



Gemeinde Petershagen/ Eggersdorf
Gemeindeverwaltung

Verkehrsuntersuchung

Analyse



IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Alaunstraße 9 - 01099 Dresden
Tel.: (03 51) 2 11 14-0 - Fax: (03 51) 2 11 14-11
dresden@ivas-ingenieure.de - www.ivas-ingenieure.de

Impressum

Titel: Verkehrsuntersuchung für die Gemeinde Petershagen/ Eggersdorf
Analyse

Auftraggeber: Gemeindeverwaltung Petershagen/ Eggersdorf
Am Markt 8
15345 Petershagen/ Eggersdorf

Auftragnehmer: Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Alaunstraße 9, 01099 Dresden
Tel.: 0351-2 11 14-0, E-Mail: dresden@ivas-ingenieure.de

Status: Bericht

Bearbeitungsstand: Februar 2017

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme

Dipl.-Ing. Dirk Ohm
Inhaber

i. A. Dipl.-Geogr. Martin Schüffler
(Bearbeiter IVAS)

Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung und Ziele	1
2.	Charakterisierung der Gemeinde	2
2.1	Abgrenzung	2
2.2	Bauliche und Einwohnerentwicklung	3
3.	Analyse verkehrlicher Aspekte im Untersuchungsgebiet	5
3.1	Erschließungssituation	5
3.2	Organisation und Zustand des Straßennetzes	7
3.3	Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte	19
3.4	Ruhender Verkehr	23
3.5	ÖPNV-Erschließung	25
3.6	Radverkehr	30
3.7	Fußverkehr	34
3.8	Verkehrssicherheit	36
4.	Vorliegende Planungen und Konzepte	38
4.1	Vorbemerkungen	38
4.2	Leitbild 2020	38
4.3	Landschaftsplan	39
4.4	Bauleitplanung	40
4.5	Lärmaktionsplan	42
4.6	Straßenausbau-/ Straßenbaukonzeptionen 1993 – 2014	43
4.7	Planungsvorhaben im Umfeld des S-Bahn-Haltes Petershagen	43
5.	Abgeleitete Planungsziele und Schwerpunkte	44

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1 Übersichtskarte
- Abbildung 2 Verkehrsorganisation
- Abbildung 3 Verkehrsmengen
- Abbildung 4 Kategorisierung des Straßennetzes nach RIN im Bestand
- Abbildung 5 ÖPNV Linienführung mit Haltestelleneinzugsbereichen im Bestand

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Knotenstrombelastungspläne
- Anlage 2 Charakterisierung innerstädtischer Straßenkategorien
- Anlage 3 Bedeutung der Qualitätsstufen an Knotenpunkten

Verzeichnis der verwendeten fachspezifischen Abkürzungen

BÜ	Bahnübergang
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
Lkw	Lastkraftwagen
LSA	Lichtsignalanlage
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Pkw	Personenkraftwagen
RASt06	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen

1. Aufgabenstellung und Ziele

Die Gemeinde Petershagen/ Eggersdorf östlich von Berlin gehört mit einem Bevölkerungszuwachs von 20 %-Punkten seit 2001 zu den aktuell schnell wachsenden Kommunen am Rande der Bundeshauptstadt. Da von einem weiteren Wachstum ausgegangen werden kann, ist mit einer Zunahme des Verkehrsaufkommens und damit auch von verkehrlichen Konflikten zu rechnen. Um frühzeitig gegensteuern zu können, sollen in der vorliegenden Verkehrsuntersuchung auf Grundlage differenzierter Analysen maßgebende Problembereiche identifiziert und Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt werden.

Der vorliegende Bericht fasst die Erkenntnisse der Analysen zum Verkehrssystem im Bestand zusammen und zeigt die Defizite und Schwachstellen auf.

Folgende inhaltliche Schwerpunkte sind vorgegeben worden:

- Erhebung der Verkehrsmengen an wichtigen Knotenpunkten und Ableitung der streckenhaften Verkehrsbelegungen,
- Betrachtung des Unfallgeschehens,
- Aufnahme von Ausbaugrad, Zustand und Ausstattung des Straßenhauptnetzes im Bestand,
- Darstellung geplanter Ausbautvorhaben,
- Charakterisierung der Anlagen im Fuß- und Radwegenetz,
- Bestehende Querungsmöglichkeiten,
- Identifizierung von Sicherheitsdefiziten,
- Aussagen zur Barrierefreiheit,
- Zustandsbeschreibung der Bushaltestellen im Gemeindegebiet,
- Umfeldbetrachtung des S-Bahn-Haltepunktes Petershagen-Nord,
- Abschätzung der zukünftigen Verkehrsentwicklung.

Petershagen/ Eggersdorf besteht aus den zwei Gemeindeteilen Petershagen und Eggersdorf, welche im Zuge einer Gebietsreform im Jahre 1993 aus den vormals eigenständigen Gemeinden zusammengesetzt wurden. Die **Abbildung 1** enthält eine Übersichtskarte des Untersuchungsbereiches.

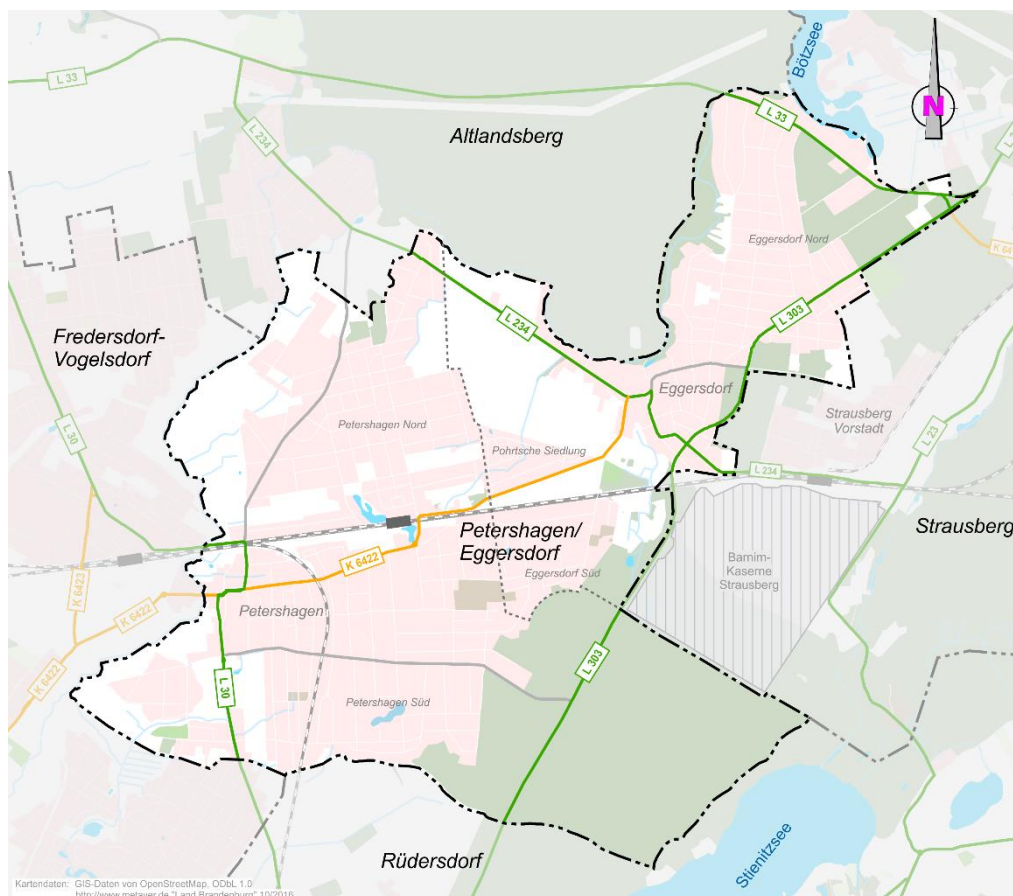
2. Charakterisierung der Gemeinde

2.1 Abgrenzung

Petershagen/ Eggersdorf liegt im Landkreis Märkisch-Oderland und wird durch die Gemeinden Alltlandsberg im Norden, Strausberg im Osten, Rüdersdorf im Süden, und Fredersdorf-Vogelsdorf im Westen begrenzt. Während die Gemeindegrenzen nach Osten und Westen in der Siedlungsstruktur nur schmale unbebaute Korridore zu den benachbarten Gemeinden Strausberg und Fredersdorf-Vogelsdorf zu finden sind, schließen sich nördlich und südlich größere Waldgebiete und Freiflächen an.

Etwa mittig führt in Ost-West-Richtung die S-Bahnstrecke der S 5 (Spandau – Berlin – Petershagen-Nord – Strausberg) durch die Gemeinde. Diese wird von vier Straßen auf dem Gemeindegebiet gequert (unter Berücksichtigung der unmittelbar an der Gemeindegrenze zu Strausberg entlang führenden L 303 sind es fünf Straßenquerungen). Diese sind als beschränkte Bahnübergänge ausgeführt, nur die L 303 wird niveaufrei über die Strecke geführt.

In der Gebietsstruktur sind zwei maßgebliche Siedlungsbereiche im Osten und Westen gut zu erkennen, unterbrochen sind diese durch Grünstrukturen (Felder, Wiesen und Wälder).



Grafik 1: Abgrenzung und Strukturen des Gemeindegebietes (grau gestrichelt: ehemalige Grenze zwischen Eggersdorf und Petershagen)

Allerdings handelt es sich bei den beiden Siedlungsbereichen nicht um die ehemaligen Gemeinden, vielmehr grenzen die Eggersdorfer Ortsteile „Pohrtsche Siedlung“ und „Eggersdorf-Süd“ westlich dieser Trennung direkt an Petershagen.

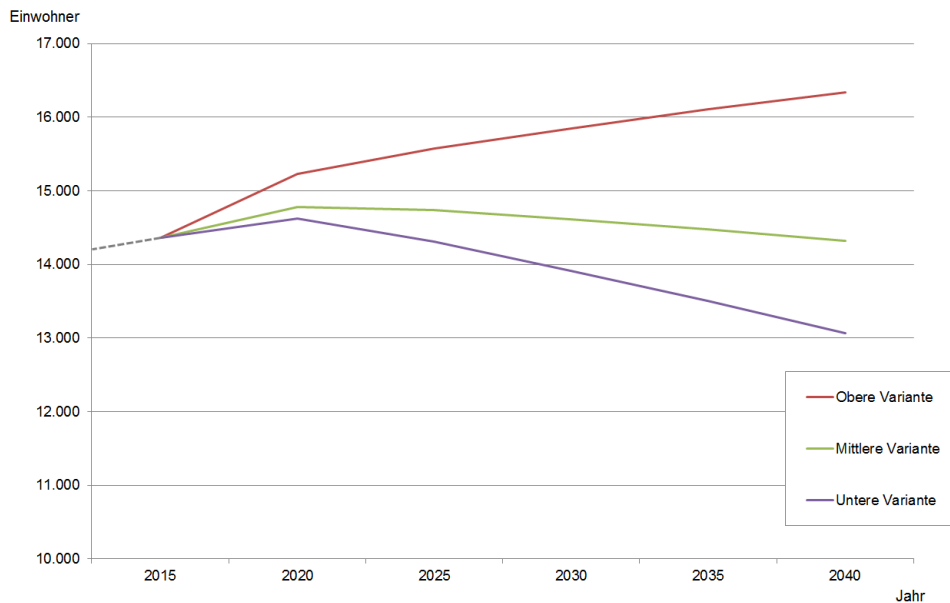
Die Gemeinde verfügt über mehr als zwei funktionale Zentren. Diese sind in Eggersdorf am Markt und in Petershagen einerseits um den S-Bahn-Haltepunkt Petershagen-Nord, andererseits im Bereich Dorfstraße/ Lindenstraße/ Mittelstraße zu finden.

2.2 Bauliche und Einwohnerentwicklung

Die Bebauung im Gemeindegebiet ist überwiegend von Einzelwohngebäuden in Grundstücken mit hohem Grünanteil geprägt. Die einzige nennenswerte Agglomeration von Mehrfamilienhäusern ist rund um den Markt in Eggersdorf zu finden, welcher nach der deutschen Wiedervereinigung vollständig neu entwickelt wurde. In der Gemeinde fand nach 1990 verstärkt einerseits eine Nachverdichtung innerhalb bestehender Siedlungsgebiete statt (Nutzung bestehender und Schaffung neuer Baugrundstücke durch Teilung), andererseits wurden auch neue Baugebiete vollständig planungsrechtlich ausgewiesen (z.B. Pohrtsche Siedlung).

Es wird davon ausgegangen, dass die Bevölkerungszahl in den kommenden Jahren weiter wachsen wird. Gemäß einer Prognose des „Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg“, ausgehend vom Jahr 2013, hängt die tatsächliche Entwicklung maßgeblich davon ab, wie sich die Zu- und Fortzüge in und aus dem Gemeindegebiet in Zukunft darstellen. Berechnet wurde dies in drei verschiedenen Szenarien (obere/ mittlere/ untere Variante).

In der oberen Variante wird mit einem Gesamtwachstum von 15 %-Punkten bis 2040 gegenüber dem Basisjahr 2013 gerechnet, wobei der Anstieg nach einer Phase der deutlichen Zunahme bis 2020 anschließend moderater ausfällt.



Grafik 2: Bevölkerungsentwicklung Petershagen-Eggersdorf laut Prognose (2013)

Die mittlere Variante zeigt bis 2040 einen Gesamtanstieg um einen Prozentpunkt, wobei die Entwicklung etwa um 2020 einen Höhepunkt bei 104 % ausgehend von der heutigen Bevölkerungszahl sieht. Ein solcher zwischenzeitlicher Anstieg wird auch in der Prognose der unteren Variante beschrieben, allerdings nur mit einem Maximum von 103 %. Bis 2040 wird anschließend ein Rückgang um 8 %-Punkte prognostiziert.

Die Bevölkerungszahl von 2015 liegt mit 14.520 zwischen der Prognose der oberen und der mittleren bzw. unteren Variante für das Jahr (14.540 bzw. 14.500 Einwohner). Aus diesem kurzen Zeitraum bzw. bei den (absolut gesehen) geringen Unterschieden lässt sich noch keine Aussage ableiten, welche der drei Varianten der Realität näher kommt. Eingeschätzt werden kann jedoch, dass der Bevölkerungszuwachs im Großraum Berlin anhaltend hoch ist. In den nächsten Jahren ist demnach eher mit einer Zunahme zu rechnen – insbesondere, wenn entsprechendes Bauland ausgewiesen wird.

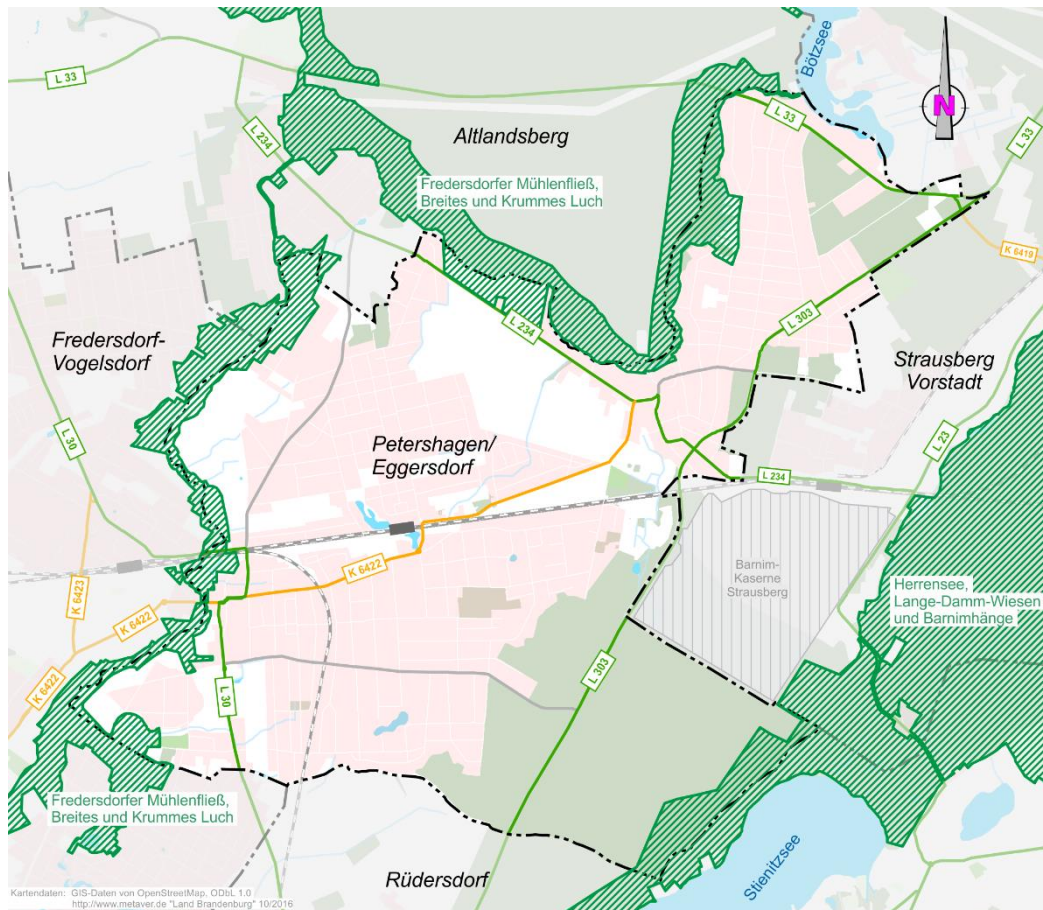
In Petershagen/ Eggersdorf sind neben den bestehenden B-Plan-Gebieten, welche überwiegend eine zusätzliche Wohnbebauung auf neuen Flächen oder durch Nachverdichtung ermöglichen sollen, weitere Ausweisungen geplant. Demnach kann generell von einer anhaltenden Versorgung mit geeigneten Bauflächen ausgegangen werden.

Größere Gewerbeansiedlungen sind nur im Gewerbegebiet „Am Fuchsbau“ südlich der Petershagener Chaussee zu finden. Dort sind auch Discount-Märkte angesiedelt. Weitere größere Märkte mit Waren des täglichen Bedarfs befinden sich an der Altlandsberger Chaussee, der Eggersdorfer Straße/ Hermannstraße, Lessingstraße (Petershagen), der Bahnhofstraße und am Markt Eggersdorf.

3. Analyse verkehrlicher Aspekte im Untersuchungsgebiet

3.1 Erschließungssituation

Die äußere und innere Erschließung des Gemeindegebietes ist historisch gewachsen und zudem von räumlichen Zwangspunkten beeinflusst. Neben den Wäldern und Seen sind auch sonstige naturschutzrechtlich ausgewiesene Gebiete als Zäsuren zu sehen. Wie in der folgenden Grafik aufgezeigt, ist das Gemeindegebiet von diesen beinahe vollständig umrahmt.



Grafik 3: Natur- und Landschaftsschutzgebiete um Petershagen/ Eggersdorf (Quelle: Daten des Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg – MLUL)

Das auf Strausberger Flur gelegene, aber unmittelbar an das Gemeindegebiet angrenzende Gelände der Barnim-Kaserne (östlich der L 303) ist ebenfalls als „Barriere“ zu sehen. Allerdings ist eine Aufgabe der militärischen Nutzung der Kaserne ab 2020 durch die Auflösung von Einheiten bzw. der Verlegung in die ebenfalls in Strausberg befindliche „Von-Hardenberg-Kaserne“ geplant¹.

¹ Vgl. „Die Stationierung der Bundeswehr in Deutschland“, herausgegeben durch das Bundesministerium der Verteidigung, Berlin, Stand: Oktober 2011

Insgesamt ergibt sich auch aus den benannten Zwangspunkten, dass nur wenige Straßen über die Gemeindegrenzen führen. So existieren beispielsweise zwischen Petershagen/ Eggersdorf und Fredersdorf nördlich der S-Bahn-Strecke trotz geringer Luftlinienabstände der besiedelten Gebiete zueinander (etwa 250 m bis 600 m) nur zwei Straßenverbindungen, zwischen denen ein Abstand von 2,5 km besteht. Im Bereich dazwischen liegt das Naturschutzgebiet „Fredersdorfer Mühlenfließ, Langes Luch und Breites Luch“.

Im überörtlichen Straßennetz (vgl. auch *Abbildung 1*) um Petershagen/ Eggersdorf sind vor allem die Autobahn A 10 („Östlicher Berliner Ring“, etwa 3 km westlich) und die gemeinsam geführten Bundesstraßen B 1 und B 5 (ca. 1 km südlich von Petershagen/ Eggersdorf) von Bedeutung. Dabei dient die Autobahn nicht nur zum Erreichen weiter entfernt liegender Ziele, sondern ist auch in Bezug auf die wichtige Pendlerverknüpfung nach Berlin von Relevanz. So können insbesondere innerstädtische Ziele im Norden und Süden, aber auch im Westen der Bundeshauptstadt über den Autobahnring schneller erreicht werden, als durch die Stadt. Als Verbindung in den Berliner Osten bzw. Mitte ist die B 1/ B 5 bedeutsam.

Durch Petershagen/ Eggersdorf führen vier Landesstraßen:

- L 30 in Nord-Süd-Richtung durch Petershagen (Dorfstraße),
- L 33 in Ost-West-Ausrichtung als nördliche Tangente des Gemeindegebietes (Altlandsberger Chaussee),
- L 234 von Strausberg (Vorstadt) kommend diagonal in nordwestlicher Richtung nach Bruchmühle (Landsberger Straße/ Bahnhofstraße/ Ernst-Thälmann-Straße), in Eggersdorf Knotenpunkt mit der L 303,
- L 303 von Tasdorf diagonal in nordöstlicher Richtung nach Strausberg (Umgehungsstraße/ Strausberger Straße).

Zudem verläuft mit der K 6422 eine Kreisstraße zwischen Petershagen und Eggersdorf (Eggersdorfer Straße/ Petershagener Chaussee). Ergänzt wird das klassifizierte Straßennetz durch weitere Straßen mit gewisser Verkehrsbedeutung. Hervorzuheben sind:

- Wilhelm-Pieck-Straße,
- Bruchmühler Straße,
- Karl-Marx-Straße/ Landhausstraße.

Das weitere Straßennetz ist eher dem Nebennetz zuzuordnen, welches vor allem die Feinerschließung der Siedlungsgebiete sicherstellt, abschnittsweise aber auch Linienbusverkehre aufnimmt. Dieses ist überwiegend rasterförmig ausgebildet (vgl. nachfolgende Detailbeschreibungen).

3.2 Organisation und Zustand des Straßennetzes

Charakterisierung

Das Straßenhauptnetz von Petershagen/ Eggersdorf ist per Beschilderung als Vorfahrtsstraßen (mittels Zeichen 306) ausgewiesen (vgl. **Abbildung 2**). An Knotenpunkten des Straßenhauptnetzes sind ebenfalls Vorfahrtsregelungen getroffen worden. Zusätzlich sind LSA nur entlang der L 303 (Knotenpunkte mit der Landhausstraße bzw. der Ernst-Thälmann-Straße) eingeordnet. Der Knotenpunkt Eggersdorfer Straße/ Hermannstraße ist als einziger im Gemeindegebiet als vierarmiger Kreisverkehr ausgebildet.

Hinsichtlich der Geschwindigkeiten werden im Straßenhauptnetz überwiegend keine gesonderten Vorgaben gemacht, so dass in den angebauten Bereichen die innerorts üblichen 50 km/h als zulässige Höchstgeschwindigkeit zutreffen. Ausnahmen bestehen auf der Altlandsberger Chaussee, welche aus Lärmschutzgründen auf 30 km/h (22 bis 6 Uhr) bzw. im Sommerhalbjahr aus Gründen der Verkehrssicherheit in einem Teilabschnitt nahe dem Strandbad ganztags auf 30 km/h beschränkt ist. Außerhalb bebauter Bereiche sind auch höhere Geschwindigkeiten zulässig.

Im Nebennetz überwiegen Tempo-30-Zonen mit rechts-vor-links-Regelung. Der Zuschnitt der Zonen wirkt sehr kleinteilig, was insbesondere der Führung von Linienbussen geschuldet ist, welche nach Möglichkeit nicht durch niedrige Geschwindigkeiten oder gleichrangigen Knotenpunkten „behindert“ werden sollen. Straßen, die durch Buslinien genutzt werden, sind demnach überwiegend ebenfalls als Vorfahrtstraße (Zeichen 306) ausgewiesen und dürfen mit 50 km/h befahren werden.

Einige Straßen stellen nur „Stichstraßen“ ohne Zugang zu einem Netz dar, in diesen wurde im Regelfall auf eine Zonengeschwindigkeitsbegrenzung verzichtet. Es kann davon ausgegangen werden, dass in diesen Straßen aufgrund der Längen und des Charakters keine unangepassten Geschwindigkeiten gefahren werden.



Foto: Unbefestigte Stichstraße ohne Tempo-30-Vorgabe: Herderstraße in Petershagen

Oberflächen und Zustand

Hinsichtlich der Bauformen und des Zustandes der Fahrbahnen zeigt sich ein sehr inhomogenes Bild. Als überwiegende Bauart sowohl im Straßenhaupt- als auch Nebennetz sind Asphaltfahrbahnen gegeben, welche sich auch überwiegend in gutem Zustand befinden. Im Straßenhauptnetz muss für die Lindenstraße – Bahnhofstraße ein unzureichender Zustand konstatiert werden. Die Betonfahrbahn ist im Bereich zwischen Eggersdorfer Straße und Gemeindegrenze zu Fredersdorf stark verschlissen und notdürftig „geflickt“.



Foto: Verschlossene Betonfahrbahn in der Lindenstraße

Auch der Zustand der Altlandsberger Chaussee ist kritisch einzuschätzen. Die Asphaltfahrbahn ist stark verschlissen und von Spurrillen sowie Schlaglöchern geprägt. Vergleichbar schlecht ist die Landhausstraße (östlich der L 303), für 2017 ist hier ein Ausbau geplant.

Im Nebennetz sind zudem noch Straßen mit wassergebundenen Decken, zumeist ohne begleitenden Gehweg, vorhanden. Der Anteil solcher Straßen nimmt jedoch sukzessive ab, da grundlegende Sanierungen inklusive Befestigung (Asphalt oder Betonpflaster) stattfinden.



Foto: Grundhafte Straßensanierung in der Schillerstraße (Stand: Juli 2016)

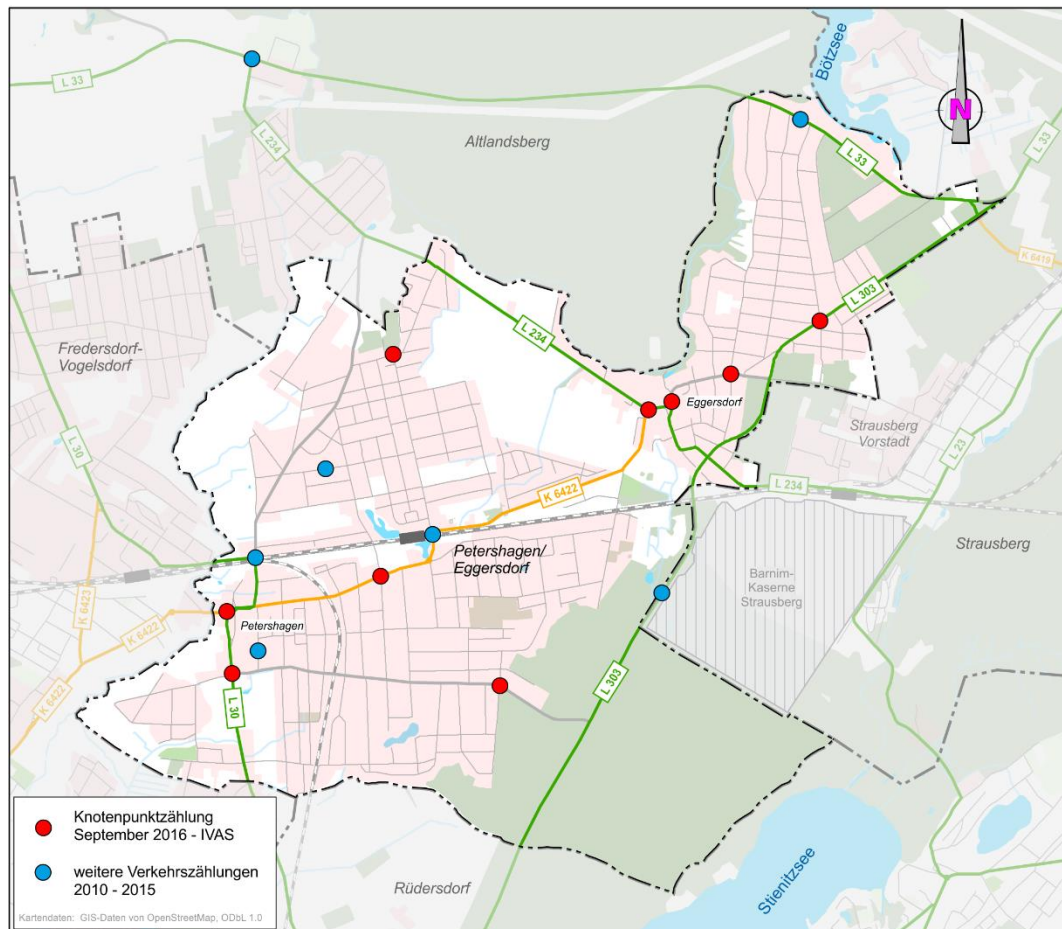
Weiterhin sind Großpflasterbeläge insbesondere in aus gestalterischer Sicht relevanten Straßenabschnitten des Nebennetzes (z.B. im Ortsteilzentrum Petershagen) zu finden.

Verkehrsbelegung

Aktuelle Angaben zu Verkehrsmengen können zusätzlich aus Zählungen der systematischen, alle 5 Jahre durchgeführten Straßenverkehrszählung (SVZ) des Bundes und der Länder entnommen werden, die in einer „Verkehrsstärkenkarte“ für das Land Brandenburg² zusammengefasst sind. Diese liegt aktuell für das Erfassungsjahr 2010 vor. Die Aussagen zur Verkehrsbelegung in dieser Karte sind stark generalisiert, da die Ergebnisse von einzelnen Zählpunkten auf verhältnismäßig lange Straßenabschnitte übertragen werden. Des Weiteren lagen Zählergebnisse aus anderen Untersuchungen vor.

Im Rahmen der Analysen sind ergänzend auch eigene Verkehrserhebungen im Gemeindegebiet von Petershagen/ Eggersdorf durchgeführt worden. Die relevanten Zählstellen wurden mit dem Auftraggeber abgestimmt und sind in der folgenden Grafik verortet.

² Verkehrsstärkenkarte Erfassungsjahr 2010
herausgegeben durch: Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg, Stand: Dezember 2012



Grafik 4: Lage der Zählstellen der begleitenden Knotenpunktzählungen

Die Ergebnisse der verschiedenen relevanten Verkehrszählungen sind in **Abbildung 3** übersichtlich zusammengestellt worden. Es zeigt sich in der Überlagerung ein relativ flächendeckendes Abbild der Belegungen im Straßenhauptnetz. Zudem sind in der **Anlage 1** die Strombelastungspläne der Zählungen hinterlegt.

