



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY

STADT FLENSBURG

B-Plan Nr. 177 „Gewerbegebiet Schleswiger Straße / Rude“

Erweiterung Queisser Pharma

Verkehrsgutachten

Bearbeitungsstand: 16. Februar 2026

Beauftragt durch:

Queisser Pharma GmbH & Co. KG
Schleswiger Straße 74
24941 Flensburg

Verfasst durch:

Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
Havelstraße 33
24539 Neumünster
Telefon 04321 . 260 27 0

Annedore Lafrentz, B.Sc.
Dipl.-Ing. (FH) Arne Rohkohl

Projekt-Nr.: 125.2279

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	4
1.1 Aufgabenstellung.....	4
1.2 Aufbau und Vorgehensweise	6
2 Analyse 2025	7
2.1 Verkehrserhebung.....	7
2.2 Bemessungsverkehrsstärke MSV, MSV _{SV}	9
2.3 Bemessungsverkehrsstärke DTV, DTV _{SV}	9
3 Verkehrsprognose.....	12
3.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung.....	12
3.1.1 Personenverkehr	12
3.1.2 Straßengüterverkehr >3,5 t.....	13
3.2 Prognose-Nullfall	14
3.3 Verkehrsaufkommen aus Vorhaben.....	15
3.4 Verkehrsverteilung	16
3.5 Prognose-Planfall.....	17
4 Nachweis der Leistungsfähigkeit	20
4.1 Grundlagen	20
4.2 Leistungsfähigkeitsprüfung	21
5 Zusammenfassung und Empfehlung	23
5.1 Zusammenfassung.....	23
5.2 Empfehlung	24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1: Übersichtsplan	5
Abbildung 1.2: B-Plan Vorentwurf (claussen-seggelke stadtplaner, Stand 09.07.2025).....	5
Abbildung 2.1: Analyse 2025 - Erhebungszeitraum	7
Abbildung 2.2: Analyse 2025 - morgendliche und nachmittägliche Spitzenstunde	8
Abbildung 2.3: Analyse 2025 - durchschnittliche Tagesverkehrsstärke (DTV, DTV _{SV}).....	11
Abbildung 3.1: Prognose Personenwege bis 2040, abgeleitet aus [4]	12
Abbildung 3.2: Prognose Güterverkehrsfahrten bis 2040, abgeleitet aus [4].....	13
Abbildung 3.3: PNF - durchschnittliche Tagesverkehrsstärke (DTV, DTV _{SV})	14
Abbildung 3.4: Verkehrsverteilung - MSV, MSV _{SV}	17
Abbildung 3.5: Prognose-Planfall - MSV, MSV _{SV}	18
Abbildung 3.6: Prognose-Planfall - durchschnittliche Tagesverkehrsstärke (DTV, DTV _{SV})	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Ermittlung der Umrechnungsfaktoren zum DTV, DTV _{SV}	10
Tabelle 3.1: Verkehrsaufkommen Queisser Pharma	16
Tabelle 4.1: Zuordnung der Verkehrsanlagen zur QSV	21
Tabelle 4.2: Zusammenfassung der Leistungsfähigkeiten	22

Anlagenverzeichnis

Abschätzung des Verkehrsaufkommens	Anlage 1
Leistungsfähigkeitsbetrachtung	Anlage 2

Änderungsindex

Lfd. Nr.	Bemerkung	Datum
0		
1		
2		

1 EINLEITUNG

1.1 Aufgabenstellung

In der Stadt Flensburg ist über die Änderung des B-Planes Nr. 177 die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die bauliche Erweiterung des Standortes der Queisser Pharma GmbH & Co. KG beabsichtigt.

Das Planungsgebiet befindet sich in der Flensburger Südstadt auf dem Grundstück *Schleswiger Straße 74*. Verkehrlich besteht eine Erschließung über zwei Grundstückszufahrten an der *Schleswiger Straße (K 11)* sowie eine rückwärtige Anbindung über die *Behmstraße*. Diese Anbindungen werden auch mit der Erweiterung genutzt.

Über das hier vorliegende Verkehrsgutachten ist zu klären, ob und in welcher Form das bestehende Streckennetz in der Lage ist, das zukünftige Verkehrsaufkommen leistungsfähig zu bewältigen bzw. welche begleitenden straßenbaulichen oder verkehrsrechtlichen Maßnahmen ggf. erforderlich werden.

Die folgende Abbildung 1.1 zeigt einen Übersichtsplan mit dem Entwicklungsgebiet, dem relevanten Streckennetz sowie der Lage der Zählstellen. In Abbildung 1.2 wird der B-Plan Vorentwurf dargestellt.



Abbildung 1.1: Übersichtsplan

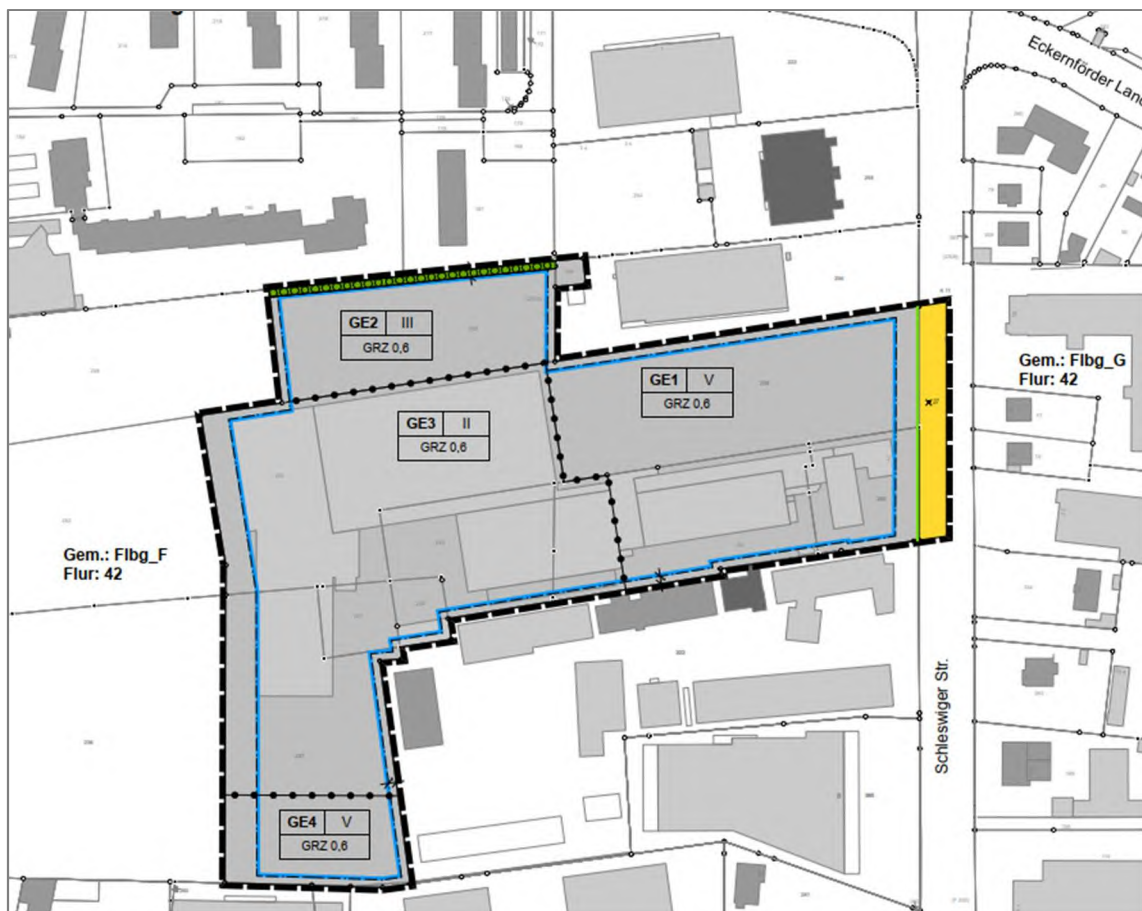


Abbildung 1.2: B-Plan Vorentwurf (claussen-seggelke stadtplaner, Stand 09.07.2025)

Stadt Flensburg, B-Plan Nr. 177 „Schleswiger Straße / Rude“

Verkehrsgutachten

1.2 Aufbau und Vorgehensweise

Die Grundlage des verkehrlichen Gutachtens stellen die vorhandenen Verkehrsstärken dar, die durch eine aktuelle Verkehrserhebung erfasst wurden. Aus den gegenwärtigen Verkehrsmengen wird entsprechend dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015* [1] zunächst die maßgebende stündliche Verkehrsstärke (MSV) als Bemessungsgrundlage bestimmt. Die anschließende Ermittlung der durchschnittlichen Tagesverkehrsstärke (DTV) aus den Erhebungsdaten erfolgt gemäß dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2001/2009* [2].

