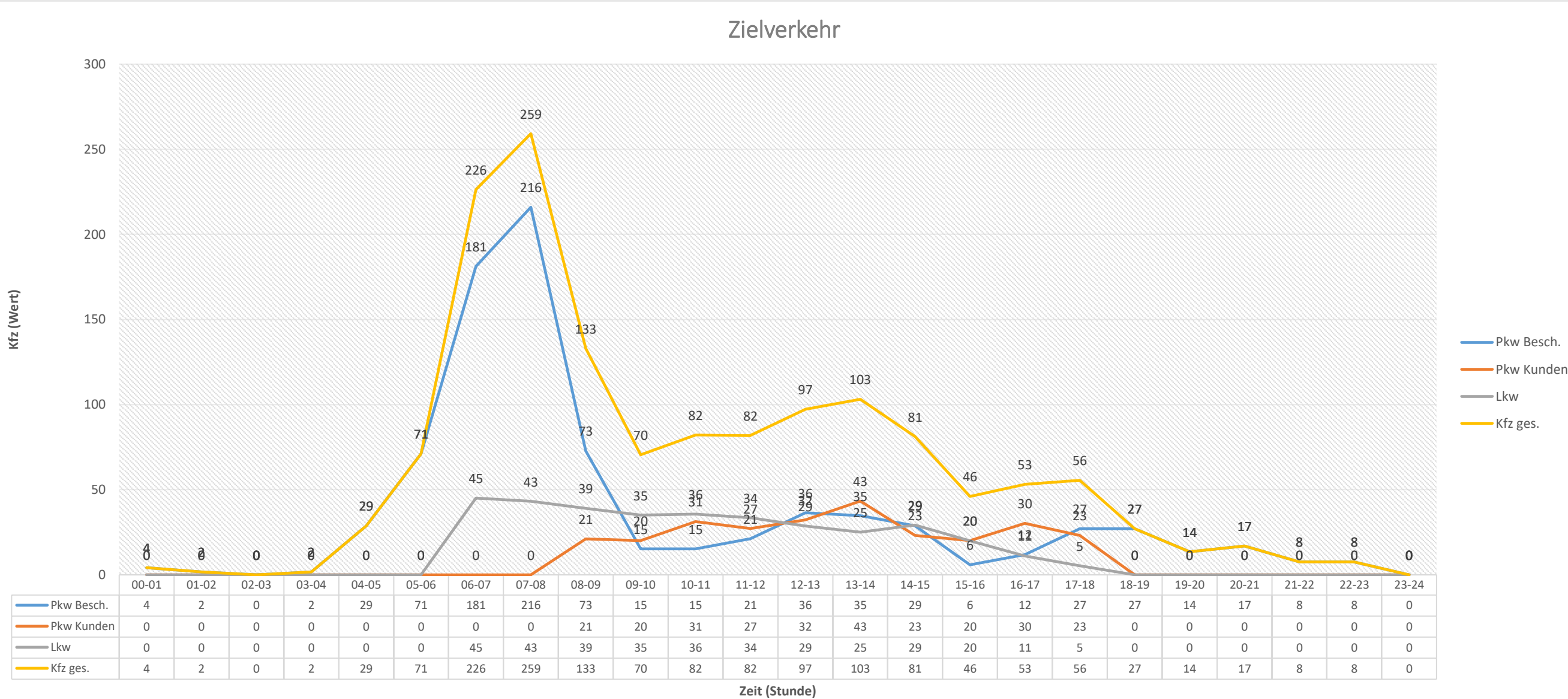
Ermittlung des Verkehrsaufkommens - Planfall 1: Gewerbegebiet-Allgemein



Ermittlung des Verkehrsaufkommens Planfall 1: Gewerbegebiet-Allgemein – Quellverkehr



Ermittlung des Verkehrsaufkommens Planfall 1: Gewerbegebiet-Allgemein – Zielverkehr



Ermittlung des Verkehrsaufkommens Planfall 1 Tägliche Aufteilung Quell.- und Zielverkehr

Quell-Verkehr

Stunde	Beschäftigte mit Mittagsspitze (i.d.R. GE-Gebiet)					
	Beschäftigten-V.		Kunden-Verkehr		Güter-Verkehr	
	Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert	
	848		272		351	
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw
00-01	0,20	2	0,00	0	0,00	0
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0
03-04	0,00	0	0,00	0	0,00	0
04-05	0,00	0	0,00	0	0,00	0
05-06	1,40	12	0,00	0	0,00	0
06-07	3,20	27	0,00	0	2,79	10
07-08	2,90	25	0,00	0	6,02	21
08-09	5,00	42	4,81	13	8,81	31
09-10	3,60	30	7,04	19	8,59	30
10-11	2,30	19	10,37	28	9,82	34
11-12	2,00	17	11,11	30	10,37	36
12-13	3,60	30	12,59	34	6,80	24
13-14	5,70	48	12,59	34	8,25	29
14-15	7,50	64	9,63	26	10,99	39
15-16	16,80	142	6,67	18	12,10	42
16-17	21,80	185	9,63	26	11,15	39
17-18	5,70	48	8,89	24	4,29	15
18-19	5,70	48	6,67	18	0,00	0
19-20	3,60	30	0,00	0	0,00	0
20-21	3,40	29	0,00	0	0,00	0
21-22	2,70	23	0,00	0	0,00	0
22-23	2,30	19	0,00	0	0,00	0
23-24	0,70	6	0,00	0	0,00	0
Summe	100,10	848	100,00	272	100,00	351

Ziel-Verkehr

Stunde	Beschäftigte mit Mittagsspitze (i.d.R. GE-Gebiet)					
	Beschäftigten-V.		Kunden-Verkehr		Güter-Verkehr	
	Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert	
	847		272		351	
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw
00-01	0,50	4	0,00	0	0,00	0
01-02	0,20	2	0,00	0	0,00	0
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0
03-04	0,20	2	0,00	0	0,00	0
04-05	3,40	29	0,00	0	0,00	0
05-06	8,40	71	0,00	0	0,00	0
06-07	21,40	181	0,00	0	12,84	45
07-08	25,50	216	0,00	0	12,31	43
08-09	8,60	73	7,78	21	11,12	39
09-10	1,80	15	7,41	20	9,99	35
10-11	1,80	15	11,48	31	10,16	36
11-12	2,50	21	10,00	27	9,56	34
12-13	4,30	36	11,85	32	8,17	29
13-14	4,10	35	15,93	43	7,15	25
14-15	3,40	29	8,52	23	8,33	29
15-16	0,70	6	7,41	20	5,70	20
16-17	1,40	12	11,11	30	3,17	11
17-18	3,20	27	8,52	23	1,50	5
18-19	3,20	27	0,00	0	0,00	0
19-20	1,60	14	0,00	0	0,00	0
20-21	2,00	17	0,00	0	0,00	0
21-22	0,90	8	0,00	0	0,00	0
22-23	0,90	8	0,00	0	0,00	0
23-24	0,00	0	0,00	0	0,00	0
Summe	100,00	847	100,00	272	100,00	351