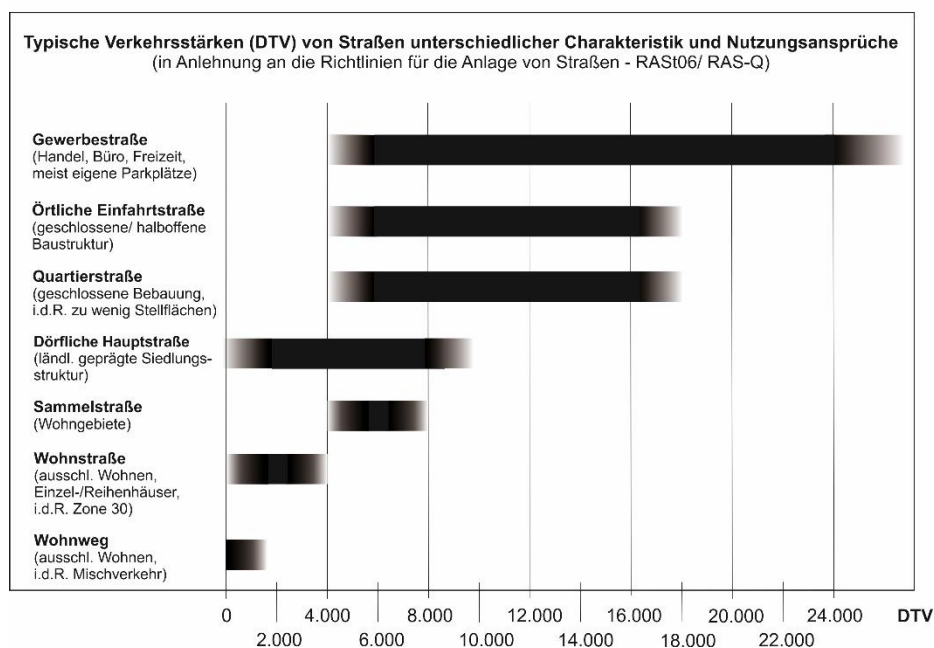
Demnach ist die im Gemeindegebiet am stärksten genutzte Straße mit ca. 14.000 Kfz/ Tag die L 303 östlich der Karl-Marx-Straße. Nur etwas geringere Größenordnungen weist die L 33 (Altlandsberger Chaussee) mit 12.000 Kfz pro Tag auf, auch die Landesstraße L 303 südlich der Ernst-Thälmann-Straße gehört mit 10.800 Kfz/ Tag zu den höher belasteten Straßen.

Während die benannten Landesstraßen die Ortslage von Petershagen/ Eggersdorf eher tangieren, ist die am stärksten genutzte innerörtliche Verbindung auf der Relation der K 6422 (Fredersdorfer Straße – Lindenstraße – Eggersdorfer Straße – Petershagener Chaussee) und weiter über die Karl-Marx-Straße zur Landhausstraße einzuordnen. An der westlichen Ortsgrenze fahren knapp 10.000 Kfz die Straße, im Mittelteil zwischen 6.000 und 8.600 Kfz/ Tag und im Bereich der Karl-Marx-Straße etwa 8.600 bis 9.700. In Überlagerung mit den Verkehren der L 234 sind auf dem kurzen Abschnitt der Wilhelmstraße sogar 12.000 Kfz am Tag zu verzeichnen. Die L 234 wies am Zähltag ansonsten täglich 3.300 Kfz südlich und 4.800 Fahrzeuge nördlich auf.

Weitere Straßenabschnitte mit einer nennenswerten Nutzung sind die L 30 (3.600 bis 5.500 Kfz/Tag), die Bruchmühler Straße (DTV von 2.900 Kfz) sowie die Lessingstraße (4.700 Kfz im südlichen Abschnitt).

Im gesamten Gemeindegebiet sind Schwerverkehrsanteile von 2 % und maximal 5 % ausgewiesen. Dieser kann als vergleichsweise gering eingeordnet werden, da schon die für die Ver- und Entsorgung von Gebieten notwendigen Schwerverkehrsanteile üblicherweise mit 2 % angesetzt werden. Zudem werden auch Linienbusse dem Schwerverkehr zugeordnet. Aus den Zählwerten lässt sich demnach keine ungewöhnliche oder kritische Schwerverkehrsbelastung ableiten.

Um eine „Einordnung“ der benannten Belegungswerte vornehmen zu können, soll auf folgende Grafik verwiesen werden. Diese zeigt für typische Straßenraumsituationen mit unterschiedlichen Nutzungen die als typisch einzuordnenden Verkehrsbelegungen. Die Angaben sind überwiegend den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen – RAS06³“ entnommen.



Grafik 5: Nomogramm typischer Verkehrsbelegungen in unterschiedlichen Entwurfssituationen

Demnach sind DTV-Werte von bis zu 10.000 Kfz für eine „dörfliche Hauptstraße“ nicht untypisch. Auch Sammelstraßen in Wohngebieten erreichen durchaus Belegungen von bis zu 8.000 Kfz/Tag. In diese Bereiche kann der Großteil der gezählten Straßen des Hauptnetzes von Petershagen/ Eggersdorf eingeordnet werden.

³ Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen – RAS06,
Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln, Ausgabe 2007

Die im Bestand höher belasteten Abschnitte besitzen zusätzlich zur innerörtlichen Erschließungs- bzw. Verbindungsfunktion auch überörtliche Verkehrsbedeutung und lassen sich demnach nicht vollständig über das Nomogramm bestimmen.

Im Nebennetz sind innerhalb der Wohngebiete sind in Wohnstraßen auch Belegungen bis 4.000 Kfz akzeptabel. Diese Größenordnung wird in Petershagen/ Eggersdorf deutlich unterschritten.

Netzhierarchie

Die aktuellen „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung“ – RIN⁴ verlangen insbesondere vom Straßennetz einen klaren Bezug zu Qualitäten und Anforderungen der einzelnen Netzelemente. Dadurch soll eine Bündelung des Straßenverkehrs im Straßenhauptnetz vorgenommen werden, so dass in Wohnquartieren eher Verkehrsberuhigung möglich ist. Als Grundlage für die Einordnung der Bedeutung der einzelnen Straßen ist deshalb eine Klassifizierung auf Grundlage des einschlägigen Regelwerkes (neben den RIN auch die RAS⁵) hilfreich.

Die die funktionale Gliederung des Straßennetzes wird in den RIN durch eine Verbindungsfunktionsstufe (Bedeutung der Verbindung) und eine Straßenkategorie (Art des Verkehrsweges und Interaktion mit Umfeld) beschrieben. Man unterscheidet hierbei fünf Verbindungsstufen und fünf Straßenkategorien. Die funktionale Gliederung des Straßennetzes wird durch eine Verbindungsfunktionsstufe (Bedeutung der Verbindung) und eine Straßenkategorie (Art des Verkehrsweges und Interaktion mit Umfeld) beschrieben.

Kategoriengruppe		Autobahnen	Landstraßen	anbaufreie Hauptverkehrsstraßen	angebaute Hauptverkehrsstraßen	Erschließungsstraßen
		AS	LS	VS	HS	ES
kontinental	0	AS 0		-	-	-
großräumig	I	AS I	LS I		-	-
überregional	II	AS II	LS II	VS II		-
regional	III	-	LS III	VS III	HS III	
nähräumig	IV	-	LS IV	-	HS IV	ES IV
kleinräumig	V	-	LS V	-	-	ES V

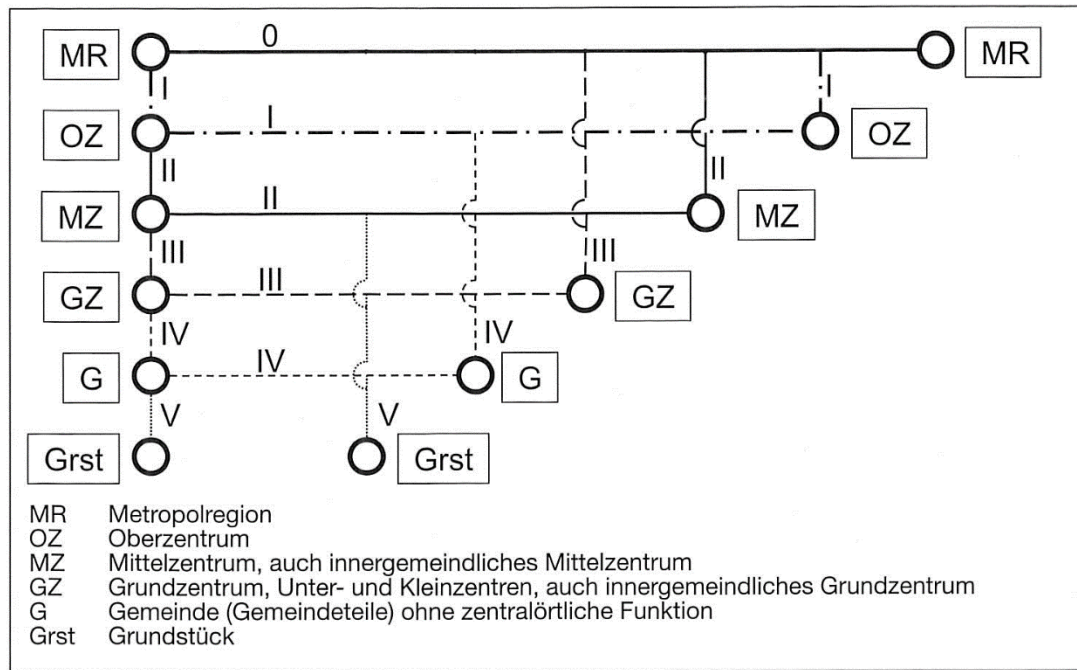
AS I	vorkommend, Bezeichnung der Kategorie
	problematisch aufgrund von Konflikten aus Funktionsüberlagerungen
-	nicht vorkommend oder nicht vertretbar

Grafik 6: Verknüpfung von Kategoriengruppe und Verbindungsfunktionsstufe zu Straßenkategorie (Quelle: RIN, Tabelle 5)

⁴ Richtlinien für integrierte Netzgestaltung – RIN, Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln, 2008

⁵ Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen – RAS⁰⁶, Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln, Ausgabe 2007

Die Verbindungsfunktionsstufen von Strecken ergeben sich aus der Bedeutung benachbarter „Zentraler Orte“, die mit der betrachteten Straße verbunden werden. Es wird in Metropolregionen, Oberzentren, Mittelzentren, Grundzentren, Gemeinde (-teile) und Grundstücke unterschieden.



Grafik 7: Verbindungsfunktionsstufen für Verbindungen und Anbindungen (Quelle: RIN, Bild 5)

Das Land Brandenburg hat bei der Anwendung des Prinzips der Zentralen Orte einen Sonderweg gewählt, indem Grundzentren nicht definiert werden. Zusätzlich wurden dafür aber sogenannte „straßenverkehrsrelevante Orte“ bestimmt. Diese dienen allein der Ermittlung von Korridoren der Verbindungsfunktionsstufe III.

In der Umgebung von Petershagen/ Eggersdorf sind folgende zentrale und straßenverkehrsrelevante Orte festgelegt⁶:

- Berlin (MR)
- Neuenhagen (MZ und der funktionstragende Ort im Mittelbereich mit Hoppegarten, Fredersdorf-Vogelsdorf und Petershagen/ Eggersdorf)
- Strausberg (MZ)
- Bernau (MZ)
- Werneuchen (straßenverkehrsrelevanter Ort)

⁶ Informationen zu den Zentralen Orten auf der Internetpräsenz der Gemeinsamen Landesplanung Berlin-Brandenburg, abrufbar unter <http://gl.berlin-brandenburg.de/landesplanung/themen/zentrale-orte-398177.php>, Stand September 2000

In Petershagen/ Eggersdorf liegt mit der Straßenausbaukonzeption⁷ aus dem Jahr 2000 bereits eine Einordnung vor, deren Kategorien jedoch nicht in den aktuellen Vorgaben entsprechen. In **Abbildung 4** wurde die Zuordnung des Straßennetzes in Anlehnung an diese Grundlage in die Kategorien gemäß RIN vorgenommen (Charakterisierung der Straßenkategorien vgl. **Anlage 2**).

Demnach sind die Landesstraßen aufgrund ihrer regionalen Bedeutung den höchsten Verbindungsfunktionsstufen innerhalb von Petershagen/ Eggersdorf zuzuordnen. Diese sind als HS III, also angebaute Hauptverkehrsstraßen, eingeordnet. Nur im südlichen Abschnitt der Gemeinde Petershagen/ Eggersdorf im Waldgebiet „Süßer Grund“ ist die L 303 anbaufrei und demnach VS III. Ebenfalls als HS III sind die Karl-Marx-Straße/ Landhausstraße als Verbindung nach Strausberg zugeordnet.

Als HS IV (innergemeindliche Hauptverkehrsstraße) sind die K 6422 (Eggersdorfer Straße/ Petershagener Chaussee) und die die Bruchmühler Straße eingeordnet. Die Funktion von Erschließungs- bzw. Sammelstraßen übernehmen:

- Rückertstraße/ Uhlandstraße,
- Lessingstraße,
- Karl-Liebknecht-Straße (Petershagen),
- Elbestraße/ Gravenhainstraße,
- Wilhelm-Pieck-Straße,
- Wagnerstraße/ Körnerstraße/ Hubertusallee,
- Hermannstraße/ Bermannstraße,
- Mittelstraße (Eggersdorf),
- Strausberger Straße (Abschnitt L 303 bis Karl-Marx-Straße),
- Tasdorfer Straße (Eggersdorf).

Die weiteren Straßen sind überwiegend als Wohnstraßen einzuordnen, in Teilen kann die Feinerschließung auch „Wohnweg“ klassifiziert werden. Eine Differenzierung in dieser geringsten Funktionsstufe wurde aufgrund fehlender praktischer Relevanz nicht vorgenommen.

Insgesamt wird eingeschätzt, dass die Kategorisierung im Sinne eines Zielnetzes zu überprüfen und an die tatsächlichen Gegebenheiten anzupassen ist. So bedingt die Führung von Buslinien über bestimmte Straßen nicht zwangsläufig eine Einordnung in die Verbindungsstufe IV. In der Konsequenz könnte weiterhin eine großräumigere Ausweisung von Tempo-30-Zonen geprüft werden. Auch ein Abgleich der der Straßenausbaubeitragssatzung zu Grunde liegenden Klassifizierung ist anzustreben. Diese Schritte sind für die Konzeptphase vorgesehen.

⁷ *Straßenausbaukonzept Gemeinde Petershagen/ Eggersdorf, im Auftrag der Gemeinde erstellt durch IPB – Ingenieurbüro für Bauplanung GmbH, Eggersdorf, Stand September 2000*

Verkehrsberuhigung

Die benannte Zielstellung, die Verkehre im Straßennetz zu bündeln und somit sensible Wohnlagen in den Nebennetzen nicht unnötig zu belasten, kann über mehrere Ansätze erreicht werden. Diesen liegt das Prinzip des „push-and-pull“, also des „Verdrängen und Anziehens“ zu Grunde. So soll auf der einen Seite das Nebennetz unattraktiv gemacht werden (Verdrängen) und auf der anderen Seite das Hauptnetz durch eine hohe Leistungsfähigkeit/ kurze Fahrzeiten anziehen. Generell liegt die Herausforderung darin, insbesondere die Nebennetzstraßen unattraktiv zu gestalten, welche im Netzzusammenhang als „Abkürzungen“ genutzt werden können.

Die Verringerung der Attraktivität des Nebennetzes wird i.d.R. durch Verkehrsberuhigungsmaßnahmen erreicht. Neben der bereits beschriebenen Anordnung von Tempo-30-Zonen in Kombination mit der Vorfahrtsregel „rechts-vor-links“ kommen im Bestand in Petershagen/ Eggersdorf weitere Ansätze zum Einsatz. So sind einzelne Straßen vom Hauptnetz baulich abgetrennt und so nur noch über Umwege zu erreichen (z.B. kann die nördliche Bötzseestraße von der Strausberger Straße aus nicht befahren werden).



Foto: Ende der nördlichen Bötzseestraße an der Strausberger Straße: keine Ein- und Ausfahrtmöglichkeit gegeben

Auch durch Einbahnstraßen können zumindest in einer Richtung Relationen „gebrochen“ werden. Weiterhin wird mittels der Einordnung von geschwindigkeitsdämpfenden Elementen in der Fahrbahn die tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeiten reduziert (z.B. Mittelstraße in Petershagen), so dass sich die Fahrzeit verlängert.



Foto: Brechung von Relationen durch Einbahnstraßen/ Reduzierung der gefahrenen Geschwindigkeit durch Aufpflasterungen: hier in der Mittelstraße (Petershagen)

Auch Verschwenkungen durch Mittelinseln können zur Verkehrsberuhigung eingeordnet werden, wobei diese oftmals auch an Ortseingängen genutzt werden, um den Übergang von der freien Strecke auf eine Innerortssituation zu verdeutlichen.



Foto: Mittelinsel zur Verdeutlichung der Ortseingangssituation, hier auf der L 30 südlich der Wilhelm-Pieck-Straße

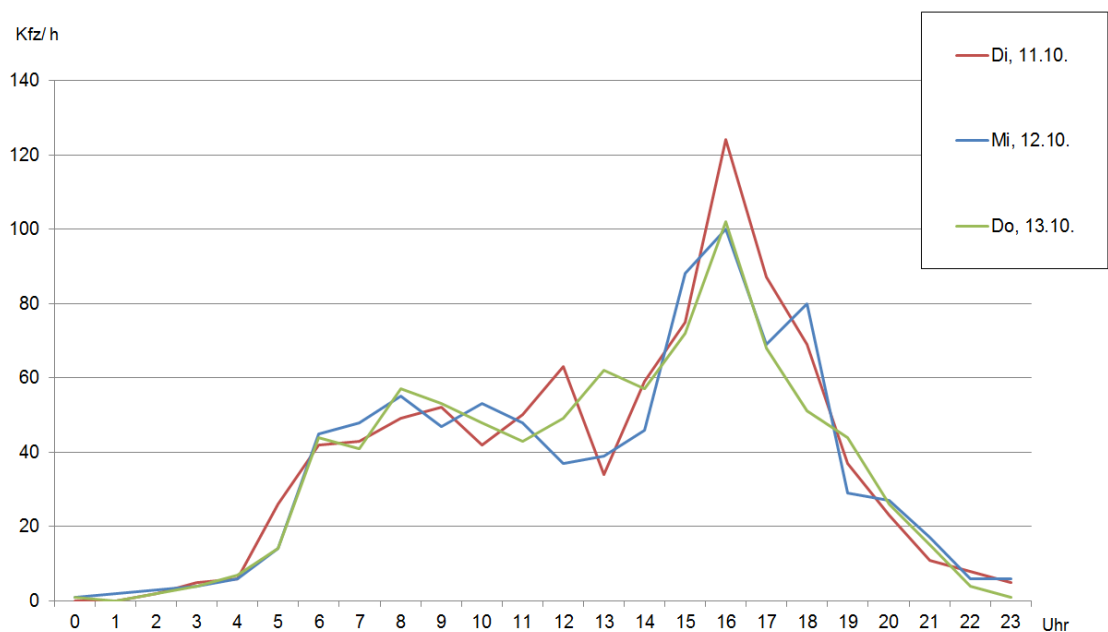
Weitere in der Gemeinde angewandte Möglichkeiten sind seitliche Einengungen, z.T. auch nur mittels einfacher Ausstattungselemente wie Blumenkübel als Versatz. Es wird eingeschätzt, dass auch diese Maßnahmen im Nebennetz die gewünschte verkehrsberuhigende Wirkung entfalten.

Detailbetrachtung südliche Bötzseestraße

Eine in Petershagen-Eggersdorf nutzbare „Abkürzung“ zwischen zwei Hauptverkehrsstraßen stellt die südliche Bötzseestraße (zwischen Landhausstraße und Strausberger Straße) dar. Aufgrund von einer Reihe von Anwohnerbeschwerden bzgl. einer entsprechenden Nutzungsintensität wurde der Abschnitt einer Detailbetrachtung unterzogen.

Zur Eruierung der Ausgangssituation wurden im Straßenraum Seitenradargeräte installiert, welche für beide Fahrrichtungen die Anzahl und Art der Fahrzeuge sowie die gefahrenen Geschwindigkeiten aufnahmen. Die Geräte zählten drei Wochentage jeweils 24 Stunden (11. – 13. Oktober 2016).

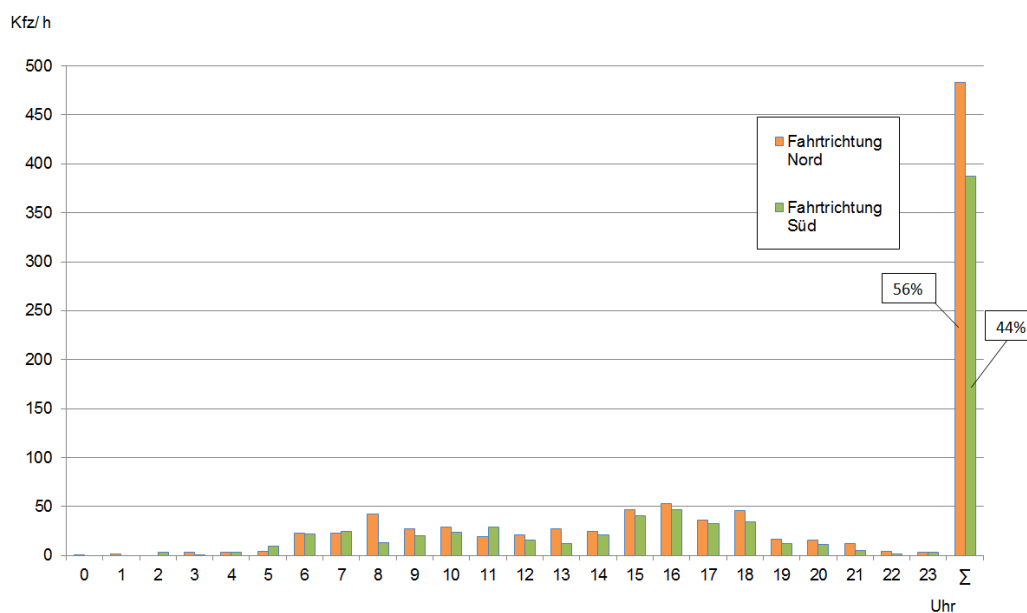
Im Ergebnis wurden im Mittel ca. 900 Fahrzeuge auf dem Abschnitt in jeweils 24 Stunden gezählt. Insgesamt war die Nutzung an allen drei Wochentagen vergleichbar hoch. Auch die Detailbetrachtung der Tagesganglinien zeigt in etwa vergleichbare Verläufe.



Grafik 8: Tagesganglinien der drei Tage im Detail

So sind in den Nachtstunden kaum Fahrzeuge unterwegs, ab 6 Uhr pendelt sich die Nutzung der Straße bei etwa 50 Fahrzeugen pro Stunde ein. Am späten Nachmittag (16 – 17 Uhr) ist eine deutliche Zunahme auf 100 bis 120 Fahrzeuge pro Stunde zu verzeichnen, anschließend geht die Nutzungsintensität deutlich zurück.

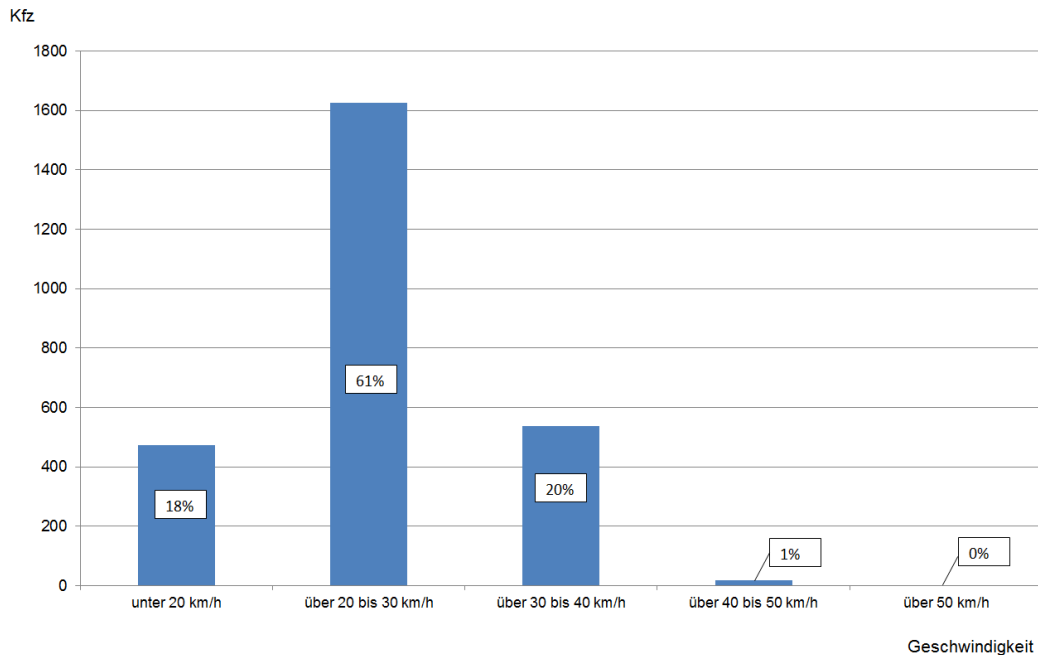
Eine gewisse Auffälligkeit ist in Bezug auf die nachgefragten Fahrrichtungen gegeben. Die nachfolgende Grafik zeigt die fahrtrichtungsfeine Belegung für den Tag mit den größten Unterschieden (Mittwoch).



Grafik 9: Fahrzeuge je Fahrtrichtung und Stunde (Mittwoch, 12.10.2016)

Obwohl in der Grafik ist eine überwiegend stärkere Nutzung in Richtung Norden (zur Strausberger Straße) ausgewiesen ist, beträgt der Unterschied insgesamt nur 12-Prozentpunkte.

Hinsichtlich der von den aufgenommenen Kfz gefahrenen Geschwindigkeiten ist eine für Straßen in Tempo-30-Zonen nicht ungewöhnliche Verteilung festzustellen. Die Durchschnittsgeschwindigkeiten lagen bei 25,4 km/h. Eingeordnet in 10-km/h-Klassen ergibt sich folgendes Bild:



Grafik 10: Verteilung der Geschwindigkeiten Kfz in Klassen

Demnach fährt der überwiegende Teil der Kraftfahrer nicht mehr als 30 km/h (79 %). Weitere 20 % überschreiten die zulässige Geschwindigkeit um maximal 10 km/h, 1 % noch deutlicher (bis 50 km/h). Die Geschwindigkeit, die von 85 % der Kfz-Fahrer nicht überschritten wird („V85“) liegt bei 31,4 km/h. Diese leichte Überschreitung der zulässigen Geschwindigkeit kann als „nicht signifikant“ eingeordnet werden.

Zusammenfassend kann die Situation vor Ort im Bestand als unproblematisch eingeschätzt werden. Zwar ist ein Indiz für die Nutzung der Straße durch gebietsfremde Kraftfahrer die leicht höhere Belegung in Fahrtrichtung Nord. Insgesamt kann für die Straße aber konstatiert werden, dass keine als „unverträglich“ einzustufenden Kfz-Verkehrsmengen vorliegen. Auch die Geschwindigkeitsbegrenzung wird vom großen Teil der Kraftfahrer eingehalten, die gemessenen Überschreitungen liegen im akzeptablen Bereich.

Allerdings ist die Fahrbahnoberfläche im Bestand in schlechtem Zustand. Es ist aus dem Netzzusammenhang gesehen nicht ausgeschlossen, dass mit Erneuerung der Fahrbahn die Attraktivität für Verkehre zwischen Landhausstraße und Strausberger Straße erhöht wird. Die Gefahr ist insbesondere dann gegeben, wenn die Landhausstraße in ihrem derzeitigen, ebenfalls schlechten, Zustand verbleibt.

3.3 Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte

Vorbemerkungen

Entscheidend für die Leistungsfähigkeit eines Verkehrsnetzes sind im Allgemeinen nicht die Strecken, sondern die Knotenpunkte als Bereiche, in denen die verschiedenen Verkehrsströme aufeinandertreffen und abgewickelt werden müssen.

Die Bewertung der Verkehrsqualität erfolgt gemäß HBS⁸ mit dem maßgebenden Beurteilungskriterium der mittleren Wartezeit als Maß für Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes.

Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV) ergeben sich nach HBS 2015 folgendermaßen:

QSV	Knotenpunkte ohne LSA
A	≤ 10 sec
B	≤ 20 sec
C	≤ 30 sec
D	≤ 45 sec
E	> 45 sec
F	Verkehrsstärke > Kapazität

Tabelle 1: Grenzwerte der mittleren Wartezeiten nach HBS 2015

Für die Einschätzung des Verkehrsablaufes am Knotenpunkt ist die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme maßgebend. Ein Knotenpunkt gilt als leistungsfähig, wenn die Qualitätsstufe D oder besser erreicht wird. Die Bedeutung der Qualitätsstufen ist in **Anlage 3** dem vorliegenden Bericht beigelegt.

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit wurde für die Knotenpunkte, für welche eigene differenzierte Zählungen erfolgten, durchgeführt. Zugrunde gelegt wurde jeweils die Belegung der Spitzenstunde.

Ergebnisse (Bestandssituation)

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen dargestellt.

⁸ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)
FGSV, Ausgabe 2015

Knotenpunkt	Spitzenstunde	Leistungsfähigkeit
Fredersdorfer Straße/ Dorfstraße	15:45 – 16:45 Uhr	C
Dorfstraße/ Mierwerder Weg/ Wilhelm-Pieck-Straße	15:30 – 16:30 Uhr	B
Wilhelm-Pieck-Straße/ Hubertusallee/ An der Forst	7:00 – 8:00 Uhr	A
Eggersdorfer Straße/ Elbestraße/ Gravenhainstraße	15:45 – 16:45 Uhr	B
Rückertstraße/ Lessingstraße	16:00 – 17:00	A
Petershagener Chaussee/ Landsberger Straße/ Wilhelmstraße	16:00 – 17:00	C
Wilhelmstraße/ Mühlenstraße	16:00 – 17:00	B
K.-Marx-Straße/ K.-Liebknecht-Str./ Landhausstraße/ R.-Luxemburg-Str.	16:00 – 17:00	B
Strausberger Straße/ Bötzseestraße	15:30 – 16:30 Uhr	C

Tabelle 2: Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Bestand

Demnach erreichen alle 9 Knotenpunkte Qualitätsstufen A – C, was als unproblematisch eingeschätzt werden kann. So sind zwar in den Spitzenstunden in den untergeordneten Straßen spürbare Wartezeiten gegeben, diese werden jedoch weder räumlich noch zeitlich als starke Beeinträchtigung eingeschätzt.

Leistungsfähigkeit in der Zukunft

Um abschätzen zu können, wie sich die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes in Zukunft darstellt, wurde in einem weiteren Schritt eine überschlägige Berechnung mit höheren Verkehrsmengen für die drei am schlechtesten bewerteten Knotenpunkte vorgenommen.

Üblicherweise werden derartige Betrachtungen über komplexe Berechnungen in Verkehrsmodellen vorgenommen, welche anhand von Strukturdaten sowie Verkehrszählungen im Bestand kalibriert und anschließend mittels Prognosen auf einen zukünftigen Zeitpunkt fortgeschrieben werden. Eine solche komplexe Modellerstellung und Fortschreibung kann im Rahmen des Projektes jedoch nicht geleistet werden. Deshalb sind vereinfachte Prüfungen vorgenommen worden.

Als zentrale Fragestellungen soll betrachtet werden, ob die von den geplanten bzw. die zur Prüfung ausstehenden zusätzlichen Wohnbauflächen ausgehenden Verkehre abgewickelt werden können. Es wurden dazu Abschätzungen individuell für die drei Knotenpunkte vorgenommen, wie sich die ausgewiesenen bzw. die derzeit in Prüfung befindlichen Baugebiete verkehrlich auswirken.

Generell zugrunde gelegt wurde die Prognose 2040 des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg in der oberen Variante (Einwohnerzuwachs von 15 %-Punkten bis 2040 gegenüber 2013).

Ausgehend von den Durchschnittswerten im Ergebnis der Erhebung „Mobilität in Deutschland – MiD“⁹ für das Land Brandenburg wird ein Verkehrsmittelwahlverhalten mit einem Kfz-Nutzungsanteil von 39 % an allen Wegen angenommen. Dieser Wert entspricht dem heutigen, da die Auswirkungen aktueller Entwicklungen nicht zuverlässig abgeschätzt werden können. So wird zwar einerseits von einer größeren Nutzung von Kfz im Alter ausgegangen, dem gegenüber stehen aber z.B. die Entwicklungen im Pedelec-Bereich sowie die angestrebte Verbesserung im Radverkehrsnetz sowie dem ÖPNV-Angebot, welche sich auf die Verkehrsmittelwahl auswirken.