Die allgemeine Verkehrsentwicklung im Straßennetz für den momentan in der Verkehrsplanung üblichen Prognosehorizont 2040 wird auf Grundlage von strukturellen und demographischen Daten sowie statistischen Daten zum Verkehrsverhalten prognostiziert. Daraus ergibt sich der Prognose-Nullfall, in dem zunächst die Betriebserweiterung nicht berücksichtigt wird.

Für den Prognose-Planfall mit Entwicklungsmaßnahme wird das Verkehrsaufkommen des Vorhabens für den Tagesverkehr und die Spitzenstunden berechnet. Die Verkehrsverteilung der äußeren Erschließung wird bestimmt und mit dem Prognose-Nullfall überlagert.

Anschließend wird auf Basis dieser Überlegungen der Nachweis der Leistungsfähigkeiten der Verkehrsanlagen bestimmt.

Anhand der Ergebnisse sind Maßnahmenempfehlungen zur Verkehrsführung aller Verkehrsarten (Kfz-, Rad- und Fußverkehr) auszusprechen und ggf. grafisch als Konzeptskizze für die Erschließung darzulegen.

2 ANALYSE 2025

2.1 Verkehrserhebung

Zur Ermittlung des derzeitigen Verkehrsgeschehens wurden am Donnerstag, den 13.11.2025 durch die Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH gemäß den *Empfehlungen für Verkehrserhebungen, EVE 2012* [3] automatische Verkehrserhebungen an den Knotenpunkten *Schleswiger Straße (K 11) / Grundstückszufahrt Parkhaus* und *Liebigstraße / Behmstraße* durchgeführt.

Der Zähltag kann als repräsentativer Normalwerktag betrachtet werden, da keine relevanten Beeinflussungen durch Witterung, Verkehrsbehinderungen, Ferienzeit oder Feiertage im Streckennetz vorlagen. Die erhobenen Verkehrsstärken repräsentieren folglich zuverlässig den Normalverkehr an den betrachteten Streckenabschnitten.

Als Zeitraum der Verkehrserhebungen wird gemäß dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015* [1] ein achtstündiger Betrachtungszeitraum (6.00 bis 10.00 Uhr und 15.00 bis 19.00 Uhr) gewählt. Dieser umfasst die Spitzenverkehrszeit am Morgen sowie am Nachmittag.

Es ist zu beachten, dass zum Zeitpunkt der durchgeführten Verkehrserhebung der jetzt bestehende Drei-Schicht-Betrieb für Mitarbeitende der Produktion und Logistik noch nicht eingeführt war.

Die Verkehrsstärken des Knotenpunktes werden für Kraftfahrzeuge (Kfz/8h) und dem anteiligen Schwerverkehr über 3,5 t (SV/8h) in absoluten Zahlen in der Abbildung 2.1 für den Erhebungszeitraum dargestellt.

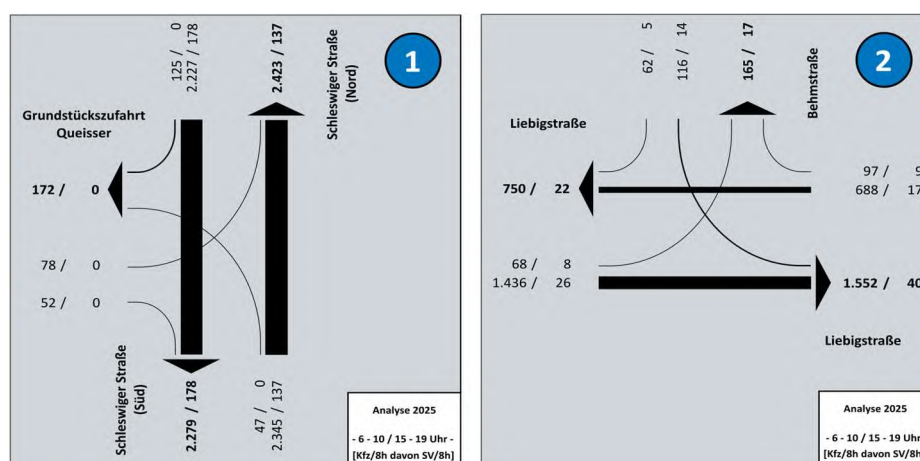


Abbildung 2.1: Analyse 2025 - Erhebungszeitraum

Die morgendliche Spitzenstunde des Knotenpunktes *Schleswiger Straße (K 11) / Grundstückszufahrt* liegt zwischen 9.00 und 10.00 Uhr, während die morgendliche Spitzenstunde des Knotenpunktes *Liebigstraße / Behmstraße* zwischen 7.30 und 8.30 Uhr liegt. Die nachmittägliche Spitzenstunde ist bei beiden Knotenpunkten zwischen 16.00 und 17.00 Uhr. Die folgenden Abbildungen stellen die Verkehrsmengen für Kraftfahrzeuge (Kfz/h) und dem anteiligen Schwerverkehr über 3,5 t (SV/h) dar.

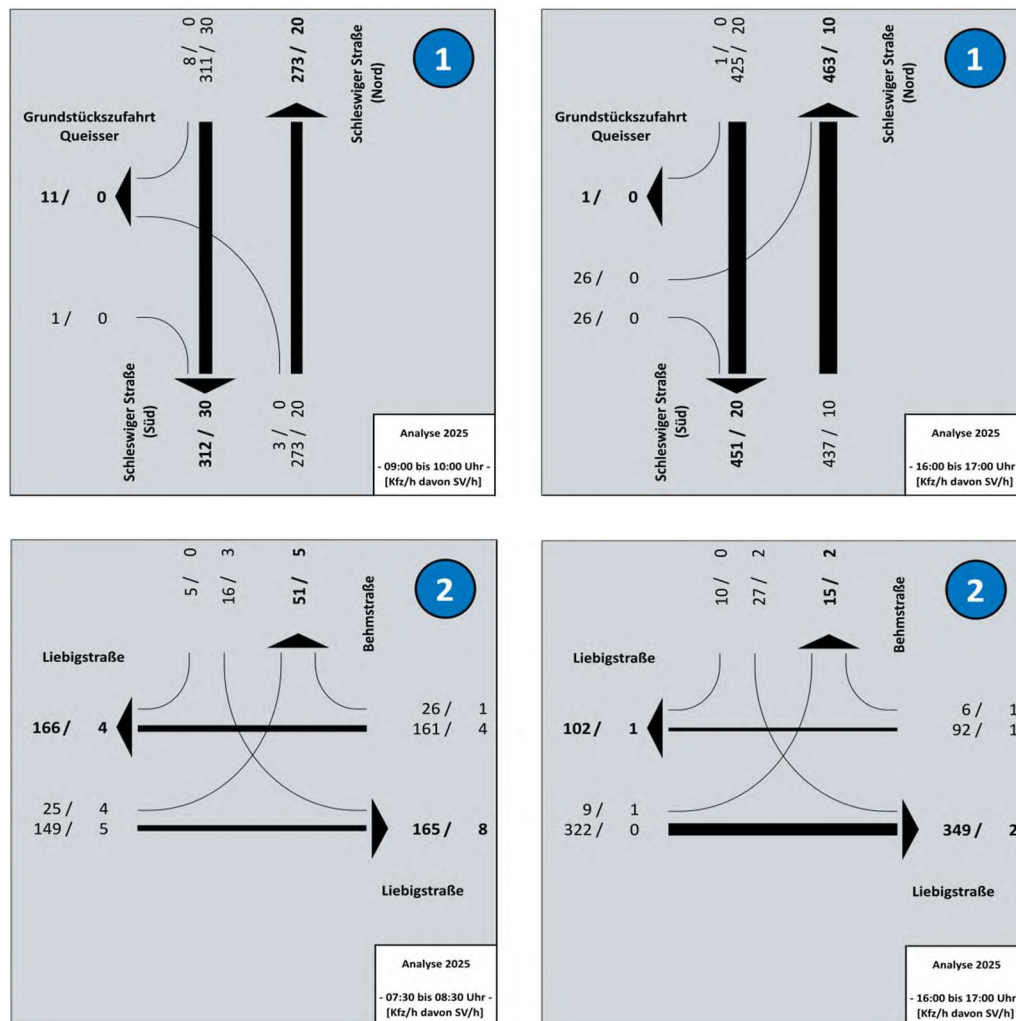


Abbildung 2.2: Analyse 2025 - morgendliche und nachmittägliche Spitzenstunde

Die südlich gelegene zweite Grundstückszufahrt an der *Schleswiger Straße (K 11)* wird insbesondere in der nachmittäglichen Spitzenstunde nur sehr untergeordnet genutzt (7 Pkw/h) und daher in die weiteren Berechnungen nicht einbezogen.

2.2 Bemessungsverkehrsstärke MSV, MSV_{SV}

Gemäß dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015* [1] kann die aus den Viertelstundenintervallen eines Zähltages hergeleitete Spitzenstunde als Bemessungsverkehrsstärke MSV mit ausreichender Genauigkeit herangezogen werden.