**Anlage 5**

Anlage 5.1

Anlage 5.2

**Vorhandene Verkehrszahlen**

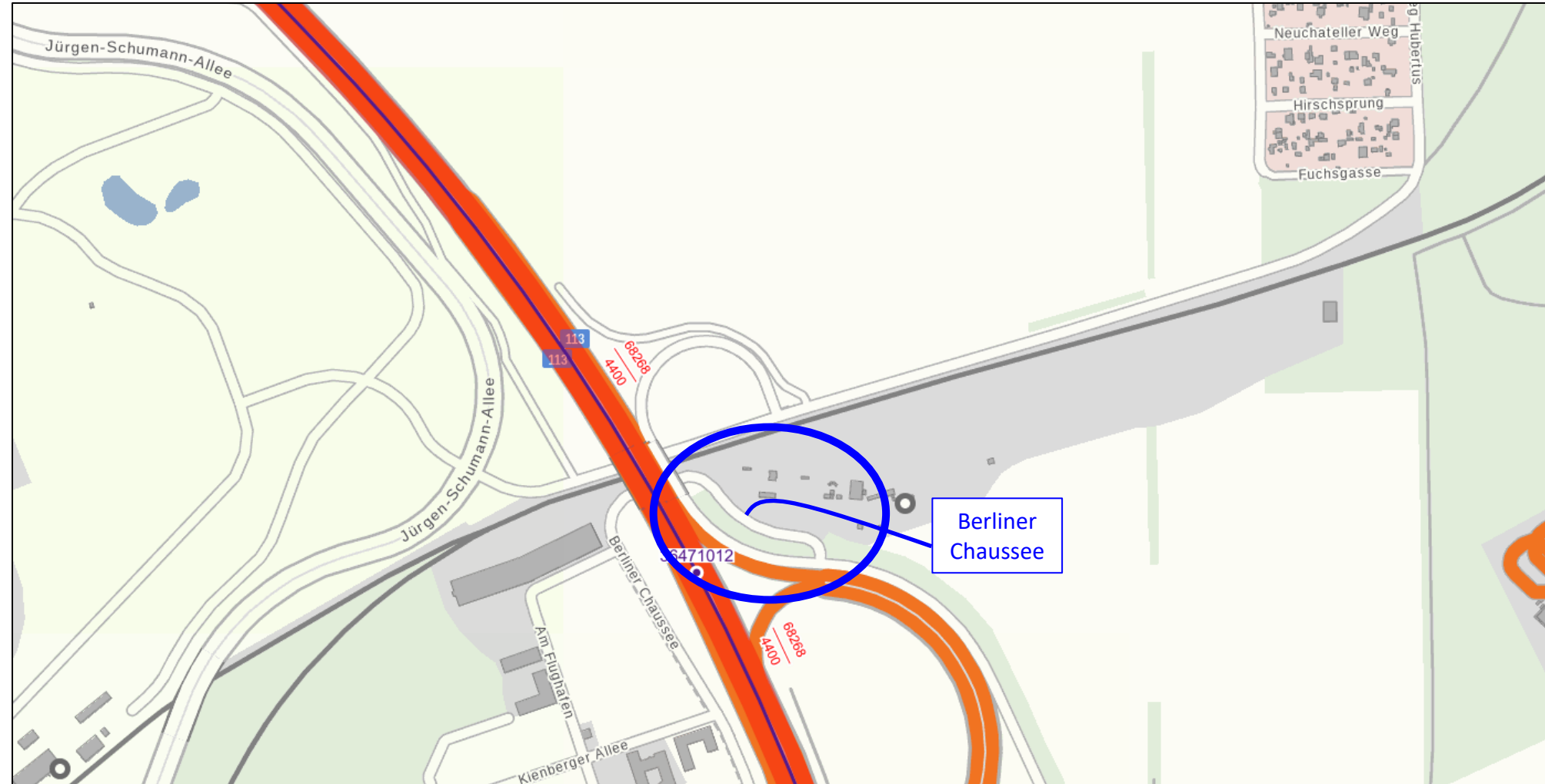
IST-Nullfall L94

Verkehrsprognose-Nullfall 2030

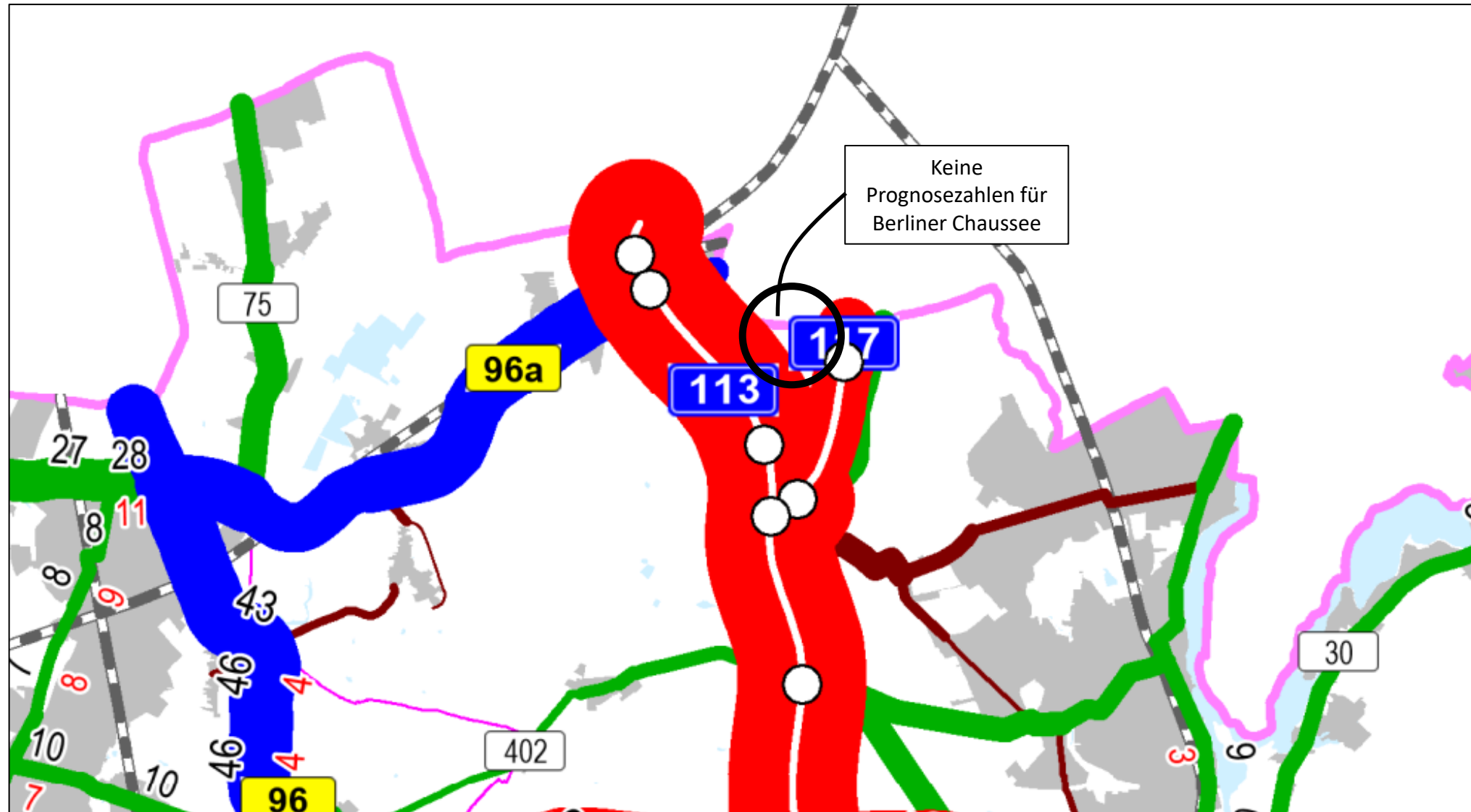


## Verkehrszahlen – IST-Nullfall

- Im Bestand sind keine Verkehrszahlen für die Berliner Chaussee vorhanden



## Prognose-Nullfall 2030



**Anlage 6**

Anlage 6.1  
Anlage 6.2  
Anlage 6.3  
Anlage 6.4

**Stromverteilung %**

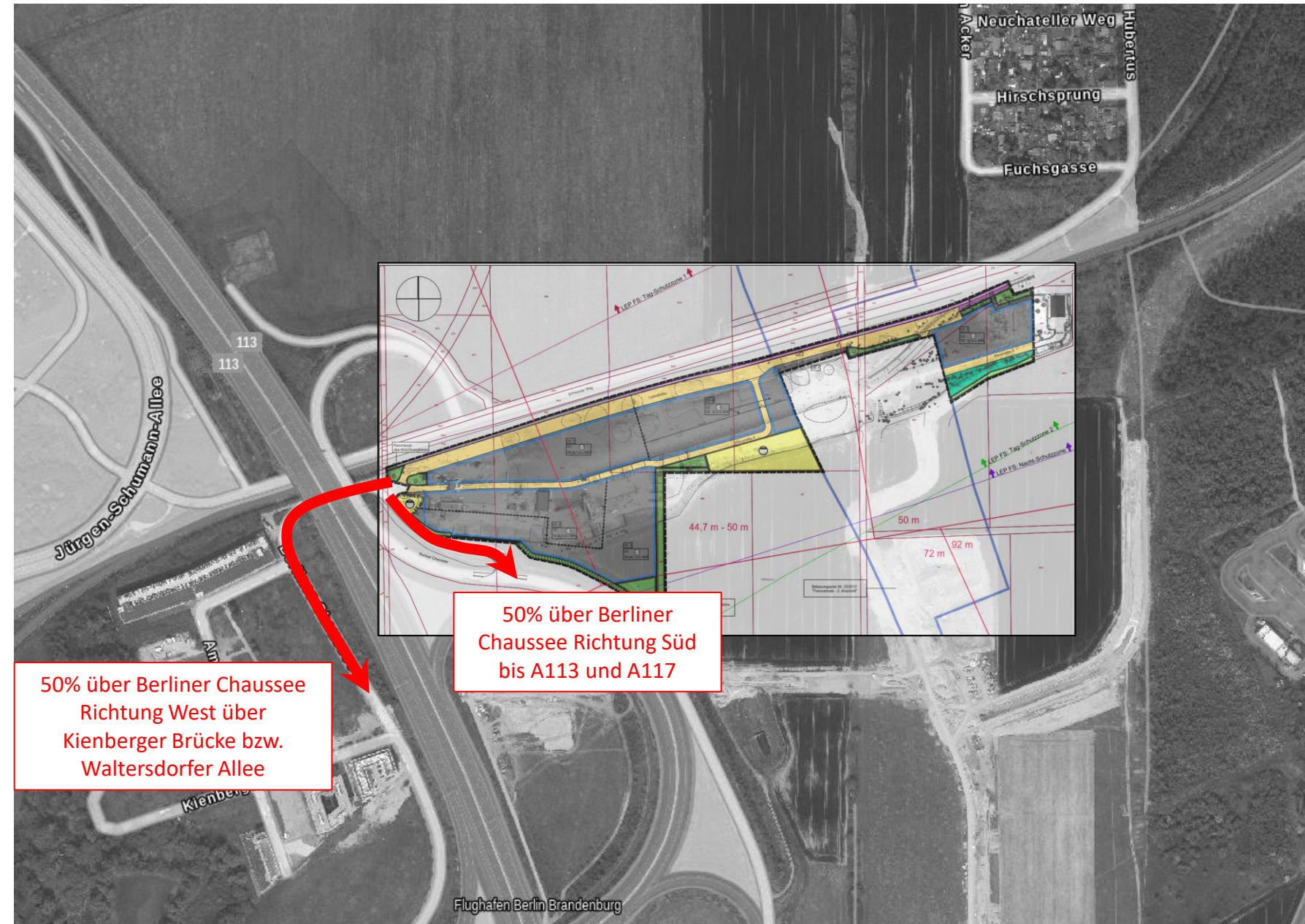
Ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117  
Anbindung an der Transversale bzw. A117\_1  
Anbindung an der Transversale bzw. A117\_2  
Mit Anbindung an der Transversale bzw. A117

---

## Stromverteilungsplan %

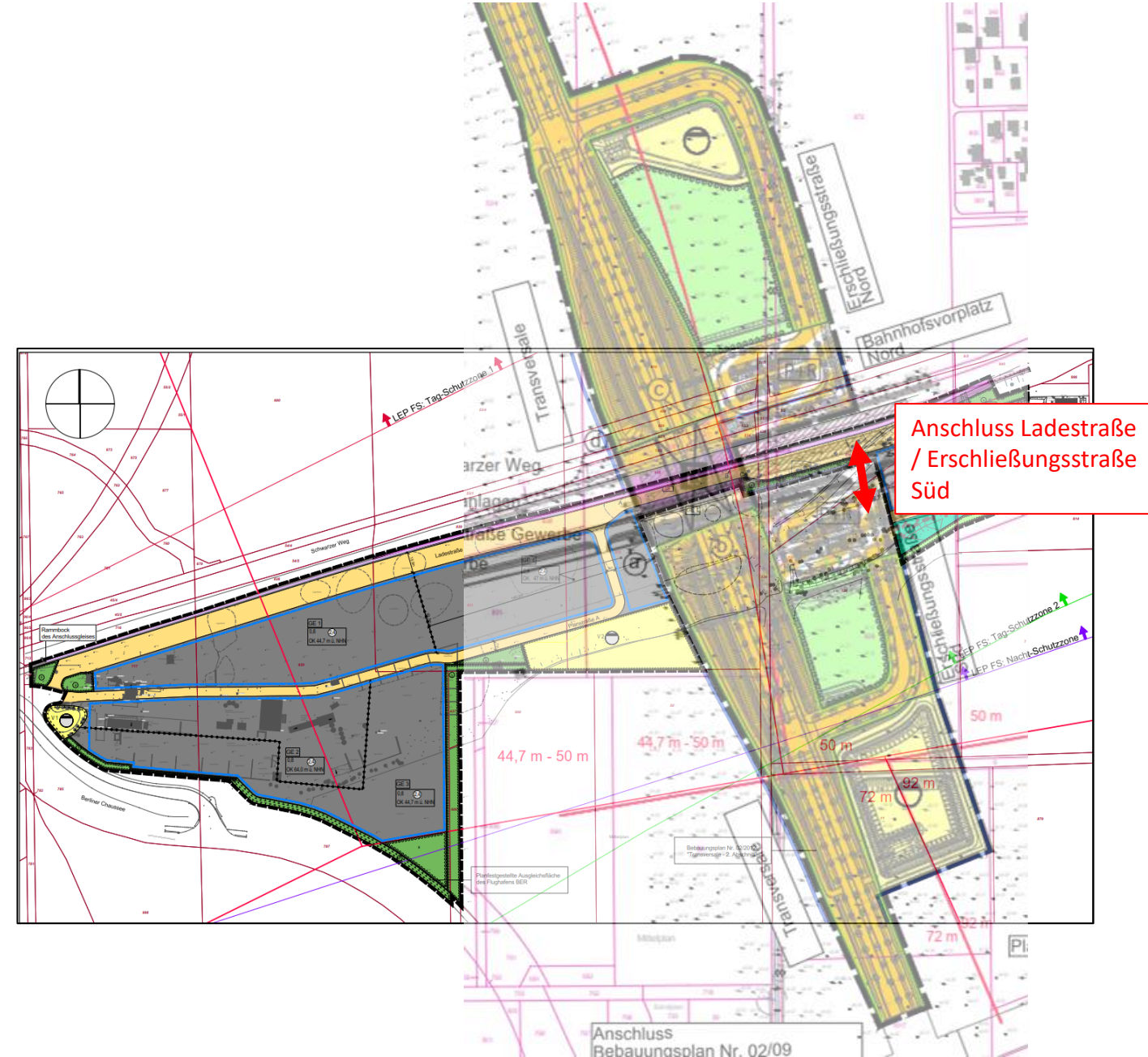
### 1. Ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117

- 100% des zusätzlichen Verkehrsaufkommens über die geplante Ladestraße → 50% über die Berliner Chaussee Süd bzw. 50% über die Berliner Chaussee West



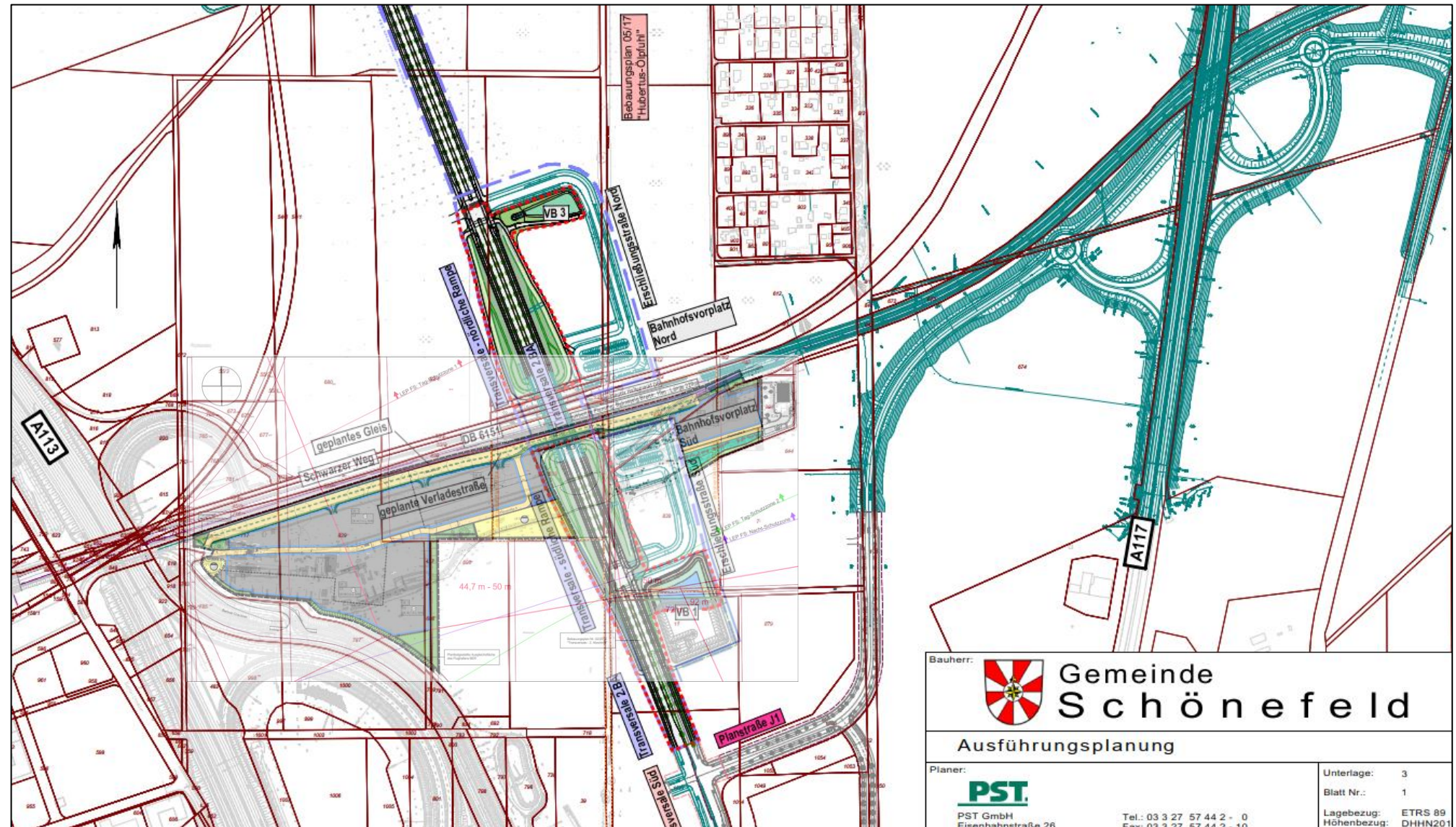


## Anbindung an der Transversale bzw. A117





## Anbindung an der Transversale bzw. A117

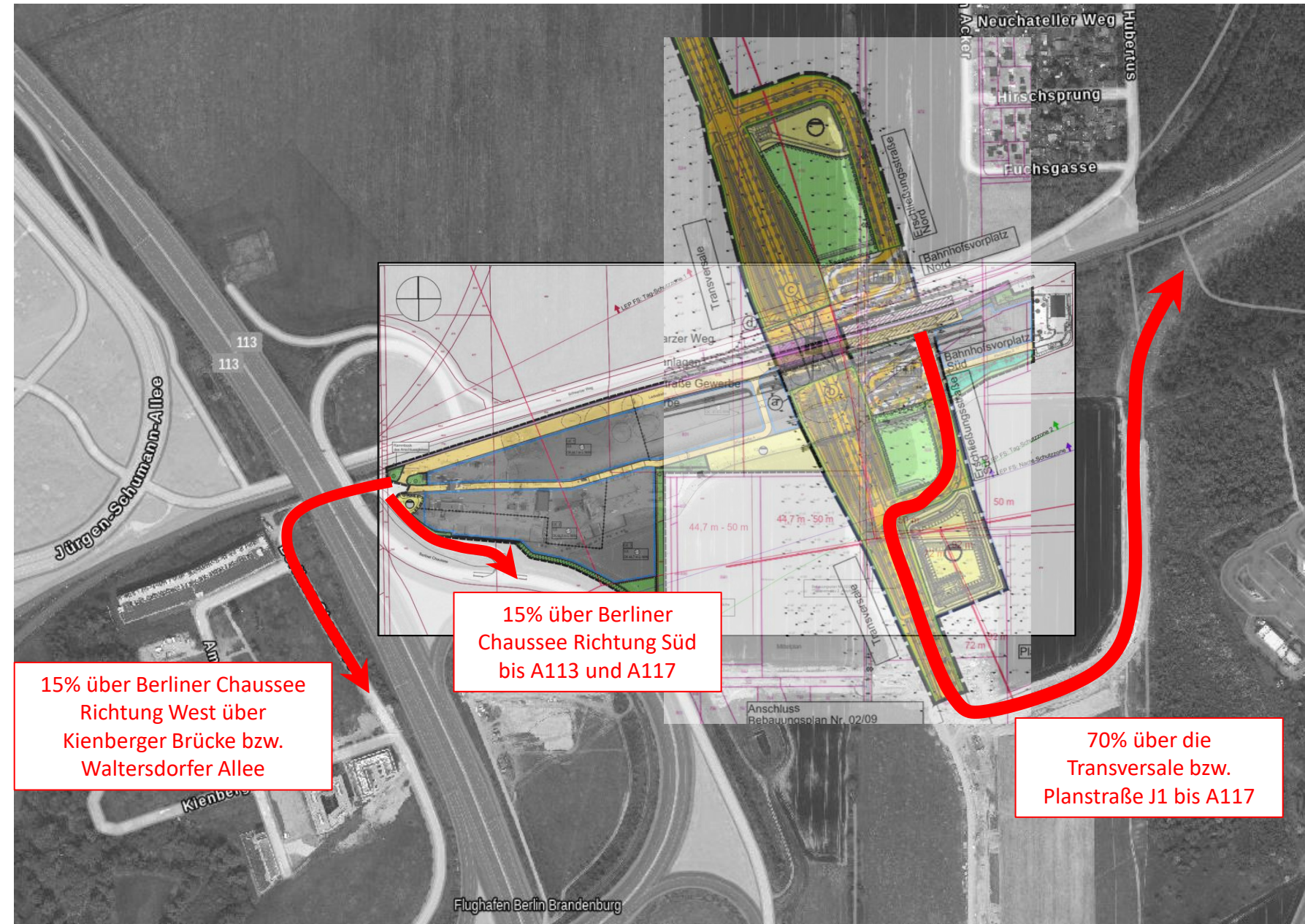




## Stromverteilungsplan %

### 2. Mit Anbindung an der Transversale bzw. A117

- 30% des zusätzlichen Verkehrsaufkommens über die geplante Ladestraße – westlicher Anschluss → 15% über die Berliner Chaussee Süd bzw. 15% über die Berliner Chaussee West
- 70% des zusätzlichen Verkehrsaufkommens über die geplante Ladestraße – östlicher Anschluss → über die Transversale bzw. Planstraße J1 bis A117