Die durchschnittliche Wegeanzahl pro Tag wird ebenfalls mit dem aktuellen Wert (3,2) angesetzt.

Ausgehend von den Prognosen der regionalen Entwicklungen im Umfeld von Petershagen/ Eggersdorf wird für den Mittelbereich Strausberg von einer gleichbleibenden Bevölkerung ausgegangen (und damit von einer gegenüber den Prognosen des LBV positiveren Entwicklung, dieses setzt einen Rückgang von 2,5 % zwischen 2013 und 2030 an). Somit wird mit einem gleich bleibenden Anteil von Durchgangsverkehren gerechnet.

Insgesamt können die Abschätzungen als „konservativ“ eingeordnet werden, so dass eher zu hohe als zu niedrige Ströme angesetzt wurden. Ohne detaillierte Prognose der Verkehrsentwicklung wird somit davon ausgegangen, dass ungünstige Fälle bezogen auf die Leistungsfähigkeiten im Prognosejahr 2040 eintreten. Dadurch ist eine gewisse Sicherheitsreserve hinsichtlich der Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten gegeben.

Knotenpunkt	Spitzenstunde	Leistungsfähigkeit	
		Bestand	Szenario
Fredersdorfer Straße/ Dorfstraße	15:45 – 16:45 Uhr	C	D
Petershagener Chaussee/ Landsberger Straße/ Wilhelmstraße	16:00 – 17:00 Uhr	C	D
Strausberger Straße/ Bötzeestraße	15:30 – 16:30 Uhr	C	C

Tabelle 3: Leistungsfähigkeit der im Bestand bezüglich der Leistungsfähigkeit am ungünstigsten bewerteten Knotenpunkte

⁹ Weitere Informationen und Ergebnisse zum MiD unter <http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/mid2008-publikationen.html>

Im Ergebnis zeigt sich, dass zwei von drei Knotenpunkten Leistungsfähigkeitseinbußen aufzeigen, die zu einer schlechteren Einstufung führen. Nur der Knotenpunkt Strausberger Straße/ Bötzeestraße bleibt auf C. Allerdings ist auch mit der für die beiden Knotenpunkte Petershager Chaussee/ Landsberger Straße/ Wilhelmstraße und Fredersdorfer Straße/ Dorfstraße ausgewiesenen Qualitätsstufe D die Leistungsfähigkeit im Grundsatz gegeben. Ansätze zur Verbesserung sollen in der Konzeptstufe jedoch unabhängig davon untersucht werden.

Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass diese vereinfachte Methode nur als Hinweis auf ggf. entstehende Schwachpunkte im Netz gesehen werden kann. Demnach kann die Berechnung als Hinweis auf potenziell entstehende Schwachpunkte gesehen, ein „garantierter“ Eintritt der Szenarien aber nicht abgeleitet werden. Dabei ist als größte Unbekannte die Entwicklung der ortsfremden Durchgangsverkehre über das Gemeindegebiet von Petershagen/ Eggersdorf zu sehen.

3.4 Ruhender Verkehr

Bewohnergeneriertes Parken

Geparkt wird in Petershagen/ Eggersdorf vor allem auf den Grundstücken der Wohngebäude. Eingeschränkt wird auch der Straßenraum genutzt, z.B. wenn die Anzahl der auf dem Grundstück vorgehaltenen Stellplätze geringer ist, als die genutzten Fahrzeuge. Insgesamt kann in Bezug auf das von den Einwohnern an den Wohnstandorten ausgehende Parken im Straßenraum eine unproblematische Situation konstatiert werden, da die Straßen insbesondere innerhalb der Wohngebiete ausreichend hohe Kapazitäten aufweisen.

Lokale Nachfrageschwerpunkte

Während das Parken in den Wohnbereichen unkritisch eingeschätzt wird, sind einzelne Nachfrageschwerpunkte im Gemeindegebiet zu verzeichnen. Insbesondere die Umgebung der S-Bahn-Station „Petershagen-Nord“ ist von einem augenscheinlich hohen Parkdruck, ausgehend von P+R-Nachfrage, geprägt. Mittlerweile sind drei Parkplätze (zwei nördlich und einer südlich der Bahnstrecke) eingerichtet worden, welche zusammen eine Kapazität von etwa 250 Stellplätzen aufweisen. Diese werden wochentags stark ausgelastet.

Ein zweiter Schwerpunkt hohen Parkraumbedarfs ist im Ortsteilzentrum Eggersdorf auszumachen. Neben einem Verwaltungsstandort der Gemeinde und einem Supermarkt sind hier noch weitere Dienstleister und Einzelhandelsgeschäfte eingeordnet. Diese sorgen für eine hohe Nachfrage im Tagesgang. Trotz einer Tiefgarage unter dem Komplex und gesonderten oberirdischen Parkplätzen kann hoher Parkdruck festgestellt werden. Aufgrund der baulichen Enge sowie der Nutzungsüberlagerung in den Zufahrten (Geschäftsauslagen, Fußgänger und Radverkehr) wirkt die Situation insgesamt unbefriedigend.



Foto: *Parkplatz im Ortsteilzentrum Eggersdorf*

Auf einem weiteren Parkplatz nördlich der angrenzenden Karl-Marx-Straße können Nachfragespitzen abgefangen werden.

Ein weiterer Aufkommenschwerpunkt ist in den Sommermonaten an der Altlandsberger Chaussee gegeben. Die Nähe zum Strandbad am Bötzsee bedingt, dass von Besuchern Pkw abgestellt werden. Zu Zweck wird ein Besucherparkplatz auf einer Wiese aktiviert, welcher kostenpflichtig genutzt werden kann. Damit soll auch der benachbarte Parkplatz des Discounters „Netto“ von unzulässig parkenden Kfz freigehalten werden.



Foto: *Parkplatz für Strandbesucher (kostenpflichtig)*

Aufgrund des regelmäßig donnerstags stattfindenden Wochenmarktes im Bereich Strausberger Straße (zwischen Landhausstraße und Umgehungsstraße) kommt es dort zu zeitweise höherer Nachfrage nach Parkmöglichkeiten, welche sowohl von Marktbesuchern, aber auch der Nutzer des als Marktstandort genutzten Parkplatzes resultiert. Zu diesen Zeiten kommt es zu verstärktem Abstellen in den umliegenden Straßen.

Zu den weiteren lokalen Bereichen mit hoher Nachfrage nach Parkraum gehören die ansässigen größeren Einzelhandelsansiedlungen, welche jedoch über ausreichend dimensionierte Parkplätze verfügen.

Zu temporären Problemen kann es auch an den Kita- und Schulstandorten durch Bring- und Holverkehre kommen („Elterntaxi“). Auch diese Problematik wird

3.5 ÖPNV-Erschließung

ÖPNV-Angebote

Im ÖPNV-System von Petershagen/ Eggersdorf stellt die S-Bahn als wichtigste Anbindung insbesondere an die Bundeshauptstadt Berlin das „Rückgrat“ dar. Die Bahn ist im Gemeindegebiet über den Haltepunkt „Petershagen Nord“ eingebunden, aber auch die Halte westlich („Fredersdorf b. Berlin“) und östlich („Strausberg“) sind hinsichtlich ihres Einzugsbereiches von Relevanz (vgl. **Abbildung 5**).

Die S-Bahn der Linie 5 (zwischen Strausberg und Berlin-Spandau, u.a. über Ostkreuz, Friedrichstraße, Hauptbahnhof und Westkreuz) wird tagsüber im 20-Minuten-Takt bedient, in den Nachtstunden ist das Fahrtenangebot etwas eingeschränkt und etwa zwischen 1 und 3 Uhr Betriebspause. Die Fahrtzeit zwischen Petershagen und Berlin-Hauptbahnhof beträgt regulär 49 Minuten.

Zur Verbesserung des ÖPNV-Angebotes wurde vom Landkreis Märkisch-Oderland in Kooperation mit Petershagen/ Eggersdorf und den benachbarten Kommunen Altlandsberg, Fredersdorf-Vogelsdorf eine Untersuchung in Auftrag gegeben¹⁰. Zur Erschließung der Gemeinden Petershagen/ Eggersdorf und Umgebung wurde entsprechend eines Vorschlags des Konzeptes ein Ortsbussystem eingerichtet, welches als „Liniennetz Ortsverkehr Fredersdorf – Vogelsdorf – Petershagen – Eggersdorf – Bruchmühle“ bezeichnet wird.

Betrieben wird es von der „Märkisch-Oderland Bus GmbH“ (mobus), welche mit dem „Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg“ (VBB) kooperiert. Ausgehend vom Haltepunkt Petershagen-Nord verkehren vier Buslinien im Ortsbussystem, hinzu kommt mit der Linie 951 ein Angebot, welches im Gemeindegebiet eine Haltestelle bedient:

¹⁰ Vgl.: „ÖPNV-Konzept für Altlandsberg, Fredersdorf-Vogelsdorf und Petershagen/Eggersdorf“, im Auftrag des Landkreises Märkisch-Oderland und der benannten Gemeinden erarbeitet durch PROZIV Verkehrs- und Regionalplaner, Berlin, November 2011

Linie	Verlauf	Takt	Betriebs- triebs- zeiten	Besonderheiten
932	Petershagen – Eggersdorf – Strausberg	ca. 60 Min.	5 – 20 Uhr	alternierende Bedienung des Nordens von Eggersdorf ab 2017: im Zeitraum Mai – September auch am Wochenende
933	Petershagen – Bruchmühle – Altlandsberg	einzelne Fahrten mit starker Ausrichtung auf den Schülerverkehr		
R933	Petershagen – Bruchmühle – Altlandsberg	2-Std.	6 – 19 Uhr	Anrufbus (Anmeldung bis 1 Std. vor der Fahrt)
948	Petershagen – Bruchmühle – Fredersdorf	60 Min.	4 – 20 Uhr	auch Samstag (2-Std.-Takt/ 4 Fahrten je Richtg.)
949	Petershagen - Fredersdorf	60 Min.	4 – 20 Uhr	auch Samstag (2-Std.-Takt/ 4 Fahrten je Richtg.)
951	Fredersdorf – Petershagen – Vogelsdorf – Rüdersdorf	unregelmäßig	4 – 20 Uhr	auch Samstag/ Sonntag (2-Std.-Takt/ 6,5 Fahrten je Richtg.)

Tabelle 4: Übersicht Buslinienangebote in Petershagen/ Eggersdorf

Erst in Verbindung der Bedienhäufigkeit/ Taktung mit der Lage der Haltestellen kann die Attraktivität des Angebotes eingeschätzt werden.

Im Gemeindegebiet ergibt sich hinsichtlich der Abdeckung der Haltestelleneinzugsbereiche eine generell gute Ausgangssituation (vgl. ebenfalls *Abbildung 5*). Dabei kam bei der Darstellung ein Einzugsbereich um Bushaltestellen von 500 m (Luftlinie) zum Tragen. Dieser Wert wird in der Standard-Literatur als akzeptabler Einzugsradius (Luftlinie) angegeben¹¹ (der für den Gemeindebereich verantwortliche Nahverkehrsplan des Landkreises¹² (NVP) macht keine Vorgaben zu akzeptablen Einzugsbereichen).

In der Praxis bedeutet dies aber, dass für Wege zwischen dem Wohnstandort und der nächstgelegenen Haltestelle etwas längere Distanzen überwunden werden müssen, insbesondere wenn das Straßen- bzw. Wegenetz direkte Fußwege zwischen Wohnstandort und Haltestelle nicht zulässt.

Die bebauten Gebiete von Petershagen/ Eggersdorf werden durch die Haltestellen fast vollständig abgedeckt. Probleme bestehen im Süden und Norden von Petershagen, eingeschränkt auch in den weiteren Randlagen des Ortsteiles.

¹¹ Schnabel/ Lohse: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Band 2: Verkehrsplanung, Dresden, 3. Auflage, Tabelle 9-13

¹² „Nahverkehrsplan für den übrigen ÖPNV des Landkreises Märkisch-Oderland 2015 bis 2019“, im Auftrag des Landkreises erarbeitet durch PROVIZ Verkehrs- und Regionalplaner, Berlin, Stand: November 2014

Dabei muss beachtet werden, dass gemäß der Standardvorgaben „in Randzonen und Kleinhauassiedlungen mit geringer Einwohnerdichte“ die Radien bis zu 200 m überschritten werden können.

Im Nahverkehrsplan werden auch die Mindeststandards für die Bedienhäufigkeit der Haltestellen bzw. Linien festgelegt. Petershagen ist dabei überwiegend im „Verflechtungsraum Berliner Umland“ in die Kategorie B, Eggersdorf in die Kategorie C eingeordnet. Die Anforderungen des NVP können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Kategorie	Funktion	Mindestbedienstandard	Bedienungszeitraum
Kategorie B (Verflechtungsraumrelation)	vorwiegend Erschließungs- und SPNV-Zubringerfunktion	60-min-Grundtakt Mo-Fr/ nachfragegerechtes Angebot Samstag	4:30 – 20:00 Uhr
Kategorie C (Verflechtungsraumerschließung)	vorwiegend Erschließungs- und SPNV-Zubringerfunktion	60-min-Grundtakt Mo-Fr/ kein oder eingeschränktes Angebot am Wochenende	5:30 – 20:00 Uhr

Tabelle 5: Mindeststandards ÖPNV-Bedienung laut Nahverkehrsplan (vgl. Tabelle 4-6 und 4-7 des NVP)

Bezogen auf die Festlegungen des NVP können die Standards als „eingehalten“ eingeordnet werden. Unter Ansatz einer nutzerfreundlichen Ausrichtung ist ein 60-Minuten-Takt jedoch eher kritisch zu sehen, da bei einem verpassten Bus erhebliche Wartezeiten notwendig sind, bis die nächste Verbindung angeboten wird.

Deshalb wurde im Rahmen des „Verkehrskonzeptes AG Ost“ (liegt derzeit im Entwurf vor) in Szenarien eine Verdichtung der Linien auf einen 20-Minuten-Takt (im Korridor Biesdorf – Strausberg) geprüft. Im Ergebnis wurden erhebliche Fahrgastzuwächse prognostiziert, wenn dieser Takt eingeführt würde (2,2-fache Fahrgäste bei Verdichtung in der Hauptverkehrszeit, 2,7-fache bei ganztägigem 20-Minuten-Takt). Allerdings verweist das Gutachten auch auf den notwendigen erheblichen finanziellen Mehraufwand, welcher durch die Fahrgeldeinnahmen nicht gedeckt würde. Eine Verdichtung könnte zu einer möglichen finanziellen Beteiligung der Kommunen führen.

Die S-Bahn-Haltestellen können aufgrund der geradlinigen Führung der Bahn mittig durch das Gemeindegebiet von Petershagen/ Eggersdorf nicht von allen Wohnstandorten in fußläufig akzeptabler Entfernung erreicht werden (Luftlinie 800 m). Eine entsprechende Bedeutung kommen die Buslinien, aber auch der Radverkehr oder Kfz als Zubringer zu (vgl. auch Ausführungen zu P+R/ B+R in den Kapiteln 0 und 0).

Haltestellen – Ausbauzustand/ Barrierefreiheit

Bezüglich der Haltestellenausstattung/ Barrierefreiheit kann in Petershagen/ Eggersdorf ein grundsätzlich hoher Ausbaustand festgestellt werden. Von Seiten des Gesetzgebers soll mit Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention und der damit verbundenen Novelle des Personenbeförderungsgesetzes ist eine durchgehende vollständige Barrierefreiheit im ÖPNV bis 2022 gefordert¹³. Ausnahmen können im Nahverkehrsplan benannt und begründet werden. Im aktuell vorliegenden heißt es dazu „die Festlegung konkreter Ausnahmen von der Regelvorgabe des PBefG erfolgt erst mit der Fortschreibung dieses Nahverkehrsplanes für den Zeitraum 2020 –2024„. Unabhängig davon ist der Großteil der Haltestellen in Petershagen-Eggersdorf bereits vollständig oder zumindest teilweise barrierefrei gestaltet.



Foto: Beispiel für Haltestellen in Petershagen/ Eggersdorf: spaltarmes Einsteigen dank Buskapstein, taktile Kennzeichnung/ Blindenleitstreifen, kontrastreiche Materialität der Bordkante, gut nutzbare Zuwegung (hier: Haltestelle Lessingstraße)

Der Ausbaugrad ist zwar unterschiedlich, als „Mindeststandard“ im Gemeindegebiet kann jedoch das Vorhandensein von Buskapsteinen eingeordnet werden, so dass spaltarme sowie höhengleiche Einstiege möglich sind. Des Weiteren ist so eine gewisse taktile Erkennbarkeit der Kante gegeben.

Handlungsbedarf muss trotz der überwiegend guten Ausstattung an einzelnen Haltestellen konstatiert werden. Beispielsweise fehlt am Halt „Güntherstraße“ in Fahrtrichtung Petershagen jegliche Anlage. In der Gegenrichtung ist zwar ein Haltesteig vorhanden, dieser ist jedoch nicht über befestigte Gehwege zu erreichen.

¹³ Vgl.: §8(3) Personenbeförderungsgesetz (PBefG)



Fotos: Handlungsbedarf an den Haltestellen „Güntherstraße“: keine Anlagen vorhanden (Fahrtrichtung West)/ keine Anbindung an befestigte Gehwege (Fahrtrichtung Ost)

An der Haltestelle Dorfstraße wurden aufgrund der großen Bedeutung für den Schülerverkehr weitergehende Maßnahmen zur Sicherung getroffen. Durch die Einordnung einer Mittelinsel und der versetzten Einordnung der Haltebereiche wird verhindert, dass Busse während des Haltevorgangs überholt werden können. Die Mittelinsel kann zudem zum Queren genutzt werden, wobei die Fußgänger nicht nur einen Aufstellbereich in der Fahrbahnmitte erhalten, sondern auch hinter den Bus geleitet werden.



Foto: Gesondert gesicherte Haltestelle mit Mittelinsel in Schulstandortnähe

3.6 Radverkehr

Vorhandene Anlagen

Dem Radverkehr kommt insbesondere innergemeindlich eine größere Bedeutung zu. So können die Distanzen im Ort bzw. auch in Bezug auf die Nachbargemeinden als günstig bzgl. der Radverkehrsnutzung gesehen werden¹⁴. Dabei ist auch die flache Topographie des Gemeindegebietes als Vorteil hervorzuheben.

Radverkehrsanlagen sind gemäß geltenden Regelwerkes (insbesondere „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ – ERA¹⁵) auf Straßen vorzuhalten, welche eine bestimmte Kfz-Verkehrsbelegung aufweisen. Die Grenze für den Einsatz von benutzungspflichtigen Anlagen liegt bei den innerorts üblichen 50 km/h bei ca. 12.000 Kfz/ Tag (Belastungsbereich III). Unter ca. 4.000 Kfz/ Tag kann der Radfahrer hingegen problemlos im Mischverkehr auf der Fahrbahn fahren (Belastungsbereich I). Zwischen etwa 4.000 und 12.000 Kfz/ Tag (Belastungsbereich II) wird u.a. die Markierung von Schutzstreifen auf der Fahrbahn oder auch Mischverkehr kombiniert mit einer Gehwegfreigabe empfohlen.

Der Abgleich der beschriebenen Anforderungen mit den vorhandenen Verkehrsbelegungen zeigt folgende Zuordnungen zu den benannten Belastungsbereichen in Petershagen/ Eggersdorf:

Belastungsbereich III:

- Strausberger Straße/ Eggersdorfer Weg
- Altlandsberger Chaussee

Belastungsbereich II:

- Fredersdorfer Straße – Lindenstraße – Eggersdorfer Straße – Petershagener Chaussee – Wilhelmstraße – Karl-Marx-Straße,
- Lessingstraße (südlicher Abschnitt),
- Bruchmühler Straße (südlicher Abschnitt),
- Landsberger Straße.

Belastungsbereich I:

- alle nicht genannten Straßen

¹⁴ Vgl. u.a. „Potenziale des Radverkehrs für den Klimaschutz“ Texte 19/2013, Umweltbundesamt (Hrsg.), Dessau-Roßlau, 2013: Wege bis 10 km werden als „gut vom Kfz auf das Fahrrad verlagerbar“ eingeordnet.

¹⁵ Vgl.: Bild 8 „Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen“ in Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln, 2010

Generell muss die Einordnung einzelner Straßen in Belastungsbereiche nicht als „absolut“ gesehen werden. Vielmehr heißt es in den ERA: „die Übergänge zwischen den Belastungsbereichen sind keine harten Trennlinien“. Demnach können die nur mit nur leicht über 4.000 Kfz am Tag befahrenen Straßen auch durchaus dem Belastungsbereich I zugeordnet werden:

- Lessingstraße (südlicher Abschnitt),
- Bruchmühler Straße (südlicher Abschnitt),
- Landsberger Straße.

Im Bestand sind in Petershagen/ Eggersdorf wenige straßenbegleitende Anlagen in Form von „Gemeinsamen Geh- und Radwegen“ vorhanden (vgl. auch *Abbildung 2*). Diese sind benutzungspflichtig, bedingen aber die Rücksichtnahme von Radfahrern gegenüber Fußgängern.

Im Abschnitt der Eggersdorfer Straße und Karl-Marx-Straße/ Wilhelmstraße ergeben sich an Knotenpunkten aus der von der Fahrbahn abgesetzten Führung Sicherheitsprobleme, da Radfahrer nicht im Sichtfeld der Kfz fahren. Werden die Wege durch parkende Fahrzeuge oder Bäume zusätzlich verdeckt, verstärken sich die benannten Schwierigkeiten.



Foto: Benutzungspflichtige Radverkehrsanlage im Seitenbereich, z.T. verdeckt durch Bäume und parkende Kfz: Eggersdorfer Straße östlich der Alexander-Giertz-Straße

Gemeinsame Geh- und Radwege finden sich auch im angebauten Abschnitt der Strausberger Straße (mit Zweirichtungsfreigabe) sowie einem Teilabschnitt der Landhausstraße (nur in Fahrtrichtung West). Auch im Zuge des Ausbaus der Altlandsberger Chaussee im Jahr 2017 ist die Einordnung eines Geh- und Radweges vorgesehen.

Weitere vorhandene Führungsformen sind Gehwege „Rad frei“. In den betreffenden Abschnitten kann, muss der Gehweg aber nicht benutzt werden. Das Befahren mit dem Rad ist des Weiteren nur in Schrittgeschwindigkeit erlaubt. Die Führung ist demnach nur als zusätzlich Option für unsichere Fahrer zu sehen, der überwiegende Teil der Radfahrer soll im Mischverkehr auf der Fahrbahn fahren.

Als generell sicherheitskritische Anlagenform ist die Führung des Radverkehrs auf Anlagen links der Fahrbahn einzuordnen. Radfahrende auf dieser Straßenseite werden oftmals insbesondere von einbiegenden und aus Seitenstraßen oder Einfahrten ausfahrenden Kfz übersehen. Auch der gegenläufige Radverkehr kann bei schmalen Gehwegen problematisch sein.

Für den Radverkehr von weiterer Bedeutung sind Wege abseits des Straßennetzes, welche kurze Verbindungen zwischen wichtigen Quellen und Zielen sicherstellen oder auch zu Erholungszwecken befahren werden. Angesichts der in Bezug auf das Straßennetz bereits beschriebenen strukturellen Abgrenzung der Gemeindeteile kommt diesen Wegen eine größere Bedeutung zu, als in anderen Gemeinden. So bestehen beispielsweise über das Fredersdorfer Mühlenfließ oder zwischen der Pohrtschen Siedlung und Petershagen-Nord per Fahrrad nutzbare Verbindungen, welche gegenüber den mit Kfz nutzbaren Relationen erhebliche Einsparungen bedeuten.



Foto: Straßenunabhängige Verbindung zwischen Pohrtscher Siedlung und Petershagen-Nord

Insgesamt kann aus den Bestandsaufnahmen eine unbefriedigende Situation für den Radverkehr entlang der Hauptverkehrsstraßen abgeleitet werden. So sind gerade bei höheren Kfz-Verkehrsbelegungen keine oder nicht vollständig den heutigen Anforderungen entsprechenden Anlagen vorhanden.

Allerdings sind auch die räumlichen Gegebenheiten (insbesondere Fahrbahn- oder Seitenraumbreiten) oftmals unzureichend, um Radverkehrsanlagen einzuordnen. Ein problemloses Abmarkieren von Radfahr- oder Schutzstreifen ist demnach nicht möglich, vielmehr wären dazu bauliche Eingriffe erforderlich.

Fahrradparken/ Bike-and-Ride (B+R)

Auch das Fahrradabstellen ist zumindest an Schwerpunkten mit hohem Zielverkehr von Relevanz. Durch das Vorhalten zielnaher Radabstellmöglichkeiten, durch die auch ein sicheres Anschließen hochwertigerer Räder ermöglicht wird, kann eine indirekte Förderung des Radverkehrs erfolgen und zugleich ein Beitrag zur Ordnung des Ortsbildes geleistet werden.

Größere zentrale Fahrradabstellanlagen sind im Umfeld S-Bahnhofes Petershagen-Nord zu finden. Am südlichen Zugang handelt es sich um frei stehende Fahrradbügel, nördlich sind zu großen Teil überdachte „Felgenklemmer“ eingeordnet. Die Kapazitäten sind in den letzten Jahren schrittweise erhöht worden, weisen im Bestand aber dennoch eine hohe Auslastung auf.



Foto: Überdachte Fahrradabstellanlage nördlich der S-Bahnstrecke

Per Beschilderung ist das Abstellen von Fahrrädern in der Unterführung untersagt, was augenscheinlich auch befolgt wird.

Generell haben sich Fahrradbügel, an denen Räder standsicher angeschlossen werden können, als Abstellanlage besser bewährt, als Felgenklemmer. Bei diesen besteht die Gefahr, dass Fahrräder umkippen und dabei stark beschädigt werden. Weiterhin ist die Nutzung durch Räder mit sich weiter verbreitenden Scheibenbremsen eingeschränkt.

Auch an den Schulen sind größere Abstellanlagen gegeben. In Petershagen/ Eggersdorf sind zudem an den Einzelhandelsstandorten kleinteilige Abstellmöglichkeiten in Form von „Felgenklemmern“ verteilt, welche oftmals Angebote der Geschäfte darstellen. Auch an wichtigen Zielen wie dem Dorfplatz in Petershagen werden Fahrradbügel oder Felgenklemmer bereitgestellt.

Aufgrund der baulichen Strukturen innerhalb der Wohngebiete kann davon ausgegangen werden, dass Fahrräder problemlos in bzw. an den Gebäuden abgestellt werden können und keine gesonderten Anlagen benötigt werden.

3.7 Fußverkehr

Die Bedingungen für den Fußverkehr kann grundsätzlich als „gut“ eingeschätzt werden. Abgesehen von punktuellen Problemstellen sind demnach in Bezug auf die Straßenfunktion angemessene Anlagen für Fußgänger vorhanden. Diese müssen nicht zwangsläufig als eigenständige Gehwege ausgebildet sein, da entlang von Wohnwegen mit geringer Verkehrsbelegung auch problemlos auf der Fahrbahn gelaufen werden kann (verträglich sind gemäß RASSt06 bis zu 1500 Kfz/ Tag).

Auch bezüglich der Querungsmöglichkeiten sind eine Reihe von unterschiedlichen Anlagenformen im Gemeindegebiet vorhanden:

- Querungsstellen mit abgesenkten Borden,
- Mittelinseln,
- Fußgängerüberwege,
- LSA-gesichert (in Petershagen/ Eggersdorf nur im Zuge der benannten Knotenpunkt-LSA).

Hervorgehoben werden muss zudem der hohe Ausbaugrad barrierefrei ausgestalteter Querungsangebote, welche neben Absenkungen auch taktile Leit- und Aufmerksamkeitsstreifen beinhalten.



Foto: Querungsstelle mit barrierefreier Ausgestaltung, hier Eggersdorfer Straße

Problematisch ist aus Fußgänger-Sicht vor allem die Führung an komplexen, stark befahrenen Knotenpunkten zu sehen. Sehr breite zu querende Fahrbahnen, schmale oder fehlende Gehwege sowie verbaute bzw. zugewachsene Sichtfelder verstärken die Probleme. Als kritisch sind demnach insbesondere folgende Knotenpunkte einzuordnen:

- Bruchmühler Straße/ Bahnhofstraße/ Lindenstraße,
- Landsberger Straße/ Petershagener Chaussee/ Wilhelmstraße,
- Lindenstraße/ Eggersdorfer Straße.



Foto: Beispiel Knotenpunkt Bahnhofstraße (von rechts)/ Bruchmühler Straße (im Rücken) und Lindenstraße (geradeaus über BÜ): breite Fahrbahnen, Fußgängerbereich z.T. nur abmarkiert, Sichtbeziehungen sind nur unzureichend gegeben

Die beiden zuerst benannten Knotenpunkte sind zudem als „abknickende Vorfahrtstraße“ ausgewiesen. Diese Regelung soll gemäß geltendem Regelwerk grundsätzlich „nur ausnahmsweise“ angewendet werden¹⁶. Fußgängerverkehr über eine abknickende Vorfahrtsstraße soll zudem „mittels geeigneter Maßnahmen unterbunden“ und es sind „in einiger Entfernung...Vorkehrungen zu treffen, um dem Fußgänger das sichere Queren zu ermöglichen.“. Dies hängt damit zusammen, dass abbiegende Kfz i.d.R. von einem generellen Vorrang gegenüber allen anderen Verkehrsteilnehmern ausgehen.

Eine weitere Besonderheit der Knotenpunkte auch in Bezug auf die Querbarkeit stellen Kreisverkehre dar. Derzeit sind am einzigen Kreisverkehr im Ort (Eggersdorfer Straße/ Hermannstraße) in allen vier Armen Mittelinseln zur Trennung der Zu- und Ausfahrten eingeordnet. Aus den Vorgaben der StVO ergibt sich beim Queren der Fahrbahnen eine schwierige Konstellation:

- über die Zu- bzw. Einfahrt des Kreisverkehrs haben Kfz gegenüber Fußgängern Vorfahrt (§ 25 Abs. 3 StVO)
- fahren Kfz aus dem Kreisverkehr aus, so biegen sie ab und haben damit gemäß § 9 Abs. 3 StVO dem querenden Fußgänger Vorrang zu geben.

Dies ist in der Praxis den wenigsten Verkehrsteilnehmern bekannt, kann im Zweifel aber zu kritischen Situationen führen. Deshalb heißt in den Vorgaben des „Merkblattes für die Anlage von Kreisverkehren“¹⁷ u.a.: „Innerhalb bebauter Gebiete sollten Überquerungsstellen als Fußgängerüberwege (Zeichen 293 StVO, „Zebrastrifen“) ausgebildet werden, um eine eindeutige und allgemein verständliche Regelung des Vorrangs zu erzielen“.