Die Verkehrsstärken der nachmittäglichen Spitzenstunde fallen deutlich höher aus (53 % bzw. 22 %), als die der morgendlichen Spitzenstunde, sodass die nachmittägliche Stunde von 16.00 bis 17.00 Uhr als Bemessungsverkehrsstärke MSV in den weiteren Berechnungen verwendet wird.

2.3 Bemessungsverkehrsstärke DTV, DTV_{SV}

Für die Berechnung der durchschnittlichen Tagesverkehrsstärke (DTV) über alle Tage des Jahres wird die achtstündige Verkehrserhebung des Knotenpunktes *Schleswiger Straße (K 11) / Grundstückszufahrt* sowie das *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2001/2009* [2] herangezogen.

In der folgenden Tabelle sind die Eingangsdaten der Umrechnung dargestellt. Es ergibt sich demnach ein Umrechnungsfaktor von 1,64 im Kfz-Verkehr und 1,44 im Schwerverkehr.

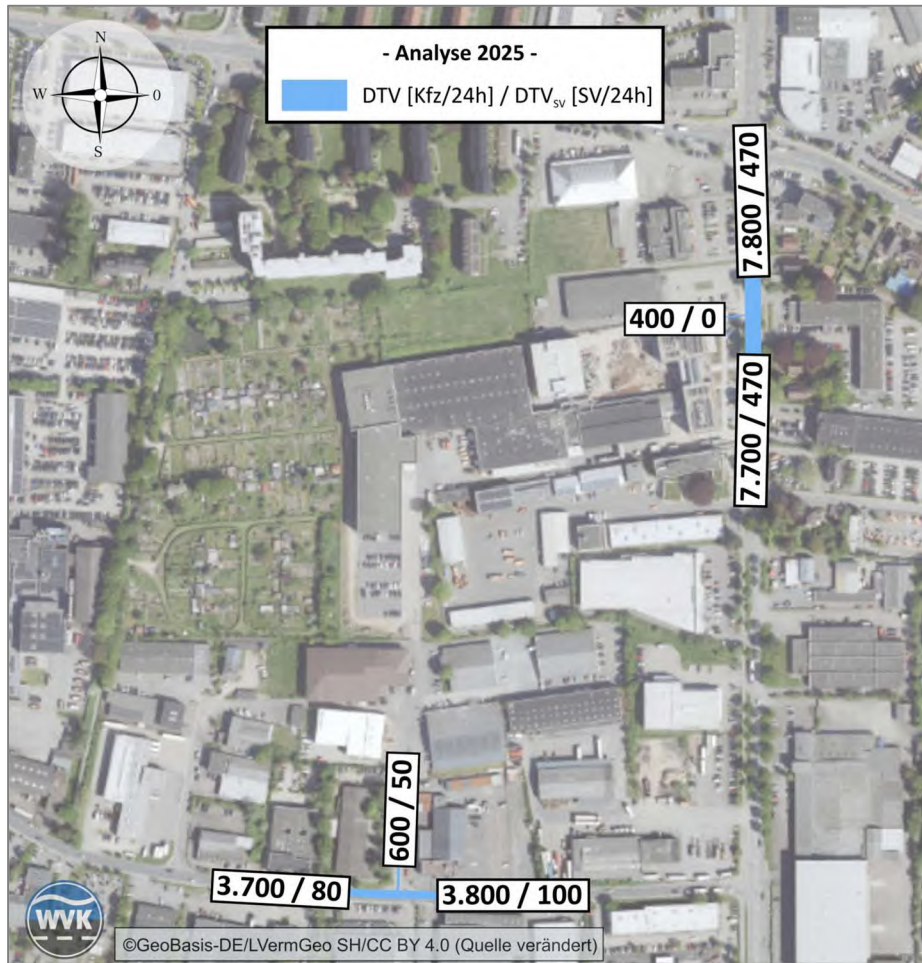


Abbildung 2.3: Analyse 2025 - durchschnittliche Tagesverkehrsstärke (DTV, DTV_{sv})

3 VERKEHRSPROGNOSE

3.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung

Die allgemeine Verkehrsentwicklung im Streckennetz bis zum Jahr 2040 wird durch eine Prognosebetrachtung auf Grundlage der *Verkehrsprognose 2040* [4] bestimmt. Hieraus ergibt sich der Prognose-Nullfall, in dem zunächst keine Entwicklungsmaßnahmen des B-Planes Nr. 177 berücksichtigt werden.

3.1.1 Personenverkehr

Die Grundlage für die Entwicklung des Personenverkehrs zwischen dem Analysejahr 2025 und dem Prognosejahr 2040 bildet die *Verkehrsprognose 2040* [4]. Diese bildet den Zeitraum von 2019 bis 2040 ab und liegt in Matrixform über die Verkehrsbeziehungen zwischen den Landkreisen Deutschlands und den Ländern Europas für die typischen Verkehrsmittel vor. Die allgemeine Entwicklung des Personenverkehrs für die maßgebende kreisfreie Stadt Flensburg ist in folgender Abbildung dargestellt.

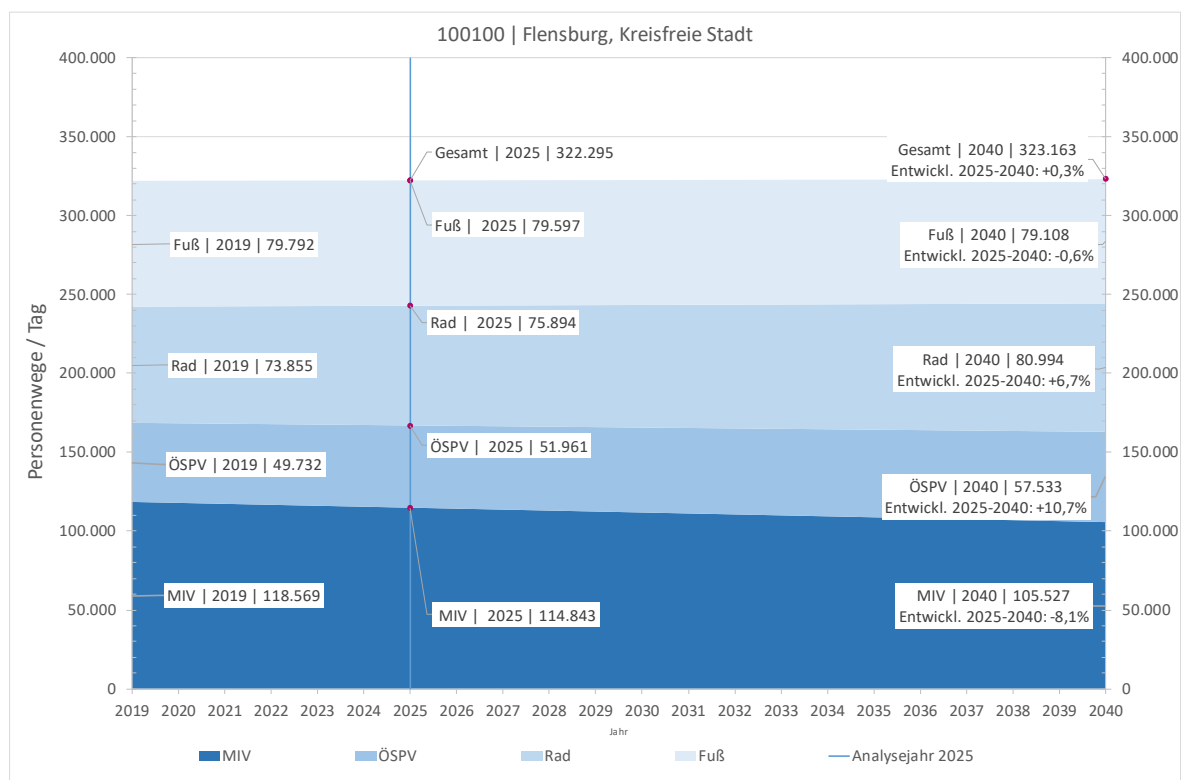


Abbildung 3.1: Prognose Personenwege bis 2040, abgeleitet aus [4]

Das motorisierte Individualverkehrsaufkommen in der kreisfreien Stadt Flensburg sinkt entsprechend der Abbildung 3.1 von tägl. 118.569 Personenwege (2019) auf 105.527 Personenwege (2040), d. h. um etwa 11 %. Für den hier zu berücksichtigenden Hochrechnungszeitraum von 2025 bis 2040 entspricht das einem Rückgang von 8,1 %. Zum Ansatz auf der sicheren Seite wird ein **gleichbleibendes Verkehrsaufkommen** der Personenwege im MIV in den weiteren Berechnungen berücksichtigt.

3.1.2 Straßengüterverkehr >3,5 t

Die *Verkehrsprognose 2040* [3] liefert ebenfalls über eine Nachfragematrix die Verkehrsbeziehungen zwischen den Landkreisen Deutschlands und den Ländern Europas für den Straßengüterverkehr. Relevant ist dabei nicht die Fahrtweite, sondern die Anzahl der Güterverkehrsfahrten im Quell- und Zielverkehr der kreisfreien Stadt Flensburg.