## **Anlage 7**

### **Verkehrsverteilung Kfz**

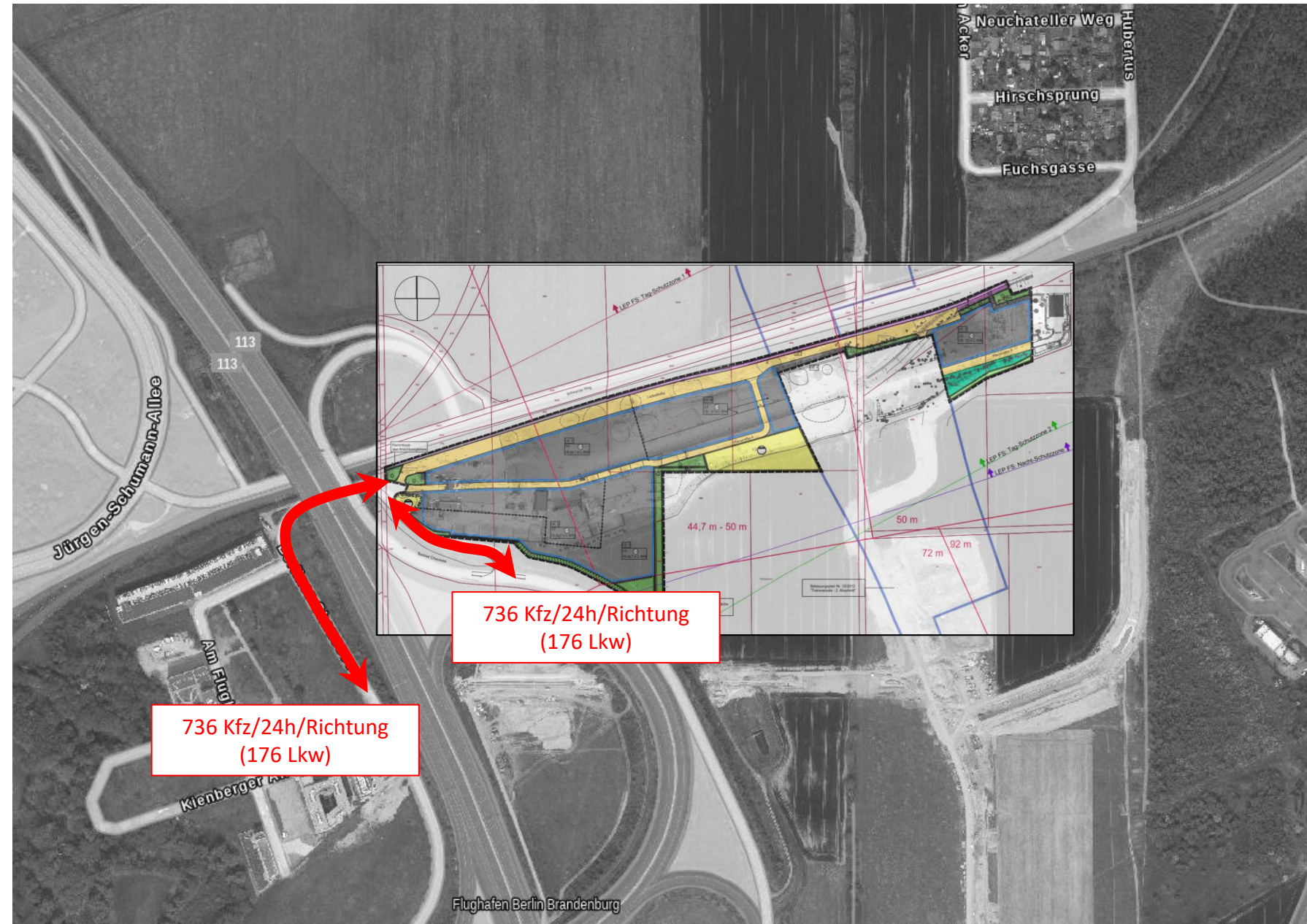
- |            |  |
|------------|--|
| Anlage 7.1 | Planfall 1: GE-Allgemein_ ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117_DTVw              |
| Anlage 7.2 | Planfall 1: GE-Allgemein_ ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117_Spitzenstunde     |
| Anlage 7.3 | Planfall 1: GE-Allgemein_ mit Anbindung an der Transversale bzw. A117_DTVw               |
| Anlage 7.4 | Planfall 1: Nutzungsvorgaben_ mit Anbindung an der Transversale bzw. A117_Spitzenstunde  |
| Anlage 7.5 | Planfall 2: GE-Allgemein_ ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117_DTVw              |
| Anlage 7.6 | Planfall 2: Nutzungsvorgaben_ ohne Anbindung an der Transversale bzw. A117_Spitzenstunde |
-



