



Stadt Schwerde – Hansestadt an der Ruhr

- Planungsamt -

Rathaus I

Rathausstr. 31

58239 Schwerde

Impressum



Mobilität. Stadt. Dialog.

Planersocietät Frehn Steinberg Partner GmbH
Konrad-Zuse-Straße 1
44263 Dortmund

www.planersocietaet.de

Julia Herzog (M. Sc.)
Pascal Wolff (M. Sc.)

Bildnachweis

Titelseite: Stadt Schwerte

Bei allen planerischen Projekten gilt es die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen aller Geschlechter zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Berichtes werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets alle Geschlechter angesprochen.

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Lage und Anbindung	6
2.1	Kfz-verkehrliche Anbindung	6
2.2	Sonstige verkehrliche Anbindung	7
3	Untersuchung des Verkehrsaufkommens	11
3.1	Methodik der Untersuchung	11
3.2	Ergebnisse der Verkehrserhebung	11
3.3	Neuverkehrserzeugung und -verteilung	14
3.4	Beschäftigtenverkehr	14
3.5	Einsatzverkehr	15
3.6	Gesamtverkehr	15
3.7	Verteilung im Tagesgang	16
3.8	Räumlich Verkehrsverteilung	17
4	Beurteilung der Leistungsfähigkeit	20
4.1	Methodik	20
4.2	Analyse-Fall	21
4.3	Analyse-Mit-Fall	22
5	Datenaufbereitung für die schalltechnische Untersuchung	23
6	Empfehlungen zur Verkehrssituation	24
7	Zusammenfassung und Fazit	31
	Quellenverzeichnis	32
	Anhang	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bebauungsplan 207 - Feuerwache Schwerte Ergste.....	5
Abbildung 2: Räumliche Einordnung	6
Abbildung 3: Erreichbarkeit in 10-Minuten Intervallen vom Plangebiet mit dem Pkw (10 Minuten grün, 20 Minuten gelb, 30 Minuten rot)	7
Abbildung 4: ÖPNV-Anbindung	8
Abbildung 5: Erreichbarkeiten in 10-Minuten-Intervallen vom Plangebiet mit dem Fahrrad (10 Minuten grün, 20 Minuten gelb, 30 Minuten rot)	9
Abbildung 6: Erreichbarkeit in 10-Minuten Intervallen vom Plangebiet zu Fuß (10 Minuten grün, 20 Minuten gelb, 30 Minuten rot)	10
Abbildung 7: Knotenpunkt Letmather Straße / Gillstraße: vormittägliche Kfz-Verkehre	12
Abbildung 8: Knotenpunkt Letmather Straße / Gillstraße: nachmittägliche Kfz-Verkehre.....	13
Abbildung 9: Knotenpunkt Letmather Straße / Gillstraße: werktägliche Kfz-Verkehre (DTVw)	14
Abbildung 10: Verteilung der Verkehre im Tagesgang	16
Abbildung 11: Prozentuale Verteilung des Neuverkehrs	17
Abbildung 12: Täglicher Neuverkehr (Pkw)	18
Abbildung 13: Täglicher Neuverkehr (Lkw)	19
Abbildung 14: Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Letmather Straße (B 236) / Gillstraße im Analyse-Fall in der Vormittags spitze (07.15-08.15 Uhr) und der Nachmittags spitze (15.00-16.00Uhr)	22
Abbildung 15: Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Letmather Straße (B 236) / Gillstraße im Analyse-Mit-Fall in der Nachmittags spitze (15.00-16.00 Uhr).....	22
Abbildung 16: Freizuhaltende Sichtdreiecke bei Tempo 50 und Tempo 70 Zufahrt (Alarmausfahrt)	25
Abbildung 17: Freizuhaltende Sichtdreiecke bei Tempo 50 und Tempo 70 Zufahrt (Normalausfahrt)	26
Abbildung 18: Positionierung der Dunkelampel	28
Abbildung 19: Schleppkurvenprüfung Begegnungsfall Pkw	29
Abbildung 20: Schleppkurvenprüfung Ein- und Ausfahrt Müllfahrzeug	30
Abbildung 21: Schleppkurvenprüfung Ein- und Ausfahrendes Feuerwehrfahrzeug (Lkw)	30