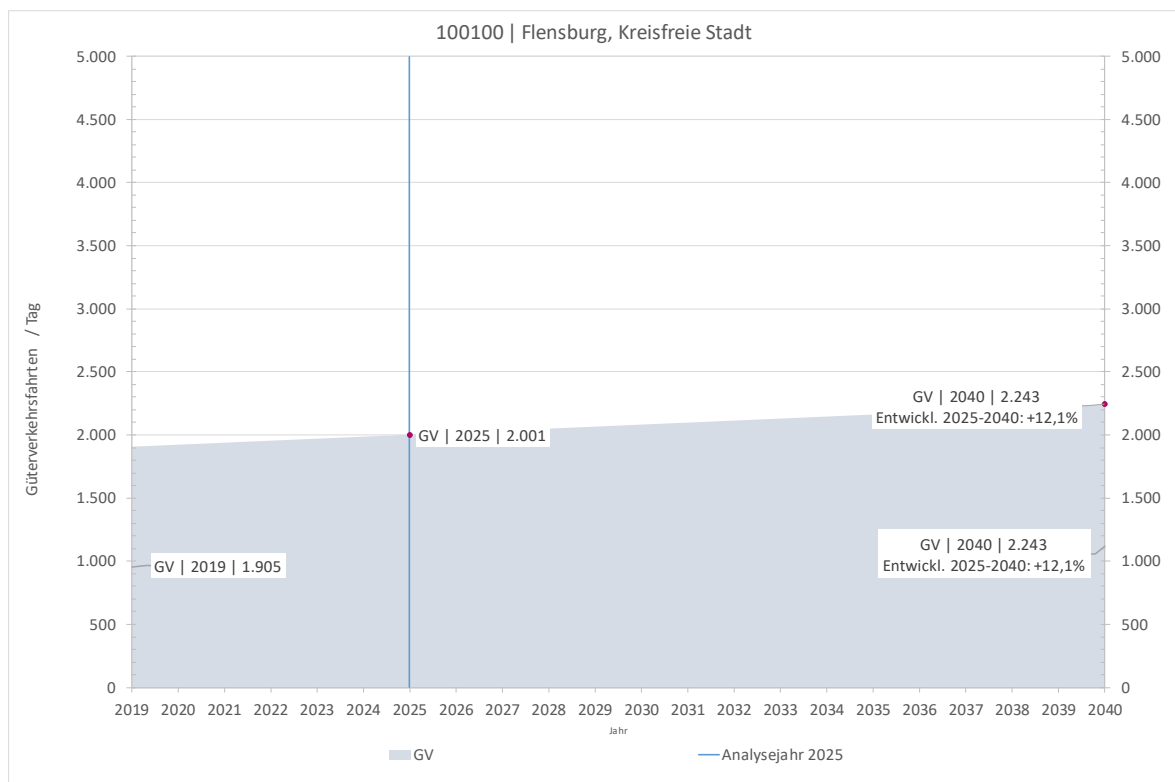


Abbildung 3.2: Prognose Güterverkehrsfahrten bis 2040, abgeleitet aus [4]

Die Anzahl der Güterverkehrsfahrten in der kreisfreien Stadt Flensburg wächst entsprechend der Abbildung 3.2 von täglich 1.905 Güterverkehrsfahrten (2019) auf 2.243 Güterverkehrsfahrten (2040), d. h. um etwa 12,1 %. Für den hier zu berücksichtigenden Hochrechnungszeitraum von 2025 bis 2040 wird folglich eine **Zunahme von 12,1 %** zur Hochrechnung des Güterverkehrs (> 3,5 t) berücksichtigt.

3.2 Prognose-Nullfall

Es wird die Verkehrsbelastung im Prognose-Nullfall (PNF) für den durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) ermittelt. Hierfür wird die Grundbelastung der Analyse 2025 mit den zu erwartenden allgemeinen Verkehrsentwicklungen überlagert.

Es bestehen demnach im Prognose-Nullfall folgende durchschnittliche Tagesverkehrsstärken (DTV) mit anteiligem Schwerverkehr über 3,5 t (DTV_{sv}) in den erhobenen Streckenabschnitten:

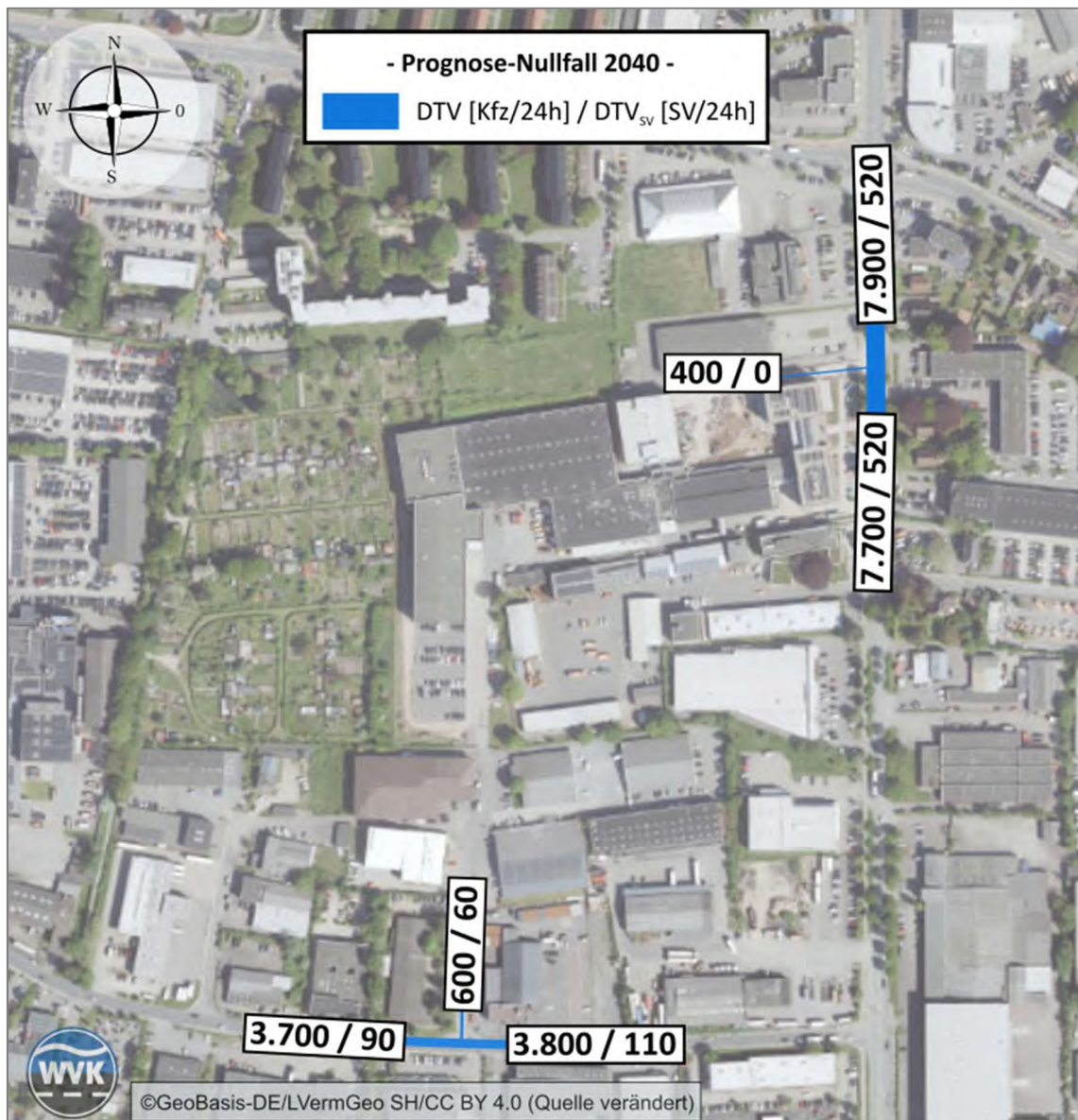


Abbildung 3.3: PNF - durchschnittliche Tagesverkehrsstärke (DTV, DTV_{sv})

3.3 Verkehrsaufkommen aus Vorhaben

Zum jetzigen Zeitpunkt der Änderung des B-Planes Nr. 177 bestehen noch keine konkretisierten Planungen zur finalen Nutzung. Es werden daher für die Abschätzung des zukünftigen Verkehrsaufkommens Annahmen durch den Auftraggebenden getroffen.

Für die Mitarbeitenden in Produktion und Logistik ist eine schrittweise Erhöhung von derzeit 112 Mitarbeitenden auf zukünftig etwa 233 Mitarbeitenden (Prognosejahr 2040) anzunehmen. Im Bereich der Verwaltung erhöht sich die Anzahl der Mitarbeitenden schrittweise von derzeit 308 Personen auf zukünftig 640 Personen. Insgesamt beträgt die Anzahl der Mitarbeitenden im Prognosejahr 2040 somit etwa 873 Personen. Zusätzlich werden pro Tag etwa neun Kundinnen und Kunden erwartet, die für die Zufahrt zum Gelände ebenfalls die betrachtete Grundstückszufahrt nutzen. Die Ausfahrt erfolgt über die wenig belastete südliche Grundstückszufahrt.