¹⁶ Vgl.: „Hinweise für das Anbringen von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen“ (HAV), Kirschbaum-Verlag Bonn, 13. Auflage, 2013

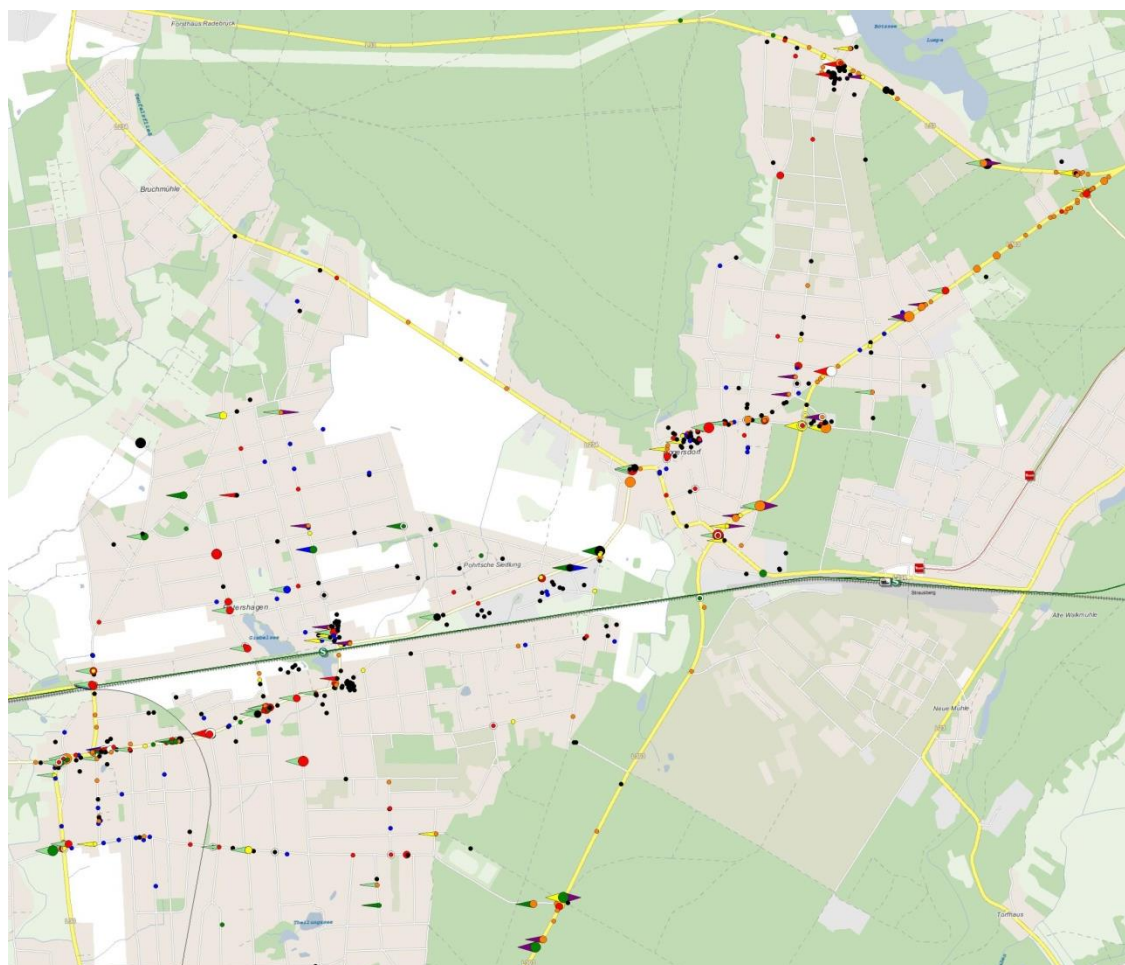
¹⁷ Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, FGSV, Köln, 2006

3.8 Verkehrssicherheit

Das Thema Verkehrssicherheit ist vor dem Hintergrund der vielen verschiedenen Verkehrsteilnehmern von besonderer Bedeutung. Durch die Auswertung von Verkehrsunfällen können Rückschlüsse auf ggf. bestehende Sicherheitsdefizite gezogen werden. Dazu wurde die Unfallstatistik der Polizei ausgewertet. Betrachtet worden ist dazu gemäß gängiger Verfahren die Statistik der letzten drei Jahre (2013 – 2015).

Insgesamt kam es in den ausgewerteten drei Jahren zu einem Unfall mit Todesfolge (auf der L 303 „Umgehungsstraße“), hinzu kommen 21 mit Schwerverletzten.

In der Gesamtschau aller Unfälle sind vor allem die Strecken des Straßenhauptnetzes in besiedelten Bereichen auffällig. Dazu gehören die K 6422 (Fredersdorfer Straße – Lindenstraße – Eggersdorfer Straße bis östlich des Bahnüberganges), die Wilhelm-Straße – Karl-Marx-Straße im funktionalen Zentrum von Eggersdorf, die L 303 (Strausberger Straße) und die L 33 (Altlandsberger Chaussee zwischen Grenzstraße und Ferdinand-Dam-Straße).



Grafik 11: Unfallkarte 2013 – 2015 Petershagen/ Eggersdorf: Jeder Punkt ein Unfall, die unterschiedlichen Farben geben Auskunft zum Typ, Fähnchen zu den Beteiligten und die Größe des Punktes zur Schwere.

Der Knotenpunkt L 303/ L 234 wurde aufgrund der Unfallsituation bereits in der Unfallkommission des Landkreises betrachtet. In Reaktion auf viele Unfälle in den Nachtstunden und am Wochenende wurde ein 24-Stunden-Betrieb der bis dahin im fraglichen Zeitraum abgeschalteten LSA angeordnet. Danach war die Unfallsituation rückläufig.

Auch der Knotenpunkt L 30 (Lindenstraße)/ K 6422 (Eggersdorfer Straße) wurde betrachtet und als Maßnahme die Markierung einer Haltelinie vorgeschlagen. Diese ist bislang nicht eingeordnet (Stand: Oktober 2016). In diesem Jahr passierten dort schon drei Vorfahrtsunfälle.

Im Betrachtungszeitraum wurden sechs Unfälle unter Beteiligung von Fußgängern aufgenommen. Bei vier davon ist „Überschreiten“ eingestuft, die anderen beiden als „Sonstige“. Eine räumliche Konzentration lässt sich nicht feststellen.

Mit fast 70 Unfällen mit Radfahrer-Beteiligung ist diese Gruppe der Verkehrsteilnehmer ungleich häufiger in Unfälle verwickelt, als Fußgänger. Als häufigster Typ ist dabei „Einbiegen/ Kreuzen“ in der Statistik verzeichnet (etwa die Hälfte), also Unfälle, bei denen ein Konflikt mit einem abbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigem und einem Vorfahrtsberechtigten bestand. Als auffällige Strecke ist die Eggersdorfer Straße zwischen Lindenstraße und Kreisverkehr einzuordnen, auf welcher 11 Radfahr-Unfälle (davon 9 „Abbiegen/ Kreuzen“) passierten. Eine mögliche Ursache kann die bereits erwähnte Führung im Seitenbereich sein (vgl. Kapitel 3.6, S. 30). Aber auch die Nähe zu zwei Schulstandorten könnte für hohes Radverkehrsaufkommen und damit für ein generell höheres Risiko sprechen.

Weitere lokale Auffälligkeiten (mehr als drei Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung) sind in folgenden Bereichen gegeben:

- Knotenpunkt Bahnhofstraße/ Bruchmühler Straße/ Lindenstraße
- Knotenpunkt Lindenstraße/ Fredersdorfer Straße
- Knotenpunkt Dorfstraße/ Wilhelm-Pieck-Straße
- Knotenpunkt Petershagener Chaussee/ Landsberger Straße/ Wilhelmstraße
- Karl-Marx-Straße.

Die in Grafik 11 ebenfalls erkennbare Häufung von „Sonstigen Unfällen“ an den Einzelhandelschwerpunkten sind überwiegend kleinere Karambolagen auf den zugehörigen Parkplätzen.

Insgesamt zeigt sich, dass die Verkehrsunfallsituation auf eine Reihe von Defiziten hinweist, welche bereits in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben wurden.

4. Vorliegende Planungen und Konzepte

4.1 Vorbemerkungen

Die vorliegende Untersuchung beginnt nicht bei „Null“, sondern kann auf eine Reihe von vorliegenden Konzepten und Planungen aufbauen. Die Wichtigsten sollen im Folgenden vorgestellt sowie relevante Inhalte beschrieben werden.

4.2 Leitbild 2020

Gegenwärtig liegt mit dem „Leitbild 2020“ der Gemeinde Petershagen/ Eggersdorf die im Jahr 2008 beschlossene strategische Entwicklungsgrundlage (Zielhorizont 2020) vor. Zwischenzeitlich wird eine Weiterentwicklung des Leitbildes im Zusammenhang mit dem Ortsentwicklungskonzept mit wohnungsbaupolitischer Umsetzungsstrategie (OEK/ WUS) vorbereitet, welche aktuelle Entwicklungen und Rahmenbedingungen berücksichtigen soll.

Die Leitlinien für eine nachhaltige Entwicklung der Gemeinde enthalten folgende verkehrlich relevanten Aspekte bzw. Rahmenbedingungen:

- Erhalt des naturnahen Charakters von Petershagen/ Eggersdorf,
- Sicherung der Nutzungsdurchmischung (Wohnen, Arbeiten, Einkaufen, Erholung),
- Erhalt der Frei-, Grün- und Erholungsflächen und den Straßenbäumen,
- keine Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich für die weitere Siedlungsentwicklung,
- Entwicklung von Versorgungs- und Dienstleistungseinrichtungen in den Ortsteilen analog zum Bevölkerungszuwachs,
- wirtschaftliche Betätigung soll im Ort trotz unvermeidlicher Lärm-, Staub- und Lieferverkehrsbelastungen möglich sein,
- Vermeidung von Lärmbelästigung,
- Erhalt des Alleenbestandes und der Freiflächen.

Konkret sind folgende Anforderungen und Zielstellungen für das Verkehrssystem von Petershagen/ Eggersdorf enthalten:

- Verbesserung der Bedingungen für alle Verkehrsteilnehmer, insbesondere für Kinder, Behinderte und Senioren,
- Durchsetzen eines 10-Minuten-Taktes auf der S-Bahn zumindest im Berufsverkehr (in Kooperation mit den Nachbargemeinden),
- Durchsetzen der Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h im Nebennetz durch geeignete Maßnahmen,
- Weiterentwicklung des ÖPNV (Führung/ Liniennetz/ Einbindung wichtiger Quellen und Ziele/ Barrierefreiheit),

- Erweiterung des Fuß- und Radwegenetzes/ Einordnung einer Radstation am S-Bahn-Halt,
- Schaffung von Parkmöglichkeiten an Orten mit hohem Publikumsverkehr,
- Erweiterung sicherer Querungsmöglichkeiten an unübersichtlichen Stellen,
- Behindertengerechte Ausstattung der Straßen und Wege.

Das Leitbild wird, wie bereits beschrieben, derzeit diskutiert. Ursächlich hierfür ist insbesondere die anhaltend hohe Nachfrage nach Wohnbauflächen. In Szenarien ist eine stärkere Verdichtung der bestehenden Wohnbauflächen ebenso wie die Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich als Szenarien im Erarbeitungsprozess des OEK/ WUS benannt. Eine Entscheidung über die weiteren Entwicklungsabsichten steht noch aus.

4.3 Landschaftsplan

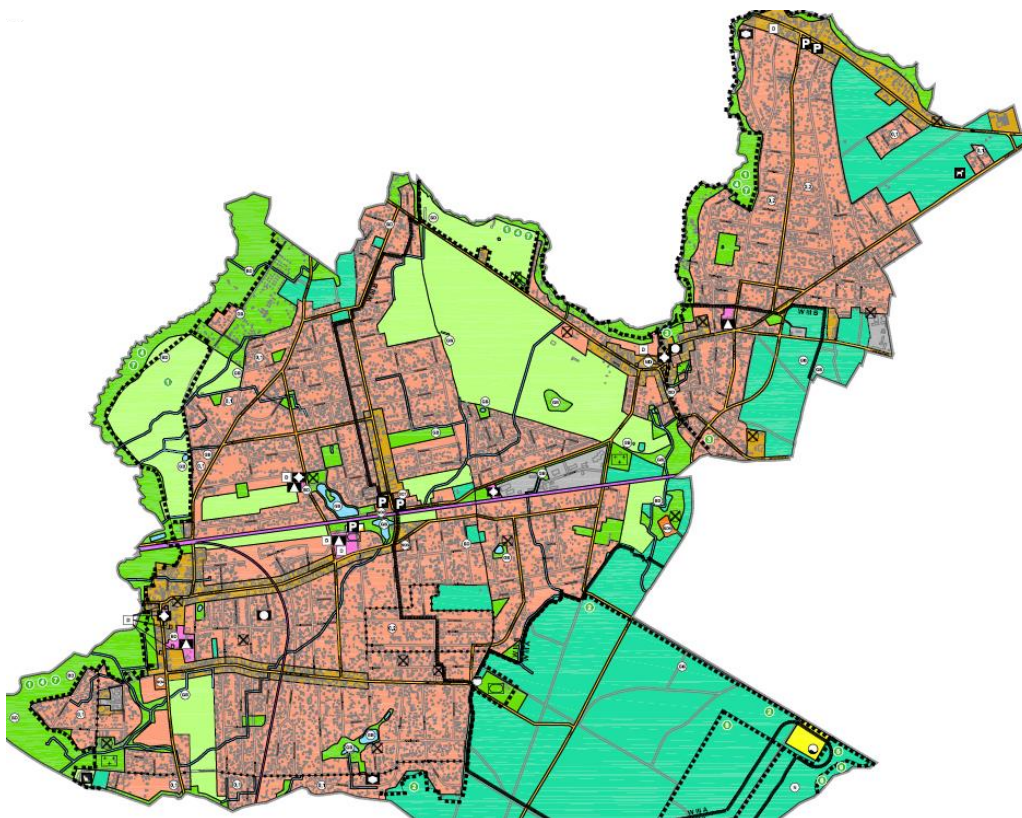
Der Landschaftsplan der Gemeinde Petershagen/Eggersdorf wurde 2012 (parallel zum Flächennutzungsplan) überarbeitet. Im Plan sind eine Reihe von Entwicklungsziele formuliert, welche den durchgrünten Charakter des Ortsbildes auch zukünftig sichern sollen.

Für den Verkehrsbereich sind eine Reihe von Konflikten herausgearbeitet und Maßnahmen zur Verbesserung der Situation dargestellt worden:

- Schaffung zusätzlicher Übergänge für Fußgänger und Radfahrer zur Querung der trennend wirkenden Bahnanlagen,
- Schaffung sicherer Überwege für Erholungssuchende, Verminderung der Emissionen durch Geschwindigkeitsbeschränkungen auf/ entlang der L 303 (Waldbereich Stienitzsee),
- Schutz des Radverkehrs und der Alleebäume an den Hauptverkehrsstraßen durch die Anlage von Radwegen bzw. durch Baumschutzmaßnahmen,
- Anlage von Radwegen im Straßenhauptnetz (neben dem klassifizierten Straßennetz auch Karl-Marx-, Landhaus-, Tasdorfer-, Bruchmühler-, Elbe-, Gravenhain- und Wilhelm-Pieck-Straße,
- Neuanlage von Alleen zur Gestaltung einer grünen Ortsdurchfahrt und zur Gliederung des Straßen- und des Siedlungsraumes an der Strausberger Straße und Umgehungsstraße in Eggersdorf,
- Erhalt der alten Pflasterstraßen sind zur Sicherung des typischen Ortsbildes (auch Reduzierung der gefahrenen Geschwindigkeiten).

4.4 Bauleitplanung

In Petershagen/ Eggersdorf sind eine Reihe von Vorhaben zur Verdichtung bzw. Neuentwicklung von Flächen insbesondere zur Wohnnutzung vorgesehen, die dem Flächennutzungsplan entsprechen und in Bebauungsplänen konkretisiert werden.



Grafik 12: Flächennutzungsplan, Stand 2012 (Quelle: www.doppeldorf.de)

Im Flächennutzungsplan ist die Konzentration auf die durch die Zusammenfassung von zwei Gemeinden entstandenen Siedlungsbereiche von Petershagen und Eggersdorf zu erkennen. Auch die S-Bahn-Strecke als Zäsur sowie die sowohl um die Gemeinde befindlichen, als auch im Gebiet liegenden Landwirtschafts-, Grün- und Waldflächen sind dargestellt und somit auch planungsrechtlich im Bestand gesichert.

Die nachfolgende Übersicht über die beschlossenen oder in Aufstellung befindlichen B-Pläne zeigt, dass Nachverdichtungsbereiche im Ort vor allem in bereits bebauten Bereichen vorgesehen sind.



Grafik 13: Übersicht über rechtskräftige Bebauungspläne (Stand: Dezember 2015)

Es kann demnach davon ausgegangen werden, dass verkehrlich das vorhandene Straßennetz die Sammel- und Verteilungsfunktion mit übernimmt. Ergänzungen des Straßenhauptnetzes sind nicht vorgesehen.

Gegenwärtig werden im Rahmen der Erarbeitung des OEK/WUS weitere Flächen für den Wohnungsbau geprüft:

- Alte Gärtnerei und angrenzende Flächen,
- Heinestraße,
- Gartenstraße/ Andreas-Hofer-Straße.

Auch diese Flächen können auf kurzem Weg an das Straßenhauptnetz angebunden werden. Wie bereits beschrieben, ist im Straßennetz der Gemeinde nicht mit Leistungsfähigkeitsproblemen an den Knotenpunkten zu rechnen (vgl. Kapitel 3.3, S. 19).

4.5 Lärmaktionsplan

Mit der Aufstellung und dem Beschluss eines Lärmaktionsplanes¹⁸ kam Petershagen/ Eggersdorf den gesetzlichen Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, §§ 47 a-f) nach. Demnach musste im Jahr 2012 eine Lärmkartierung der Lärmbelastungen entlang von Hauptverkehrsstraßen (mehr als 3 Millionen Fahrzeuge pro Jahr, dies entspricht einem DTV von etwa 8.200 Kfz/ 24 Stunden) durchgeführt werden.

Für den Fall, dass im Ergebnis der Kartierungen erhebliche Lärmbelastungen in bewohnten Bereichen festgestellt werden, war im nächsten Schritt die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes zur Lärminderung vorgeschrieben. Dieser soll Maßnahmen zur Lärminderung zur Verringerung der Belastungen enthalten.

Im Untersuchungsgebiet selbst waren gemäß den gesetzlichen Vorgaben nur folgende Straßen zu betrachten:

- Altlandsberger Chaussee (L 33),
- Umgehungsstraße – Strausberger Straße – Eggersdorfer Weg (L 303).

Zusätzlich zu diesen wurden in die Kartierung auch weitere Straßen aufgenommen, um das Straßennetz der Gemeinde umfassend betrachten zu können:

- Bahnhofstraße (Petershagen) – Lindenstraße – Dorfstraße – Tasdorfer Straße (L 30),
- Bahnhofstraße (Eggersdorf) – Ernst-Thälmann-Straße – Wilhelmstraße – Landsberger Straße (L 234),
- Petershagener Chaussee – Eggersdorfer Straße – Fredersdorfer Straße (K 6422),
- Landhausstraße.

Nach umfassenden Analysen zum Straßennetz und den maßgeblich lärmbeeinflussenden Einflussgrößen (Verkehrsbelegung inkl. Schwerverkehr, Geschwindigkeiten, Fahrbahnoberflächen und -zustand) sowie der Aufzählung möglicher Maßnahmenansätze und ihrer Wirkungen wurden folgende Maßnahmen zur Lärminderung empfohlen:

- Fahrbahnsanierung auf Teilabschnitten der Altlandsberger Chaussee (geplant 2018), Lindenstraße, Bahnhofstraße (Eggersdorf),
- Prüfung der Anordnung von Tempo 30 auf relevanten Teilabschnitten der Straßen (z.T. nur nachts).

Die Prüfungen bzw. Maßnahmen sind bislang nur zu einem kleinen Teil umgesetzt worden (Tempo 30 nachts an der Altlandsberger Straße), weitergehende Tempo-30-Regelungen sind von der Gemeinde beantragt worden und befinden sich derzeit in Prüfung.

¹⁸ „Lärmaktionsplan Petershagen/Eggersdorf“, erstellt durch LK Argus GmbH, Berlin, Mai 2014

4.6 Straßenausbau-/ Straßenbaukonzeptionen 1993 – 2014

Bereits 1993 wurde mit einer Straßenausbaukonzeption die Grundlage zur Prioritätensetzung der anstehenden Sanierungs- und Umbaumaßnahmen gesetzt. Die Konzeption wurde anschließend fortgeschrieben und inhaltlich erweitert.

Für das Straßenhauptnetz (inkl. Festlegung der Netzstruktur) und das Fuß- und Radwegenetz liegt seit 2001 die Straßenausbaukonzeption vor. Diese wurde 2014 durch eine Ergänzung mit Schwerpunkt einer Zeitplanung für den Ausbau des (noch) unbefestigten Straßennebennetzes vervollständigt. In diesem „Straßenbauprogramm“ werden für das Haupt- und (Rad-) Wegenetz keine neuen Aussagen gemacht.

Festgelegt sind somit:

- das überörtliche und Durchgangsstraßennetz (einheitlich als Vorfahrtsstraßen mit zulässigen Geschwindigkeiten von ≥ 50 km/h ausgewiesen),
- Anliegerstraßen in den Wohnbereichen überwiegend als Tempo-30-Zonen angeordnet,
- Einzelmaßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung z.B. an Übergängen zwischen Außer- und Innerortssituation (teilweise bereits umgesetzt),
- Maßnahmen zur Sicherung des Fuß- und Radverkehrs inkl. wichtiger Querungen (teilweise umgesetzt, dabei sind auch Modifizierungen vorgenommen worden, z.B. Fußgängerüberwege statt LSA gebaut),
- Im Straßenhauptnetz sollen zudem Radwege angeordnet werden (Zielstellung bislang nicht erreicht).

4.7 Planungsvorhaben im Umfeld des S-Bahn-Haltes Petershagen

In der Lessingstraße nahe dem S-Bahnhalt Petershagen ist die Erweiterung bzw. der Neubau eines **Nahversorgungszentrums** geplant. Dieses soll einen EDEKA-Markt, zwei weitere Fachmärkte sowie die Erweiterung des bestehenden Discounters „Netto“ umfassen. Im Rahmen eines Verkehrsgutachtens wurde nachgewiesen, dass die in der unmittelbaren Umgebung befindlichen Knotenpunkte (Lessingstraße/ Eggersdorfer Straße, Lessingstraße/ Netzestraße sowie der Kreisverkehr Eggersdorfer Straße/ Johannesstraße) auch mit dem durch den Markt induzierten zusätzlichen Verkehr die Qualitätsstufen A bzw. A-B erreichen und somit keine Leistungsfähigkeitsprobleme zu befürchten sind. Auch die Schrankenschließungen sind gemäß dem Gutachten unproblematisch.

Des Weiteren liegen Planungsideen für die **Bushaltestelle** vor, durch welche die Verkehrssicherheit sowie die Verknüpfung am Standort verbessert werden sollen. Diese Ideen sollen im nächsten Schritt der vorliegenden Untersuchung bewertet und optimiert werden. Auch die **Kapazitäten des P+R** sollen erhöht werden. Dazu findet derzeit eine Untersuchung bzgl. der Erweiterung des vorhandenen Parkplatzes nördlich der S-Bahn statt.

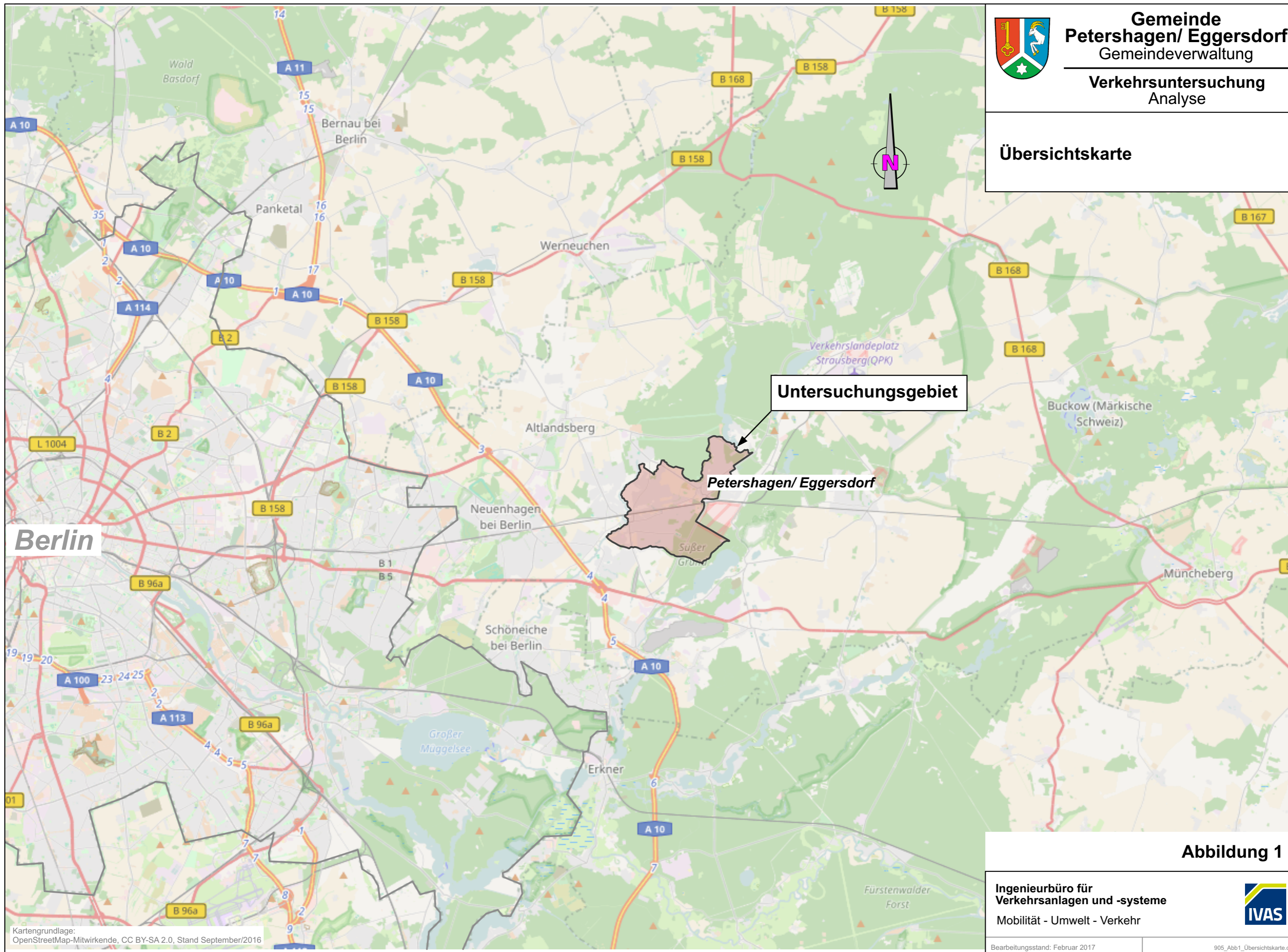
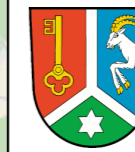
5. Abgeleitete Planungsziele und Schwerpunkte

Im Rahmen der Analyse ergaben sich folgende Hauptansatzpunkte, welche in der weiteren Konzepterarbeitung strategisch bzw. maßnahmenspezifisch betrachtet werden sollten:

- Verbesserung der Radverkehrsbedingungen insbesondere im Längsverkehr,
- Optimierung wichtiger Knotenpunkte aus Sicht der Verkehrssicherheit (Fokus: Querbarkeit durch Fußgänger) sowie Sicherstellung der Leistungsfähigkeit auch bei Zunahme des Kfz-Verkehrs,
- Weiterentwicklung der Planungsgedanken im Umfeld des S-Bahn-Haltes Petershagen-Nord (Verknüpfung zum Busverkehr, P+R/ B+R),
- Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes zur generellen Vermeidung von Kfz-Fahrten („Gemeinde der kurzen Wege“, direkte Verbindungen in die Nachbargemeinden und zu wichtigen Zielen),
- Optimierung der Straßennetz-Organisation (Spannungsfeld Erreichbarkeit/ ÖPNV-Geschwindigkeiten vs. Wohnumfeldqualität/ Verkehrsberuhigung),
- Weiterführende Ansätze zur Erhöhung der Akzeptanz der Geschwindigkeiten im Neben-netz.

Im nächsten Schritt ist aufbauend auf den vorliegenden Analysen die Erarbeitung und anschließende Abstimmung der konzeptionellen Planungen vorgesehen.