Tabellenverzeichnis

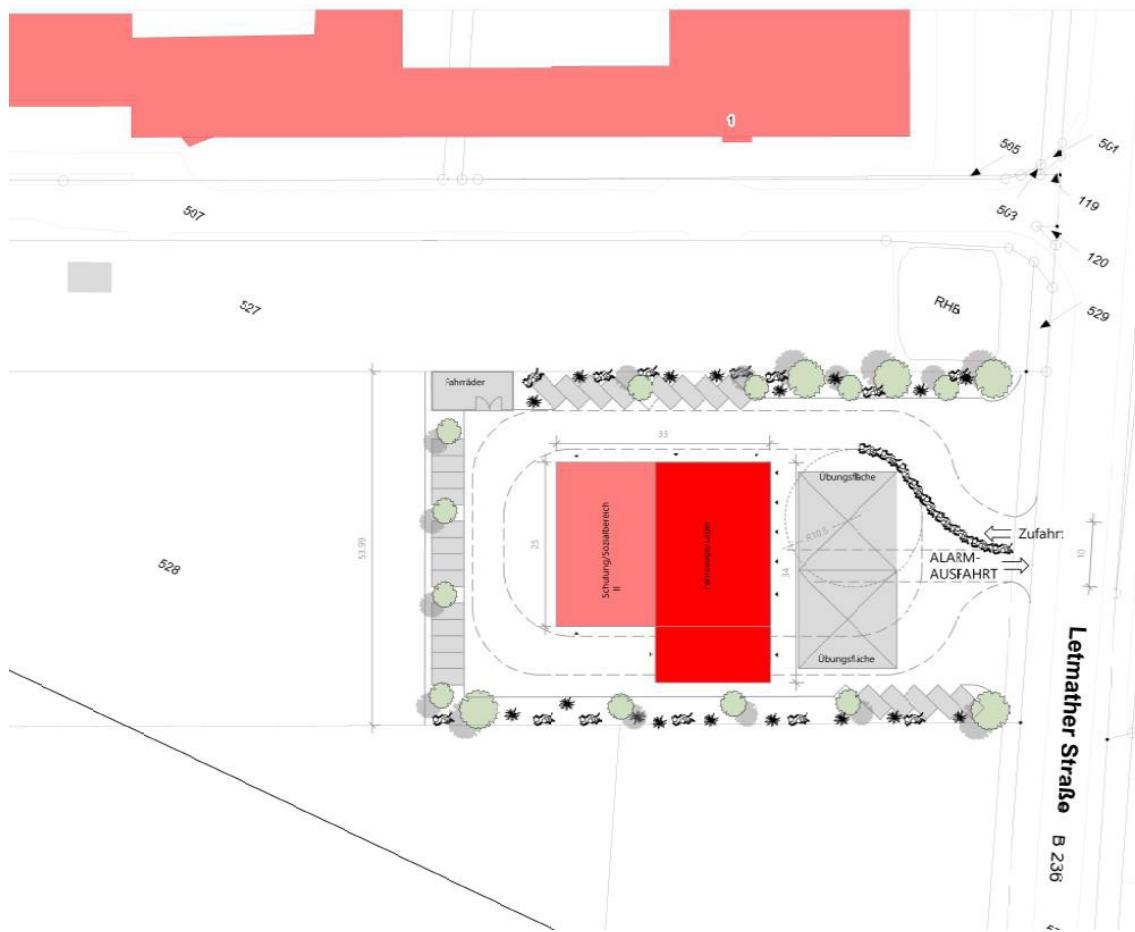
Tabelle 1: Beschäftigten-Kfz-Wege	15
Tabelle 2: Kfz-Wege im Einsatzverkehr	15
Tabelle 3: Gesamte tägliche Kfz-Wege	16
Tabelle 4: Grenzwerte der mittleren Wartezeit zum Erreichen der Qualitätsstufen gemäß HBS	21
Tabelle 5: Kennwerte für die schalltechnische Untersuchung am Knoten Letmather Straße / Gillstraße (Ist-Zustand).....	23
Tabelle 6: Kennwerte für die schalltechnische Untersuchung am Knoten Letmather Straße / Gillstraße (Ist-Zustand + Neuverkehr)	23

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Schwerter Süden im Stadtteil Ergste soll auf einem Grundstück westlich der Letmather Straße (B 236) und südlich der Gillstraße und der Justizvollzugsanstalt Schwerte eine neue Feuerwehrwache gebaut werden. Entsprechend ist im Rahmen dieses Gutachtens zu beurteilen, ob dem Vorhaben aus verkehrlicher Sicht etwas im Wege steht und wie eine Anbindung bestmöglich realisiert werden kann.

Zunächst wurde am 19. November 2024 eine Verkehrserhebung durchgeführt, um die verkehrliche Ausgangsbelastung zu betrachten. Als wesentlicher Anknüpfungspunkt an das übergeordnete Straßennetz wurde hier der Knotenpunkt Letmather Straße / Gillstraße betrachtet. Im Anschluss wird der voraussichtliche Neuverkehr, der durch das Vorhaben entsteht, ermittelt. Im Rahmen einer Leistungsfähigkeitsuntersuchung wird überprüft, ob die Bestandsverkehre sowie auch die voraussichtlich künftigen Verkehre leistungsfähig abgewickelt werden können. Darüber hinaus gilt es zu untersuchen, inwiefern die Anbindung des Plangebietes bestmöglich gestaltet werden kann. Dabei gilt es vor allem die bestehende Infrastruktur an der Letmather Straße zu beobachten. So ist die Bushaltestelle am südlichen Rand des Plangebietes mitzuberücksichtigen.