Das zukünftige Verkehrsaufkommen berechnet sich gemäß den *Abschätzungen des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Ver_Bau 2023* [5] sowie den *Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen* [6]. Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind der **Anlage 1** zu entnehmen. Das Verkehrsaufkommen der Verwaltungsmitarbeitenden und der Mitarbeitenden im Schichtbetrieb wird getrennt voneinander abgebildet, um die unterschiedlichen Tagesganglinien darstellen zu können. Die drei Schichten beginnen um 6.00, 14.00 und 22.00 Uhr und liegen damit außerhalb der Zeiten, in denen das öffentliche Streckennetz hoch belastet ist. Eine Bewertung der Knotenpunkte zum Zeitpunkt des Schichtwechsels ist somit nicht notwendig. Relevant für die Leistungsfähigkeitsbetrachtung sind die Mitarbeitenden-, Kunden- und Lkw-Verkehre, welche in der nachmittäglichen Spitzenstunde zwischen 16.00 und 17.00 Uhr auftreten.

Für den Kundenverkehr werden pauschal zwei Fahrten pro Person angesetzt. Das Verkehrsaufkommen des Schwerverkehres wird entsprechend der Betreiberangaben berücksichtigt. Zum jetzigen Zeitpunkt fahren täglich etwa fünf Lkw < 3,5 t und 60 Lkw > 3,5 t das Betriebsgelände an. Bis zum Prognosejahr 2040 wird von einer jährlichen Steigerung um 2 % ausgegangen, sodass im Prognose-Planfall sieben Lkw < 3,5 t und 81 Lkw > 3,5 t berücksichtigt werden. Jeder Lkw erzeugt dabei zwei Fahrten, die in den folgenden Berechnungen berücksichtigt werden. Auf die Spitzenstunde entfallen

gemäß den *Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen* [6] etwa 8 % des Tagesverkehrs.

Für die nachfolgenden Berechnungen wird der arithmetische Mittelwert der Abschätzungsregelwerke sowie das Spitzenstundenaufkommen, unter Berücksichtigung der prozentualen Spitzenverkehrsanteile, genutzt. Dabei wird jeweils die Summe aus Quell- und Zielverkehr angegeben. Es ergibt sich somit folgendes zu berücksichtigendes Verkehrsaufkommen:

Tabelle 3.1: Verkehrsaufkommen Queisser Pharma

	Tagesverkehr	Nachmittägliche Spitzenstunde
Beschäftigte Verwaltung (640 Personen)	644 Kfz/24h	97 Kfz/h
Beschäftigte Schichtdienst (233 Personen)	202 Kfz/24h	0 Kfz/h
Kund*innen (9 Personen)	18 Kfz/24h	1 Kfz/h
Wirtschaftsverkehr	176 Kfz/24h, davon 162 Lkw/24h*	14 Kfz/h, davon 13 Lkw/h*
Gesamtverkehr	1.040 Kfz/24h, davon 162 Lkw/24h	112 Kfz/h, davon 13 Lkw/h

*Kfz= Summe Lieferfahrzeuge < 3,5 t und Lkw > 3,5 t; Lkw = Lkw > 3,5 t

3.4 Verkehrsverteilung

In diesem Abschnitt wird die Verkehrsverteilung des vorhabeninduzierten Verkehrs bestimmt.

Das Parkhaus im Planungsgebiet wird über die bestehende Grundstückszufahrt im Zuge der *Schleswiger Straße (K 11)* erschlossen. Hier parken die Mitarbeitenden der Verwaltung sowie die Früh- und Spätschichtmitarbeitenden. Außerdem erreichen die Kundinnen und Kunden, die vor dem Gebäude parken, über diese Zufahrt die Stellplätze. Die Abfahrt der Kundinnen und Kunden erfolgt über die südlich gelegene Grundstückszufahrt an der *Schleswiger Straße (K 11)*. Da diese nur sehr gering belastet ist, wird auf eine gesonderte Betrachtung verzichtet.

Für den Schwerverkehr sowie den überwiegenden Teil der Mitarbeitenden der Nachtschicht ist eine rückwärtige Grundstückszufahrt im Bereich der *Behmstraße* vorhanden. Von dort fahren etwa 25 % der Wirtschaftsverkehre in Richtung Norden auf die *Schleswiger Straße (K 11)* und treten somit auch am Knotenpunkt der Grundstückszufahrt zum Parkhaus auf. In seltenen Fällen nutzen Schwerverkehre die südliche Grundstückszufahrt im Zuge der *Schleswiger Straße (K 11)*, jedoch ist eine gesonderte Betrachtung der Zufahrt aufgrund der Geringfügigkeit weiterhin nicht notwendig.

Da der Quellverkehr der Kundenverkehre nicht über die betrachteten Knotenpunkte abfließt, treten diese Verkehre in der Abbildung der Verkehrsverteilung nicht auf.

Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung der zukünftigen Verkehre in der nachmittäglichen Spitzenstunde (MSV) an den betrachteten Knotenpunkten.

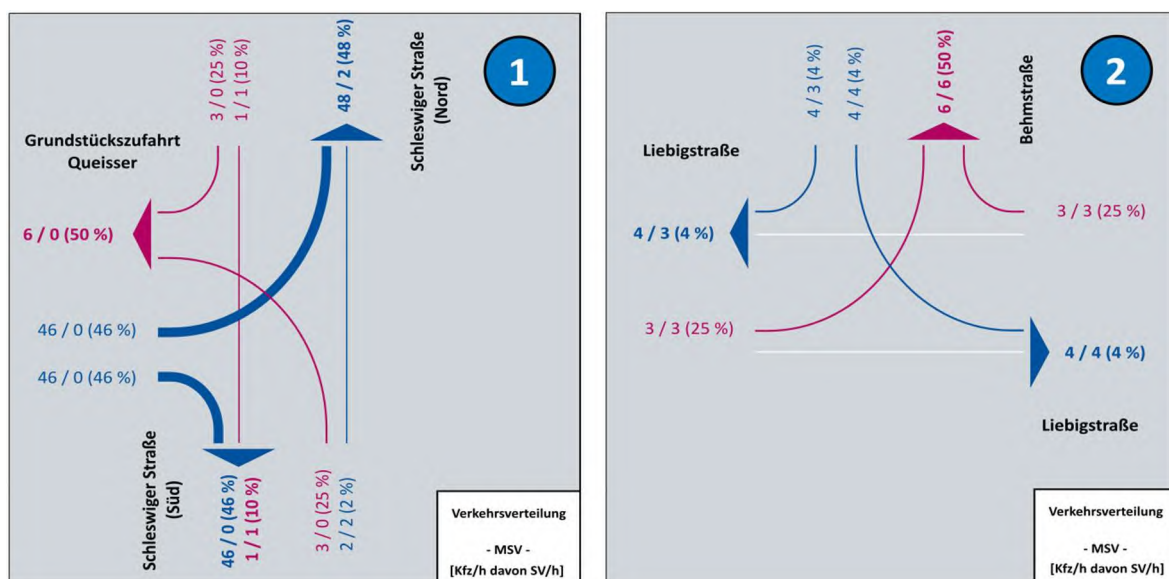


Abbildung 3.4: Verkehrsverteilung - MSV, MSVsv

3.5 Prognose-Planfall

Der Prognose-Planfall berücksichtigt die allgemeine Verkehrsentwicklung gemäß Abschnitt 3.1 sowie die zusätzlichen Verkehre des Planungsgebietes gemäß Abschnitt 3.3 und Abschnitt 3.4.

An der Grundstückszufahrt im Zuge der *Schleswiger Straße (K 11)* wird zur Bestimmung des Prognose-Planfalls das derzeitige Verkehrsaufkommen der Grundstückszufahrt subtrahiert, bevor das zukünftige Verkehrsaufkommen addiert wird. Am Knotenpunkt *Liebigstraße / Behmstraße* wird lediglich das zusätzliche Verkehrsaufkommen addiert, da nicht bestimmt werden kann, welcher Anteil des bestehenden Aufkommens Queisser Pharma zuzuordnen ist.