Abbildungen



Berlin

Untersuchungsgebiet

Petershagen/ Eggersdorf

Abbildung 1

Kartengrundlage:
OpenStreetMap-Mitwirkende, CC BY-SA 2.0, Stand September/2016



Verkehrsorganisation

Geschwindigkeitsvorgaben

- ← Beginn und Ende einer streckenhaften Geschwindigkeitsbegrenzung
- Geltungsbereich einer Zonen-Geschwindigkeitsbegrenzung
- Vorgabe für die Bereiche

Einteilung Vorfahrts- und Nebenstraßen

- Vorfahrtsstraße
- Untergeordnete Straße (die Ausfahrt aus Zonen ist untergeordnet, aber nicht gesondert dargestellt)

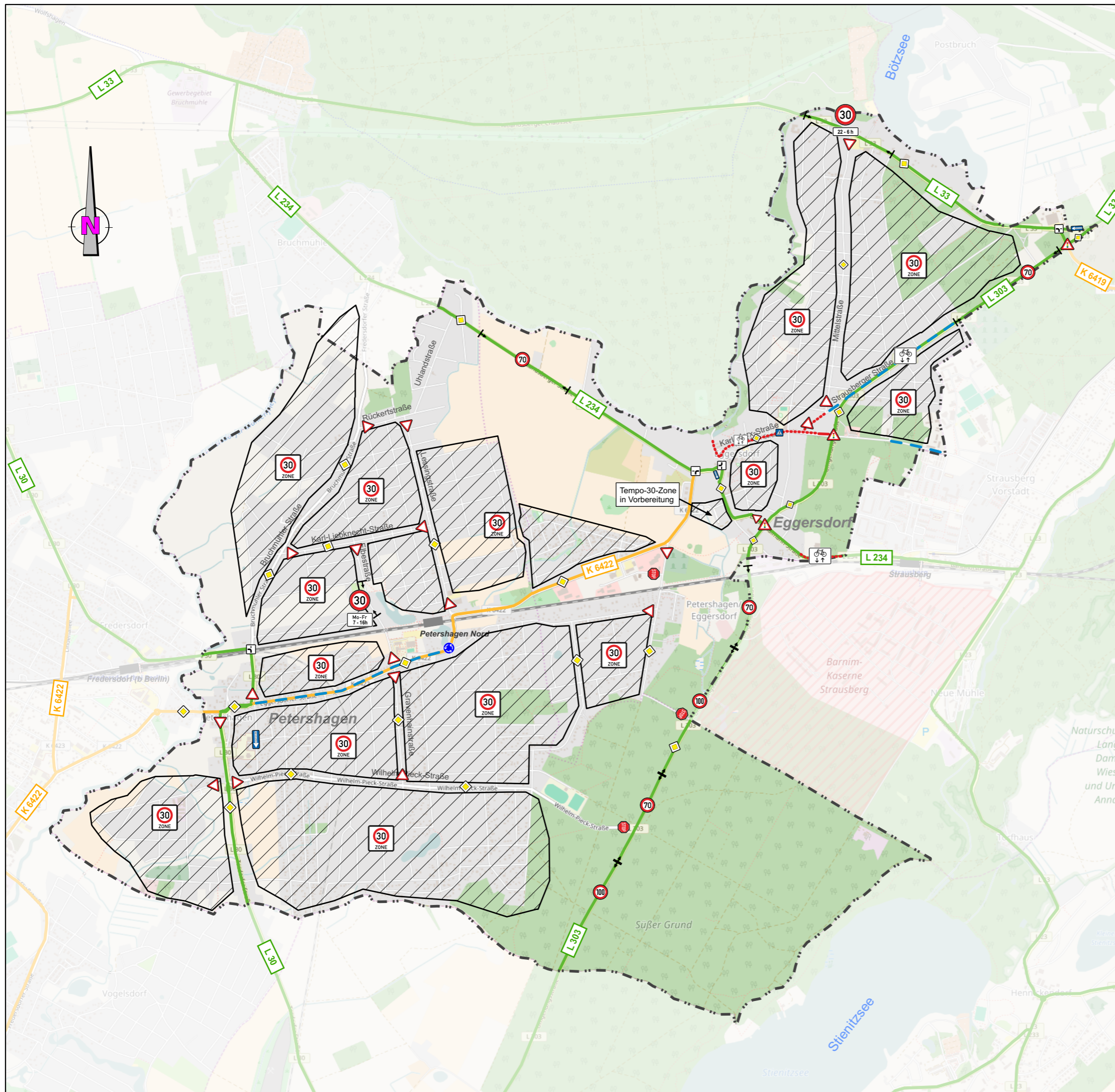
Radverkehrsanlagen

- gemeinsamer Fuß- und Radweg
- Fußweg (Radfahrer frei)
- Zweirichtungsfreigabe

- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke mit Haltepunkt

Kartengrundlage: OpenStreetMap-Mitwirkende, CC BY-SA 2.0, Stand September/2016

Abbildung 2





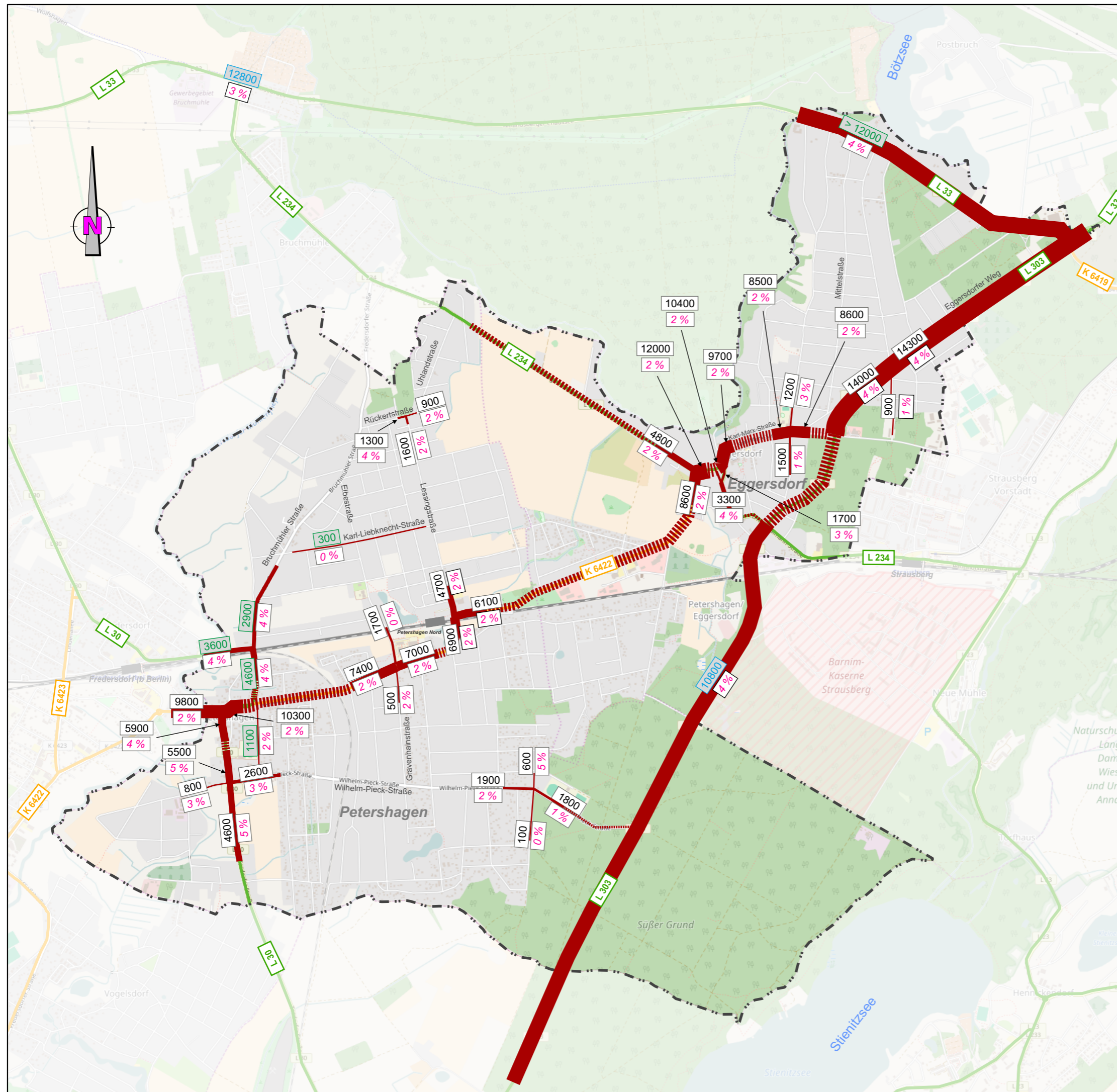
Verkehrsmengen

- 8800 Verkehrsstärke in Kfz/ 24 h (DTV_{Mo-So})
Zählung IVAS September 2016
- 6% Schwerververkehrsanteil
- 8800 Verkehrsstärke in Kfz/ 24 h (DTV_{Mo-So})
SVZ 2010
- 8800 Verkehrsstärke in Kfz/ 24 h (DTV_{Mo-So})
Werte der Stadtverwaltung 2012-2015
- eingeschränkte Übernahme
der Verkehrsmengen aus den Zählungen

- L 303 Landesstraße
- K 6334 Kreisstraße
- Gemeindestraße
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke mit Haltepunkt

Kartengrundlage:
OpenStreetMap-Mitwirkende, CC BY-SA 2.0, Stand September/2016





Abbildung 3










**Kategorisierung des Straßennetzes
nach RIN im Bestand**
(Richtlinie für integrierte Netzgestaltung)

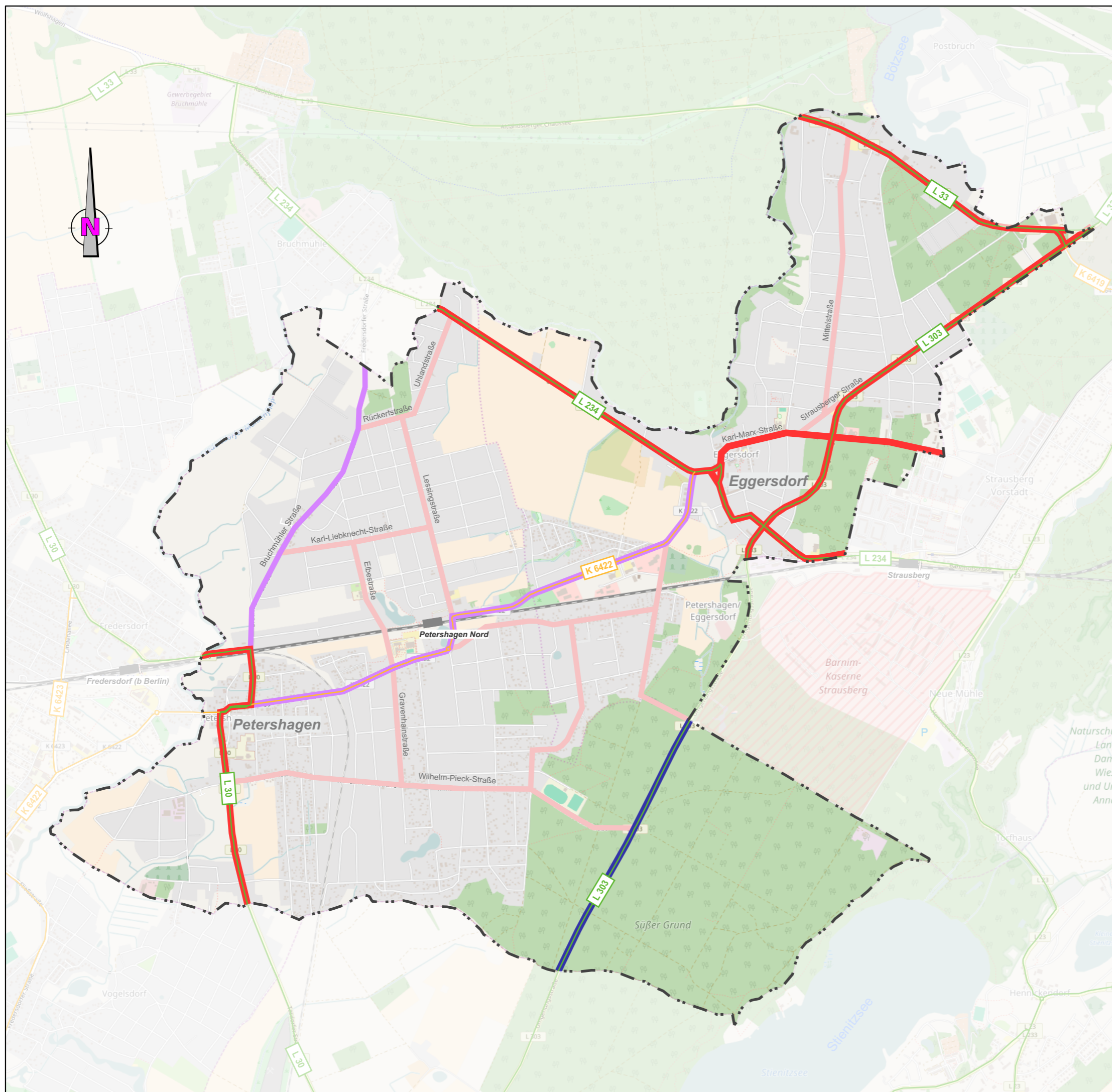
Straßenkategorisierung (RIN)

-  VS III anbaufreie Hauptverkehrsstraßen
(Ortsdurchfahrt, Verbindungsfunktionsstufe: regional)
-  HS III angebaute Hauptverkehrsstraße
(Ortsdurchfahrt, innergemeindliche Hauptverkehrsstraße, Verbindungsfunktionsstufe: regional)
-  HS IV angebaute Hauptverkehrsstraße
(Ortsdurchfahrt, innergemeindliche Hauptverkehrsstraße, Verbindungsfunktionsstufe: nahräumig)
-  ES IV Erschließungsstraße (Sammelstraße)

-  Landesstraße
-  Kreisstraße
-  Gemeindestraße
-  Gemeindegrenze
-  Eisenbahnstrecke mit Haltepunkt

Kartengrundlage:
OpenStreetMap-Mitwirkende, CC BY-SA 2.0, Stand September/2016

Abbildung 4



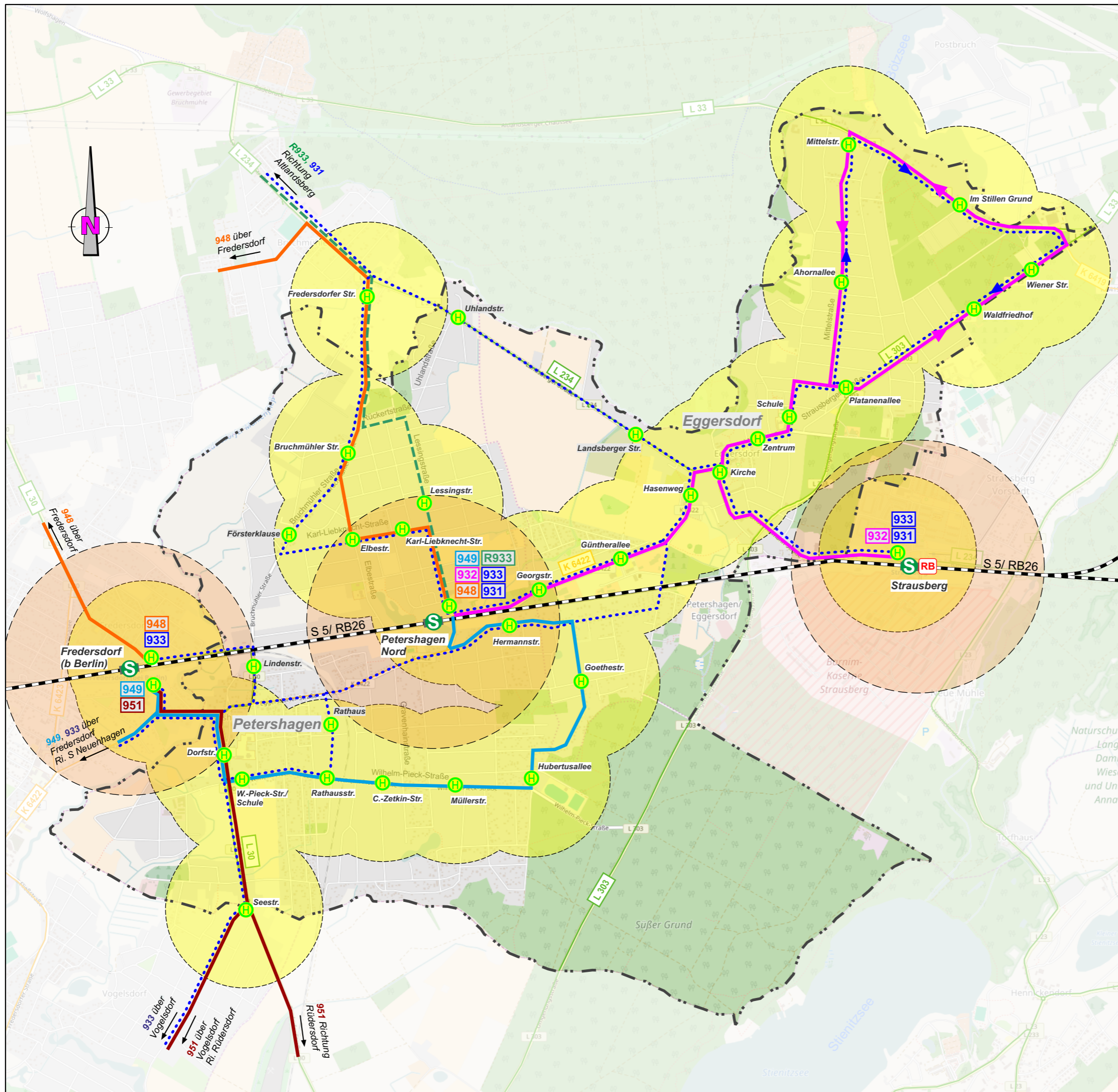


**ÖPNV Linienführung mit
Halstelleneinzugsbereichen
im Bestand**

- Kirche
- Buslinien **948** **932** **949** **951** mit Haltestelle
- RufBus **R933** mit Haltestelle
- Schülerverkehr **933** mit Haltestelle
- Einzugsbereich 500 m Bus (ohne Zusatzhaltestellen Schülerverkehr)
- Einzugsbereich 800 m S-Bahn oder Regionalbahnverkehr
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke mit Haltepunkt

Kartengrundlage: OpenStreetMap-Mitwirkende, CC BY-SA 2.0, Stand September/2016

Abbildung 5

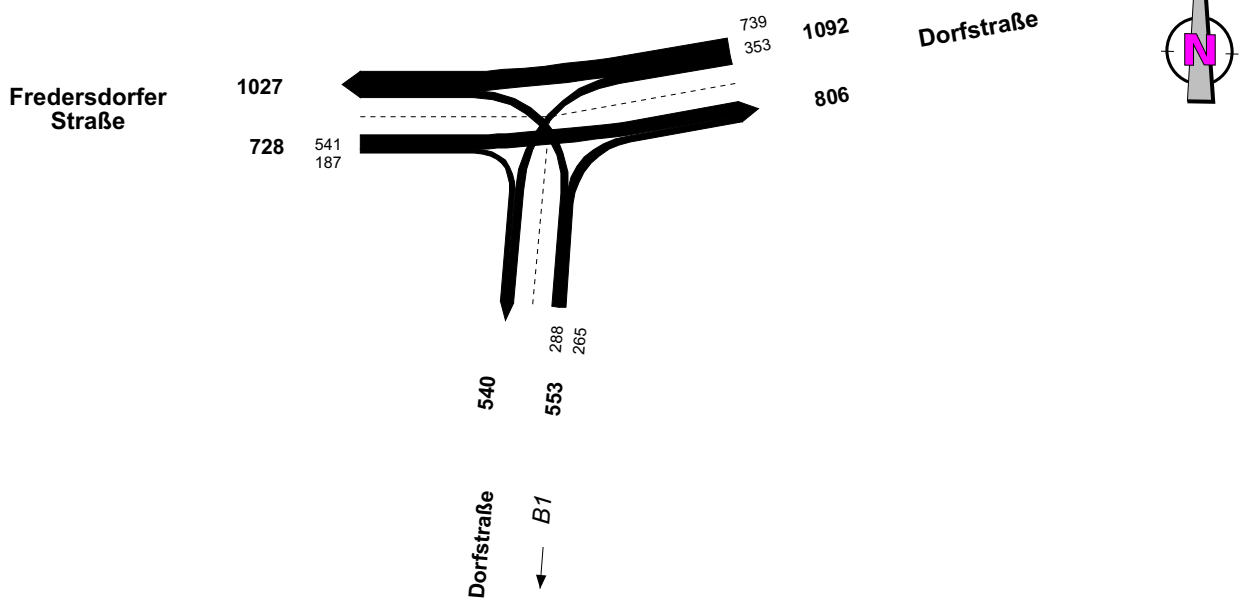


Anlage 1: Knotenstrombelastungspläne



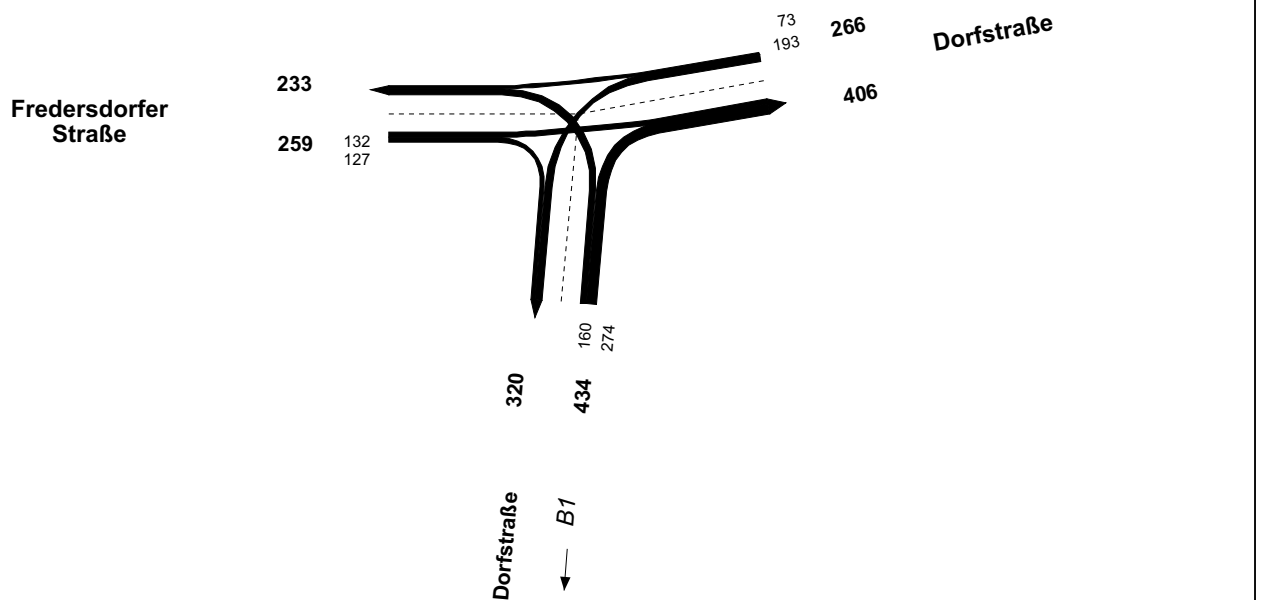
Knotenpunkt - Dorfstraße / Fredersdorfer Straße
Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 13.09.2016

Vormittagsverkehr
07:00 - 10:00 Uhr



Angaben in Kfz/ 3 h

Spitzenstundenbelastung
07:15 - 08:15 Uhr



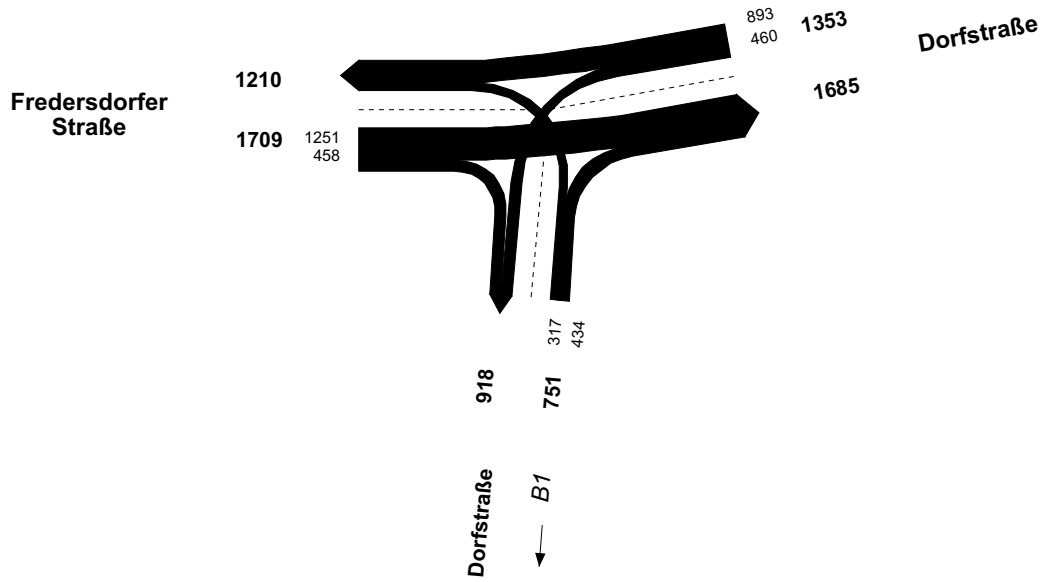
Angaben in Pkw-E/ Sph



Knotenpunkt - Dorfstraße / Fredersdorfer Straße

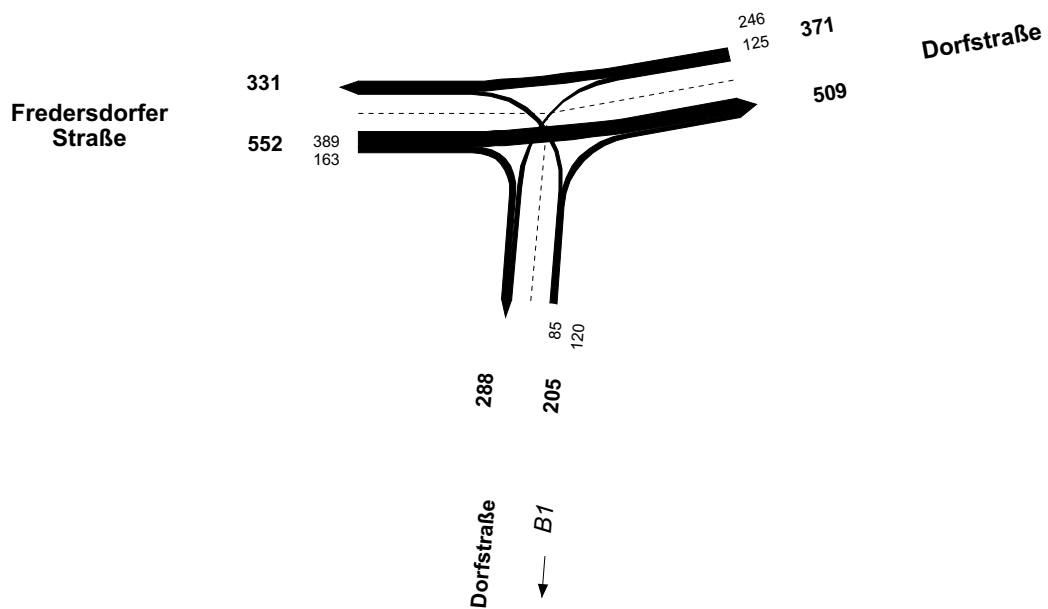
Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 13.09.2016

Nachmittagsverkehr
14:00 - 18:00 Uhr



Angaben in Kfz/ 4 h

Spitzenstundenbelastung
15:45 - 16:45 Uhr



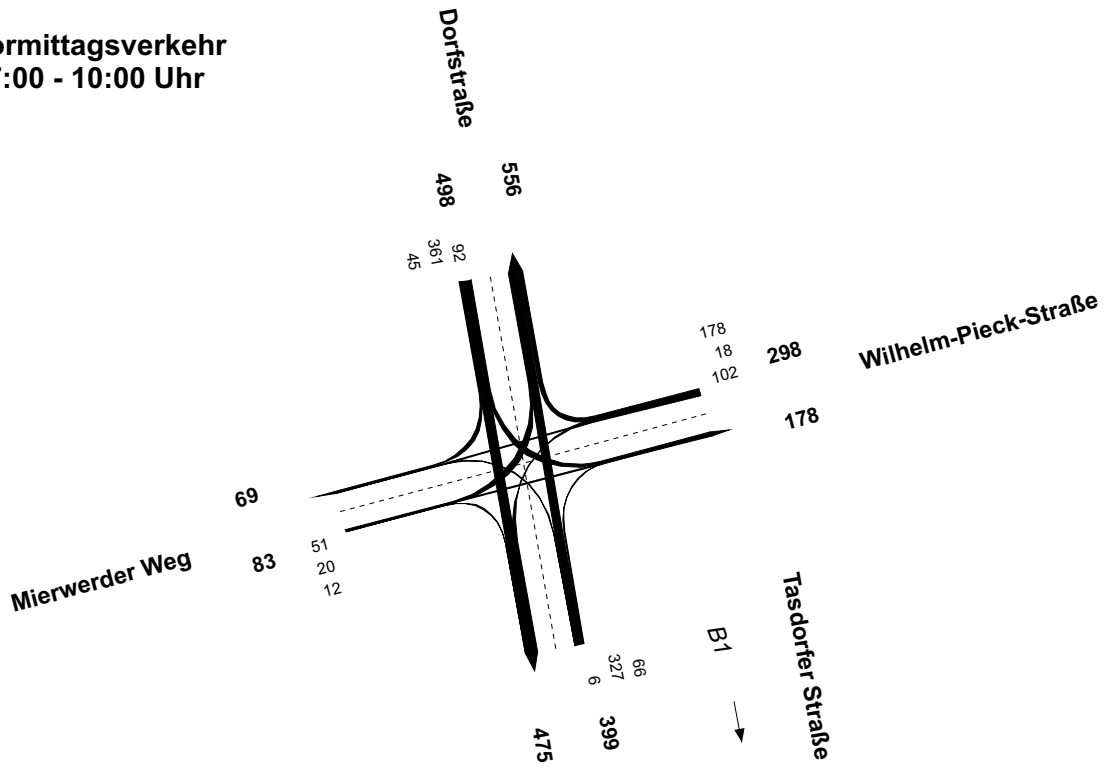
Angaben in Pkw-E/ Sph



Knotenpunkt - Dorfstraße / Wilhelm-Pieck-Straße

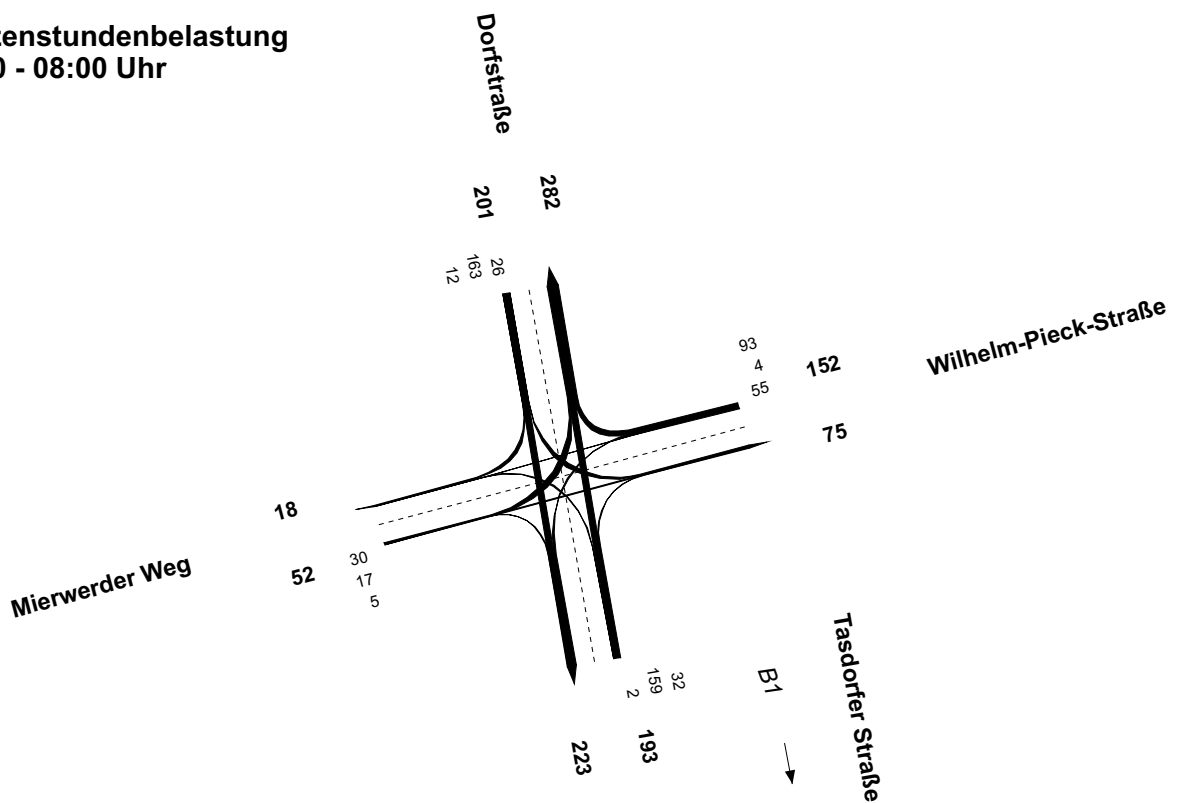
Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 13.09.2016