Verkehrsverteilungsplan 24h – Kfz und  
SV - Kfz umfasst Pkw und Lkw

Planfall 1 : GE-Allgemein

**Ohne Anbindung an der Transversale  
bzw. A117**

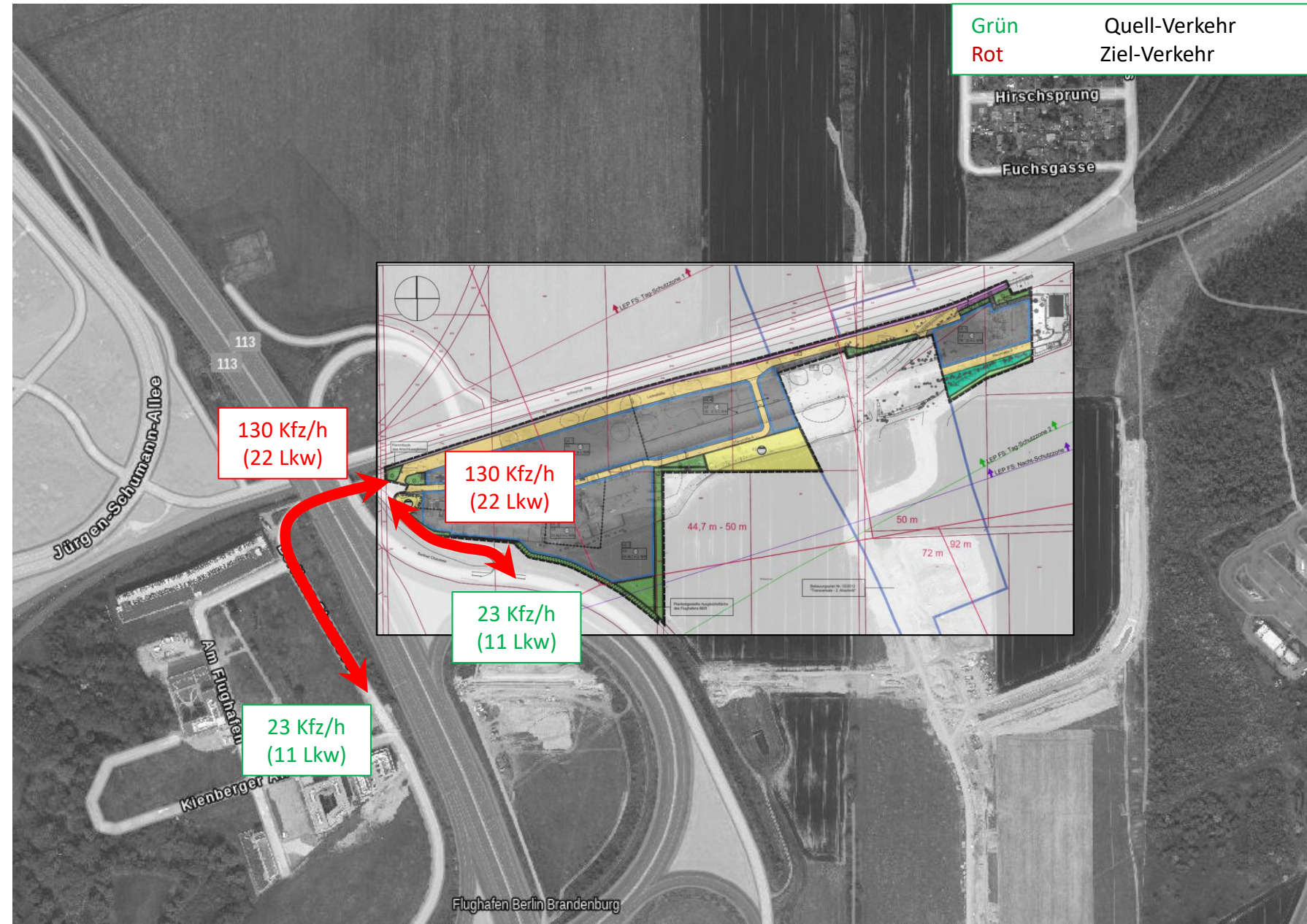




Verkehrsverteilungsplan Spitzenstunde  
Planfall 1 – GE-Allgemein

Spitzenstunde 07-08 Uhr

**Ohne Anbindung an der Transversale bzw.  
A117**

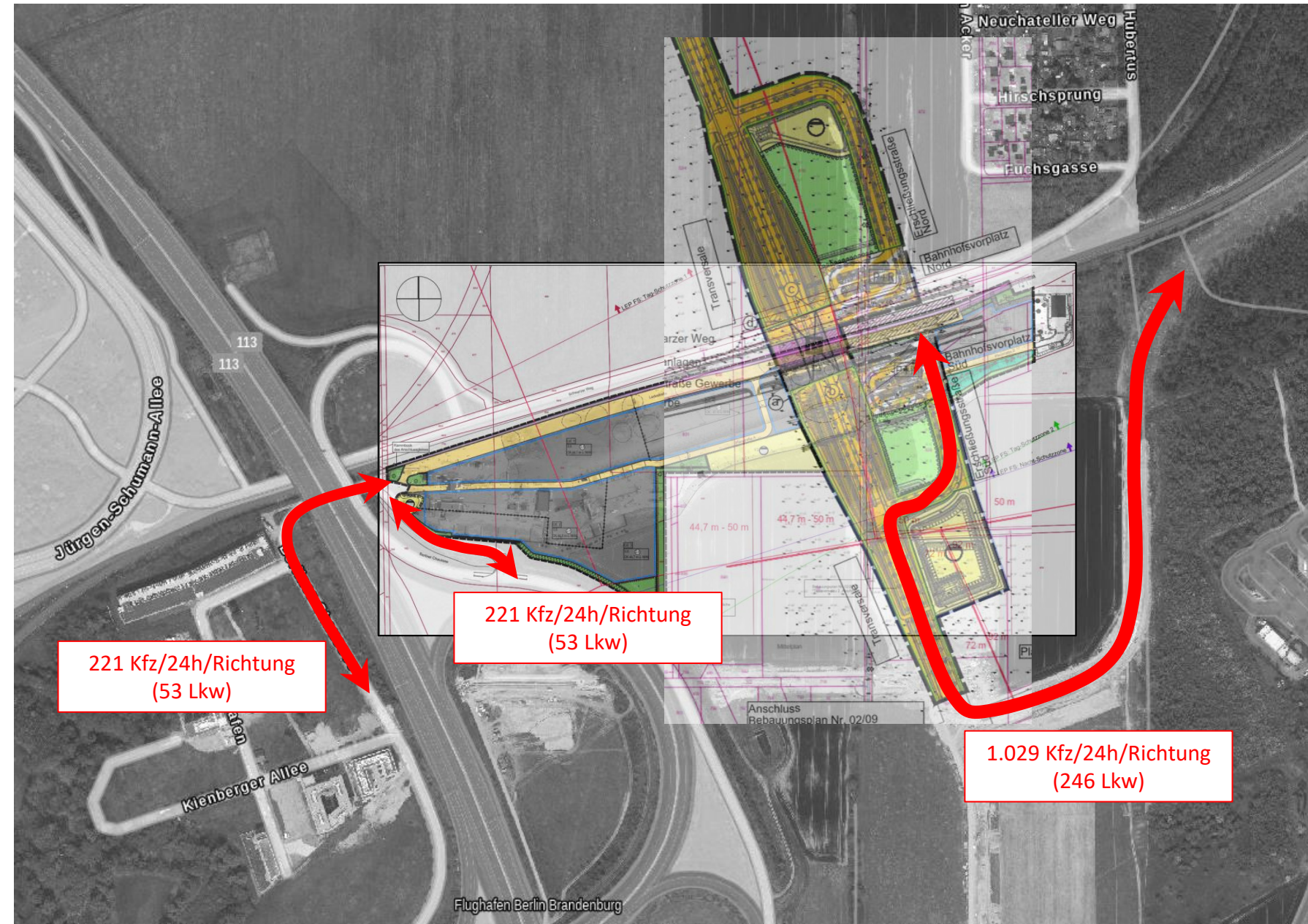




Verkehrsverteilungsplan 24h – Kfz und SV -  
Kfz umfasst Pkw und Lkw

Planfall 1 : GE-Allgemein

***Mit Anbindung an der Transversale bzw.  
A117***

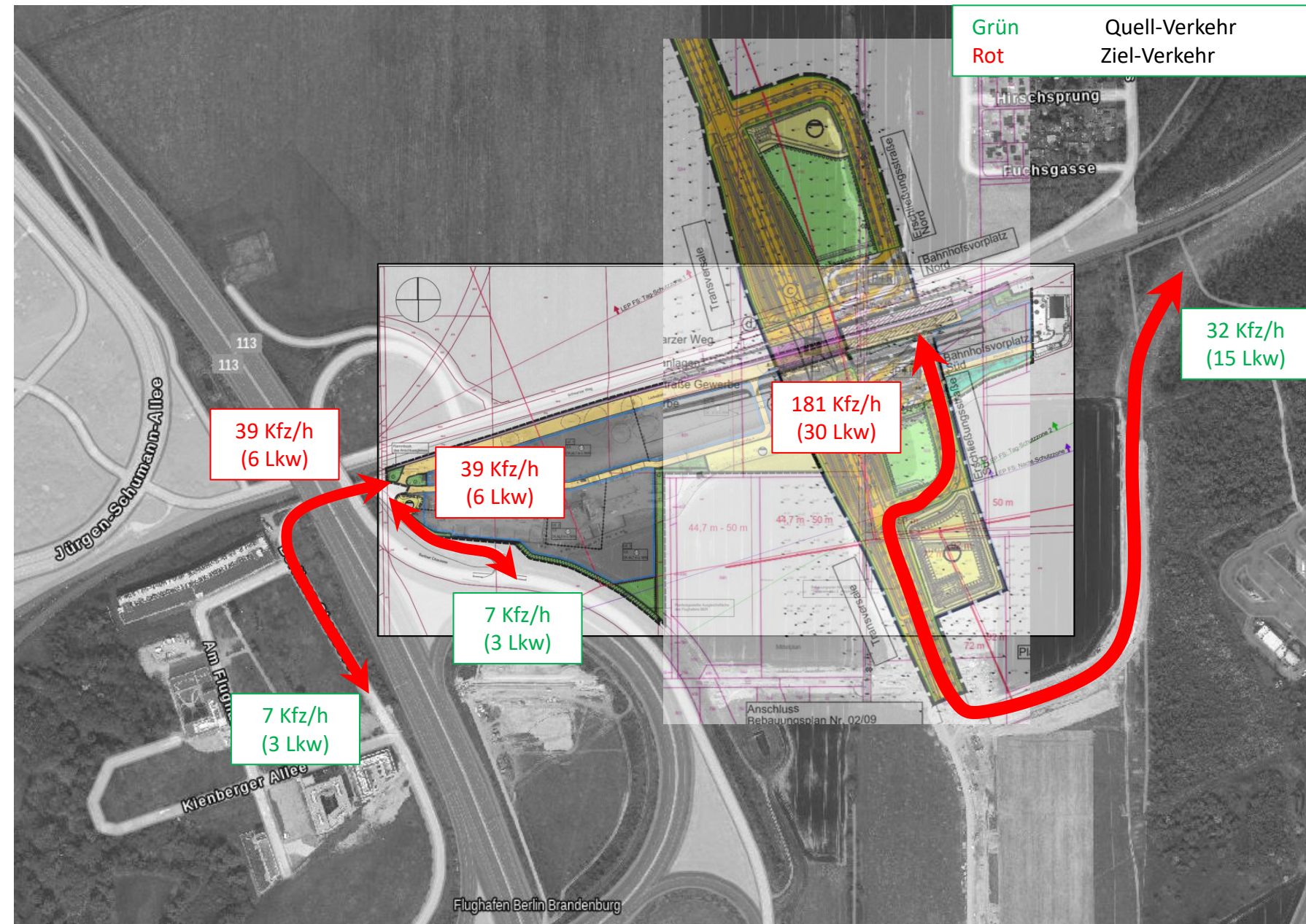




### Verkehrsverteilungsplan Spitzenstunde Planfall 1 – GE-Allgemein

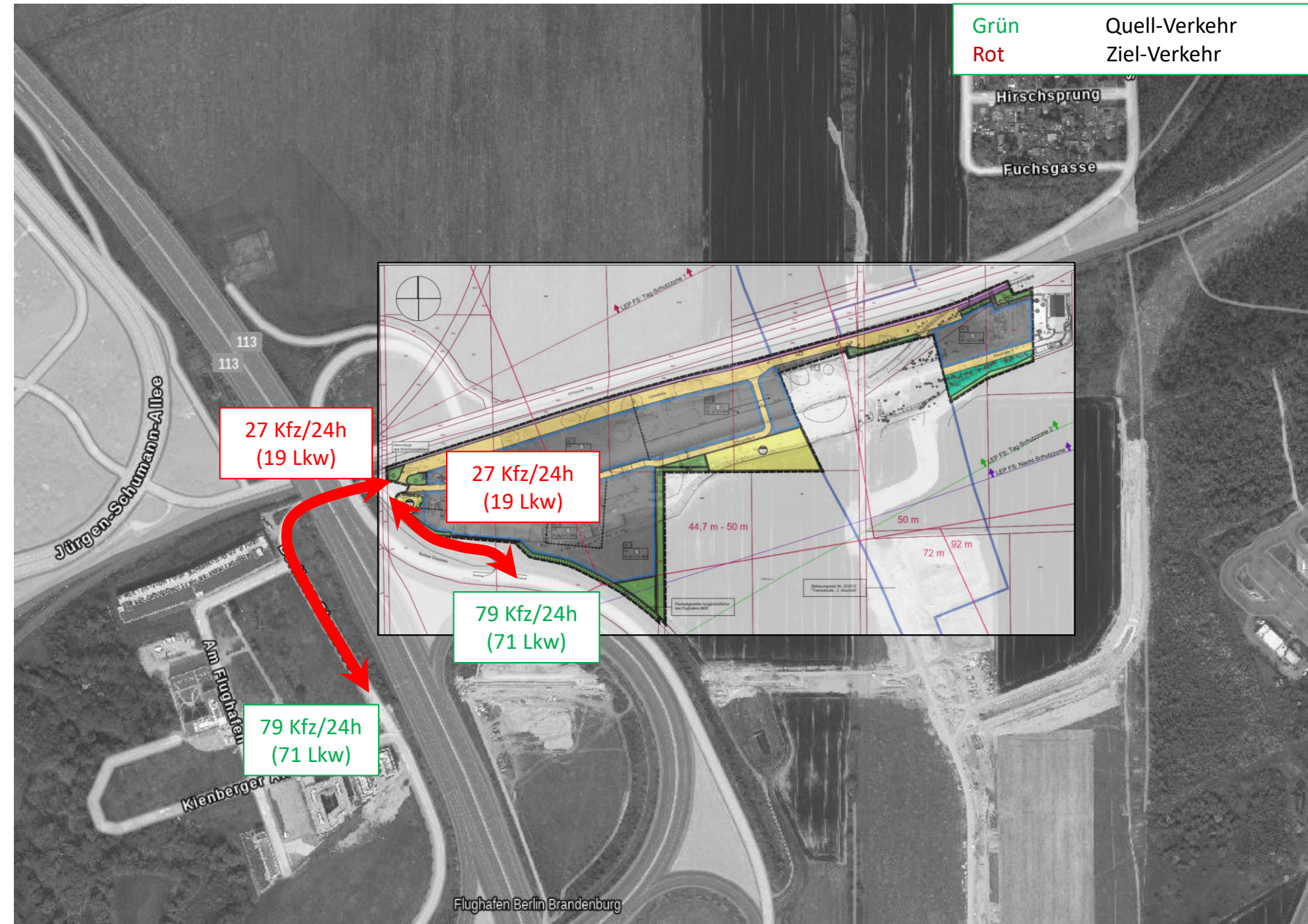
Spitzenstunde 07-08 Uhr

**Mit Anbindung an der Transversale bzw.  
A117**





Verkehrsverteilungsplan 24h – Kfz und  
SV - Kfz umfasst Pkw und Lkw  
Planfall 2 : Nutzungsvorgaben Betreiber  
**Ohne Anbindung an der Transversale  
bzw. A117**

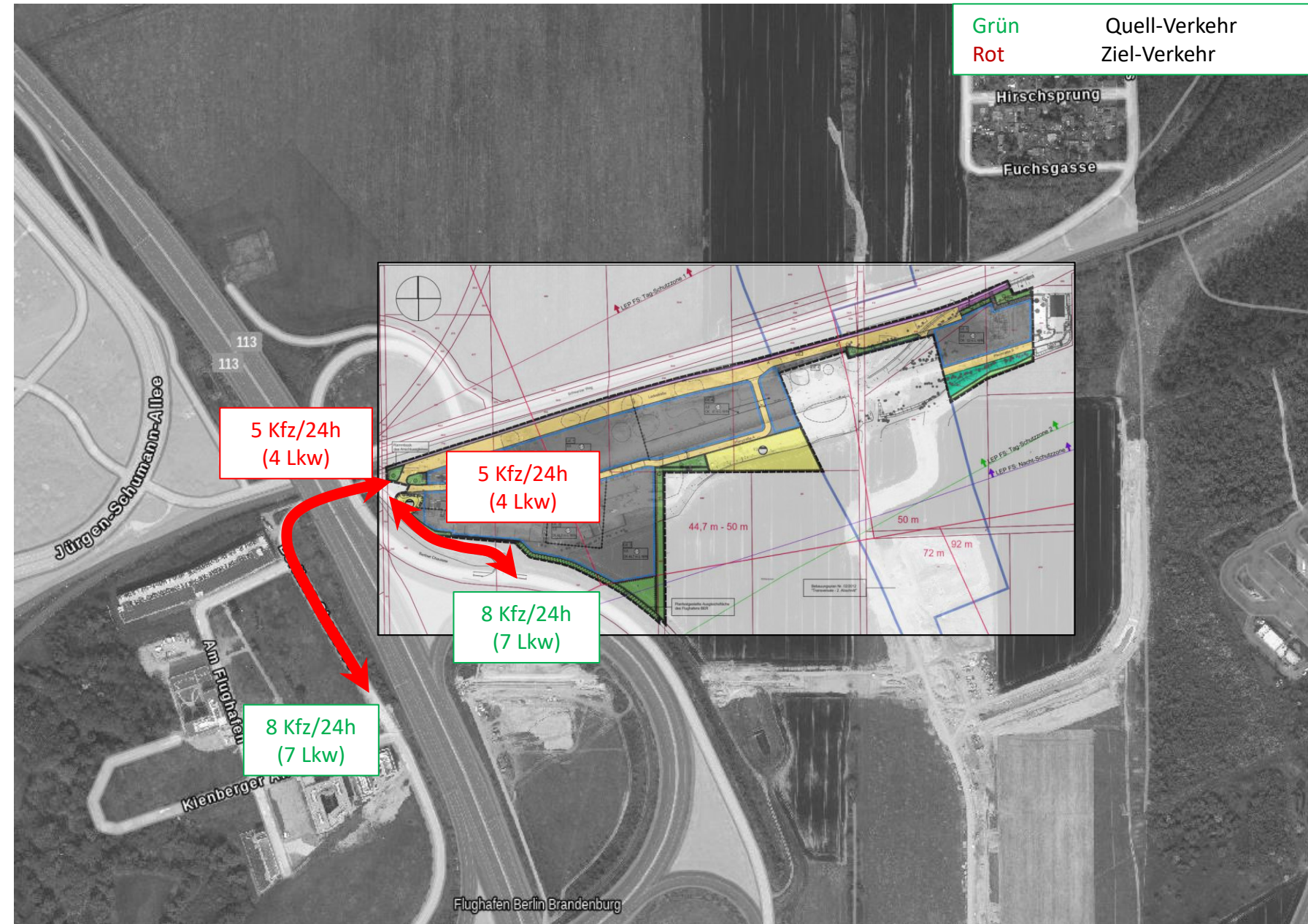




Verkehrsverteilungsplan Spitzenstunde  
Planfall 2 – Nutzungsvorgaben Betreiber

Spitzenstunde 07-08 Uhr

**Ohne Anbindung an der Transversale bzw.  
A117**



## **Anlage 8**

Anlage 8.1  
Anlage 8.2  
Anlage 8.3  
Anlage 8.4  
Anlage 8.5  
Anlage 8.6

## **QSV-Berechnung**

QSV-Berechnung Planfall 1\_ohne Anbindung\_Stufe C  
QSV-Berechnung Planfall 1\_ohne Anbindung\_Stufe D  
Ergebnisse Leistungsfähigkeit KP\_Ohne Anbindung  
QSV-Berechnung Planfall 1\_mit Anbindung\_Stufe C  
QSV-Berechnung Planfall 1\_mit Anbindung\_Stufe D  
Ergebnisse Leistungsfähigkeit KP\_mit Anbindung

---

## Anlage 8.1\_Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS Ladestr\_Berliner Chaussee.kob

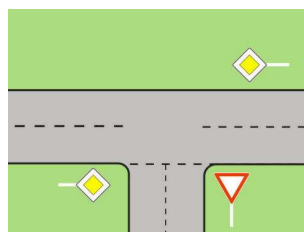


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Innerorts  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : nein
Länge des Linksabbiegestreifens :			
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	0	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

### Straßennamen :

Berliner Chaussee Süd



Berliner Chaussee West

Ladestr

# Verkehrsstärken [ Pkw + Kombi / h ]

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS Ladestr\_Berliner Chaussee\_C.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		Berliner Chaussee	Ladestr	Berliner Chaussee	
1	Berliner Chaussee Süd	0	108	300	408
2	Ladestr	12	0	12	24
3	Berliner Chaussee West	300	108	0	408
Summe		312	216	312	840

Fahrzeugart: Pkw + Kombi

Gesamt-Summe : 840

Pkw-E pro Fahrzeug: 1

Strassennamen :

Hauptstrasse : Berliner Chaussee Süd  
 Berliner Chaussee West  
 Nebenstrasse : Ladestr

Verkehrsstärken [ Lastzug / LkwK / h ]

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS Ladestr\_Berliner Chaussee\_C.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		Berliner Chaussee	Ladestr	Berliner Chaussee	
1	Berliner Chaussee Süd	0	22	90	112
2	Ladestr	11	0	11	22
3	Berliner Chaussee West	90	22	0	112
Summe		101	44	101	246

Fahrzeugart: Lastzug / LkwK

Gesamt-Summe : 246

Pkw-E pro Fahrzeug: 2

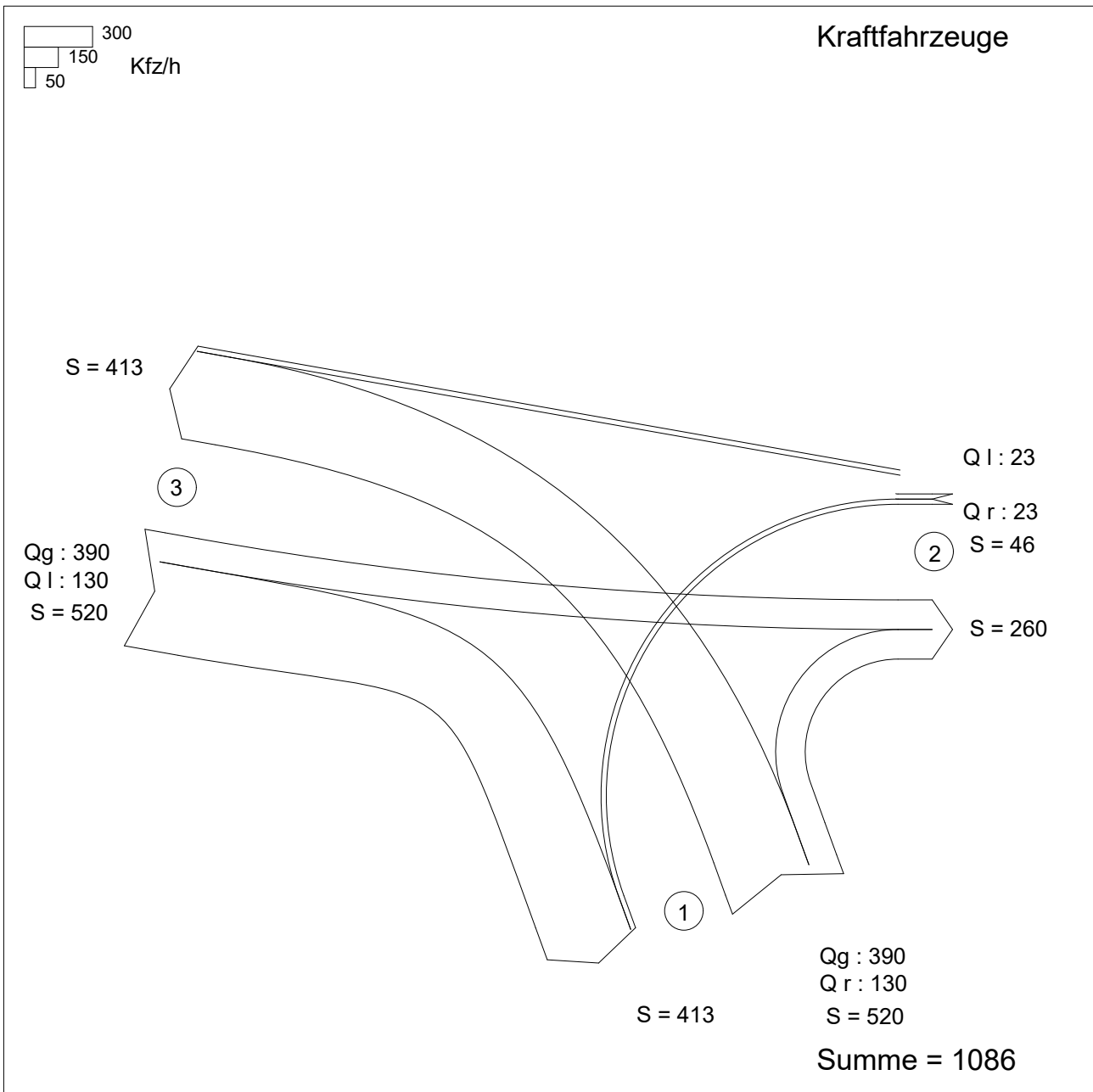
Strassennamen :

Hauptstrasse : Berliner Chaussee Süd  
 Berliner Chaussee West  
 Nebenstrasse : Ladestr



## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS Ladestr\_Berliner Chaussee\_C.kob