Es ergeben sich folgende Verkehrsstärken in der maßgebenden Spitzenstunde:

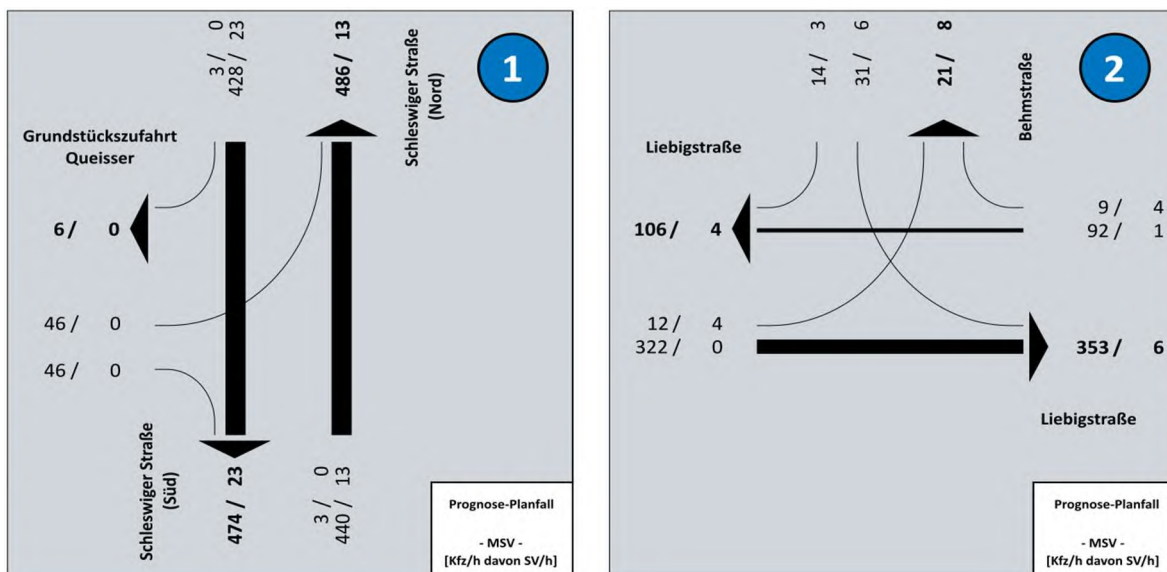


Abbildung 3.5: Prognose-Planfall - MSV, MSV_{SV}

Im Prognose-Planfall bestehen folgende durchschnittliche Tagesverkehrsstärken (DTV) mit anteiligem Schwerverkehr über 3,5 t (DTV_{SV}) in den relevanten Streckenabschnitten:

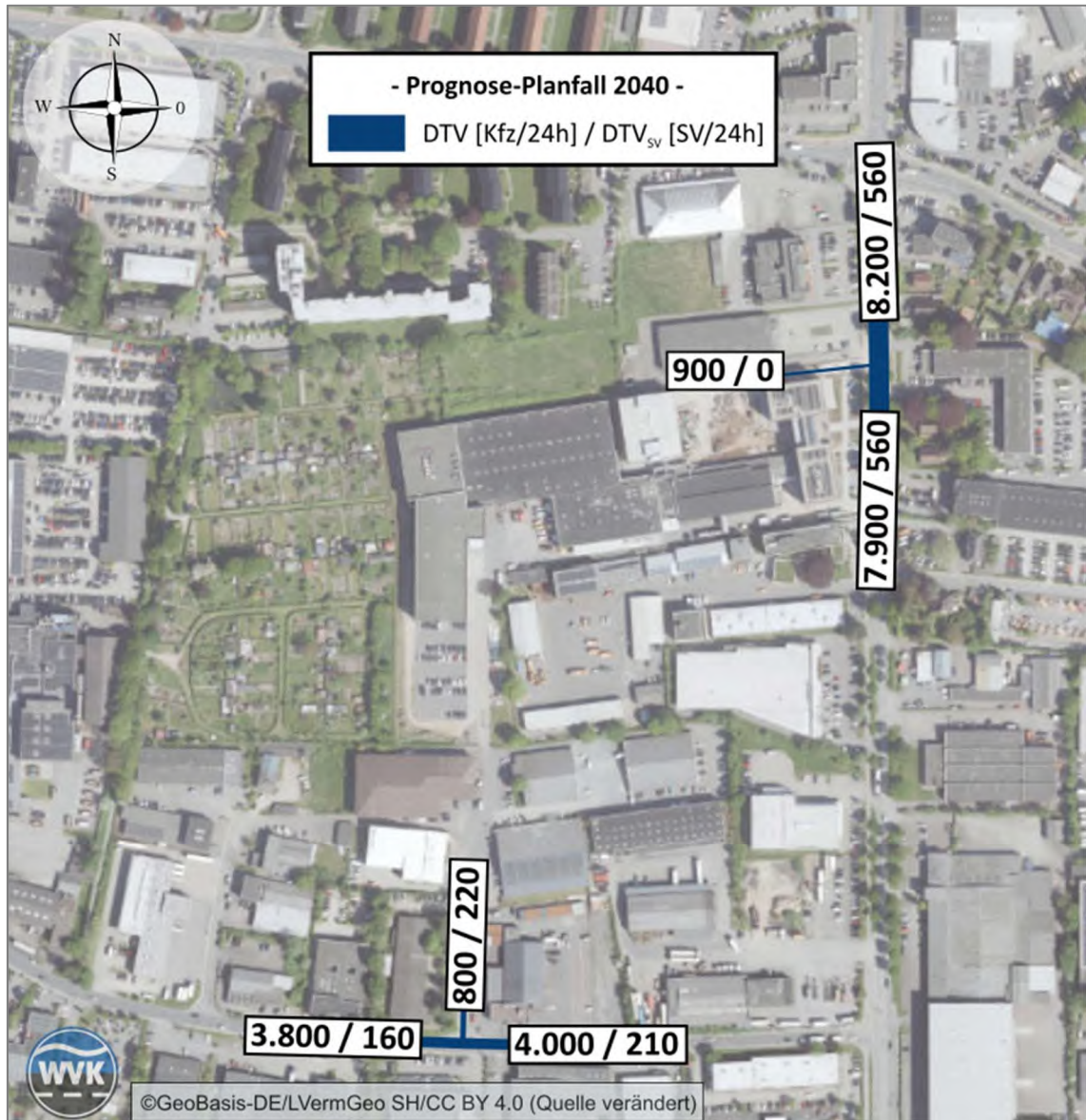


Abbildung 3.6: Prognose-Planfall - durchschnittliche Tagesverkehrsstärke (DTV, DTV_{sv})

4 NACHWEIS DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT

4.1 Grundlagen

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt nach dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015* [1]. Entsprechend dem Handbuch erfolgt eine Einstufung der Leistungsfähigkeit in Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV). Diese werden mit den Buchstaben „A“ bis „F“ bezeichnet. Die Zuordnung einer Verkehrsanlage in eine Qualitätsstufe erfolgt anhand der berechneten mittleren Wartezeiten der Verkehrsteilnehmenden. Folgende Darstellung beschreibt die den Stufen zugeordneten Verkehrsqualitäten.

- QSV A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmenden kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- QSV B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- QSV C: Die Verkehrsteilnehmenden in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmenden achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
- QSV D: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmenden in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmende 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.
- QSV E: 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 (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.

QSV F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmenden, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Tabelle 4.1: Zuordnung der Verkehrsanlagen zur QSV

QSV	mittlere Wartezeit t_w [s] ohne Lichtsignalanlage
A	≤ 10
B	≤ 20
C	≤ 30
D	≤ 45
E	> 45
F	$> 45 + \text{Kapazitätsüberschreitung}$

Die Bewertung des gesamten Knotenpunktes erfolgt immer entsprechend der schwächsten Leistungsfähigkeit eines Fahrzeugstromes. In der hier durchgeführten Berechnung der Leistungsfähigkeit sollte die Qualitätsstufe „QSV D“ mit einer Wartezeit von ≤ 45 s bei Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage als höchstens zulässige Verkehrsqualität angestrebt werden. Die Qualitätsstufen „QSV E“ und „QSV F“ sind Indikatoren für eine nicht vorhandene Leistungsfähigkeit.

4.2 Leistungsfähigkeitsprüfung

Grundlage der Leistungsfähigkeitsberechnungen sind die ermittelten Bemessungsverkehrsstärken des Analysefalls 2025 und des Prognose-Planfalls in der maßgebenden Spitzenstunde. In der **Anlage 2** sind die errechneten Leistungsfähigkeiten für die Betrachtungsfälle hinterlegt.

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung zusammen. Es werden die mittlere Wartezeit, die Auslastung sowie die rechnerische Staulänge für den maßgebenden Verkehrsstrom dargestellt. Als maßgebender Verkehrsstrom wird jeweils derjenige Verkehrsstrom abgebildet, der die höchste Wartezeit aufweist.