Vormittagsverkehr
07:00 - 10:00 Uhr



Angaben in Kfz/ 3 h

Spitzenstundenbelastung
07:00 - 08:00 Uhr

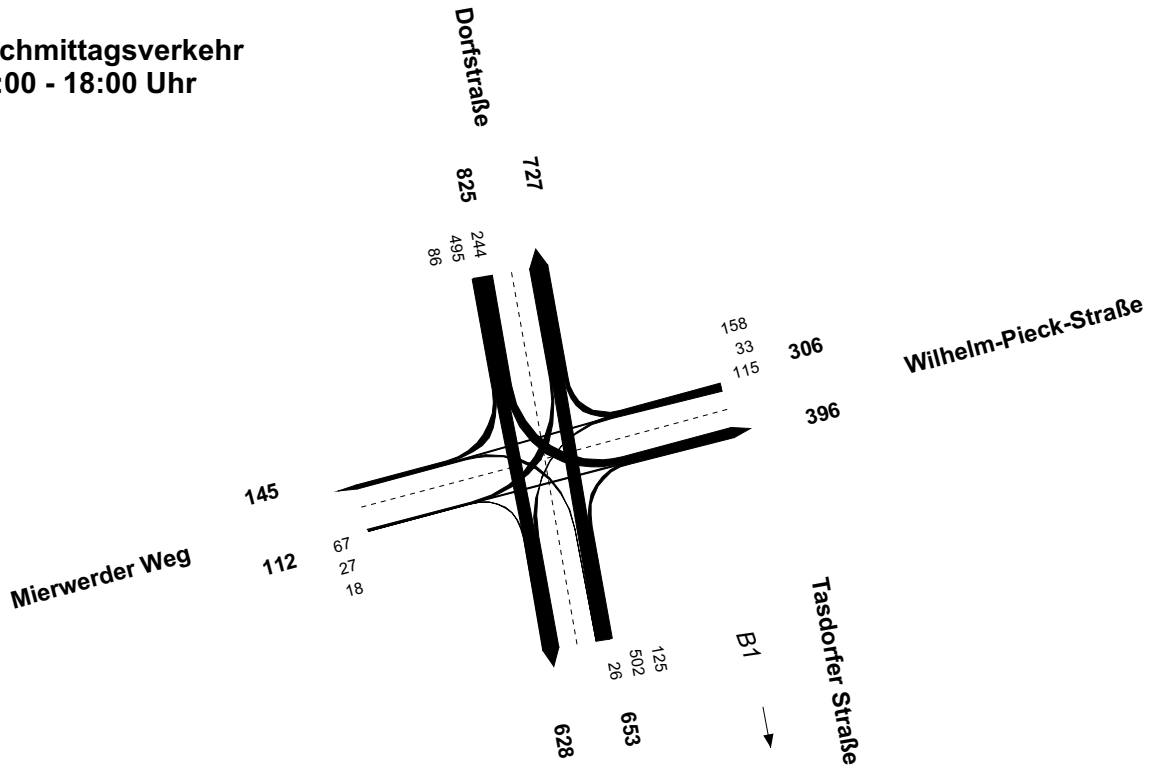


Angaben in Pkw-E/ Sph



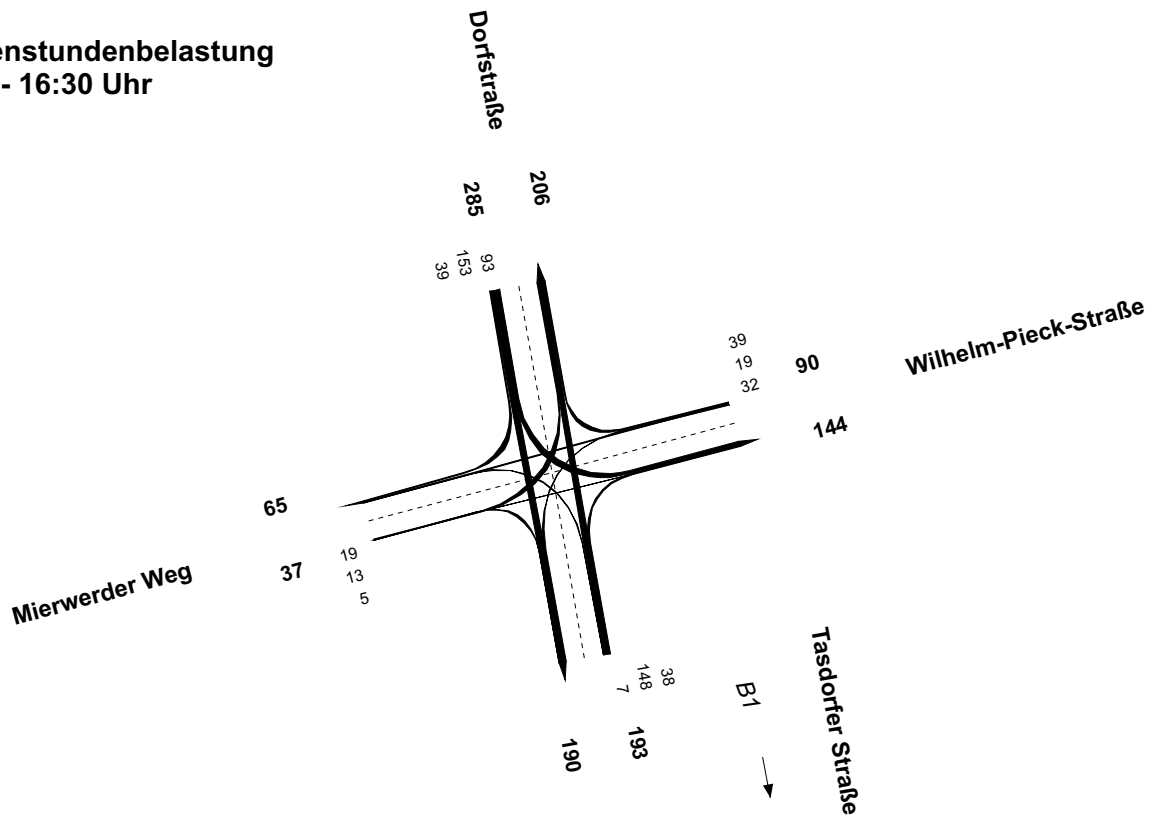
Knotenpunkt - Dorfstraße / Wilhelm-Pieck-Straße
Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 13.09.2016

Nachmittagsverkehr
14:00 - 18:00 Uhr



Angaben in Kfz/ 4 h

Spitzenstundenbelastung
15:30 - 16:30 Uhr



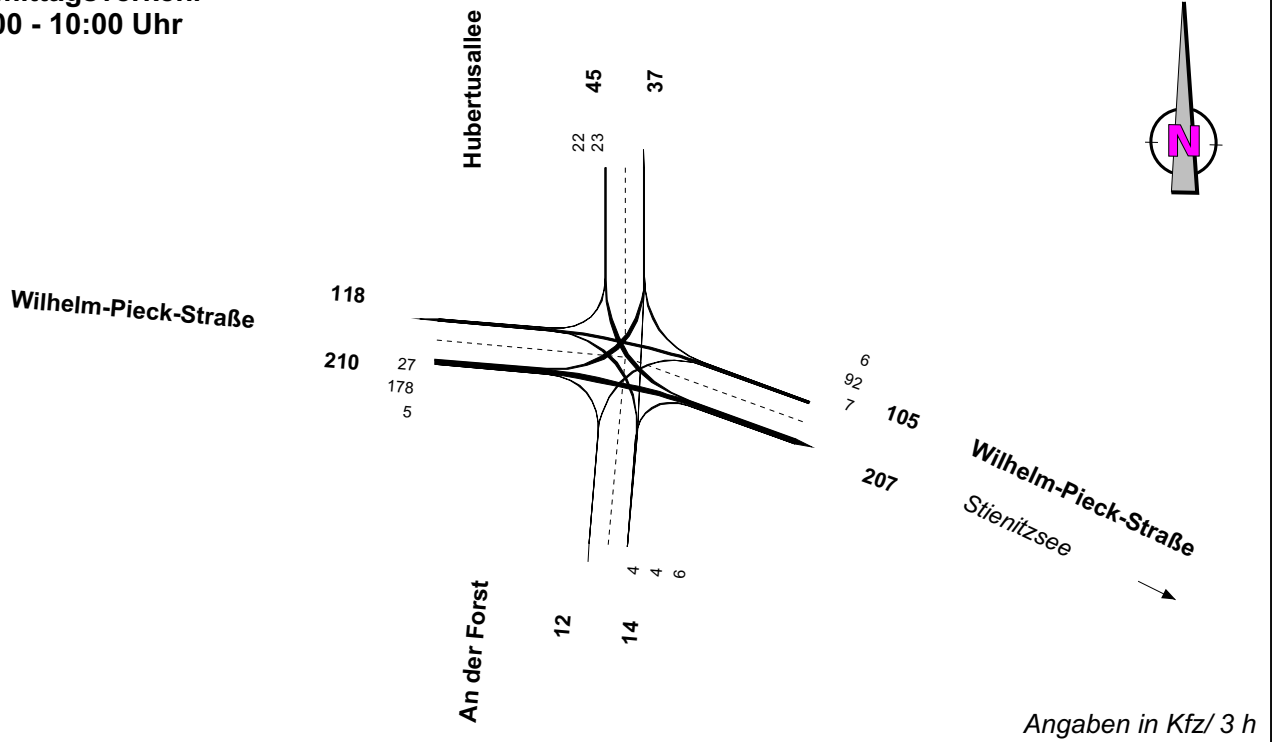
Angaben in Pkw-E/ Sph



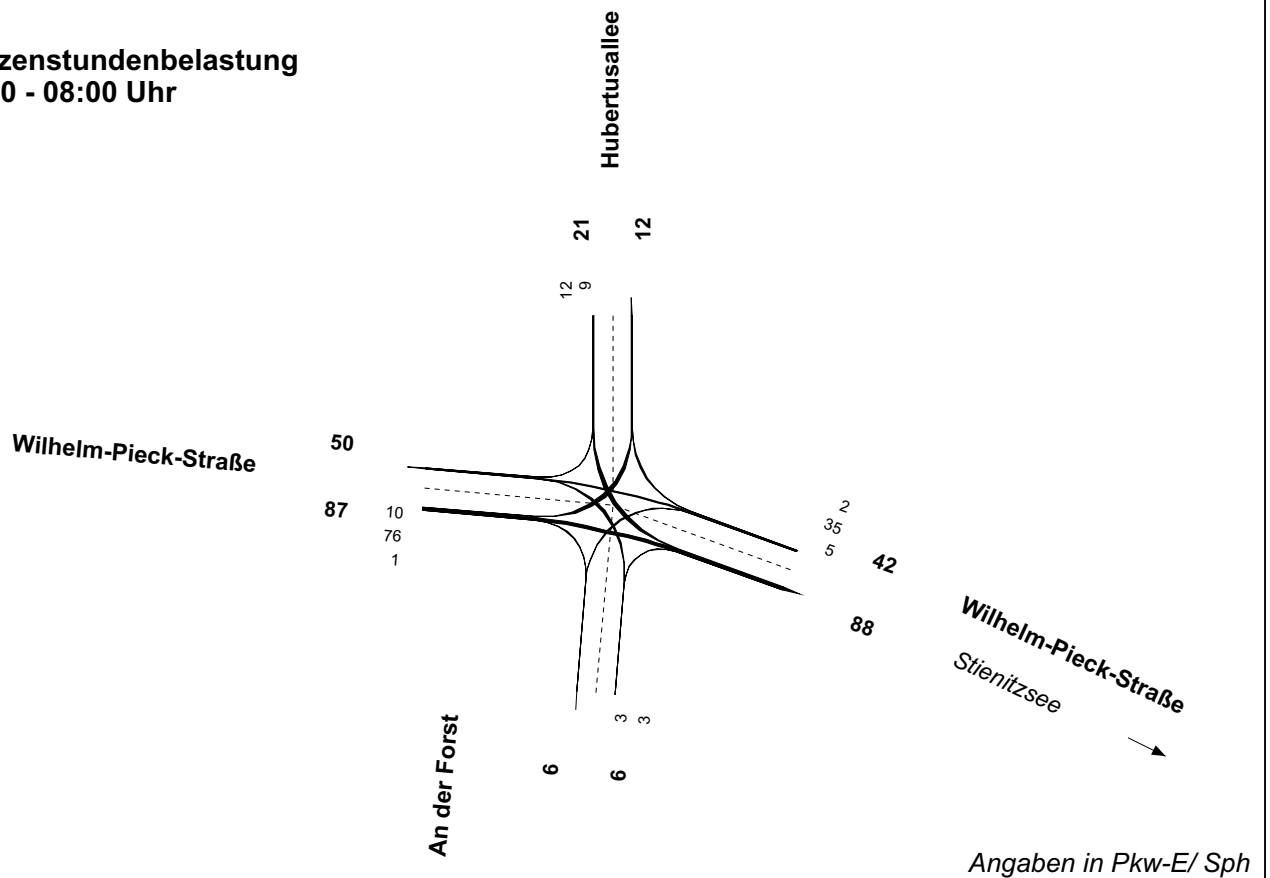
Knotenpunkt - Wilhelm-Pieck-Straße / Hubertusallee

Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 13.09.2016

Vormittagsverkehr
07:00 - 10:00 Uhr



Spitzenstundenbelastung
07:00 - 08:00 Uhr

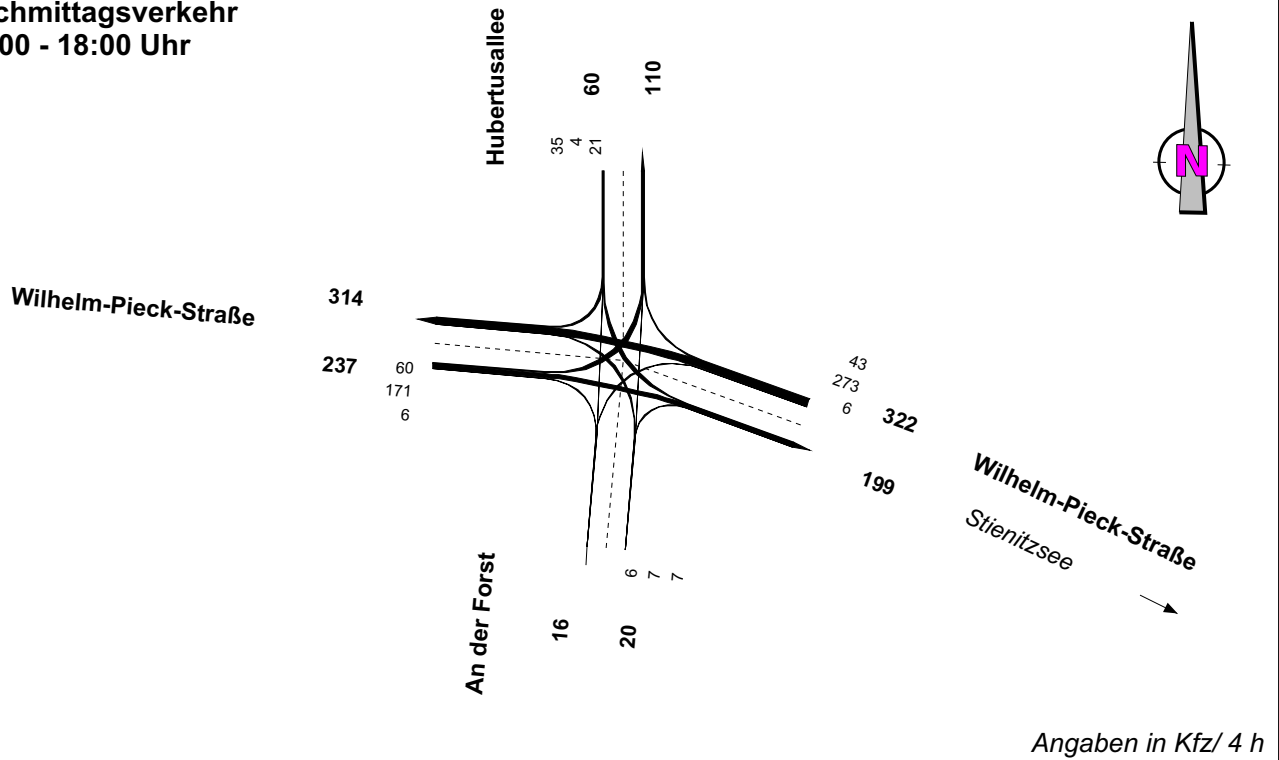




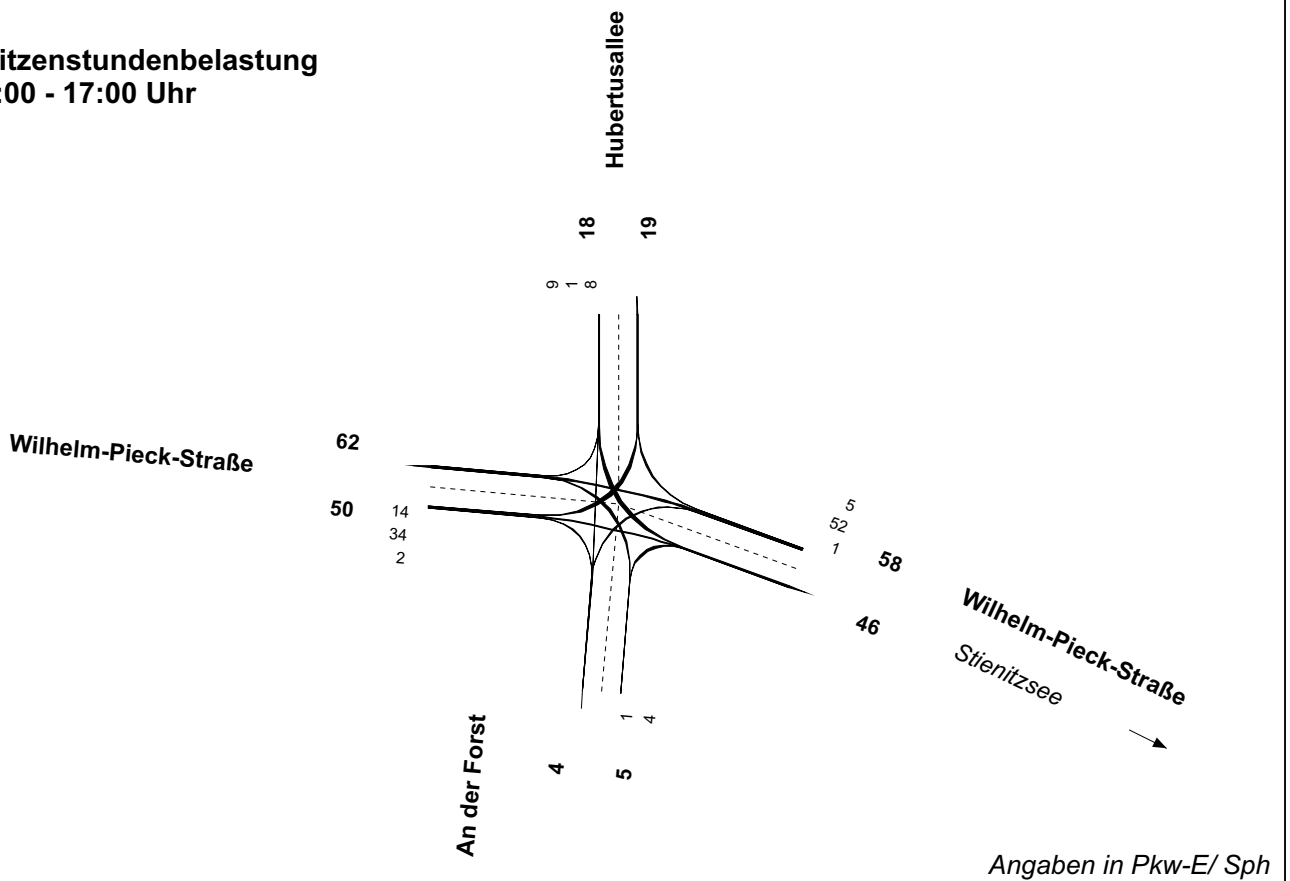
Knotenpunkt - Wilhelm-Pieck-Straße / Hubertusallee

Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 13.09.2016

Nachmittagsverkehr
14:00 - 18:00 Uhr



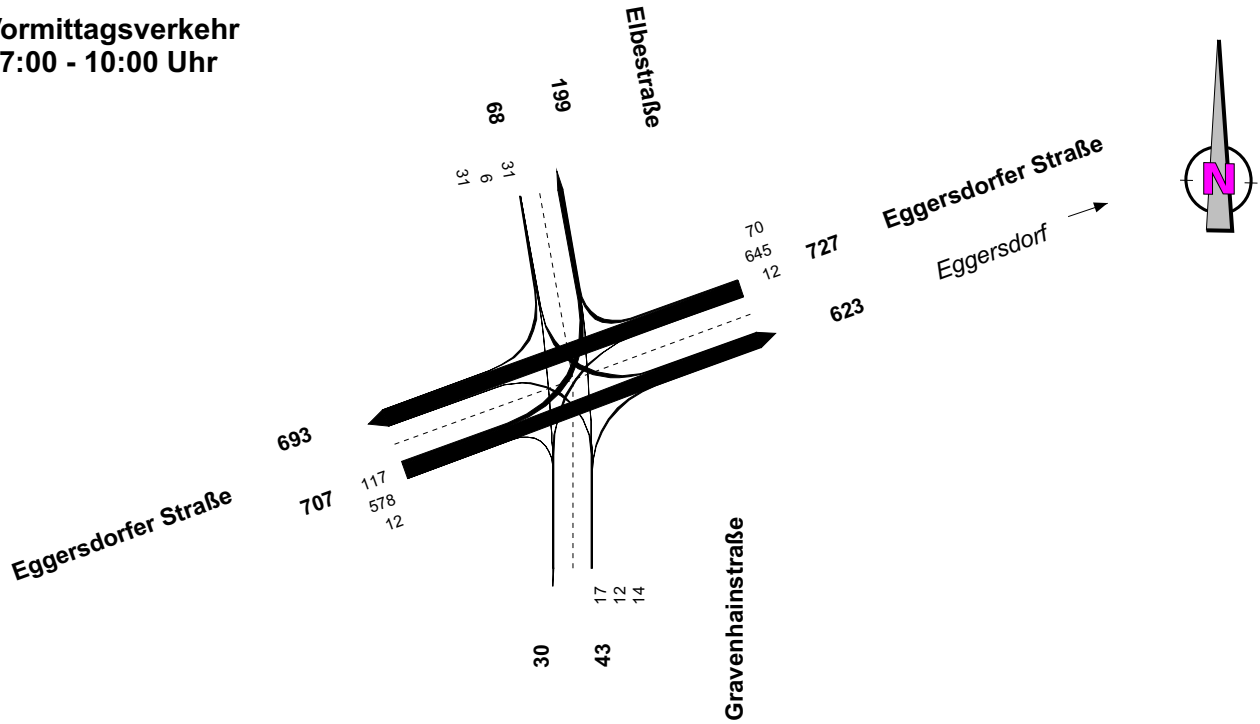
Spitzenstundenbelastung
16:00 - 17:00 Uhr





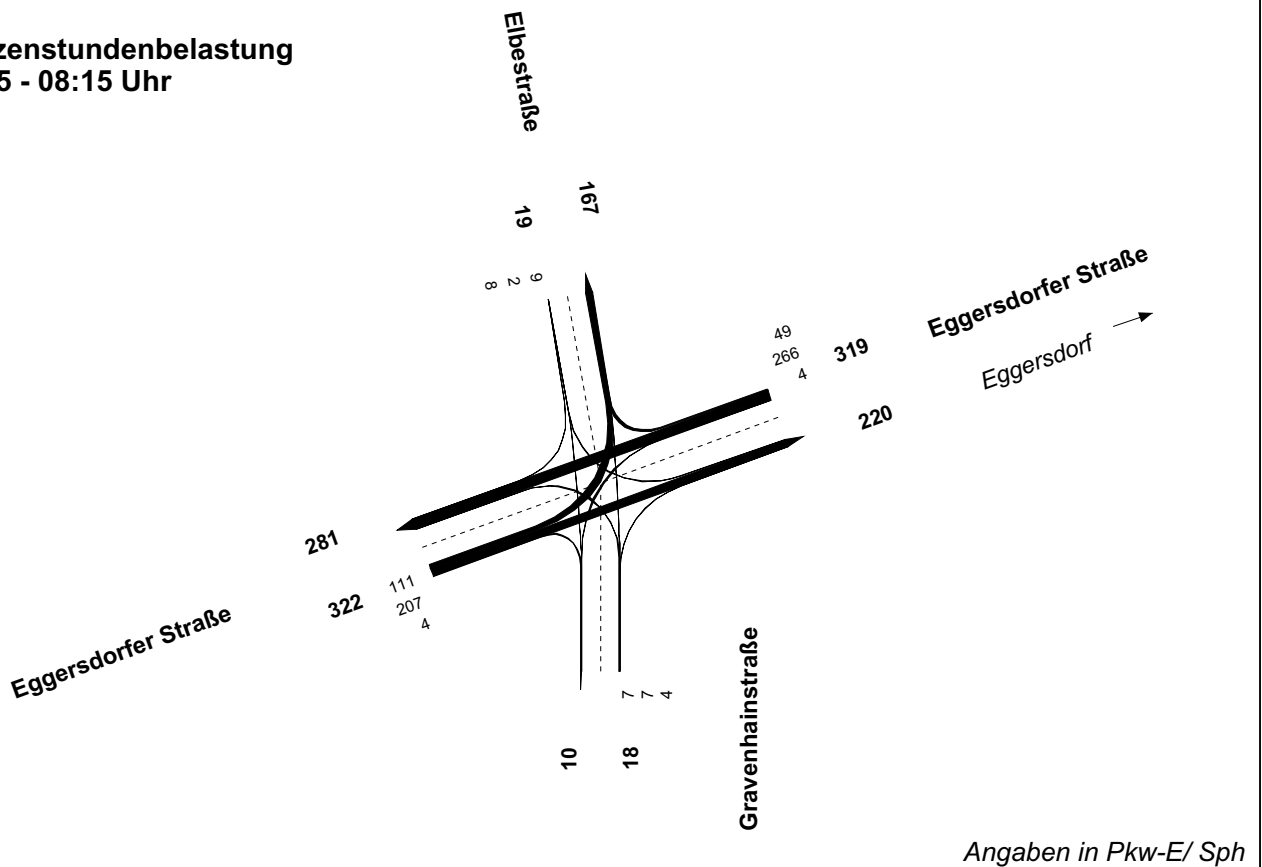
Knotenpunkt - Eggersdorfer Straße/ Gravenhainstraße Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 13.09.2016

Vormittagsverkehr
07:00 - 10:00 Uhr



Angaben in Kfz/ 3 h

Spitzenstundenbelastung
07:15 - 08:15 Uhr



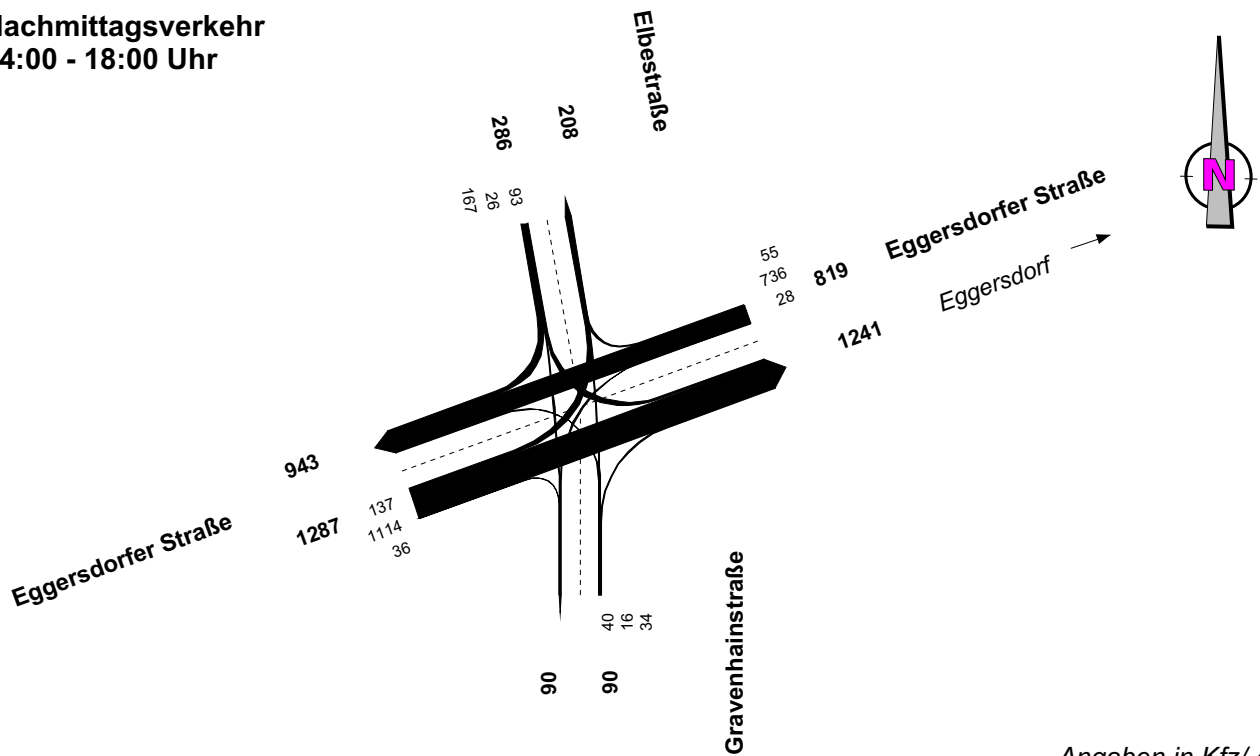
Angaben in Pkw-E/ Sph



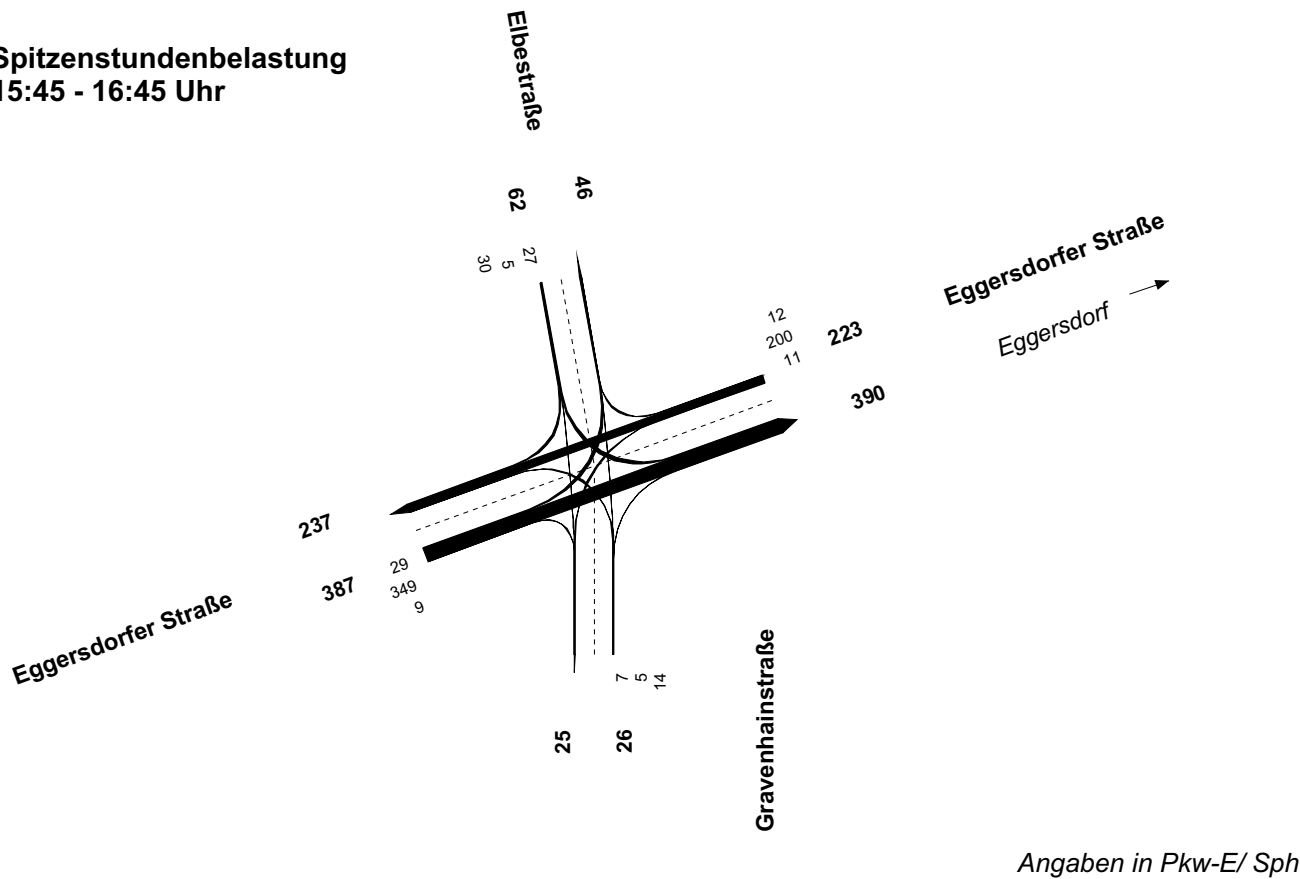
Knotenpunkt - Eggersdorfer Straße/ Gravenhainstraße

Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 13.09.2016

Nachmittagsverkehr
14:00 - 18:00 Uhr



Spitzenstundenbelastung
15:45 - 16:45 Uhr

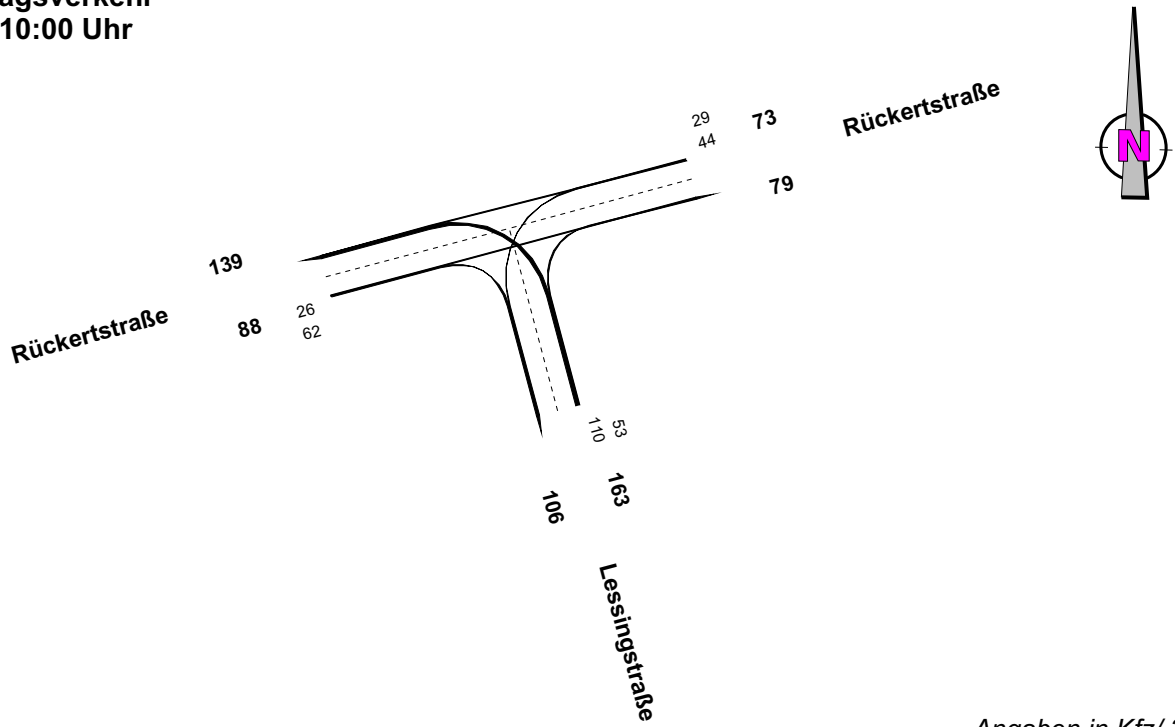




Knotenpunkt - Rückertstraße / Lessingstraße

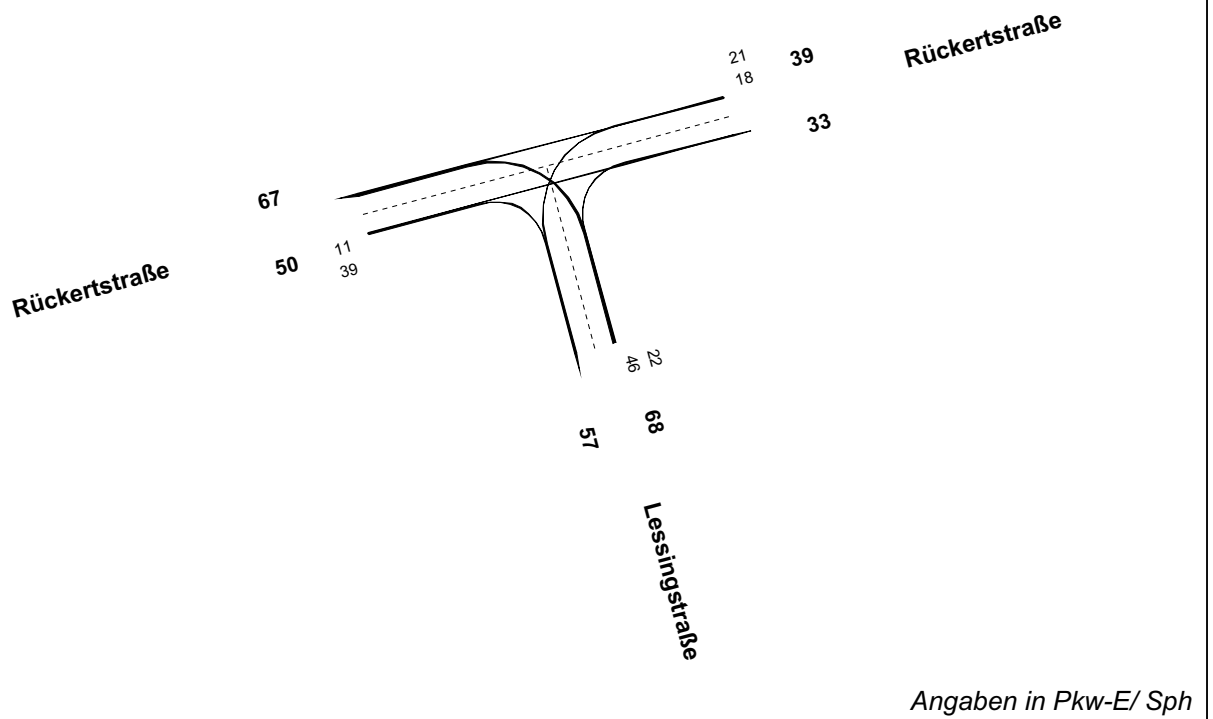
Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 13.09.2016

Vormittagsverkehr
07:00 - 10:00 Uhr



Angaben in Kfz/ 3 h

Spitzenstundenbelastung
07:00 - 08:00 Uhr



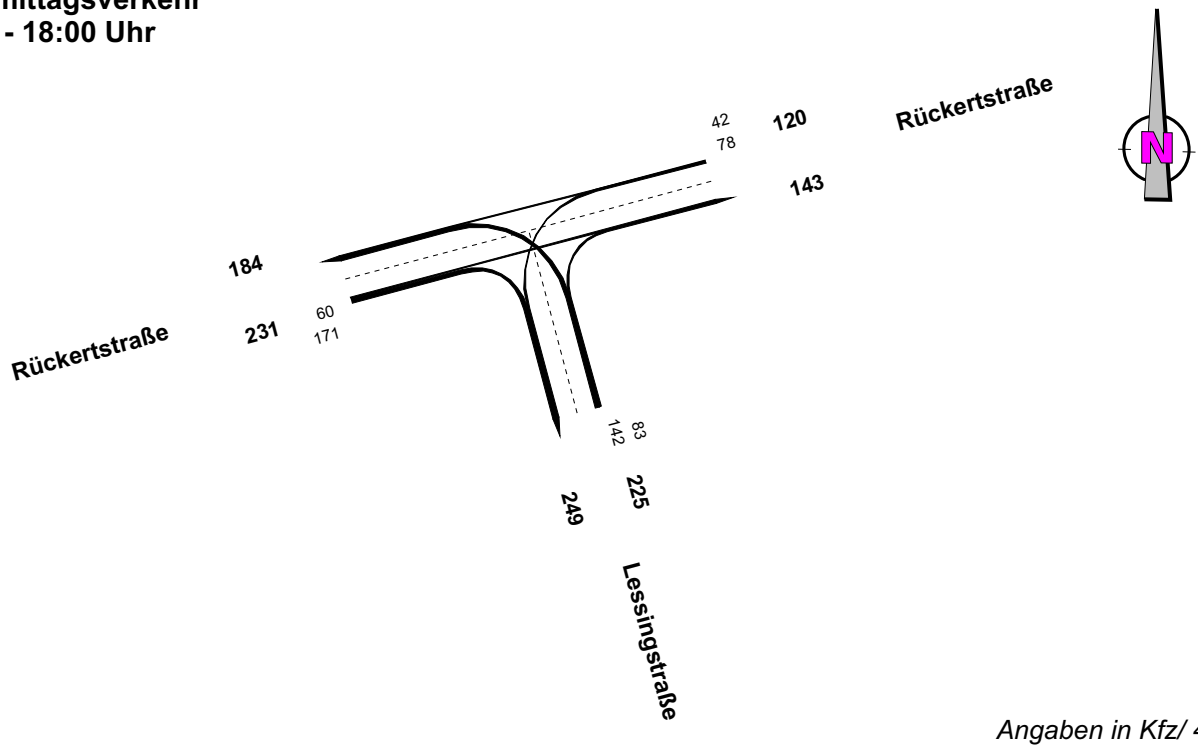
Angaben in Pkw-E/ Sph



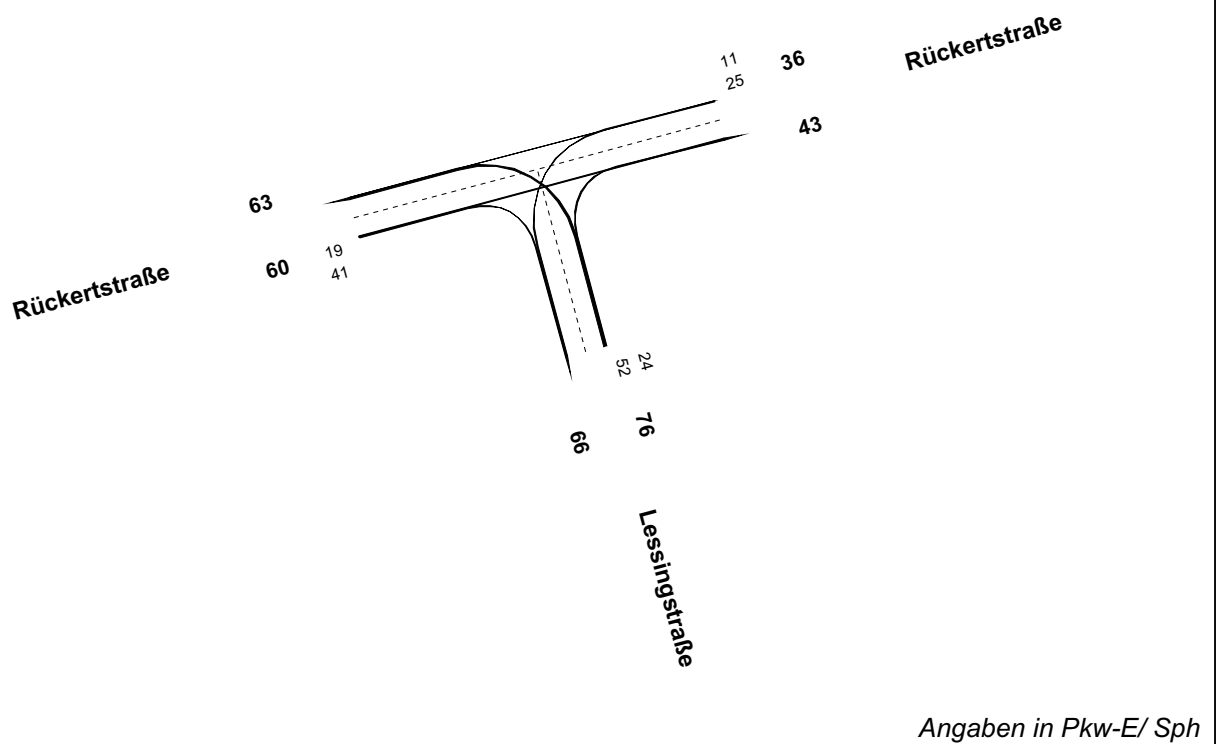
Knotenpunkt - Rückertstraße / Lessingstraße

Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 13.09.2016

Nachmittagsverkehr
14:00 - 18:00 Uhr



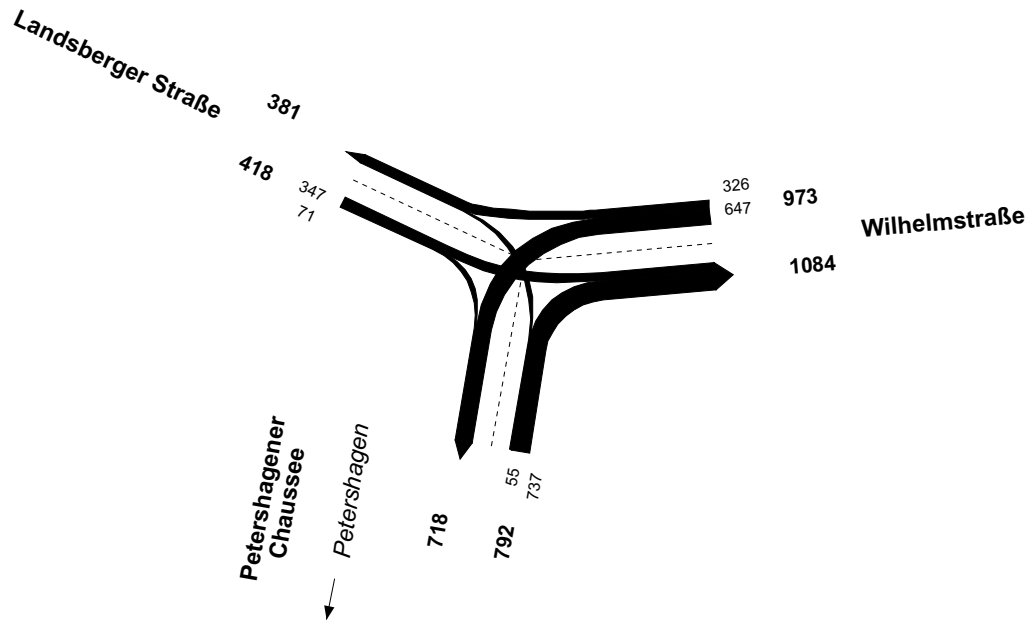
Spitzenstundenbelastung
16:00 - 17:00 Uhr





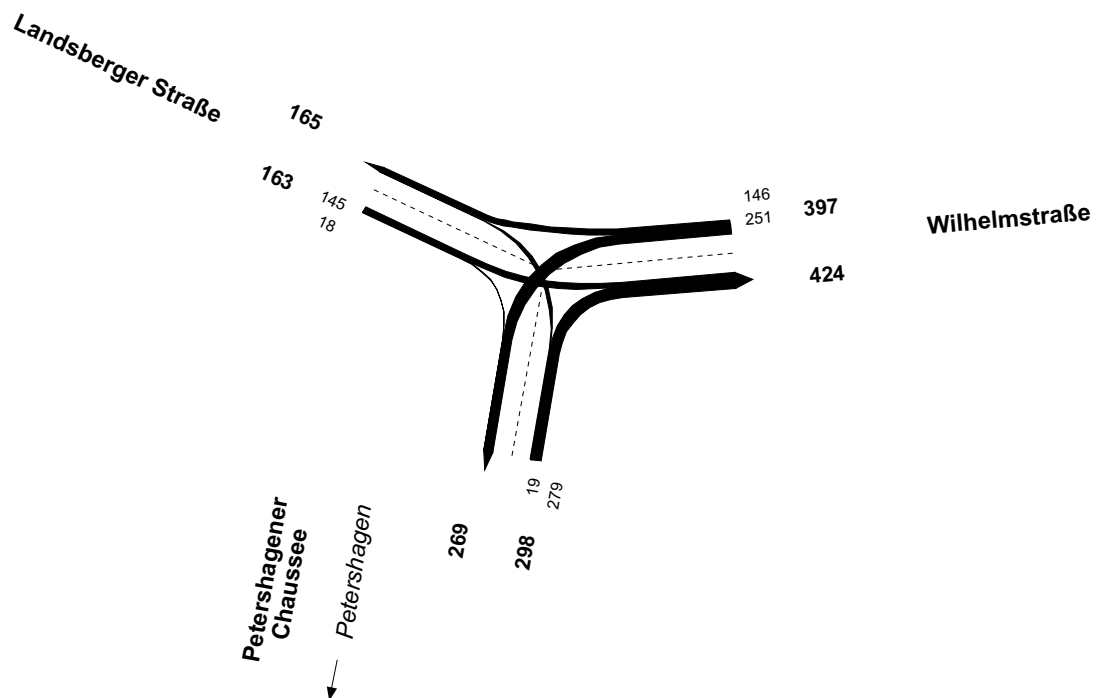
Knotenpunkt - Landsberger Straße / Petershagener Chaussee
Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 15.09.2016

Vormittagsverkehr
07:00 - 10:00 Uhr



Angaben in Kfz/ 3 h

Spitzenstundenbelastung
07:00 - 08:00 Uhr



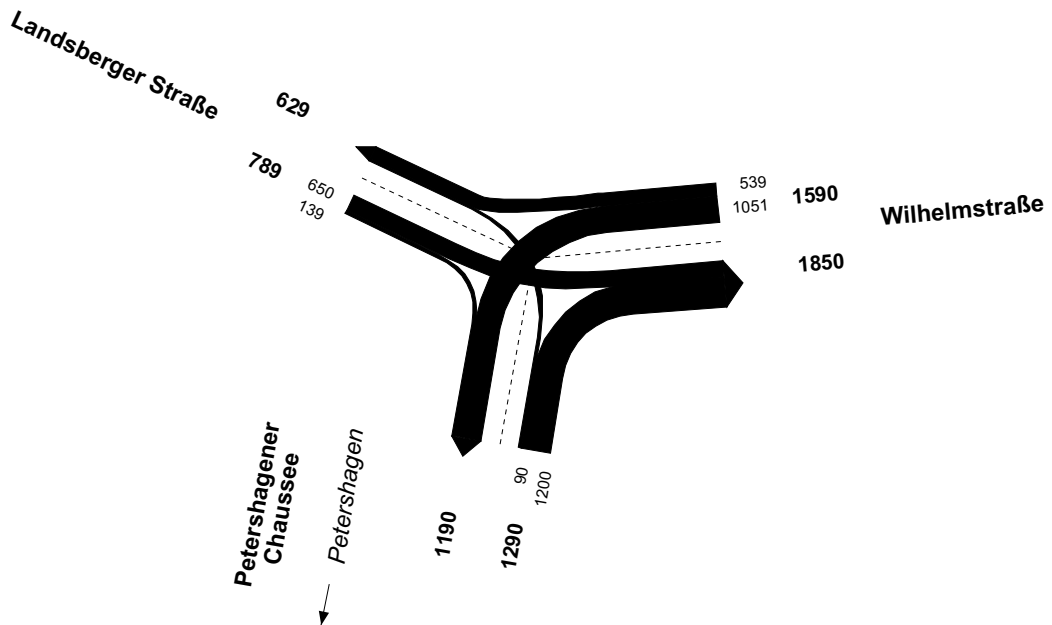
Angaben in Pkw-E/ Sph



Knotenpunkt - Landsberger Straße / Petershagener Chaussee

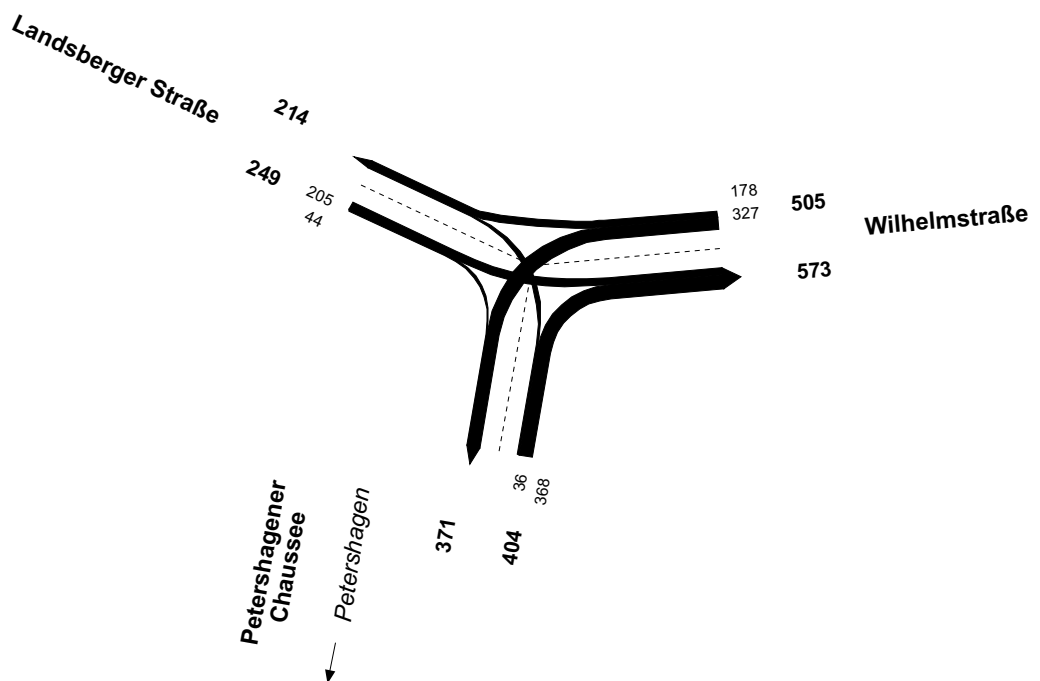
Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 15.09.2016

Nachmittagsverkehr
14:00 - 18:00 Uhr



Angaben in Kfz/ 4 h

Spitzenstundenbelastung
16:00 - 17:00 Uhr

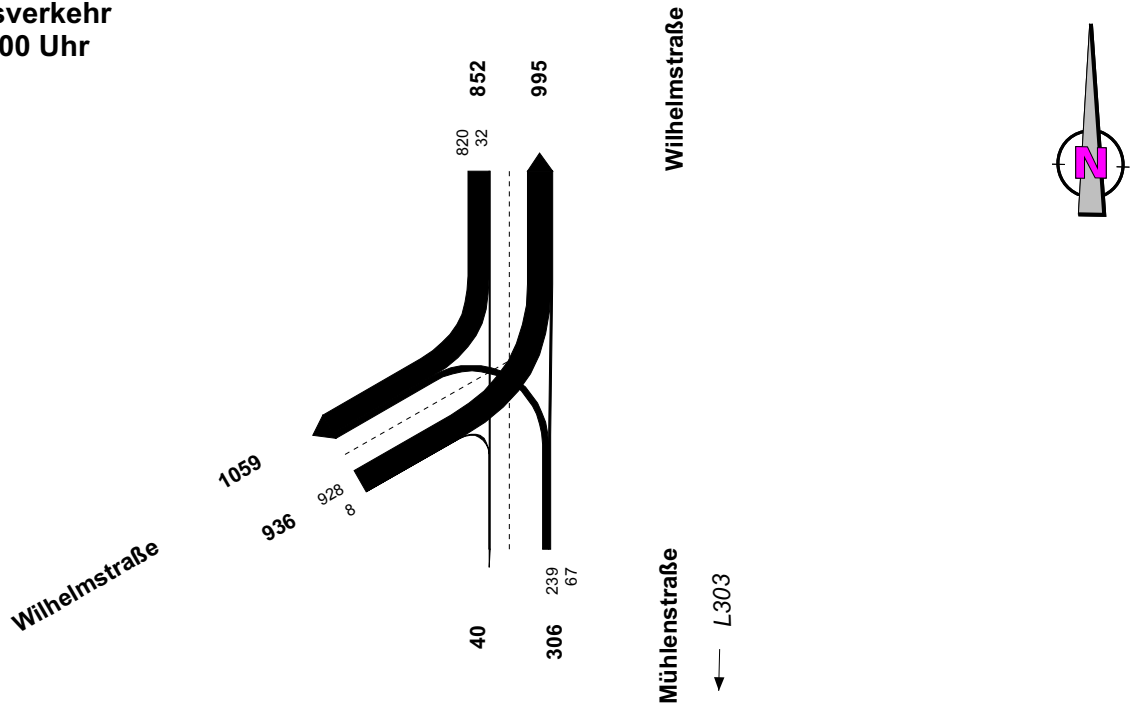


Angaben in Pkw-E/ Sph

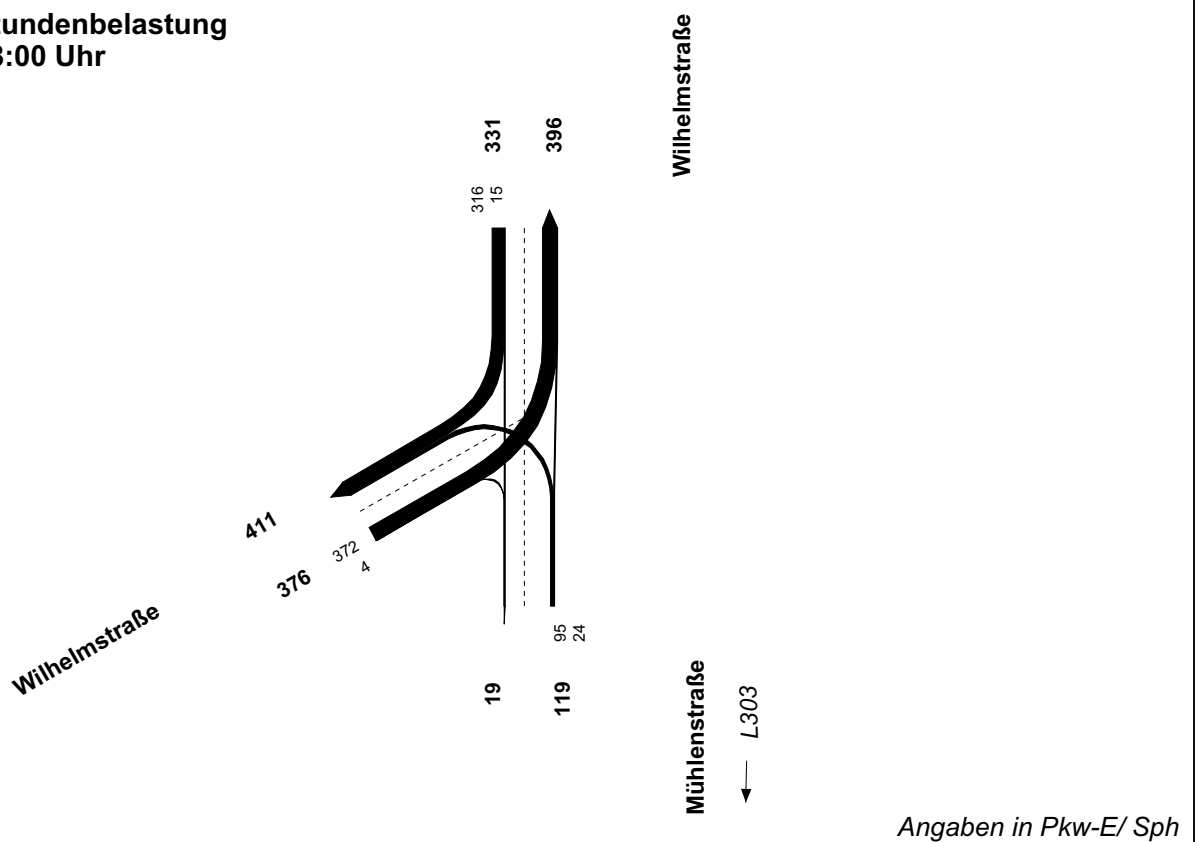


Knotenpunkt - Mühlenstraße / Wilhelmstraße
Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 15.09.2016

Vormittagsverkehr
07:00 - 10:00 Uhr



Spitzenstundenbelastung
07:00 - 08:00 Uhr

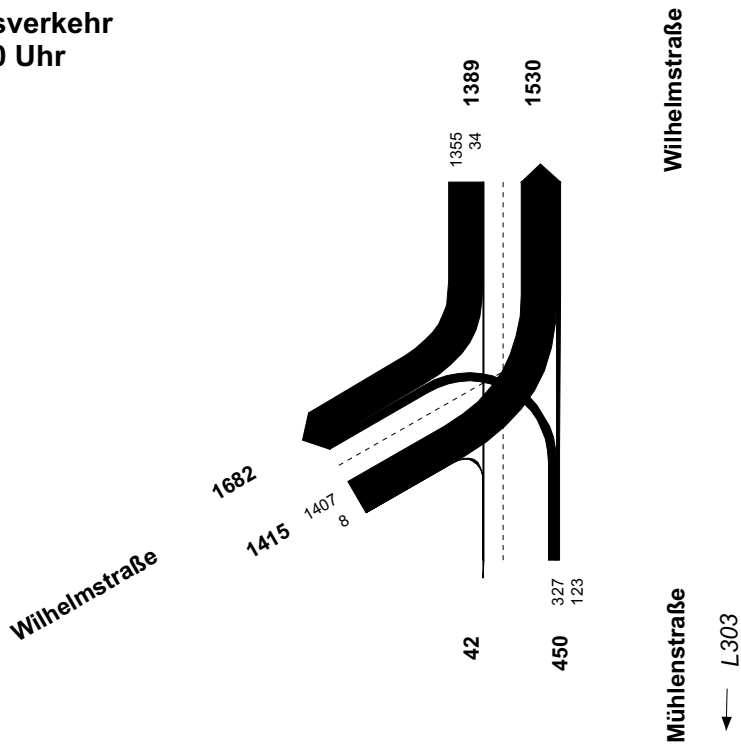




Knotenpunkt - Mühlenstraße / Wilhelmstraße

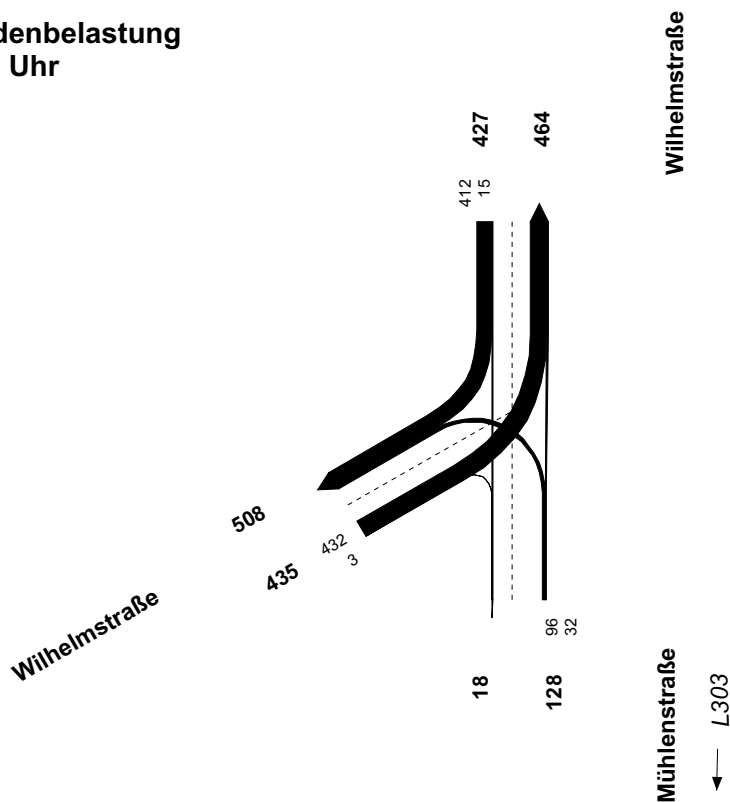
Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 15.09.2016