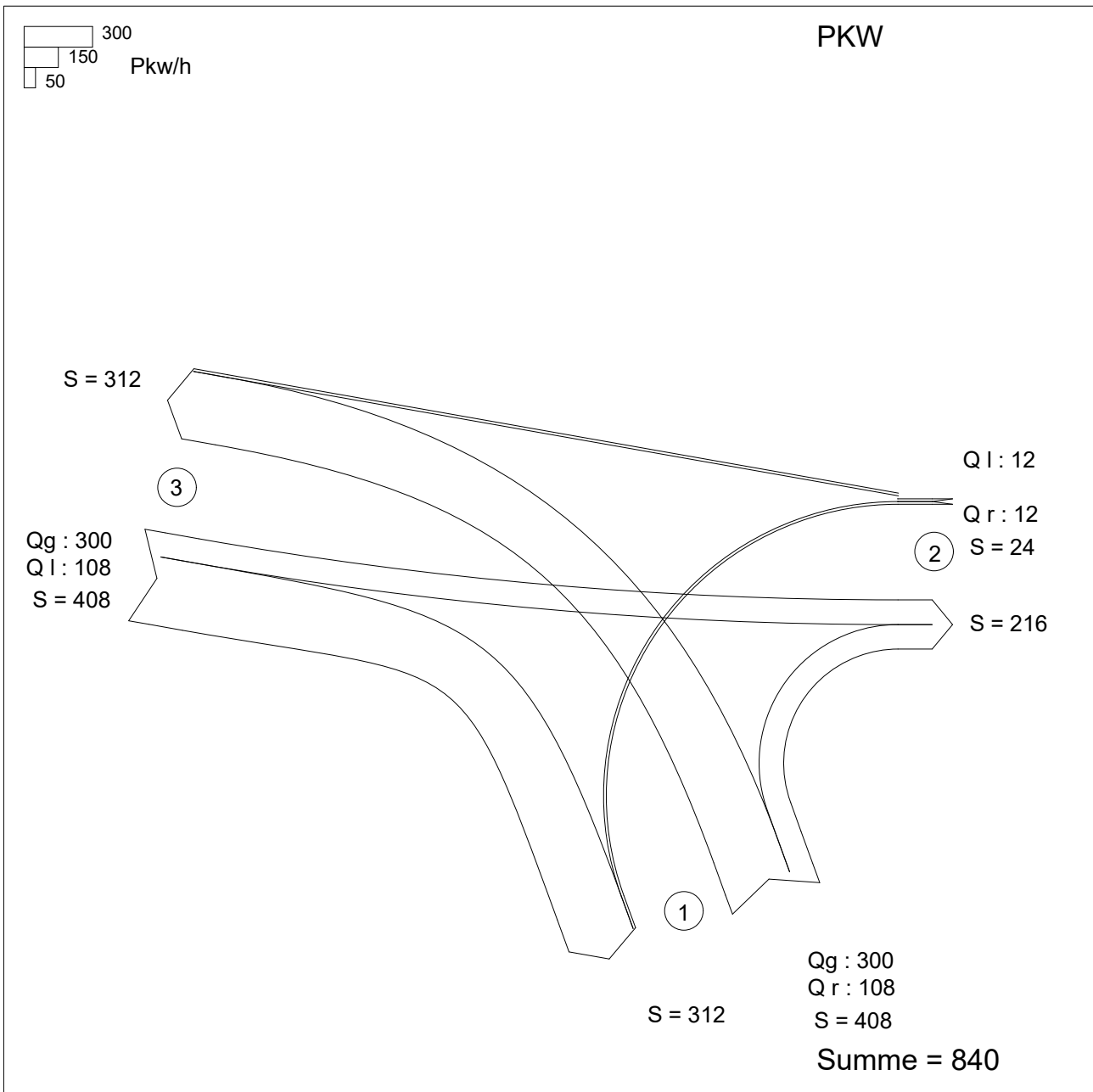


Zufahrt 1: Berliner Chaussee Süd  
 Zufahrt 2: Ladestr  
 Zufahrt 3: Berliner Chaussee West

KNOBEL Version 7.1.19

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
Stunde : Frühspitze  
Datei : QSV FS Ladestr\_Berliner Chaussee\_C.kob

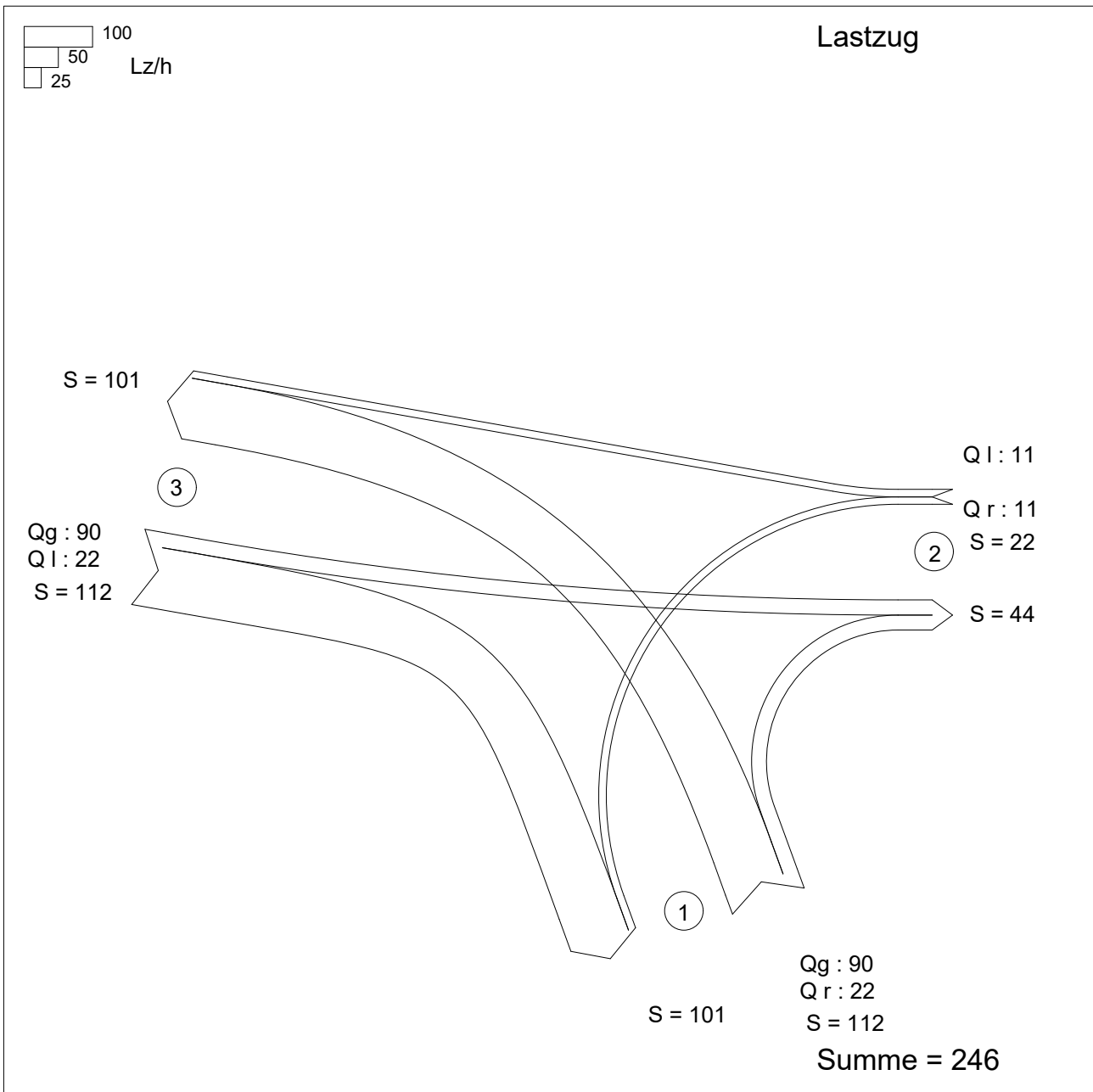


Zufahrt 1: Berliner Chaussee Süd  
Zufahrt 2: Ladestr  
Zufahrt 3: Berliner Chaussee West

KNOBEL Version 7.1.19

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
Stunde : Frühspitze  
Datei : QSV FS Ladestr\_Berliner Chaussee\_C.kob









Zufahrt 1: Berliner Chaussee Süd  
Zufahrt 2: Ladestr  
Zufahrt 3: Berliner Chaussee West

KNOBEL Version 7.1.19

## HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS Ladestr\_Berliner Chaussee\_C.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		480				1800					A
3		152				1600					A
4		34	6,5	3,2	975	211		30,0	1	1	C
6		34	5,9	3,0	455	688		8,1	1	1	A
Misch-N		68				323	4 + 6	20,9	1	2	C
8		480				1800					A
7		152	5,5	2,8	520	711		7,5	1	2	A
Misch-H		632				1800	7 + 8	3,7	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

**C**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

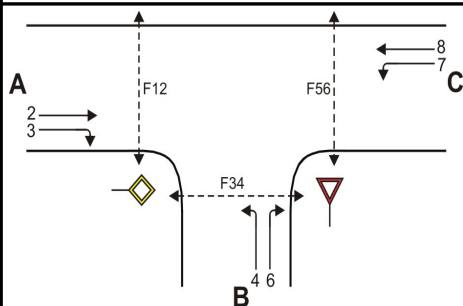
Hauptstrasse : Berliner Chaussee Süd  
 Berliner Chaussee West  
 Nebenstrasse : Ladestr

**HBS 2015 S5**

KNOBEL Version 7.1.19

PST GmbH

14542 Werder (Havel)

**Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**


Knotenpunkt: A-C Berliner Chaussee /B Ladestr

Verkehrsdaten: Datum \_\_\_\_\_ Uhrzeit \_\_\_\_\_ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☒ ☐ ☒

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

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (0/1/2)	Fahrbahnen Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Fußgängerfurt Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

**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)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	300	0	90	390	---	1,231	480
	3	0	108	0	22	130	---	1,169	152
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	12	0	11	23	---	1,478	34
	6	0	12	0	11	23	---	1,478	34
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	108	0	22	130	---	1,169	152
	8	0	300	0	90	390	---	1,231	480
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

<b>Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)</b>				
		<p>Knotenpunkt: A-C <u>Berliner Chaussee</u> /B <u>Ladestr.</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit <math>t_w = \underline{45} \text{ s}</math> Qualitätsstufe <u>D</u></p>		
<b>Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8</b>				
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	480	1800	0,267	
<b>Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7</b>				
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $F_g$ (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]
	16	17	18	19
		ohne RA    mit RA	ohne RA    mit RA	ohne RA    mit RA
3	152	0           -	1600       -	1,000      ---
7 (j=F34)	152	520	711	1,000
6	34	455	688	ohne RA    mit RA 1,000       ---
4 (j=F12)	34	975	298	1,000
<b>Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7</b>				
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) $x_i [-]$	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i} [-]$	
	20	21	22	
3	1600	0,095	0,905	
7	711	0,214	0,708	
6	688	0,049	0,951	
<b>Kapazität des Verkehrstroms 4</b>				
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9)) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) $x_4 [-]$		
	23	24		
4	211	0,161		



<b>Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)</b>							
<p><b>A</b>      <b>C</b></p> <p style="text-align: center;"><b>B</b></p>			Knotenpunkt: A-C <u>Berliner Chaussee / B Ladestr</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = $ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u>				
<b>Kapazität der Mischströme</b>							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24)  $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2)  $n \text{ [Pkw-E]}$	Verkehrsstärke (ΣSp.12)  $q_{PE,i} \text{ [Pkw-E/h]}$	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11))  $C_{PE,m} \text{ [Pkw-E/h]}$	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11)  $f_{PE,m} [-]$	
		25	26	27	28	29	
B	4	0,161	0	68	323	1,478	
	6	0,049					
C	7	0,214	0	632	1800	1,215	
	8	0,267	---				
<b>Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme</b>							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29)  $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m} \text{ [Pkw-E/h]}$	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30) $C_i$ bzw. $C_m \text{ [Fz/h]}$	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-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.34)  QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,231	1800	1463	1073	3,4	A
	3	1,169	1600	1368	1238	2,9	A
B	4	1,478	211	143	120	30,0	C
	6	1,478	688	465	442	8,1	A
C	7	1,169	711	608	478	7,5	A
	8	1,231	1800	1463	1073	3,4	A
B	4+6	1,478	323	219	173	20,9	C
C	7+8	1,215	1800	1481	961	3,7	A
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV <math>Fz_{ges}</math></b>							C

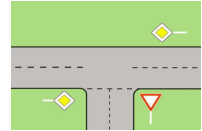
## Anlage 8.2\_Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld

Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße

Stunde : Frühspitze

Datei : QSV FS Ladestr\_Berliner Chaussee\_C.kob



Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)

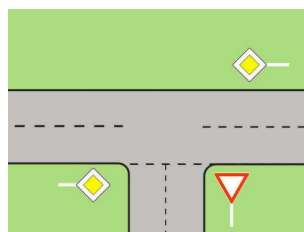
Lage : Innerorts

Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : nein
Länge des Linksabbiegestreifens :			
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	0	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

### Straßennamen :

Berliner Chaussee Süd



Ladestr

Berliner Chaussee West

# Verkehrsstärken [ Pkw + Kombi / h ]

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS Ladestr\_Berliner Chaussee\_D.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		Berliner Chaussee	Ladestr	Berliner Chaussee	
1	Berliner Chaussee Süd	0	108	300	408
2	Ladestr	12	0	12	24
3	Berliner Chaussee West	300	108	0	408
Summe		312	216	312	840

Fahrzeugart: Pkw + Kombi

Gesamt-Summe : 840

Pkw-E pro Fahrzeug: 1

Strassennamen :

Hauptstrasse : Berliner Chaussee Süd  
 Berliner Chaussee West  
 Nebenstrasse : Ladestr

Verkehrsstärken [ Lastzug / LkwK / h ]

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS Ladestr\_Berliner Chaussee\_D.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		Berliner Chaussee	Ladestr	Berliner Chaussee	
1	Berliner Chaussee Süd	0	22	100	122
2	Ladestr	11	0	11	22
3	Berliner Chaussee West	100	22	0	122
Summe		111	44	111	266

Fahrzeugart: Lastzug / LkwK

Gesamt-Summe : 266

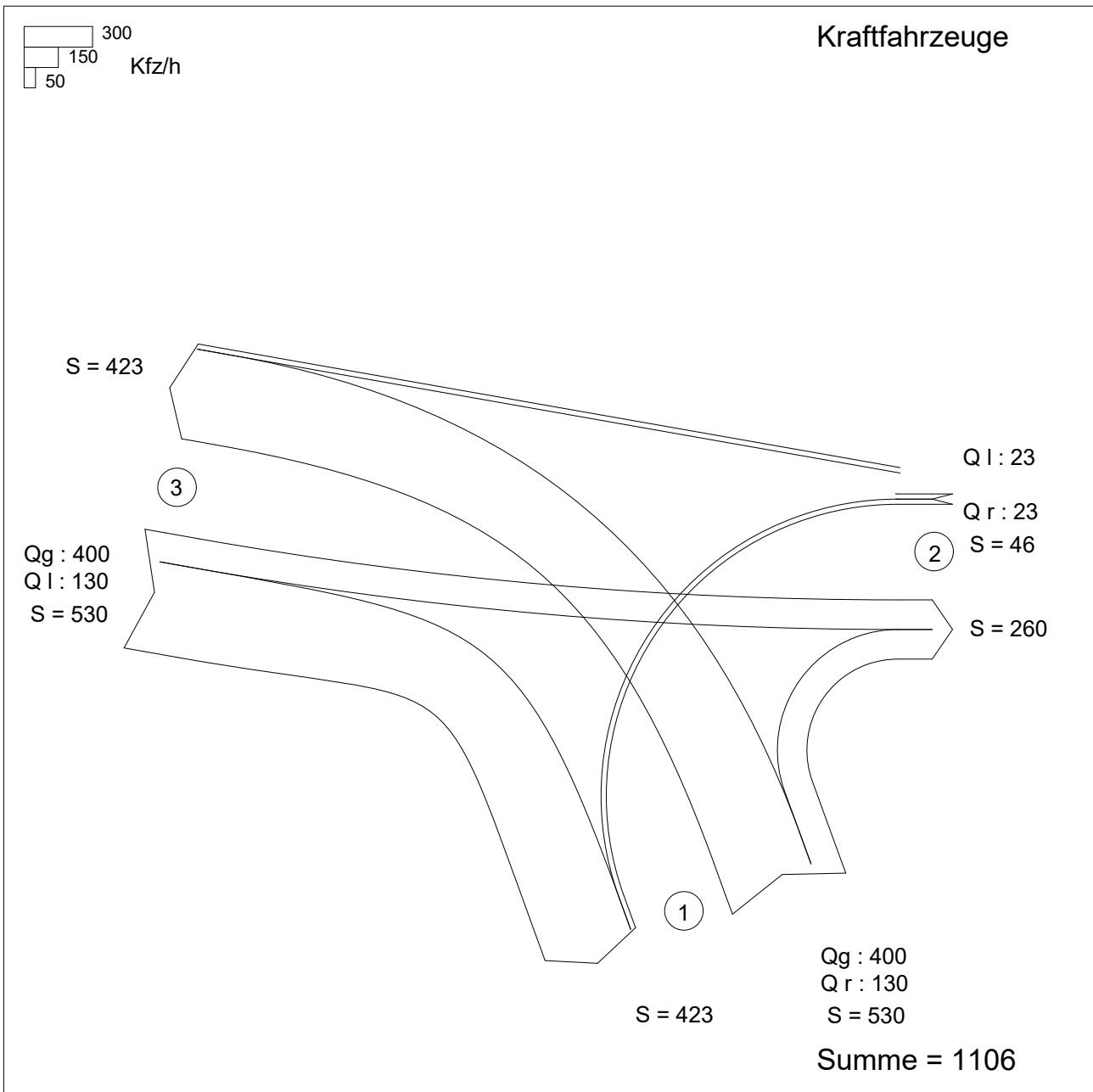
Pkw-E pro Fahrzeug: 2

Strassennamen :