Abbildung 1: Bebauungsplan 207 - Feuerwache Schwerte Ergste

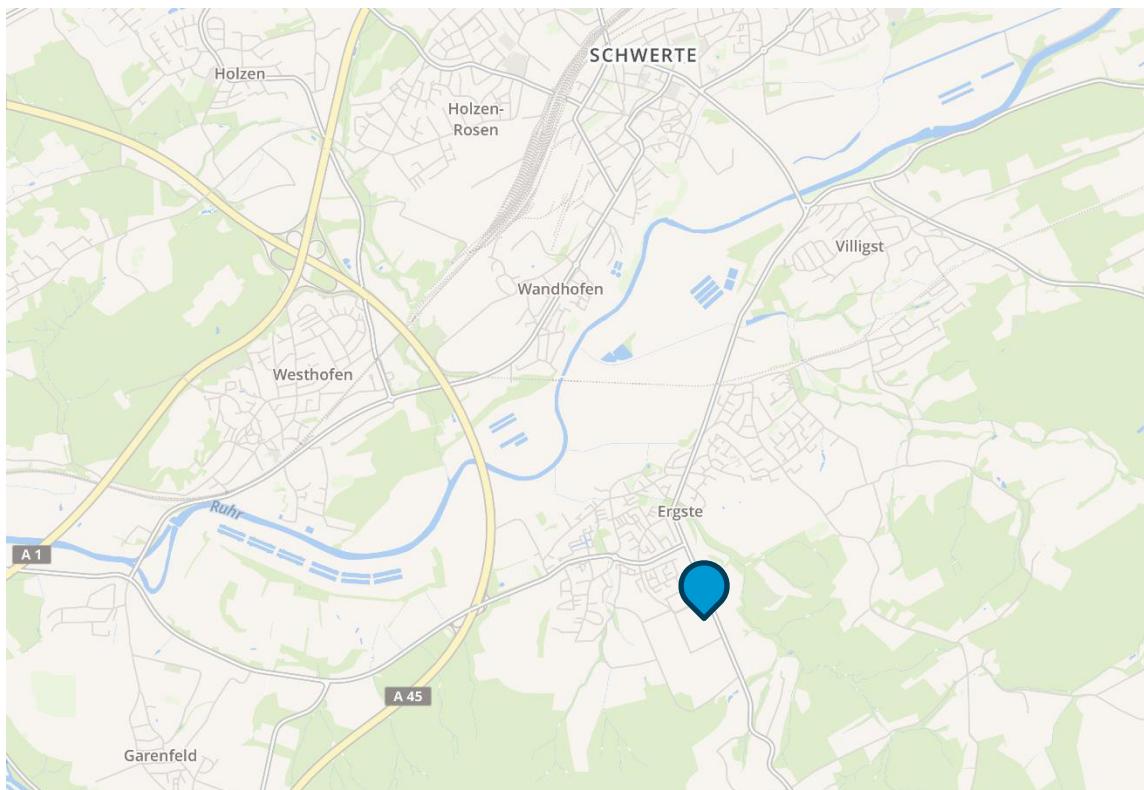


Quelle: Stadt Schwerte

2 Lage und Anbindung

Das Plangebiet des Bebauungsplans 207 befindet sich am südlichen Rand des Stadtteils Ergste in Schwerte an der Letmather Straße (B 236). Die Stadt Schwerte hat insgesamt etwa 46.700 Einwohnerinnen und Einwohner, gehört zum Kreis Unna und hat die Funktion eines Mittelzentrums. Die nächsten Oberzentren sind die Stadt Dortmund und die Stadt Hagen, dessen Zentren etwa 11 km nordwestlich (Dortmund) bzw. südwestlich (Hagen) des Zentrums von Schwerte liegt.

Abbildung 2: Räumliche Einordnung



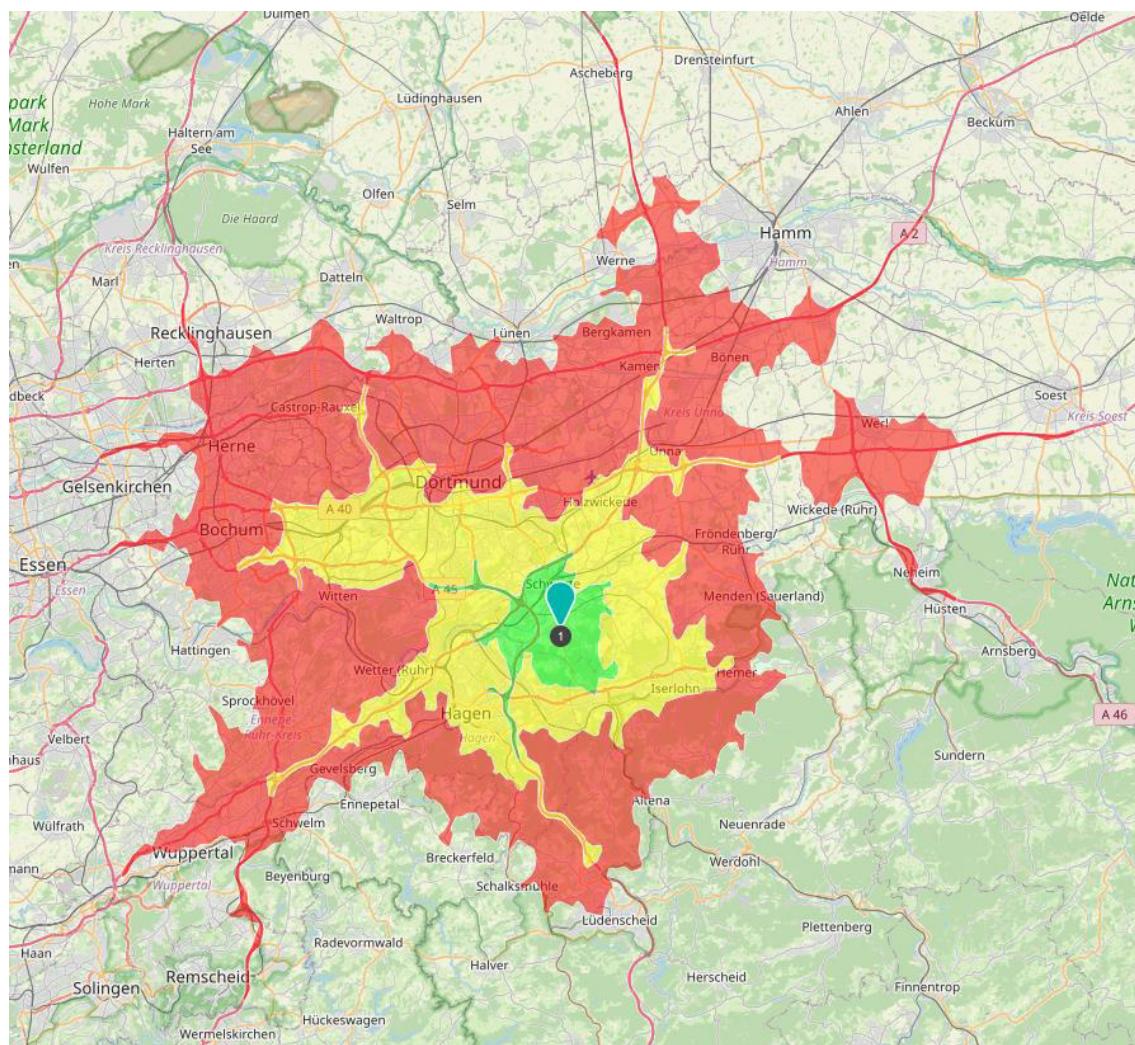
Quelle: Planersocietät; Kartengrundlage: © Openstreetmap-Mitwirkende