Nachmittagsverkehr
14:00 - 18:00 Uhr



Angaben in Kfz/ 4 h

Spitzenstundenbelastung
16:00 - 17:00 Uhr



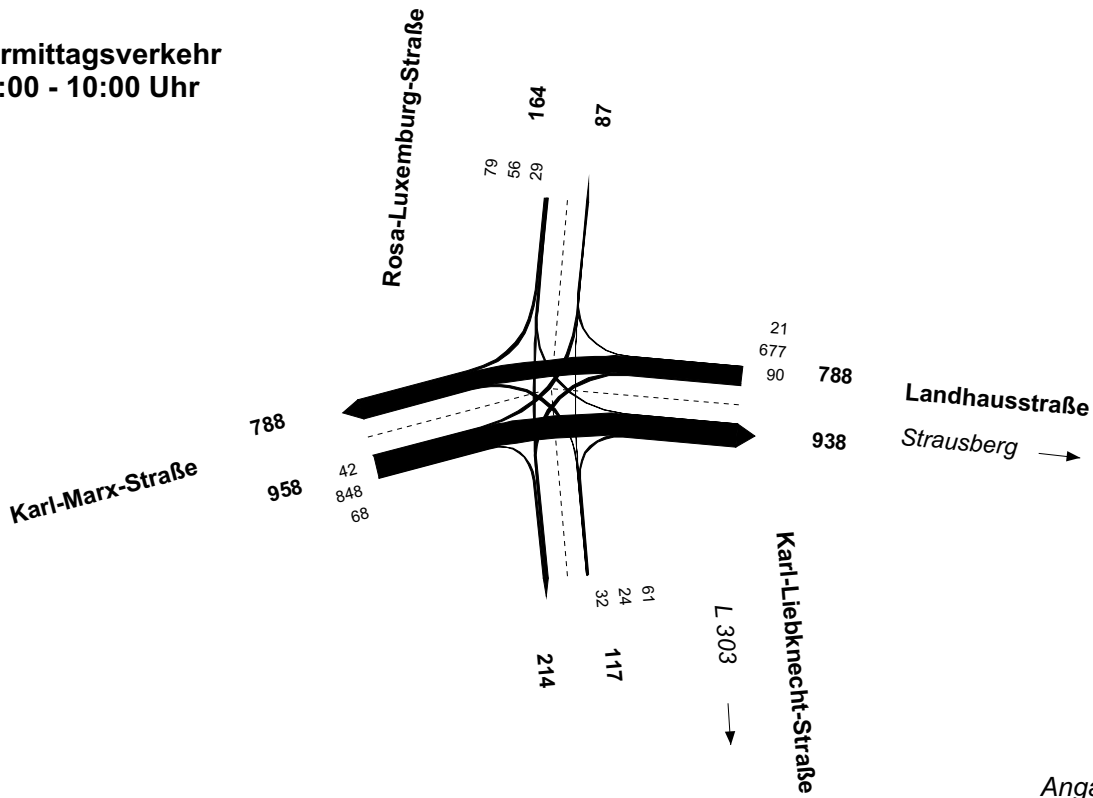
Angaben in Pkw-E/ Sph



Knotenpunkt - Landhausstraße / Karl-Liebknecht-Straße

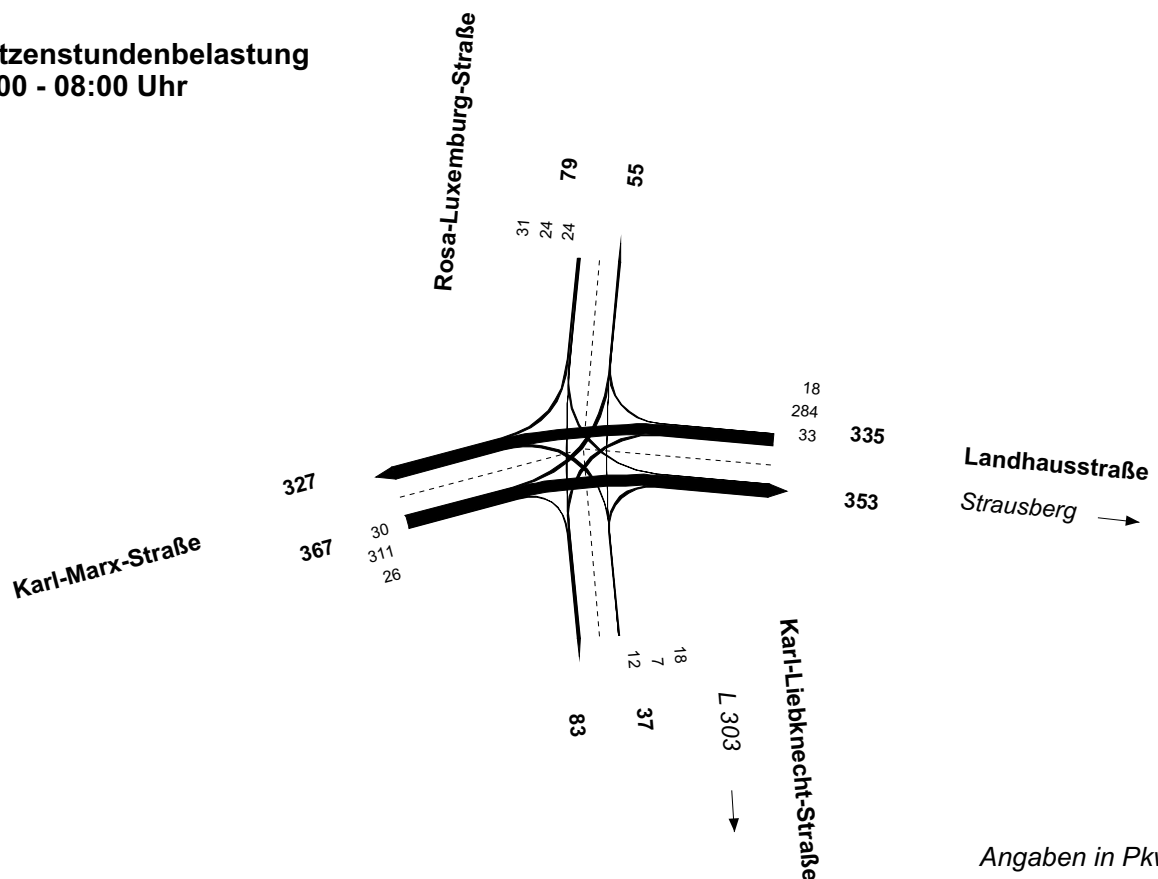
Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 15.09.2016

Vormittagsverkehr
07:00 - 10:00 Uhr



Angaben in Kfz/ 3 h

Spitzenstundenbelastung
07:00 - 08:00 Uhr

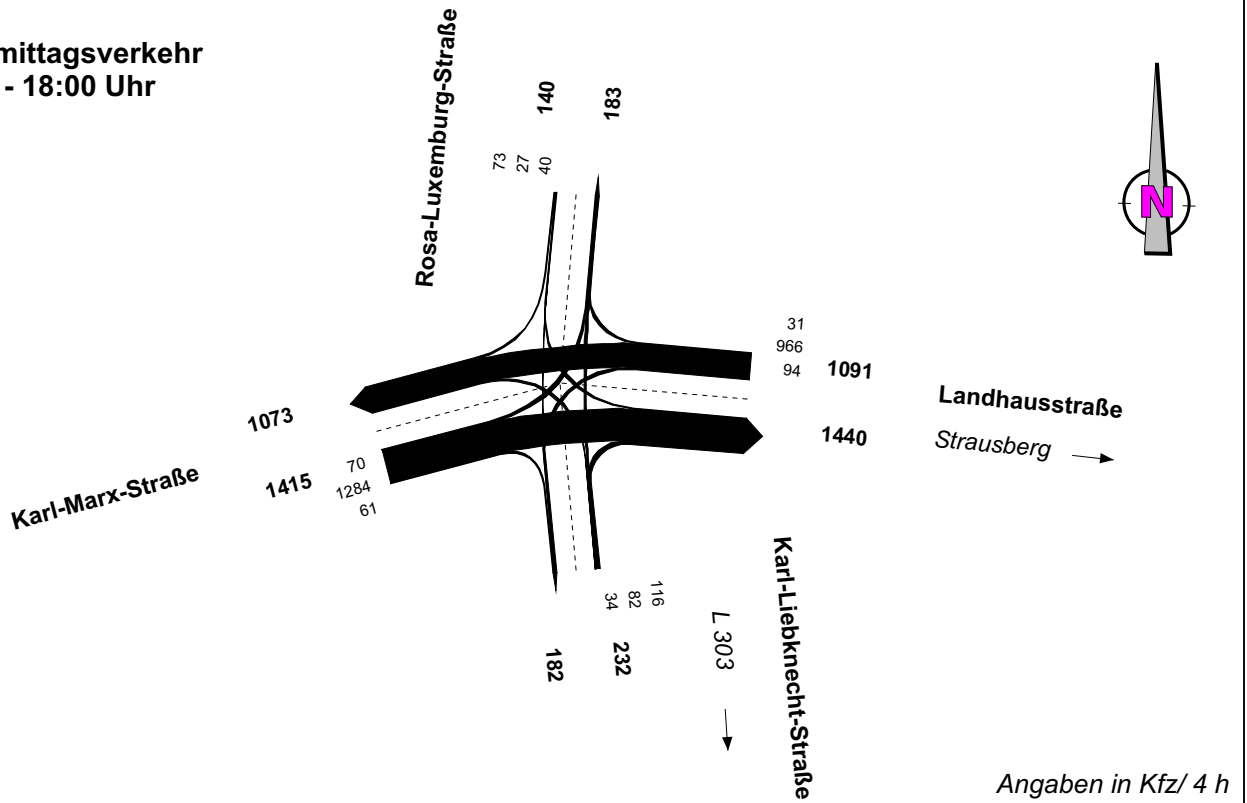


Angaben in Pkw-E/ Sph

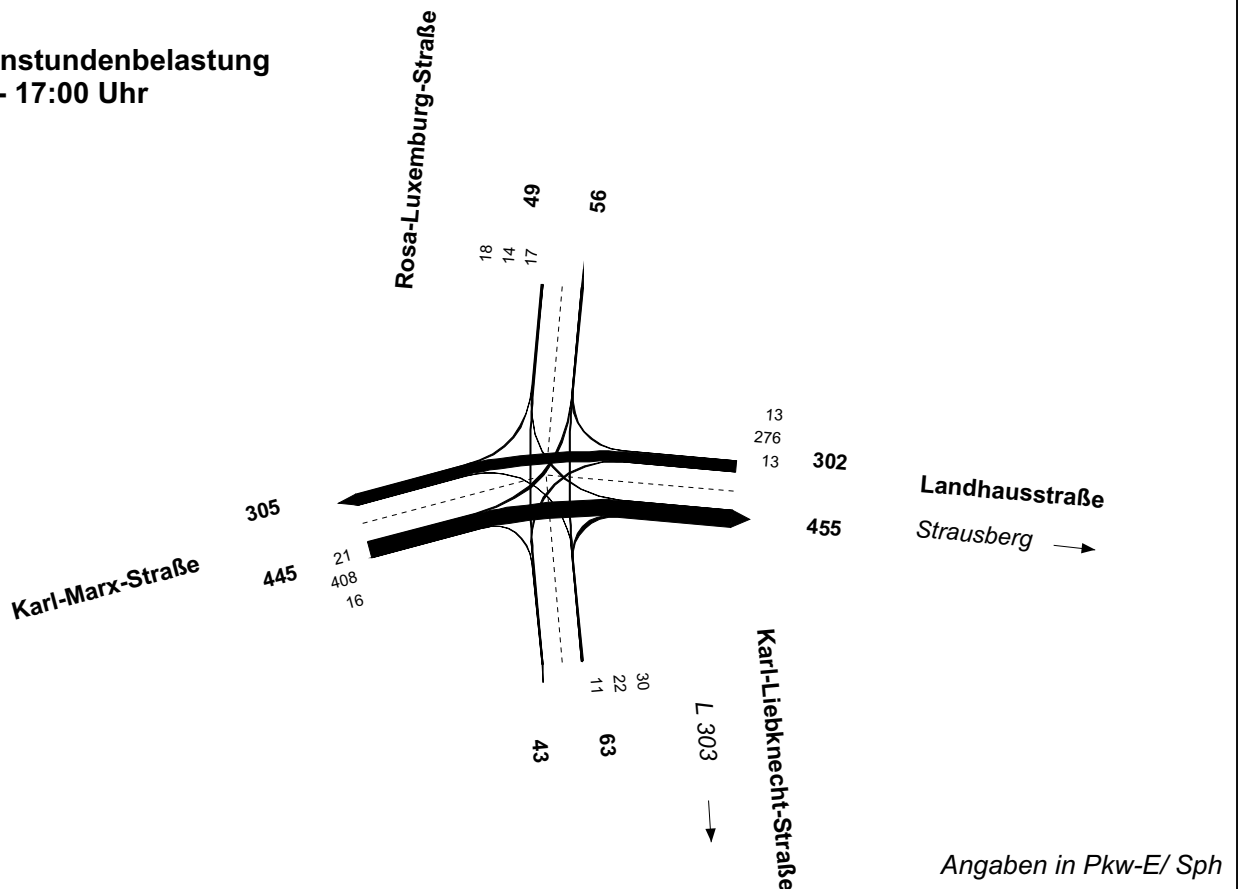


Knotenpunkt - Landhausstraße / Karl-Liebknecht-Straße
Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 15.09.2016

Nachmittagsverkehr
14:00 - 18:00 Uhr



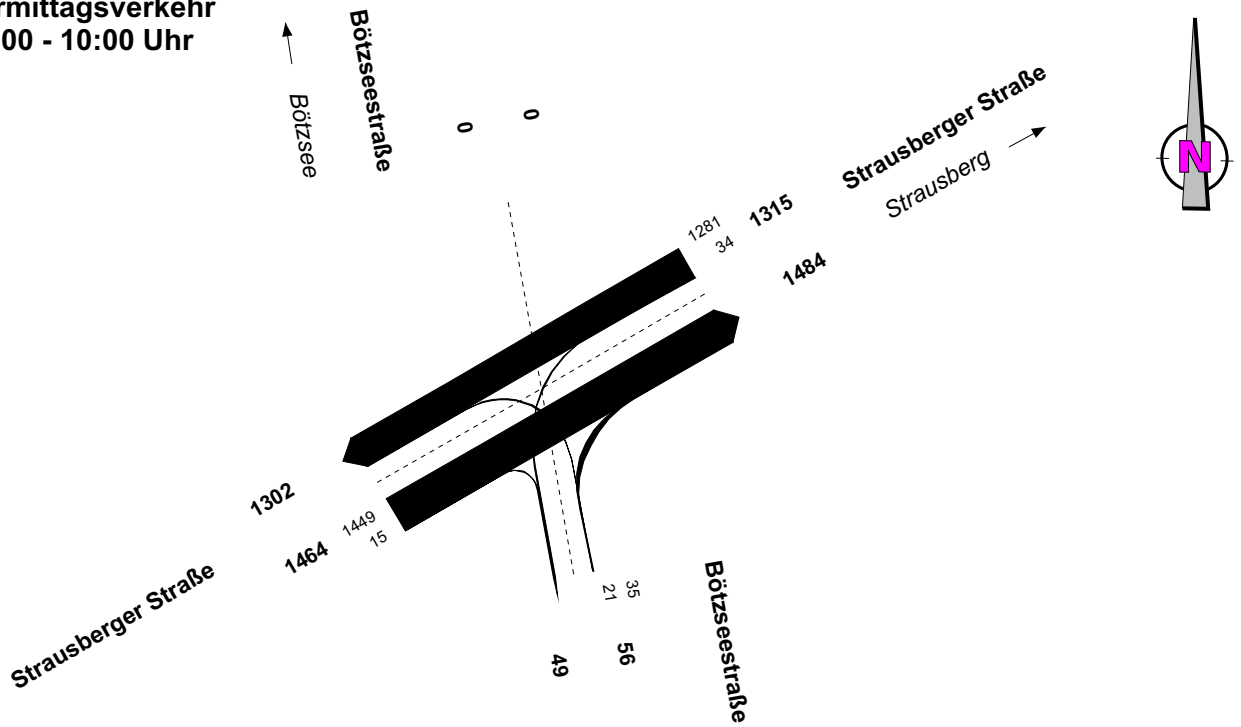
Spitzenstundenbelastung
16:00 - 17:00 Uhr





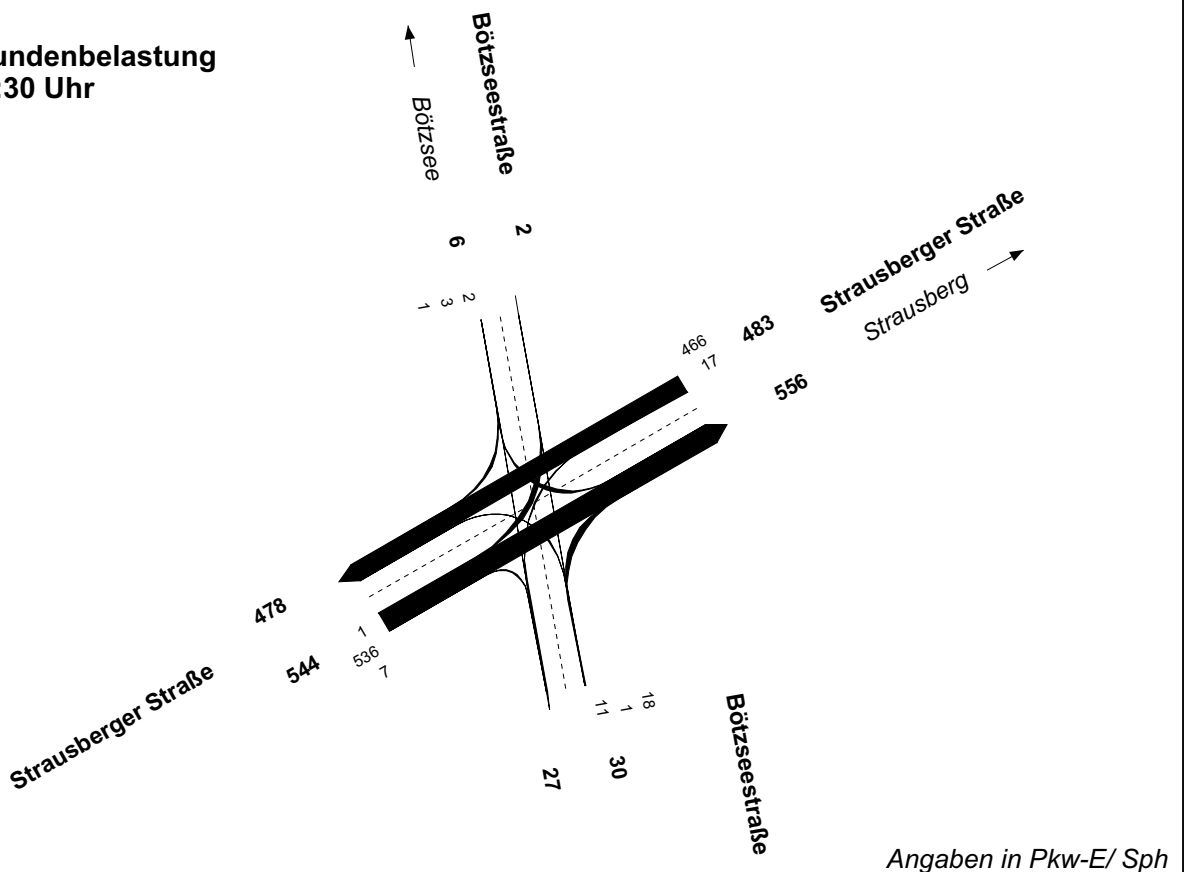
Knotenpunkt - Strausberger Straße / Bötzeestraße
Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 15.09.2016

Vormittagsverkehr
07:00 - 10:00 Uhr



Angaben in Kfz/ 3 h

Spitzenstundenbelastung
08:30 - 09:30 Uhr



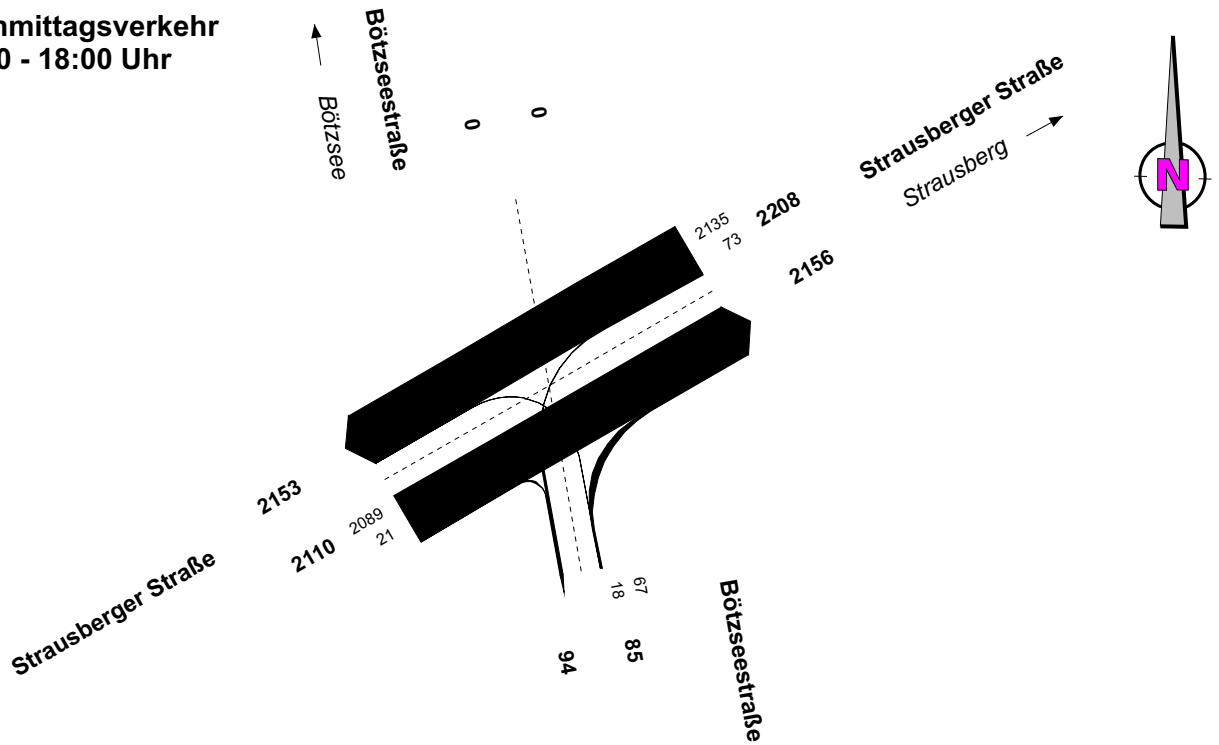
Angaben in Pkw-E/ Sph



Knotenpunkt - Strausberger Straße / Bötzseestraße

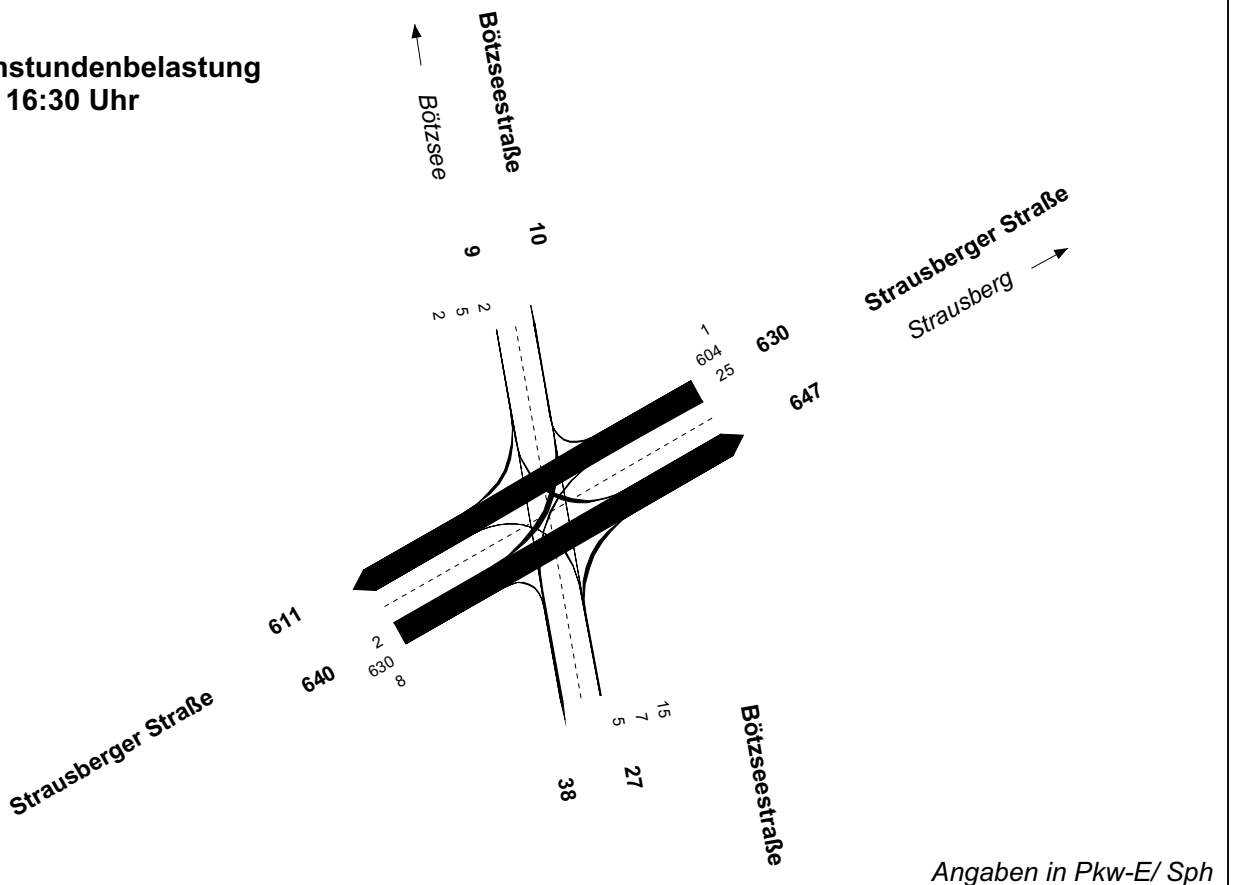
Knotenpunktströme der Verkehrszählung vom 15.09.2016

Nachmittagsverkehr
14:00 - 18:00 Uhr



Angaben in Kfz/ 4 h

Spitzenstundenbelastung
15:30 - 16:30 Uhr



Angaben in Pkw-E/ h

Charakterisierung innerstädtischer Straßenkategorien

Kategoriengruppe	anbaufreie Hauptverkehrsstraße (VS)		angebaute Hauptverkehrsstraßen (HS)		Erschließungsstraßen (ES)	
	überregional (II)	regional (III)	regional (III)	nahräumig (IV)	nahräumig (IV)	kleinräumig (V)
	VS II	VS III	HS III	HS IV	ES IV	ES V
Bezeichnung nach Tab. 6 RIN	Ortsdurchfahrt, anbaufreie Hauptverkehrsstraßen		Ortsdurchfahrt, Ortsteilverbind. innergemeindliche Hauptverkehrsstraßen		Sammelstraße	Anliegerstraße (auch gewerblich)
Widmung	Bundes-/ Staats-/ Kreis- oder Gemeindestraße		Bundes-/ Staats-/ Kreis- oder Gemeindestraße		i.d.R. Gemeindestraße, auch Kreisstraße	
Zuordnung zu Kategorien aus dem Flächennutzungsplan	Bundesstraßen					i.d.R. alle anderen Straßen
	Staatsstraßen					
	Hauptverkehrsstraßen					
	Kreisstraßen					
			Hauptsammelstraßen			
Knotenpunktgestaltung zum über- bzw. untergeordneten Netz	i.d.R. plangleich, mit LSA oder Kreisverkehr		i.d.R. plangleich, mit LSA, Kreisplatz oder vorfahrtgeregelt		i.d.R. plangleich, mit LSA, Kreisplatz oder vorfahrtgeregelt	
bevorzugte Knotenpunktgestaltung innerhalb gleicher Hierarchiestufe	i.d.R. plangleich, mit LSA oder Kreisverkehr		LSA, Kreisplatz	LSA, Kreisplatz, Vorfahrtregelung	LSA, Kreisplatz, Vorfahrtregelung, rechts-vor-links	i.d.R. rechts vor links
Zulässigkeit von direkten Grundstückszufahrten	bedingt möglich		möglich	weitgehend problemlos	meist problemlos	meist problemlos
maßgeblicher Begegnungsfall	Lkw/ Lkw ohne Geschwindigkeitsreduktion		Lkw/ Lkw, weitgehend ohne Geschwindigkeitsreduktion		Pkw/ Lkw, in geringem Maß mit Geschwindigkeitsreduktion, in GE-Gebieten Lkw/ Lkw	Pkw/ Pkw, ggf. auch mit Warten, Ausnahme: GE-Anbindungen, dort Lkw/ Lkw
Zulässigkeit ruhender Verkehr mit Einschränkung des Begegnungsfalles	nein		nein	in geringem Umfang	streckenweise möglich	streckenweise möglich
Regelbreite der nutzbaren Fahrbahn (RAS/ RAS-Q) bei Zweistreifigkeit	6,5 – 7,5 m (RQ 9,5 – 10,5)		6,5 m		5,5 – 6,5 m	5,0 – 6,0 m, min. 4 m bei GE-Anbindung min. 6,25 m
angestrebte Fahrgeschwindigkeit (mit Halten) nach RIN	40 – 60 km/h	30 – 50 km/h	20 – 30 km/h	15 – 25 km/h	keine Vorgabe	keine Vorgabe
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	50 – 70 km/h, innerhalb bebauter Gebiete i.d.R. 50 km/h		i.d.R. 50 km/h	i.d.R. 50 km/h, 30 km/h möglich	50 km/h, in vielen Fällen auch 30 km/h	7 - 30 km/h, bei Gewerbe auch 50 km/h
Eignung für streckenhafte Verkehrsberuhigung bis Tempo 30	nein		in Ausnahmefällen		i.d.R. ja	ja, auch als Zone
Eignung für Verkehrsberuhigung unter 30 km/h	nein		nein		in Ausnahmefällen	in ausgewählten Bereichen
Nutzung durch Straßenbahn im Straßenraum	nein, separate Gleiskörper		ja		ja	ja, bei streckenhaftem Tempo 30
Eignung für Radverkehr im Mischverkehr (ERA Kap. 2.3, Typ II/ III mit Schutzstreifen)	2-streifig und 50 km/h: Typ II bis 1200 Kfz/h, Typ III bis 1.800 Kfz/h 2-streifig und 30 km/h: Typ II bis 1800 Kfz/ h, Typ III bis 2.000 Kfz/h					i.d.R. immer
	4-streifig und 50 km/h: Typ II bis 1.600 Kfz/ h, Typ III bis 2.200 Kfz/h 4-streifig und 30 km/h: Typ II bis 2.000 Kfz/ h, Typ III bis 2.400 Kfz/h					i.d.R. keine 4-streifigen Querschnitte
Bedeutung für Versorgung und Aufenthalt	gering		in zentralen Bereichen hoch		hoch	sehr hoch außer bei Gewerbeanbindung

Qualitätsstufe	Bedeutung der Qualitätsstufen an Knotenpunkten	
	ohne LSA	mit LSA
A	<p>Wartezeit ≤ 10 s</p> <p>Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.</p>	<p>Wartezeit ≤ 20 s</p> <p>Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr kurz.</p>
B	<p>Wartezeit ≤ 20 s</p> <p>Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.</p>	<p>Wartezeit ≤ 35 s</p> <p>Alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen. Die Wartezeiten sind kurz.</p>
C	<p>Wartezeit ≤ 30 s</p> <p>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 noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.</p>	<p>Wartezeit ≤ 50 s</p> <p>Nahezu alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen. Die Wartezeiten sind spürbar. Beim Kraftfahrzeugverkehr tritt im Mittel nur geringer Stau am Ende der Freigabezeit auf.</p>
D	<p>Wartezeit ≤ 45 s</p> <p>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.</p>	<p>Wartezeit ≤ 70 s</p> <p>Im Kraftfahrzeugverkehr ist ständiger Reststau vorhanden. Die Wartezeiten für alle Verkehrsteilnehmer sind beträchtlich. Der Verkehrszustand ist noch stabil.</p>
E	<p>Wartezeit > 45 s</p> <p>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 Kapazitätsgrenze wird erreicht.</p>	<p>Wartezeit ≤ 100 s</p> <p>Die Verkehrsteilnehmer stehen in erheblicher Konkurrenz zueinander. Im Kraftfahrzeugverkehr stellt sich ein allmählich wachsender Stau ein. Die Wartezeiten sind sehr lang. Die Kapazitätsgrenze wird erreicht.</p>
F	<p>Sättigungsgrad > 1</p> <p>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.</p>	<p>Wartezeit > 100 s</p> <p>Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Fahrzeuge müssen bis zu ihrer Abfertigung mehrfach vorrücken. Der Stau wächst stetig. Die Wartezeiten sind extrem lang. Die Anlage ist überlastet.</p>