Hauptstrasse : Berliner Chaussee Süd  
                   Berliner Chaussee West  
 Nebenstrasse : Ladestr

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS Ladestr\_Berliner Chaussee\_D.kob



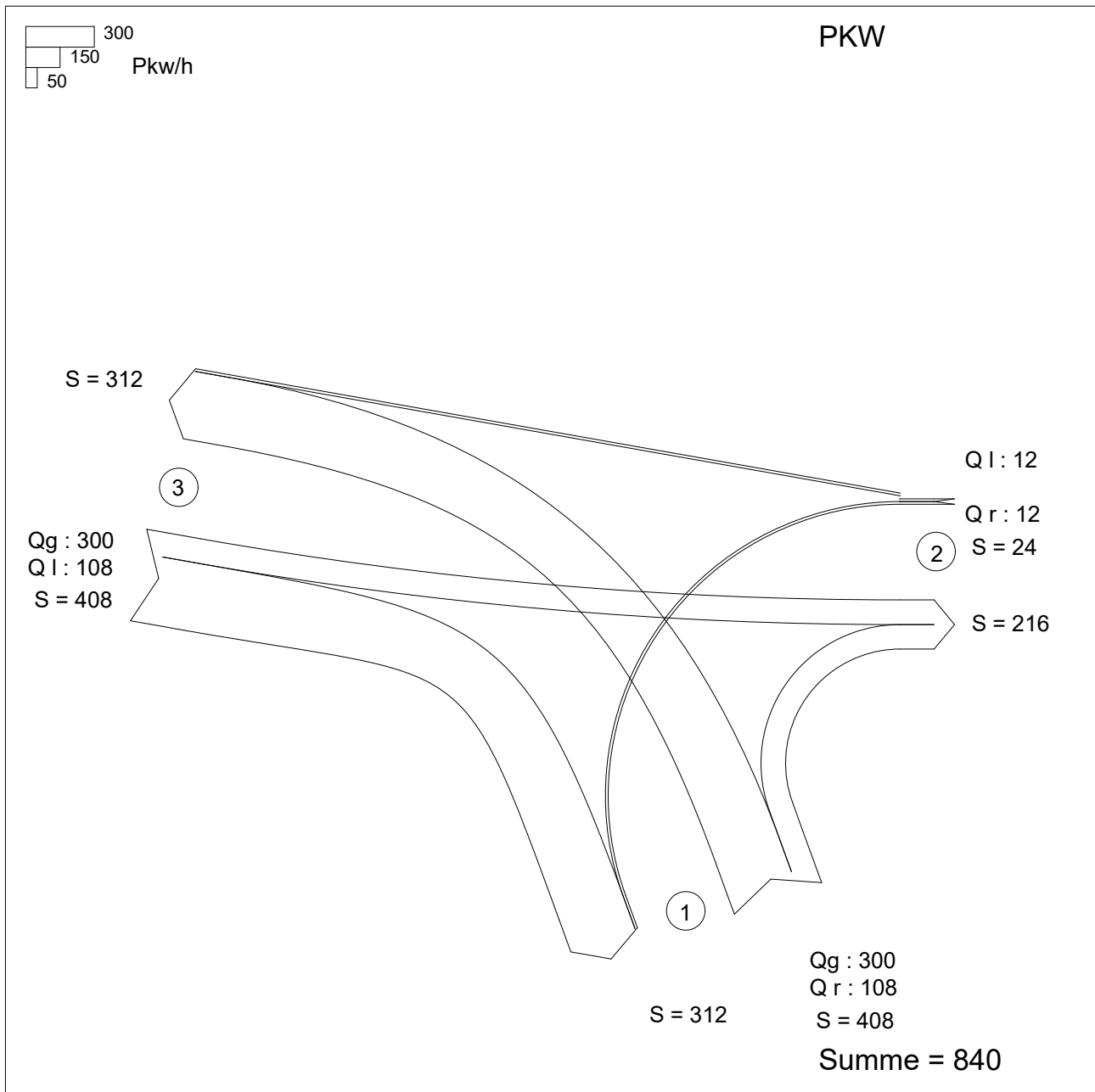
Zufahrt 1: Berliner Chaussee Süd  
 Zufahrt 2: Ladestr  
 Zufahrt 3: Berliner Chaussee West

KNOBEL Version 7.1.19



## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
Stunde : Frühspitze  
Datei : QSV FS Ladestr\_Berliner Chaussee\_D.kob

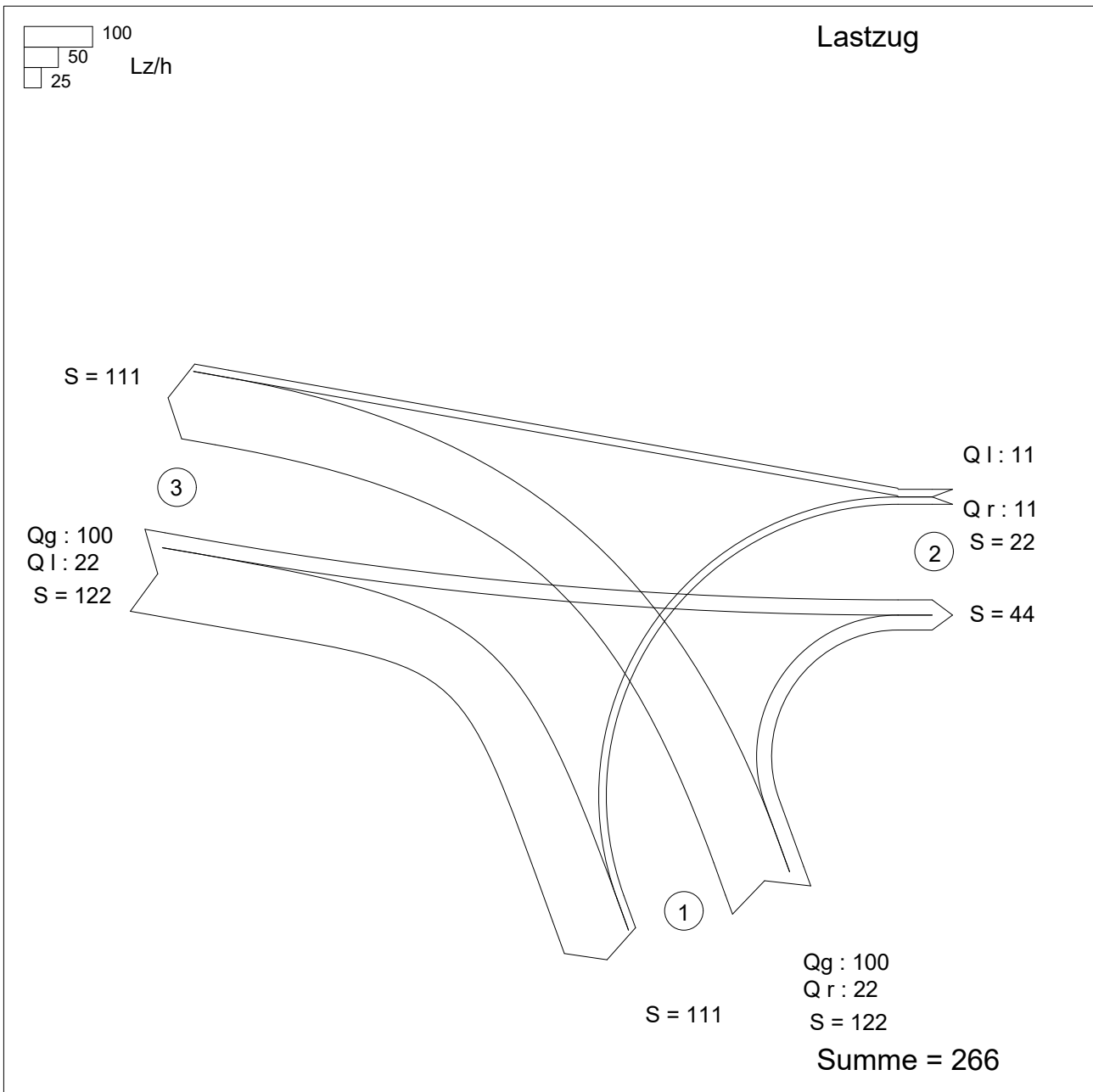


Zufahrt 1: Berliner Chaussee Süd  
Zufahrt 2: Ladestr  
Zufahrt 3: Berliner Chaussee West

KNOBEL Version 7.1.19

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
Stunde : Frühspitze  
Datei : QSV FS Ladestr\_Berliner Chaussee\_D.kob



Zufahrt 1: Berliner Chaussee Süd  
Zufahrt 2: Ladestr  
Zufahrt 3: Berliner Chaussee West

KNOBEL Version 7.1.19

## HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS Ladestr\_Berliner Chaussee\_D.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		500				1800					A
3		152				1600					A
4		34	6,5	3,2	995	203		31,3	1	1	D
6		34	5,9	3,0	465	680		8,2	1	1	A
Misch-N		68				313	4 + 6	21,7	1	2	C
8		500				1800					A
7		152	5,5	2,8	530	703		7,6	1	2	A
Misch-H		652				1800	7 + 8	3,9	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

**D**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

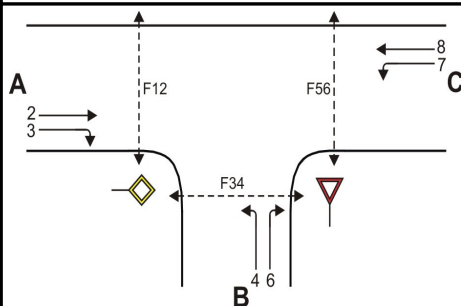
Hauptstrasse : Berliner Chaussee Süd  
 Berliner Chaussee West  
 Nebenstrasse : Ladestr

**HBS 2015 S5**

KNOBEL Version 7.1.19



PST GmbH

14542 Werder (Havel)

**Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**


Knotenpunkt: A-C Berliner Chaussee /B Ladestr

Verkehrsdaten: Datum \_\_\_\_\_ Uhrzeit \_\_\_\_\_ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒  ☐ 

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

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

**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)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	300	0	100	400	---	1,250	500
	3	0	108	0	22	130	---	1,169	152
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	12	0	11	23	---	1,478	34
	6	0	12	0	11	23	---	1,478	34
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	108	0	22	130	---	1,169	152
	8	0	300	0	100	400	---	1,250	500
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

**Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**

Knotenpunkt: A-C Berliner Chaussee /B Ladestr  
 Verkehrsdaten: Datum \_\_\_\_\_ Uhrzeit \_\_\_\_\_ ☒ Planung ☐ Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐   
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  45 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	500	1800	0,278
8	500	1800	0,278

**Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7**

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $F_g$ (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]
	16	17	18	19
		ohne RA   mit RA	ohne RA   mit RA	ohne RA   mit RA
3	152	0   -	1600   -	1,000   ---
7 (j=F34)	152	530	703	1,000
6	34	465	680	ohne RA   mit RA 1,000   ---
4 (j=F12)	34	995	290	1,000

**Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7**

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) $x_i$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,095	0,905
7	703	0,216	0,701
6	680	0,050	0,950

**Kapazität des Verkehrsstroms 4**

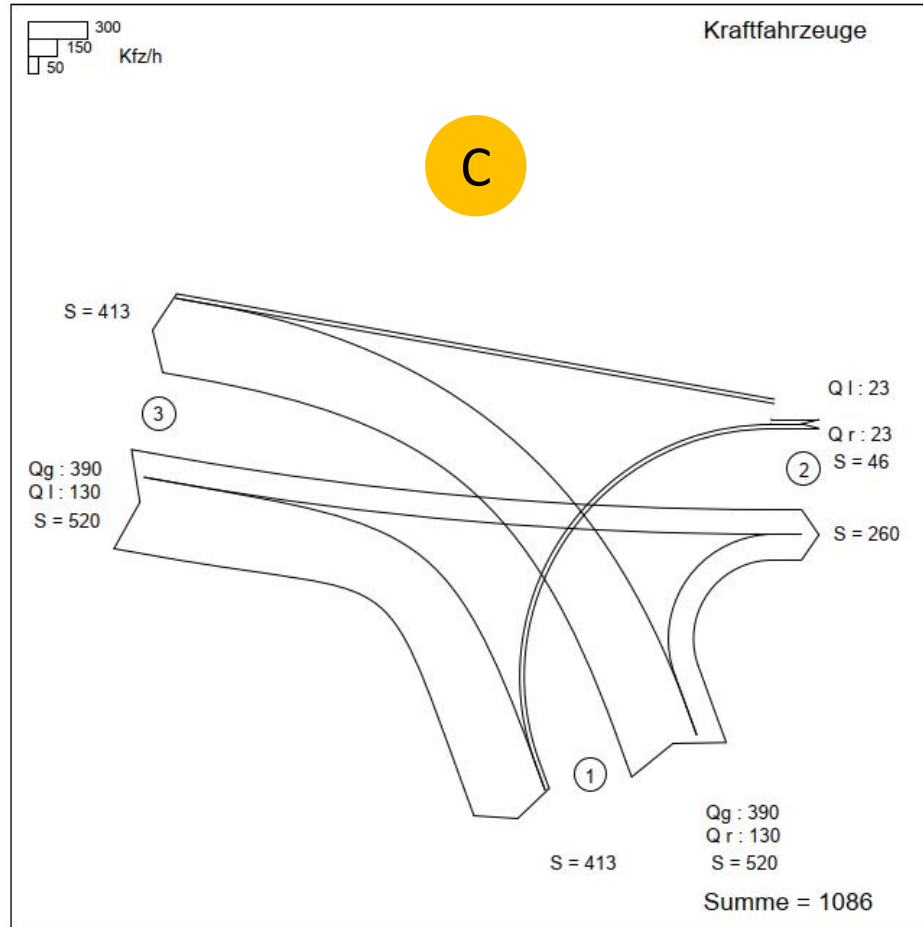
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9)) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) $x_4$ [-]
	23	24
4	203	0,167



Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)							
			Knotenpunkt: A-C <u>Berliner Chaussee /B Ladestr</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t <sub>w</sub> = <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u>				
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24)  x <sub>i</sub> [-]	Aufstellplätze (Sp.2)  n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (ΣSp.12)  q <sub>PE,i</sub> [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11))  C <sub>PE,m</sub> [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11)  f <sub>PE,m</sub> [-]	
		25	26	27	28	29	
B	4	0,167	0	68	313	1,478	
	6	0,050					
C	7	0,216	0	652	1800	1,230	
	8	0,278					
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29)  f <sub>PE,i</sub> bzw. f <sub>PE,m</sub> [-]	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) C <sub>PE,i</sub> bzw. C <sub>PE,m</sub> [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30) C <sub>i</sub> bzw. C <sub>m</sub> [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-Sp.9) R <sub>i</sub> bzw. R <sub>m</sub> [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24)  t <sub>w,i</sub> bzw. t <sub>w,m</sub> [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34)  QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,250	1800	1440	1040	3,5	A
	3	1,169	1600	1368	1238	2,9	A
B	4	1,478	203	138	115	31,3	D
	6	1,478	680	460	437	8,2	A
C	7	1,169	703	601	471	7,6	A
	8	1,250	1800	1440	1040	3,5	A
B	4+6	1,478	313	212	166	21,7	C
C	7+8	1,230	1800	1463	933	3,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz,ges							D

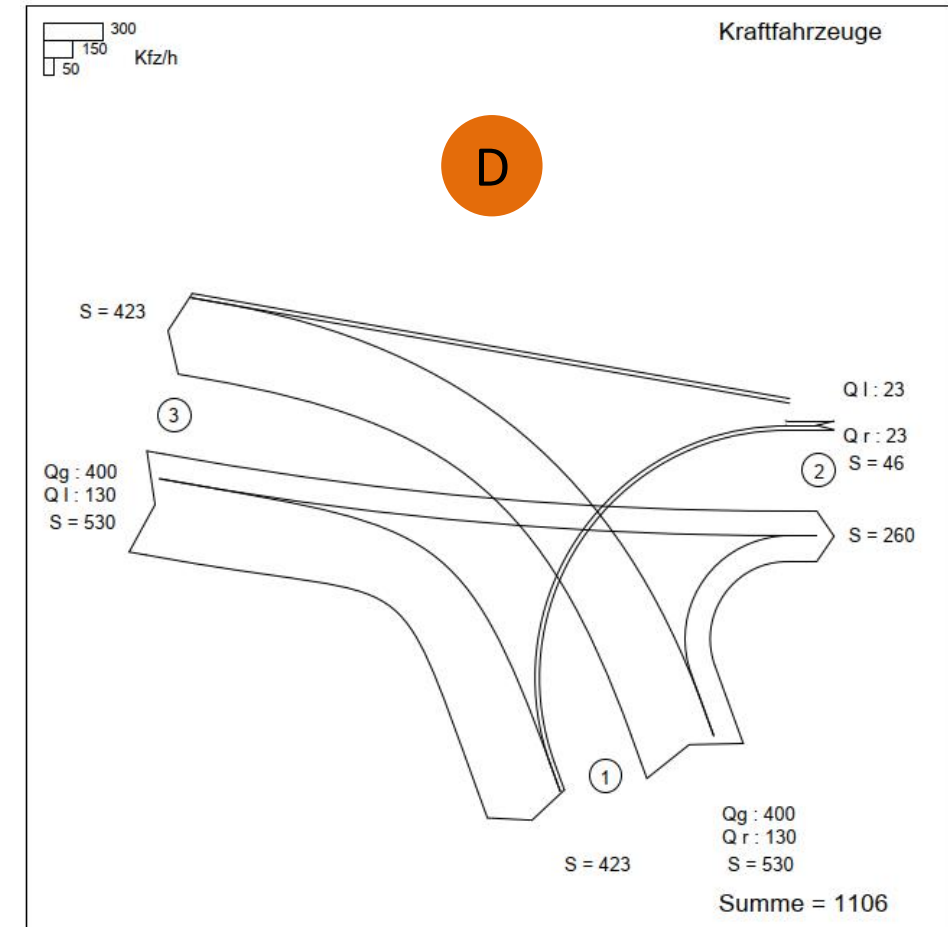
## Leistungsfähigkeit KP Berliner Chaussee / Ladestraße Spitzenstunde 07-08 Uhr

### → Ohne Anbindung an der Transversale / A117



Zufahrt 1: Berliner Chaussee Süd  
Zufahrt 2: Ladestr  
Zufahrt 3: Berliner Chaussee West

Bis 390 Kfz/h (90 Lkw) / Richtung zwischen B. Ch. West und B. Ch. West → Leistungsstufe C



Zufahrt 1: Berliner Chaussee Süd  
Zufahrt 2: Ladestr  
Zufahrt 3: Berliner Chaussee West

Ab 400 Kfz/h (100 Lkw) / Richtung zwischen B. Ch. West und B. Ch. West → Leistungsstufe D

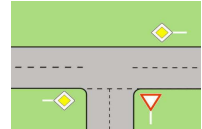
## Anlage 8.4 Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld

Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße

Stunde : Frühspitze

Datei : QSV FS LADESTR\_BERLINER CHAUSSEE\_C\_MA.kob



Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)

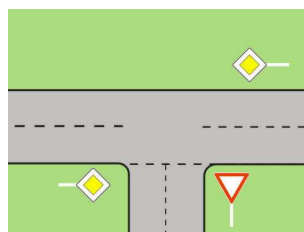
Lage : Innerorts

Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : nein
Länge des Linksabbiegestreifens :			
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	0	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

### Straßennamen :

Berliner Chaussee Süd



Ladestr

Berliner Chaussee West

# Verkehrsstärken [ Pkw + Kombi / h ]

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS LADESTR\_BERLINER CHAUSSEE\_C\_MA.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		Berliner Chaussee	Ladestr	Berliner Chaussee	
1	Berliner Chaussee Süd	0	33	360	393
2	Ladestr	4	0	4	8
3	Berliner Chaussee West	360	33	0	393
Summe		364	66	364	794

Fahrzeugart: Pkw + Kombi

Gesamt-Summe : 794

Pkw-E pro Fahrzeug: 1

Strassennamen :

Hauptstrasse : Berliner Chaussee Süd  
 Berliner Chaussee West  
 Nebenstrasse : Ladestr

Verkehrsstärken [ Lastzug / LkwK / h ]

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS LADESTR\_BERLINER CHAUSSEE\_C\_MA.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		Berliner Chaussee	Ladestr	Berliner Chaussee	
1	Berliner Chaussee Süd	0	6	110	116
2	Ladestr	3	0	3	6
3	Berliner Chaussee West	110	6	0	116
Summe		113	12	113	238

Fahrzeugart: Lastzug / LkwK

Gesamt-Summe : 238

Pkw-E pro Fahrzeug: 2

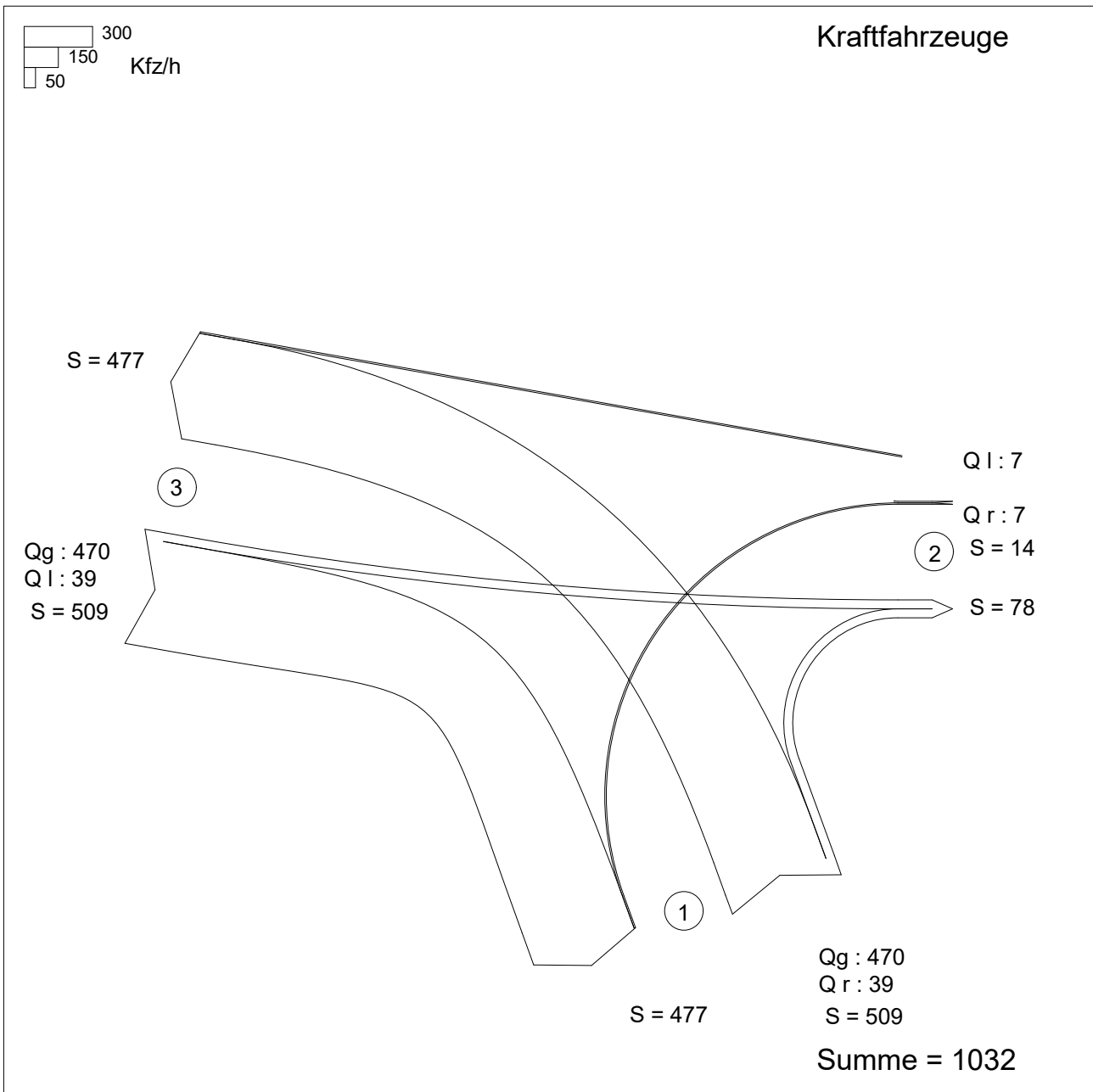
Strassennamen :

Hauptstrasse : Berliner Chaussee Süd  
                   Berliner Chaussee West  
 Nebenstrasse : Ladestr



## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
Stunde : Frühspitze  
Datei : QSV FS LADESTR\_BERLINER CHAUSSEE\_C\_MA.kob



Zufahrt 1: Berliner Chaussee Süd  
Zufahrt 2: Ladestr  
Zufahrt 3: Berliner Chaussee West

KNOBEL Version 7.1.19

## HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS LADESTR\_BERLINER CHAUSSEE\_C\_MA.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		580				1800					A
3		45				1600					A
4		10	6,5	3,2	999	262		20,3	1	1	C
6		10	5,9	3,0	490	660		7,9	1	1	A
Misch-N		20				375	4 + 6	14,5	1	1	B
8		580				1800					A
7		45	5,5	2,8	509	720		6,2	1	1	A
Misch-H		625				1800	7 + 8	3,8	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

**C**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

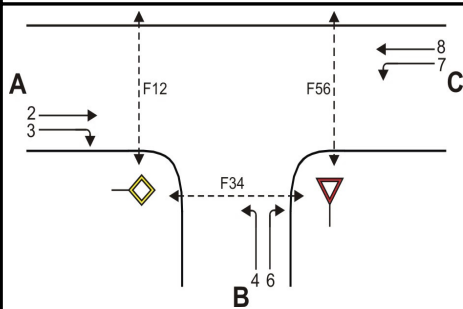
Hauptstrasse : Berliner Chaussee Süd  
 Berliner Chaussee West  
 Nebenstrasse : Ladestr

**HBS 2015 S5**

KNOBEL Version 7.1.19



PST GmbH

14542 Werder (Havel)

**Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**


Knotenpunkt: A-C Berliner Chaussee /B Ladestr

Verkehrsdaten: Datum \_\_\_\_\_ Uhrzeit \_\_\_\_\_ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒  ☐ 

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

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Fußgängerfurt Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

**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)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	360	0	110	470	---	1,234	580
	3	0	33	0	6	39	---	1,154	45
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	4	0	3	7	---	1,429	10
	6	0	4	0	3	7	---	1,429	10
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	33	0	6	39	---	1,154	45
	8	0	360	0	110	470	---	1,234	580
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

<b>Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)</b>				
<p><b>A</b>      <b>C</b></p> <p>F12      F56</p> <p>F34</p> <p><b>B</b></p>		<p>Knotenpunkt: A-C <u>Berliner Chaussee</u> /B <u>Ladestr.</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t<sub>w</sub> = <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>		
<b>Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8</b>				
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	580	1800	0,322	
8	580	1800	0,322	
<b>Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7</b>				
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $F_g$ (Bild S5-3) $f_{f,EK,j} [-]$
	16	17	18	19
		ohne RA    mit RA	ohne RA    mit RA	ohne RA    mit RA
3	45	0           -	1600       -	1,000       ---
7 (j=F34)	45	509	720	1,000
6	10	489	660	ohne RA 1,000       mit RA ---
4 (j=F12)	10	998	289	1,000
<b>Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7</b>				
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) $x_i [-]$	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i} [-]$	
	20	21	22	
3	1600	0,028	0,972	
7	720	0,063	0,908	
6	660	0,015	0,985	
<b>Kapazität des Verkehrstroms 4</b>				
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9)) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) $x_4 [-]$		
	23	24		
4	262	0,038		

<b>Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)</b>							
			<p>Knotenpunkt:    A-C <u>Berliner Chaussee</u> /B <u>Ladestr.</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum _____  Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t<sub>w</sub> = <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u></p>				
<b>Kapazität der Mischströme</b>							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24)  x <sub>i</sub> [-]	Aufstellplätze (Sp.2)  n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (ΣSp.12)  q <sub>PE,i</sub> [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11))  C <sub>PE,m</sub> [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11)  f <sub>PE,m</sub> [-]	
		25	26	27	28	29	
B	4	0,038	0	20	375	1,429	
	6	0,015					
C	7	0,063	0	625	1800	1,228	
	8	0,322					
<b>Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme</b>							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29)  f <sub>PE,i</sub> bzw. f <sub>PE,m</sub> [-]	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28)  C <sub>PE,i</sub> bzw. C <sub>PE,m</sub> [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30)  C <sub>i</sub> bzw. C <sub>m</sub> [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-Sp.9)  R <sub>i</sub> bzw. R <sub>m</sub> [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24)  t <sub>w,i</sub> bzw. t <sub>w,m</sub> [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34)  QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,234	1800	1459	989	3,6	A
	3	1,154	1600	1387	1348	2,7	A
B	4	1,429	262	184	177	20,3	C
	6	1,429	660	462	455	7,9	A
C	7	1,154	720	624	585	6,2	A
	8	1,234	1800	1459	989	3,6	A
B	4+6	1,429	375	263	249	14,5	B
C	7+8	1,228	1800	1466	957	3,8	A
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV</b> Fz <sub>ges</sub>							C



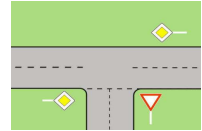
## Anlage 8.5 Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld

Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße

Stunde : Frühspitze

Datei : QSV FS LADESTR\_BERLINER CHAUSSEE\_D\_MA.kob



Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)

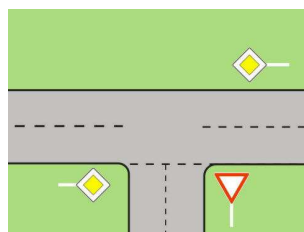
Lage : Innerorts

Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : nein
Länge des Linksabbiegestreifens :			
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	0	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