2.1 Kfz-verkehrliche Anbindung

Die Anbindung des Plangebietes für den Kfz-Verkehr erfolgt über die Letmather Straße. Diese führt als Bundesstraße 236 nach Norden über den Stadtteil Ergste in Richtung des Zentrums von Schwerte und nach Süden über das Wannebachtal nach Letmathe. Die Innenstadt von Schwerte ist mit dem Pkw somit in circa fünf Minuten zu erreichen, Letmathe kann in maximal zehn Minuten erreicht werden. Nordwestlich des Plangebietes liegt in etwa fünf Minuten Entfernung das Westhofener Kreuz, an welchem sich die Bundesautobahnen 1 und 45 kreuzen. Die Bundesautobahn 1 stellt eine wichtige Verbindungsachse zwischen dem Rheinland, dem Ruhrgebiet und Norddeutschland dar, während die Bundesautobahn 45 das Ruhrgebiet mit Unterfranken verbindet. Über die Ruhrtalstraße kann die Bundesautobahn 45 in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet über

die Anschlussstelle „Schwerte-Ergste“ angefahren werden. Die Zentren von Dortmund und Hagen können vom Plangebiet aus in etwa 20 Minuten erreicht werden, während das nordwestliche Sauerland und weitere Teile des Ruhrgebiets (bspw. Bochum und Herne) in circa 30-Pkw-Minuten entfernt liegen. Die Anbindung des Plangebietes an das regionale und überregionale Straßenverkehrsnetz ist somit als gut zu bewerten.

Abbildung 3: Erreichbarkeit in 10-Minuten Intervallen vom Plangebiet mit dem Pkw (10 Minuten grün, 20 Minuten gelb, 30 Minuten rot)



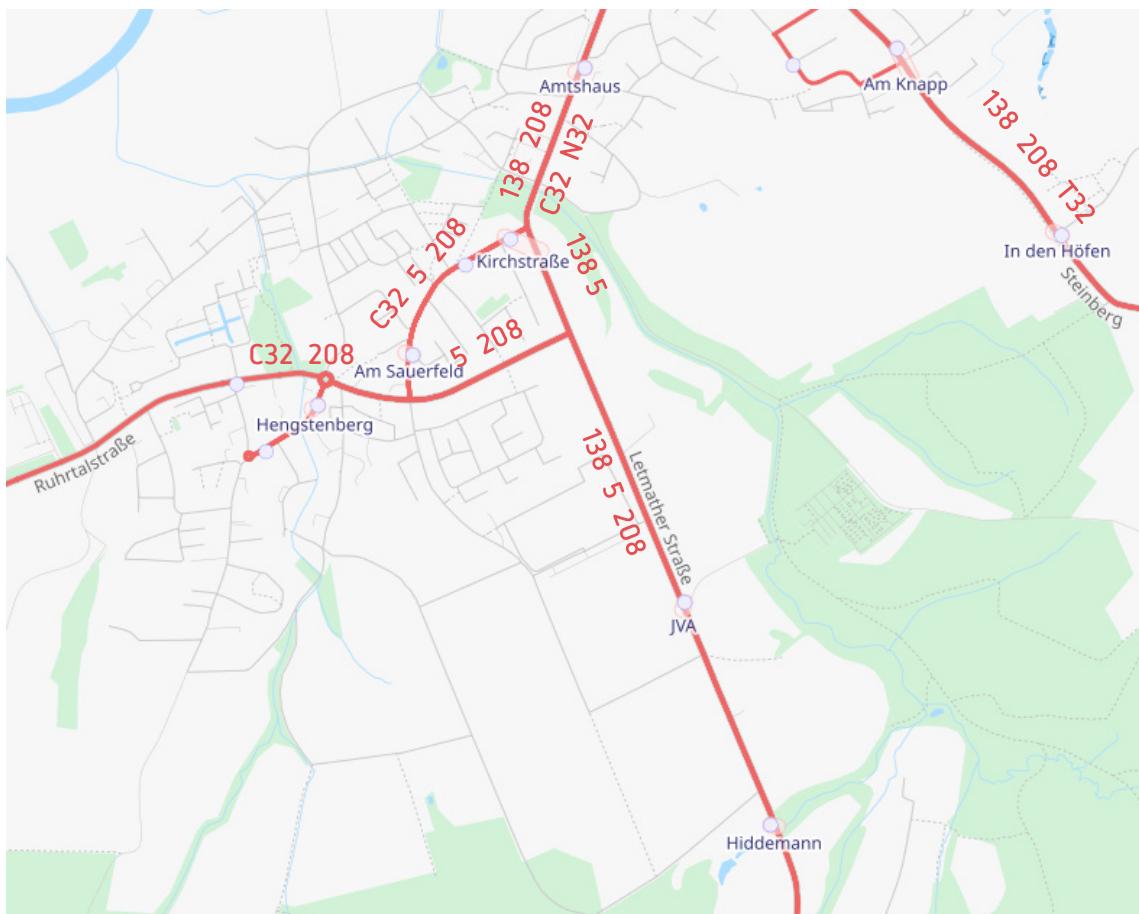
Quelle: regionalplaner.de, © OpenStreetMap-Mitwirkende