Tabelle 4.2: Zusammenfassung der Leistungsfähigkeiten

Zusammenfassung der Leistungsfähigkeiten								
Betrachtungsfall	Bezeichnung	maßgebender Verkehrsstrom	mittl. Wartezeit t_w	Auslastung x_i	max. Staulänge N_{s5}		QSV	Anlage
			[s]	[%]	[Kfz]	[m]	[-]	
Schleswiger Straße (K 11) / Grundstückszufahrt Queisser Pharma								
Analyse 2025 MSV	vorfahrtgeregelt	Linkseinbieger von Grundstückszufahrt	11,2	8	1	6	B	2.1
Prognose-Planfall MSV	vorfahrtgeregelt	Linkseinbieger von Grundstückszufahrt	12,2	14	1	6	B	2.2
Liebigstraße / Behmstraße								
Analyse 2025 MSV	vorfahrtgeregelt	Linkseinbieger von Behmstraße	6,3	5	1	6	A	2.3
Prognose-Planfall MSV	vorfahrtgeregelt	Linkseinbieger von Behmstraße	6,8	6	1	6	A	2.4

Die Berechnungen zeigen, dass die betrachteten Knotenpunkte in der Lage sind, das heutige sowie das zukünftige Verkehrsaufkommen mit einer Erweiterung von Queisser Pharma leistungsfähig abzuwickeln.

Es sind somit keine leistungs- oder kapazitätssteigernden Maßnahmen erforderlich. Beide Knotenpunkte können in der bestehenden Ausgestaltung belassen werden.

5 ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNG

5.1 Zusammenfassung

Aufgabenstellung

In der Stadt Flensburg ist über die Änderung des B-Planes Nr. 177 die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die bauliche Erweiterung des Standortes der Queisser Pharma GmbH & Co. KG beabsichtigt.

Das Planungsgebiet befindet sich in der Flensburger Südstadt auf dem Grundstück *Schleswiger Straße 74*. Verkehrlich besteht eine Erschließung über zwei Grundstückszufahrten an der *Schleswiger Straße (K 11)* sowie eine rückwärtige Anbindung über die *Behmstraße*. Diese Anbindungen werden auch mit der Erweiterung genutzt.

Über das hier vorliegende Verkehrsgutachten war zu klären, ob und in welcher Form das bestehende Streckennetz in der Lage ist, das zukünftige Verkehrsaufkommen leistungsfähig zu bewältigen bzw. welche begleitenden straßenbaulichen oder verkehrsrechtlichen Maßnahmen ggf. erforderlich werden.

Analyse 2025

Das aktuelle Verkehrsaufkommen wurde am Donnerstag, den 13.11.2025 an den Knotenpunkten *Schleswiger Straße (K 11) / Grundstückszufahrt Parkhaus* und *Liebigstraße / Behmstraße* erhoben. Der Erhebungszeitraum der Knotenpunkte erstreckt sich von 6.00 bis 10.00 und 15.00 bis 19.00 Uhr.

Aus den erhobenen Verkehrsmengen wurden die Bemessungsverkehrsstärke MSV und DTV berechnet.

Prognose-Nullfall

Der Prognose-Nullfall berücksichtigt die allgemeine Verkehrsentwicklung bis 2040 gemäß der *Verkehrsprognose 2040* [4]. Es wird eine gleichbleibende Belastung im Pkw-Verkehr und eine Zunahme im Straßengüterverkehr um 12,1 % angenommen.

Prognose-Planfall

Neben der allgemeinen Verkehrsentwicklung wird im Prognose-Planfall das konkrete zukünftige Verkehrsaufkommen des Vorhabens angesetzt. Die Verkehrsverteilung orientiert sich an den bestehenden Belastungsanteilen der Knotenpunkte.

Leistungsfähigkeitsbetrachtung

Die Berechnungen zeigen, dass die betrachteten Knotenpunkte auch mit den Verkehrsmengen des Prognose-Planfalls in einem leistungsfähigen Zustand sind.

5.2 Empfehlung

Aus verkehrsplanerischer Sicht bestehen keine Bedenken hinsichtlich der Erweiterung des Standortes der Queisser Pharma GmbH im Zuge der *Schleswiger Straße (K 11)* in der Stadt Flensburg.

Die relevanten Knotenpunkte sind auch mit dem zukünftigen Verkehrsaufkommen in einem leistungsfähigen Zustand, sodass keine kapazitätssteigernden Maßnahmen notwendig sind.

Es wird empfohlen auch für die zusätzlichen Mitarbeitenden qualitativ hochwertige Fahrradabstellanlagen auf dem Gelände herzustellen. Die Bestrebungen zur Unterstützung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes (z.B. Zuschuss zum Jobticket) werden begrüßt und können zu einer nachhaltigen Reduzierung der Kfz-Fahrten führen.

Aufgestellt: Neumünster, 16. Februar 2026

gez.

i.A. Annedore Lafrentz

Bachelor of Science

gez.

ppa. Arne Rohkohl

Dipl.-Ing. (FH)

Wasser- und Verkehrs- Kontor



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
T: 04321-260 27-0 F: 04321-260 27-99

Literaturverzeichnis

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen - Teil S, Stadtstraßen (HBS-S)*, 2015.
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)*, 2001/2009.
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), *Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE)*, 2012.
- [4] Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV), *Verkehrsprognose 2040, Band 6.1 E: Verkehrsentwicklungsprognose, Prognosefall 1 "Basisprognose 2040" (Ergebnisse)*, 24.10.2024.
- [5] Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, *Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung (Ver_Bau)*, 2023.
- [6] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, *Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen*, 2006.

Abschätzung des Verkehrsaufkommens



Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (FGSV 2006)
 Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung (Ver_Bau 2023)

1. Eingangsdaten

Nutzung

Büro

3. Beschäftigtenaufkommen

	Min	Max
Beschäftigte:	640 Beschäftigte	640 Beschäftigte
Anwesenheitsfaktor:	0,8	0,9
Wegehäufigkeit:	2,0 Wege / 24 h	2,5 Wege / 24 h
Pkw-Besetzungsgrad:	1,1 Besch./Fz	1,0 Besch./Fz
MIV-Anteil:	30%	70%
Summe Quell-/Ziel	279 Kfz/24h	1008 Kfz/24h

4. Güterverkehr (Lieferwagen, Lkw, Last- und Sattelzug)

	Min	Max
Aufkommen je Beschäftigten:	0,00 Lkw-Fahrten / Besch.	0,00 Lkw-Fahrten / Besch.
Summe Quell-/Ziel	0 Lkw/24h	0 Lkw/24h

Gesamtverkehrsaufkommen

	Min	Max
Gesamtverkehrsaufkommen [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	279 / 0	1008 / 0
arithmetischer Tagesmittelwert [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	644 / 0	

Spitzenstunde nachmittags, 16:00 Uhr

15% des Gesamtverkehrsaufkommens

Spitzenstunde nachmittags [Kfz/h davon Lkw/h]:	97 / 0	
	QV	ZV
Verteilung Quell- und Zielverkehr:	95%	5%
Quellverkehr / Zielverkehr [Kfz/h]:	92	5

Abschätzung des Verkehrsaufkommens



Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (FGSV 2006)
 Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung (Ver_Bau 2023)

1. Eingangsdaten

Nutzung

GE Produktion / Logistik

3. Beschäftigtenverkehr

	Min	Max
Beschäftigte:	420 Beschäftigte	420 Beschäftigte
Abwesenheitsfaktor:	0,6	1
Wegehäufigkeit:	2,0 Wege / 24 h	2,0 Wege / 24 h
Pkw-Besetzungsgrad:	1,1 Besch./Fz	1,0 Besch./Fz
MIV-Anteil:	30%	70%
Summe Quell-/Ziel	137 Kfz/24h	588 Kfz/24h

Gesamtverkehrsaufkommen

	Min	Max
Gesamtverkehrsaufkommen [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	137 / 0	588 / 0
arithmetischer Tagesmittelwert [Kfz/24h davon Lkw/24h]:	364 / 0	

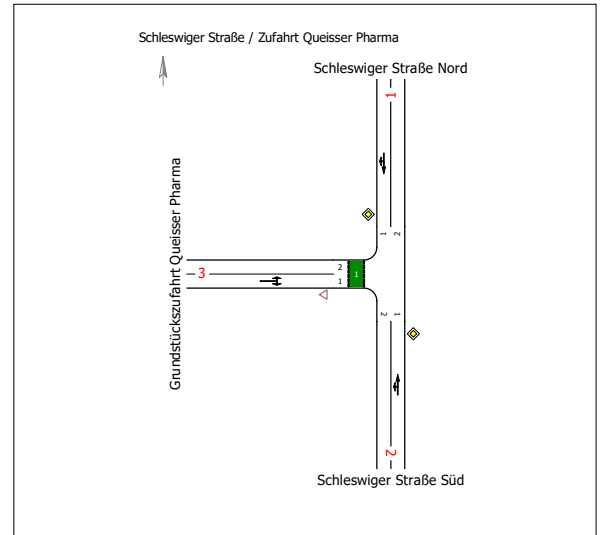
Spitzenstunde nachmittags, 16:00 Uhr

8% des Gesamtverkehrsaufkommens

nachmittägliche Spitzenstunde [Kfz/h davon Lkw/h]:	29 / 0	
	QV	ZV
Verteilung Quell- und Zielverkehr	56%	44%
Quellverkehr / Zielverkehr [Kfz/h]	16	13