### Straßennamen :

Berliner Chaussee Süd



Berliner Chaussee West

Ladestr

# Verkehrsstärken [ Pkw + Kombi / h ]

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS LADESTR\_BERLINER CHAUSSEE\_D\_MA.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		Berliner Chaussee	Ladestr	Berliner Chaussee	
1	Berliner Chaussee Süd	0	33	480	513
2	Ladestr	4	0	4	8
3	Berliner Chaussee West	480	33	0	513
Summe		484	66	484	1034

Fahrzeugart: Pkw + Kombi

Gesamt-Summe : 1034

Pkw-E pro Fahrzeug: 1

Strassennamen :

Hauptstrasse : Berliner Chaussee Süd  
                   Berliner Chaussee West  
 Nebenstrasse : Ladestr

Verkehrsstärken [ Lastzug / LkW / h ]

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS LADESTR\_BERLINER CHAUSSEE\_D\_MA.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		Berliner Chaussee	Ladestr	Berliner Chaussee	
1	Berliner Chaussee Süd	0	6	120	126
2	Ladestr	3	0	3	6
3	Berliner Chaussee West	120	6	0	126
Summe		123	12	123	258

Fahrzeugart: Lastzug / LkW

Gesamt-Summe : 258

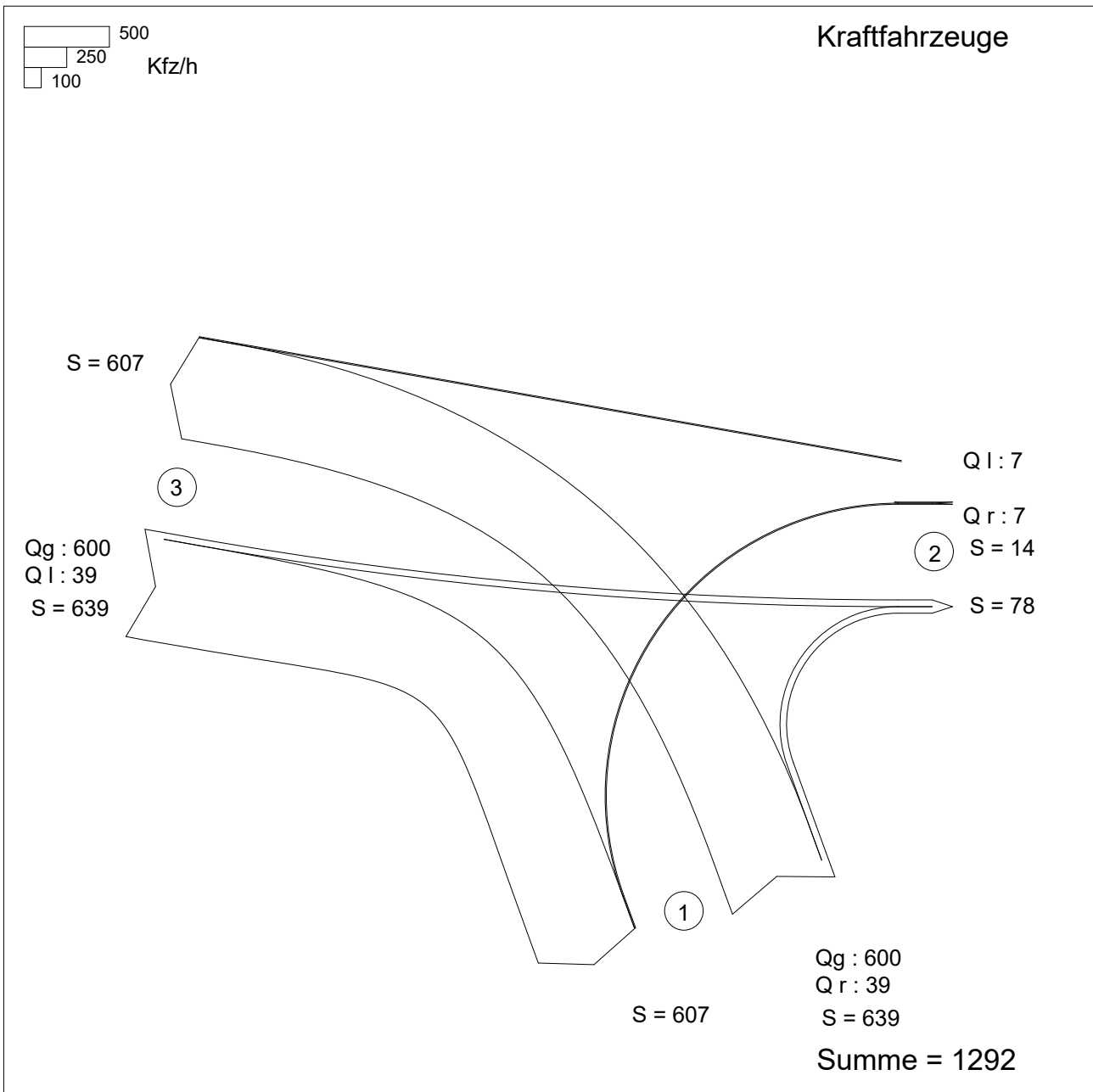
Pkw-E pro Fahrzeug: 2

Strassennamen :

Hauptstrasse : Berliner Chaussee Süd  
                   Berliner Chaussee West  
 Nebenstrasse : Ladestr

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
Stunde : Frühspitze  
Datei : QSV FS LADESTR\_BERLINER CHAUSSEE\_D\_MA.kob

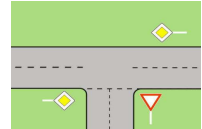


Zufahrt 1: Berliner Chaussee Süd  
Zufahrt 2: Ladestr  
Zufahrt 3: Berliner Chaussee West

KNOBEL Version 7.1.19

## HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VTU B-Plan ROBA in Schönefeld  
 Knotenpunkt : Berliner Chaussee\_Ladestraße  
 Stunde : Frühspitze  
 Datei : QSV FS LADESTR\_BERLINER CHAUSSEE\_D\_MA.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		720				1800					A
3		45				1600					A
4		10	6,5	3,2	1259	178		30,5	1	1	D
6		10	5,9	3,0	620	563		9,3	1	1	A
Misch-N		20				271	4 + 6	20,5	1	1	C
8		720				1800					A
7		45	5,5	2,8	639	621		7,2	1	1	A
Misch-H		765				1800	7 + 8	4,2	3	4	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

**D**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Berliner Chaussee Süd  
 Berliner Chaussee West  
 Nebenstrasse : Ladestr

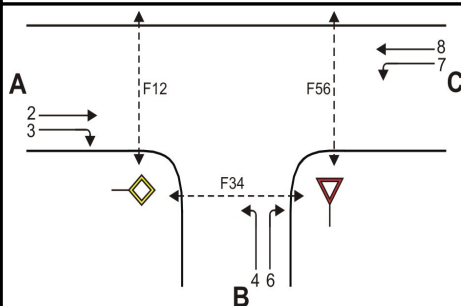
**HBS 2015 S5**

KNOBEL Version 7.1.19

PST GmbH



14542 Werder (Havel)



**Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**


Knotenpunkt: A-C Berliner Chaussee /B Ladestr

Verkehrsdaten: Datum \_\_\_\_\_ Uhrzeit \_\_\_\_\_ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒  ☐ 

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

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

**Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung**

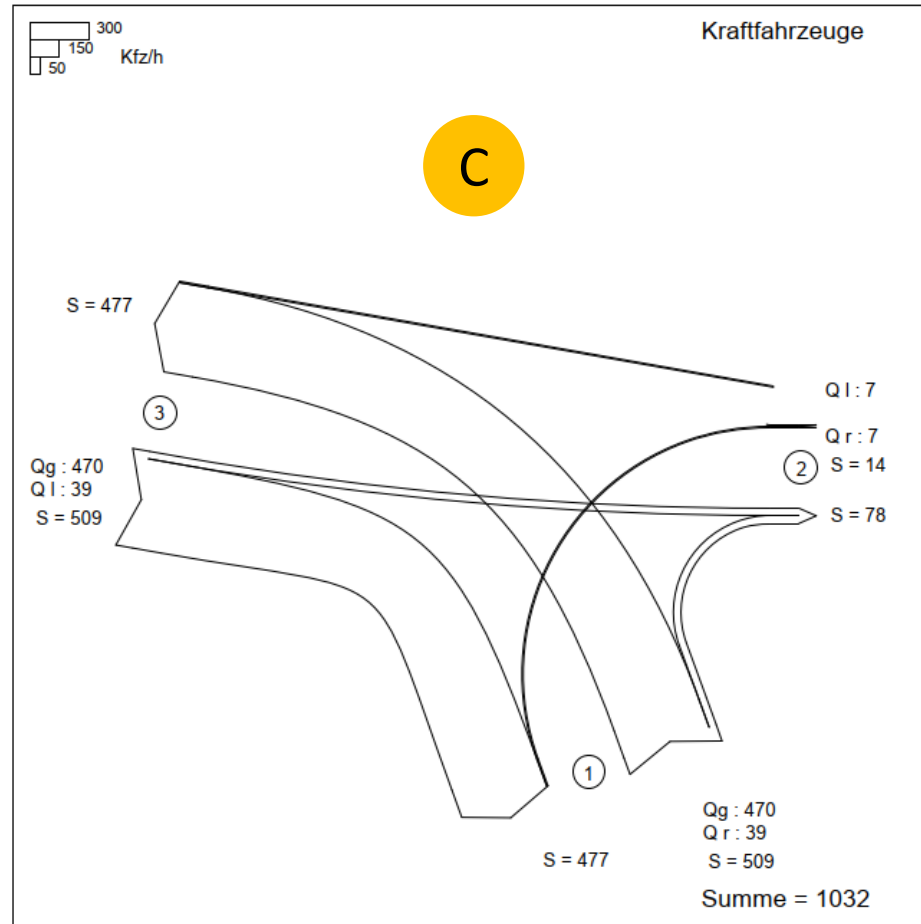
Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	480	0	120	600	---	1,200	720
	3	0	33	0	6	39	---	1,154	45
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	4	0	3	7	---	1,429	10
	6	0	4	0	3	7	---	1,429	10
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	33	0	6	39	---	1,154	45
	8	0	480	0	120	600	---	1,200	720
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

<b>Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)</b>				
<p><b>A</b>      <b>C</b></p> <p><b>B</b></p>		Knotenpunkt: A-C <u>Berliner Chaussee</u> /B <u>Ladestr.</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t <sub>w</sub> = <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>		
<b>Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8</b>				
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	720	1800	0,400	
8	720	1800	0,400	
<b>Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7</b>				
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor Fg (Bild S5-3) $f_{f,EK,j} [-]$
	16	17	18	19
3	45	ohne RA 0	ohne RA 1600	ohne RA 1,000
7 (j=F34)	45	mit RA -	mit RA -	mit RA ---
6	10	639	621	1,000
4 (j=F12)	10	619	563	ohne RA 1,000
	10	1258	203	mit RA ---
				1,000
<b>Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7</b>				
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) $x_i [-]$	staufreier Zustand (Gl.(S5-8) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i} [-]$	
	20	21	22	
3	1600	0,028	0,972	
7	621	0,072	0,879	
6	563	0,018	0,982	
<b>Kapazität des Verkehrstroms 4</b>				
Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9)) bzw. (Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) $x_4 [-]$		
	23	24		
4	178	0,056		

<b>Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)</b>							
			<p>Knotenpunkt:    A-C <u>Berliner Chaussee</u> /B <u>Ladestr</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum _____  Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit <math>t_w = </math><u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u></p>				
<b>Kapazität der Mischströme</b>							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24)  $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2)  $n$ [Pkw-E]	Verkehrsstärke (ΣSp.12)  $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11))  $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammen- setzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11)  $f_{PE,m} [-]$	
		25	26	27	28	29	
B	4	0,056	0	20	271	1,429	
	6	0,018					
C	7	0,072	0	765	1800	1,197	
	8	0,400	---				
<b>Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme</b>							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammen- setzung (Sp.11 u. 29)  $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30) $C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	Kapazitäts- reserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-Sp.9) $R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24)  $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34)  QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,200	1800	1500	900	4,0	A
	3	1,154	1600	1387	1348	2,7	A
B	4	1,429	178	125	118	30,5	D
	6	1,429	563	394	387	9,3	A
C	7	1,154	621	538	499	7,2	A
	8	1,200	1800	1500	900	4,0	A
B	4+6	1,429	271	190	176	20,5	C
C	7+8	1,197	1800	1504	865	4,2	A
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV <math>Fz_{ges}</math></b>							D

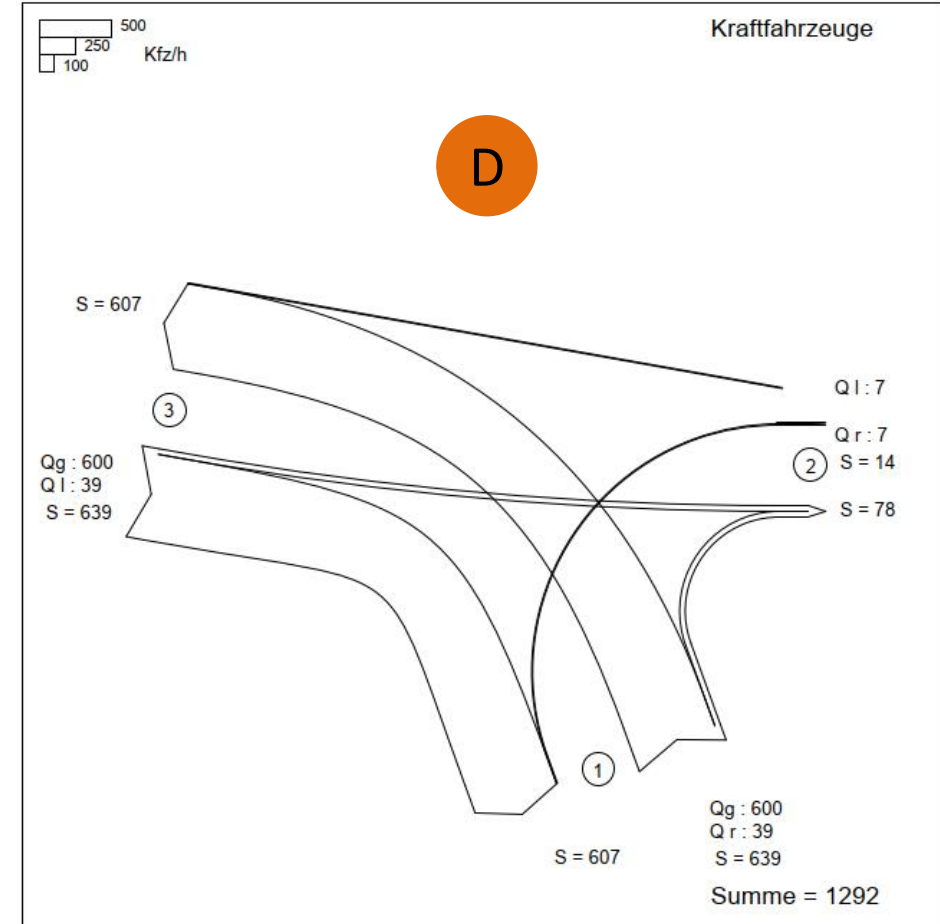
## Leistungsfähigkeit KP Berliner Chaussee / Ladestraße Spitzenstunde 07-08 Uhr

→ Mit Anbindung an der Transversale / A117



Zufahrt 1: Berliner Chaussee Süd  
Zufahrt 2: Ladestr  
Zufahrt 3: Berliner Chaussee West

Ab 470 Kfz/h (110 Lkw) / Richtung zwischen B. Ch. West und B. Ch. West → Leistungsstufe C



Zufahrt 1: Berliner Chaussee Süd  
Zufahrt 2: Ladestr  
Zufahrt 3: Berliner Chaussee West

Ab 600 Kfz/h (120 Lkw) / Richtung zwischen B. Ch. West und B. Ch. West → Leistungsstufe D