2.2 Sonstige verkehrliche Anbindung

Direkt angrenzend an das Plangebiet befindet sich die Haltestelle „JVA“. Diese wird von der Buslinie 5 angefahren. Die Linie 5 verkehrt zwischen Letmathe und Schwerte Ergste im 60-Minuten-Takt, am Wochenende jedoch nur eingeschränkt. Ab Ergste besteht eine Umstiegsmöglichkeit zum Schwerter Bahnhof. So lässt sich innerhalb von 29 Minuten Fahrzeit der Bahnhof in Schwerte erreichen, der eine gute Anbindung nach Dortmund (ca. 20 Minuten), Iserlohn (ca. 25 Minuten), Hamm (ca. 25 Minuten) und Hagen (ca. 10 Minuten) darstellt. Zusammenfassend lassen sich mit

dem ÖPNV das Zentrum von Schwerte innerhalb von 30 Minuten, und Dortmund sowie Hagen innerhalb von gut einer Stunde erreichen. Außerdem wird die Haltestelle ‚JVA‘ noch von den Schulbuslinie 138 und 208 angefahren.

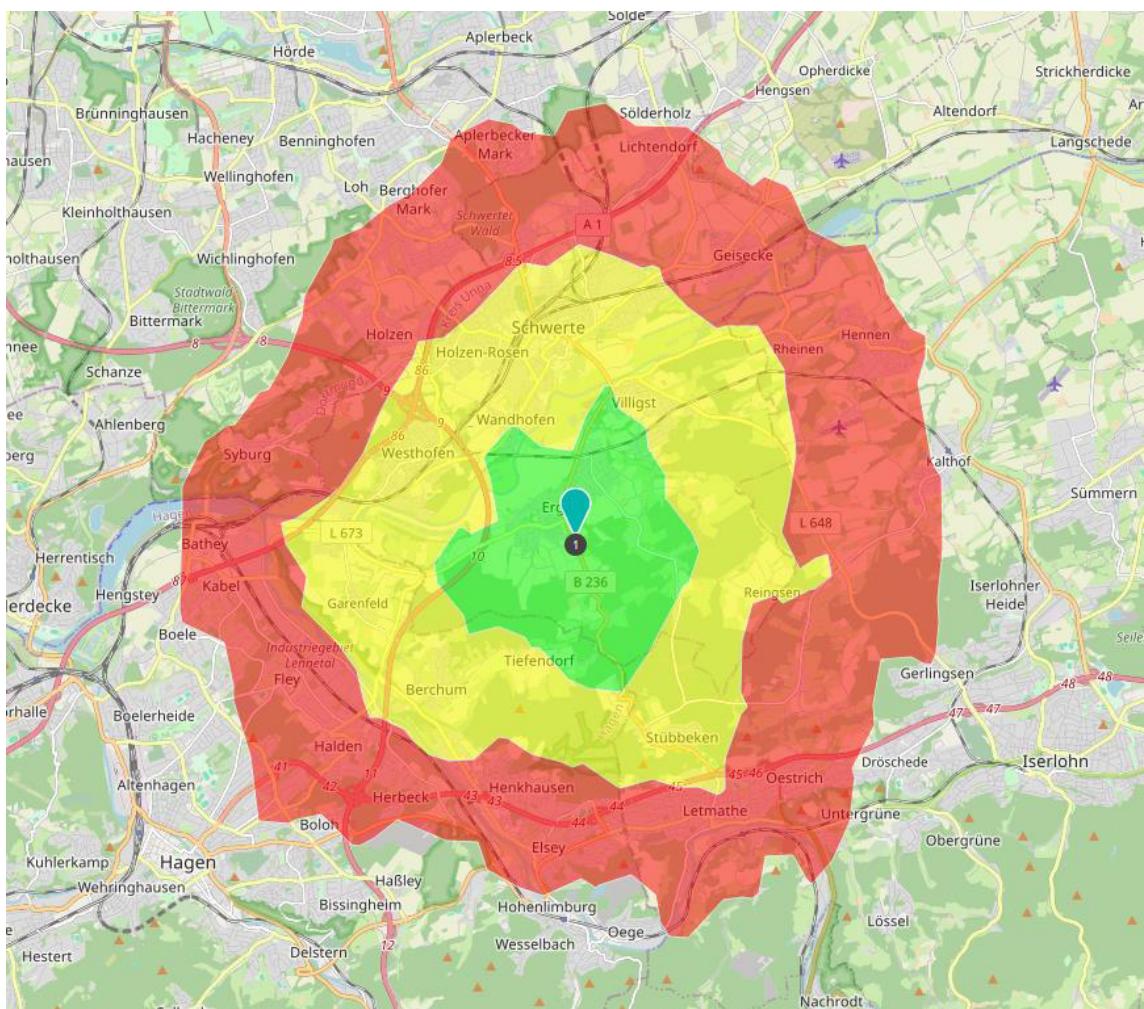
Abbildung 4: ÖPNV-Anbindung



Quelle: Planersocietät; Kartengrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende

Mit dem Fahrrad sind das Stadtzentrum und der Bahnhof von Schwerte innerhalb von 20 Minuten zu erreichen. So lässt sich auch die Reisezeit verkürzen, wenn statt mit dem Bus mit dem Rad zum Bahnhof gefahren wird. Innerhalb von 10 Minuten Fahrzeit mit dem Fahrrad sind der gesamte Stadtteil Ergste sowie die Ruhr erreichbar und innerhalb von 30 Minuten sind Stadtteile von Dortmund, Iserlohn und Hagen zu erreichen (siehe Abbildung 5). Ausgebaute Radinfrastruktur besteht entlang der Letmathe Straße allerdings nicht.