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse 2025 - MSV



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			2
2	C		Vorfahrtsstraße
			7
3	B		Vorfahrt gewähren!
			4
			6

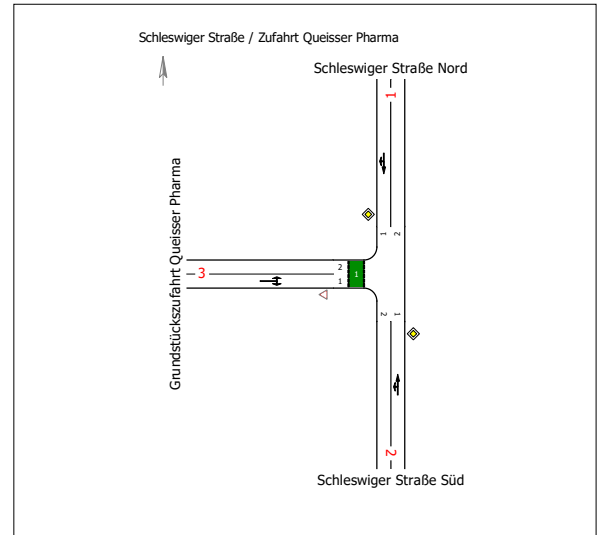
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [Fz]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	425,0	435,0	1.800,0	1.758,5	0,242	1.333,5	-	-	2,7	A
		1 → 3	3	1,0	1,0	1.600,0	1.600,0	0,001	1.599,0	1,0	6,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	26,0	26,0	348,0	348,0	0,075	322,0	1,0	6,0	11,2	B
		3 → 2	6	26,0	26,0	713,5	713,5	0,036	687,5	1,0	6,0	5,2	A
2	C	2 → 3	7	0,0	0,0	791,5	719,5	0,000	719,5	-	-	-	-
		2 → 1	8	437,0	442,0	1.800,0	1.779,5	0,246	1.342,5	-	-	2,7	A
Mischströme													
3	B	-	4+6	52,0	52,0	468,0	468,0	0,111	416,0	1,0	6,0	8,7	A
2	C	-	7+8	437,0	442,0	1.800,0	1.779,5	0,246	1.342,5	1,0	6,0	2,7	A
Gesamt QSV													B

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 N₉₅, N₉₉ : Staulänge
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	Flensburg, Queisser Pharma				
Knotenpunkt	Schleswiger Straße / Zufahrt Queisser Pharma				
Auftragsnr.	125.2279	Variante	Bestand	Datum	13.02.2026
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs- Kontor	Abzeichnung		Anlage	2.1

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-Planfall - MSV



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [Fz]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	428,0	440,0	1.800,0	1.751,0	0,244	1.323,0	-	-	2,7	A
		1 → 3	3	3,0	3,0	1.600,0	1.600,0	0,002	1.597,0	1,0	6,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	46,0	46,0	341,5	341,5	0,135	295,5	1,0	6,0	12,2	B
		3 → 2	6	46,0	46,0	710,0	710,0	0,065	664,0	1,0	6,0	5,4	A
2	C	2 → 3	7	3,0	3,0	787,0	787,0	0,004	784,0	1,0	6,0	4,6	A
		2 → 1	8	440,0	446,5	1.800,0	1.774,0	0,248	1.334,0	-	-	2,7	A
Mischströme													
3	B	-	4+6	92,0	92,0	461,0	461,0	0,200	369,0	1,0	6,0	9,8	A
2	C	-	7+8	443,0	449,5	1.800,0	1.774,0	0,250	1.331,0	1,0	6,0	2,7	A
Gesamt QSV													B

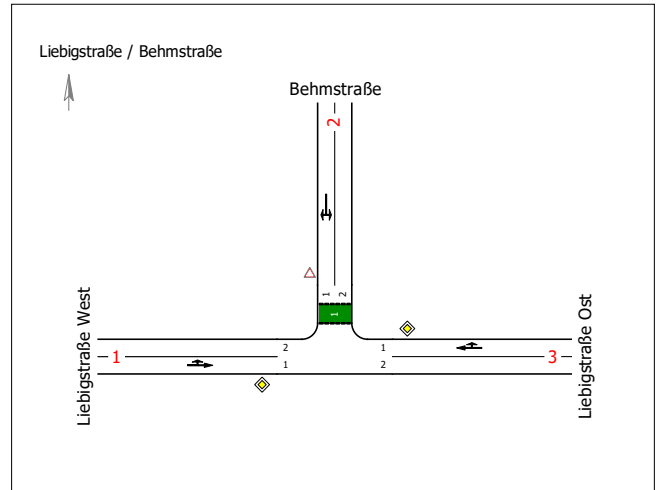
PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 N₉₅, N₉₉ : Staulänge
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	Flensburg, Queisser Pharma				
Knotenpunkt	Schleswiger Straße / Zufahrt Queisser Pharma				
Auftragsnr.	125.2279	Variante	Bestand	Datum	13.02.2026
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs- Kontor	Abzeichnung		Anlage	2.2

Liebigstraße / Behmstraße

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse 2025 - MSV



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrsstrom	
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [Fz]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	92,0	92,5	1.800,0	1.790,5	0,051	1.698,5	-	-	2,1	A
		3 → 2	3	6,0	6,5	1.600,0	1.477,0	0,004	1.471,0	1,0	6,0	2,4	A
2	B	2 → 3	4	27,0	28,0	623,5	601,0	0,045	574,0	1,0	6,0	6,3	A
		2 → 1	6	10,0	10,0	1.068,5	1.068,5	0,009	1.058,5	1,0	6,0	3,4	A
1	C	1 → 2	7	9,0	9,5	1.150,0	1.089,5	0,008	1.080,5	1,0	6,0	3,3	A
		1 → 3	8	322,0	322,0	1.800,0	1.800,0	0,179	1.478,0	-	-	2,4	A
Mischströme													
2	B	-	4+6	37,0	38,0	700,0	681,5	0,054	644,5	1,0	6,0	5,6	A
1	C	-	7+8	331,0	331,5	1.800,0	1.797,5	0,184	1.466,5	1,0	6,0	2,5	A
												Gesamt QSV	A

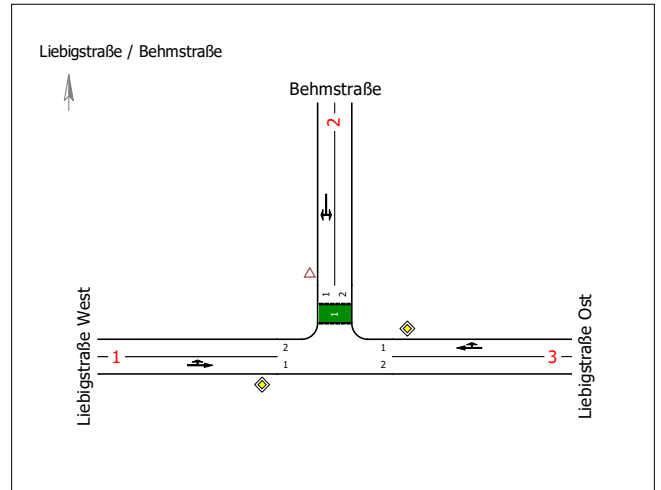
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	Flensburg, Queisser Pharma				
Knotenpunkt	Liebigstraße / Behmstraße				
Auftragsnr.	125.2279	Variante	Bestand	Datum	13.02.2026
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs- Kontor	Abzeichnung		Anlage	2.3

Liebigstraße / Behmstraße

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-Planfall - MSV



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrsstrom
1	C		Vorfahrtsstraße
			7 8
2	B		Vorfahrt gewähren!
			4 6
3	A		Vorfahrtsstraße
			2 3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [Fz]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	92,0	92,5	1.800,0	1.790,5	0,051	1.698,5	-	-	2,1	A
		3 → 2	3	9,0	11,0	1.600,0	1.309,0	0,007	1.300,0	1,0	6,0	2,8	A
2	B	2 → 3	4	31,0	34,0	616,5	562,0	0,055	531,0	1,0	6,0	6,8	A
		2 → 1	6	14,0	15,5	1.066,5	963,5	0,015	949,5	1,0	6,0	3,8	A
1	C	1 → 2	7	12,0	14,0	1.146,0	982,5	0,012	970,5	1,0	6,0	3,7	A
		1 → 3	8	322,0	322,0	1.800,0	1.800,0	0,179	1.478,0	-	-	2,4	A
Mischströme													
2	B	-	4+6	45,0	49,5	710,5	646,0	0,070	601,0	1,0	6,0	6,0	A
1	C	-	7+8	334,0	336,0	1.800,0	1.789,5	0,187	1.455,5	1,0	6,0	2,5	A
Gesamt QSV													A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	Flensburg, Queisser Pharma				
Knotenpunkt	Liebigstraße / Behmstraße				
Auftragsnr.	125.2279	Variante	Bestand	Datum	13.02.2026
Bearbeiter	Wasser- und Verkehrs- Kontor	Abzeichnung		Anlage	2.4