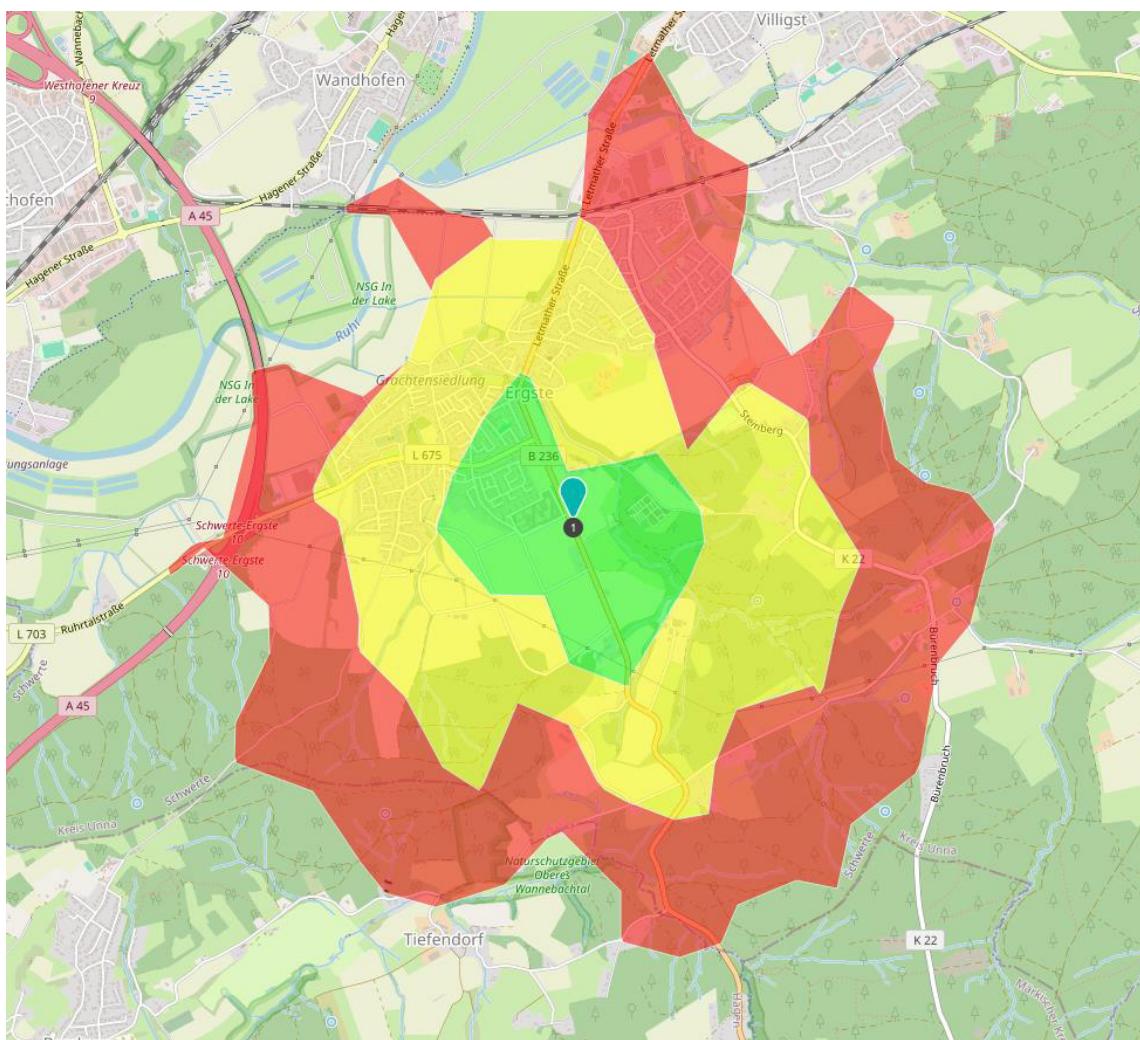
Abbildung 5: Erreichbarkeiten in 10-Minuten-Intervallen vom Plangebiet mit dem Fahrrad (10 Minuten grün, 20 Minuten gelb, 30 Minuten rot)



Quelle: regionalplaner.de, © OpenStreetMap-Mitwirkende

Die Fußverkehrserreichbarkeit beschränkt sich bei einer maximalen Laufzeit von 30 Minuten im Wesentlichen auf den Stadtteil Ergste und die umliegenden Waldstücke. Das Plangebiet selbst wird nicht über eine direkte Fußwegeinfrastruktur angebunden. Der Fußweg an der Gillstraße beginnt erst am Wohngebietsrand. An der Letmather Straße gibt es einen Fußweg erst ab dem Knotenpunkt Letmather Straße / Ruhrtalstraße, jedoch wird diese aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens und der Anbaufreiheit auch tendenziell nicht als Fußverkehrsverbindung gewählt.

Abbildung 6: Erreichbarkeit in 10-Minuten Intervallen vom Plangebiet zu Fuß (10 Minuten grün, 20 Minuten gelb, 30 Minuten rot)



Quelle: regionalplaner.de, © OpenStreetMap-Mitwirkende

3 Untersuchung des Verkehrsaufkommens

3.1 Methodik der Untersuchung

Die Berechnung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens wird auf Grundlage der geplanten Nutzung und den damit zu erwartenden Berufspendelverkehren, Einsatz- und Besuchsverkehren sowie Wirtschafts- / Lieferfahrten abgeschätzt. Die Berechnung des Verkehrsaufkommens sowie dessen tageszeitliche Verteilung basiert auf Planungsangaben sowie auf gutachterlichen Erfahrungen aus vergleichbaren Nutzungen. Weitere Kennwerte und Ganglinien sind auf Basis des Programms Ver_Bau 2021 © Dr. Bosserhoff sowie der FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) herangezogen worden.

Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastung des Knotenpunktes Letmather Straße / Gillstraße wurde eine videobasierte Verkehrszählung am Dienstag, 19.11.2024 (ein Normalwerntag) von 06.00 – 10.00 Uhr, 12.00 – 14.00 Uhr sowie von 15.00 – 19.00 Uhr durchgeführt

Bei der nachfolgenden Kalkulation wird z.T. aus Gründen der Übersichtlichkeit auf eine Darstellung der Nachkommastellen verzichtet. Durch Auf- und Abrundungen kann es vorkommen, dass sich geringfügige Abweichungen von ein bis zwei Kfz zu einigen Summen oder Produkten ergeben. Diese sind für die Gesamtbewertung nicht entscheidend.

3.2 Ergebnisse der Verkehrserhebung

Die Ergebnisse der Verkehrserhebung zeigen, dass die Hauptverkehrsbelastung erwartungsgemäß auf der Letmather Straße liegt. Hier zeigt sich im Vergleich der vormittäglichen und der nachmittäglichen Kfz-Verkehre tendenziell, dass vormittags die Verkehre mehrheitlich aus Richtung Süden nach Norden fließen und nachmittags umgekehrt. Dies ist größtenteils durch Berufspendelverkehre zu erklären, die in Richtung des Zentrums oder der Anschlussstelle 'Schwerte-Ergste' zur Bundesautobahn 45 fahren. Auf der Gillstraße sind diese Verschiebungen deutlich stärker zu beobachten, da hier am Vormittag mehr Verkehre in die Gillstraße einbiegen und am Nachmittag mehr Verkehre ausbiegen, was sich durch die Berufsverkehre der Justizvollzugsanstalt erklären lässt. Die Ergebnisse zur vormittäglichen Belastung (06.00 – 10.00 Uhr), nachmittäglichen Belastung (15.00 – 19.00 Uhr) sowie dem durchschnittlichen werktäglichen Verkehrsaufkommen sind im Folgenden dargestellt. Die detaillierten Ergebnisse sind dem Anhang zu entnehmen.

Abbildung 7: Knotenpunkt Letmather Straße / Gillstraße: vormittägliche Kfz-Verkehre

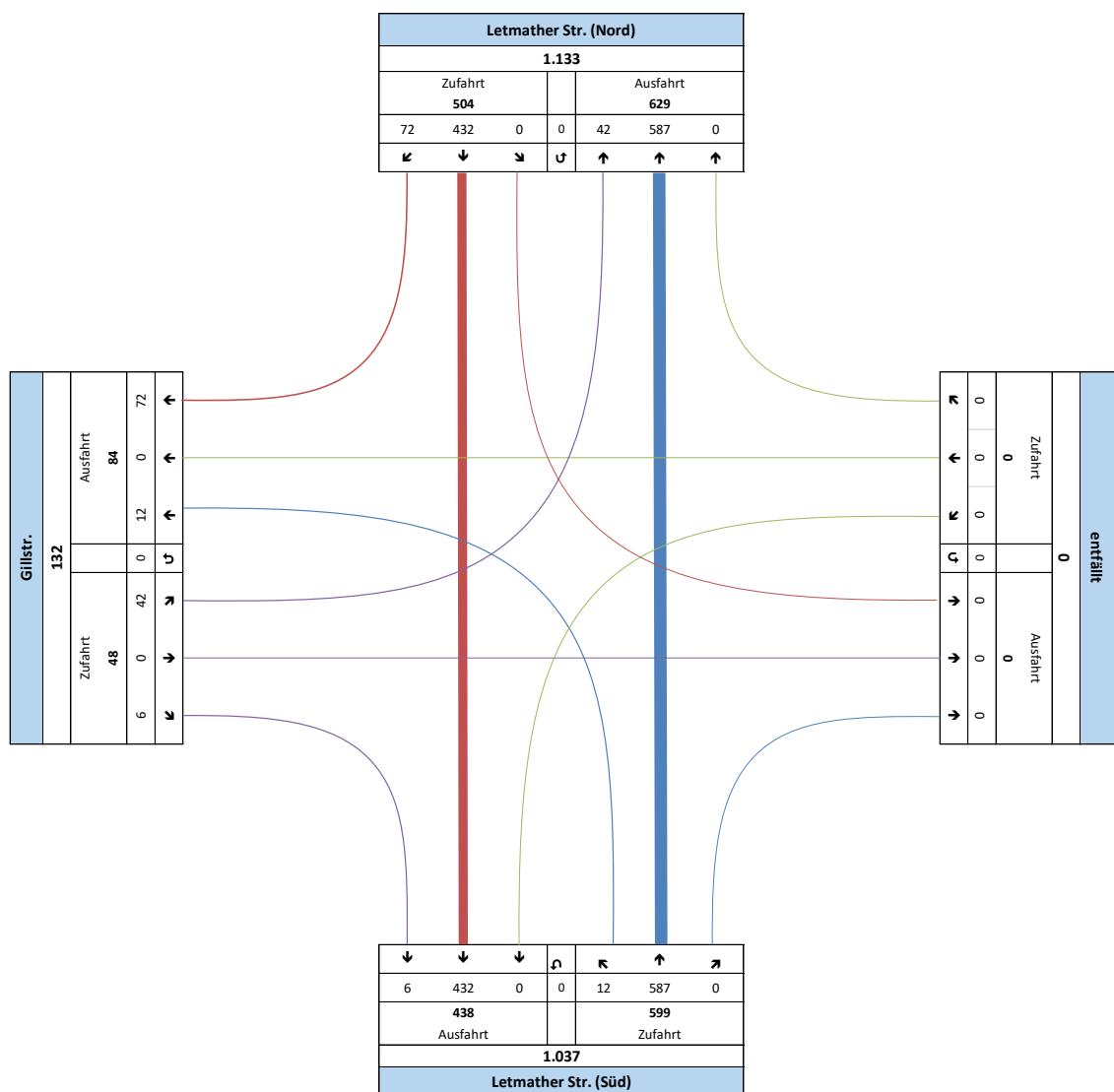


Abbildung 8: Knotenpunkt Letmather Straße / Gillstraße: nachmittägliche Kfz-Verkehre

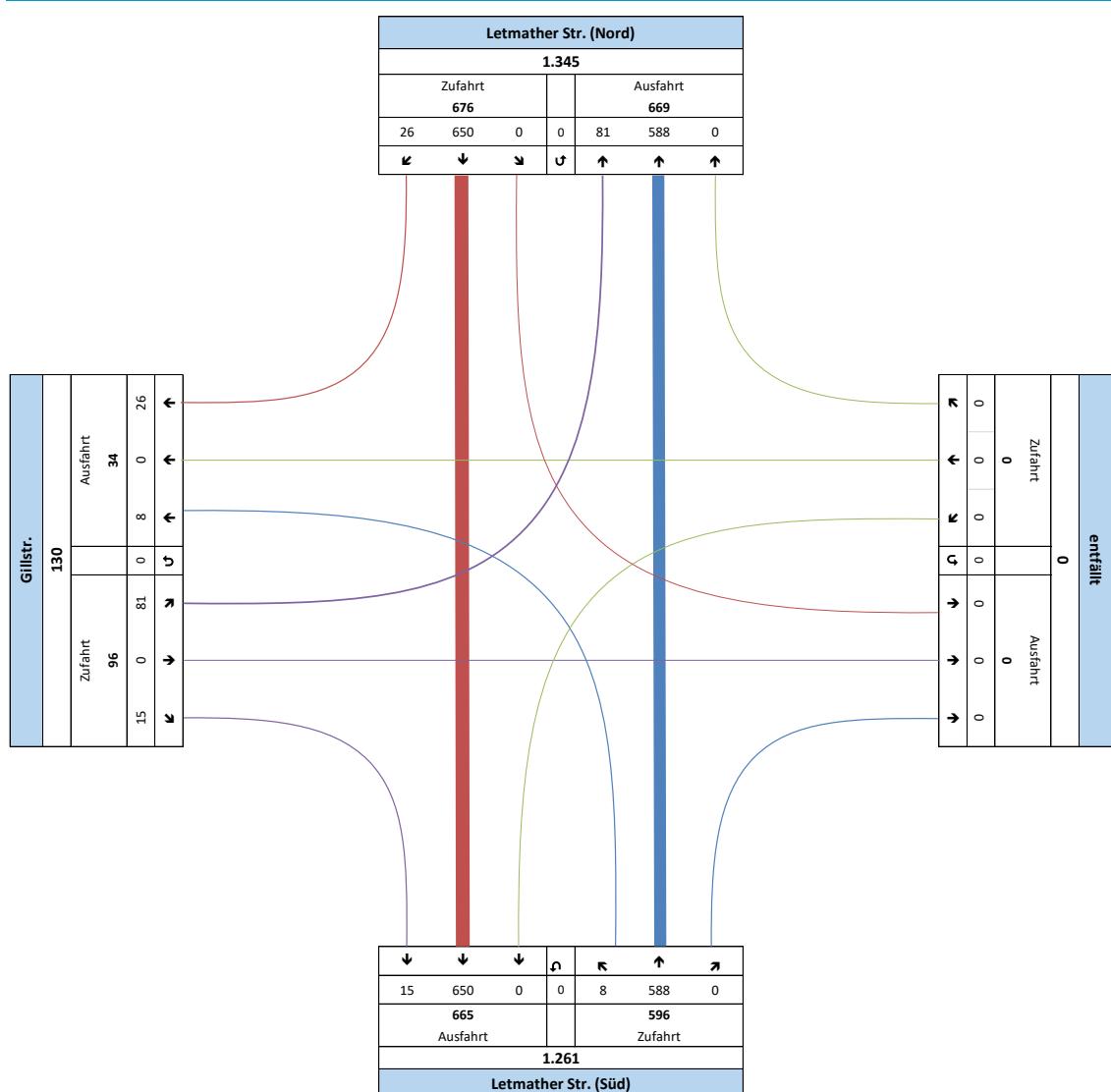
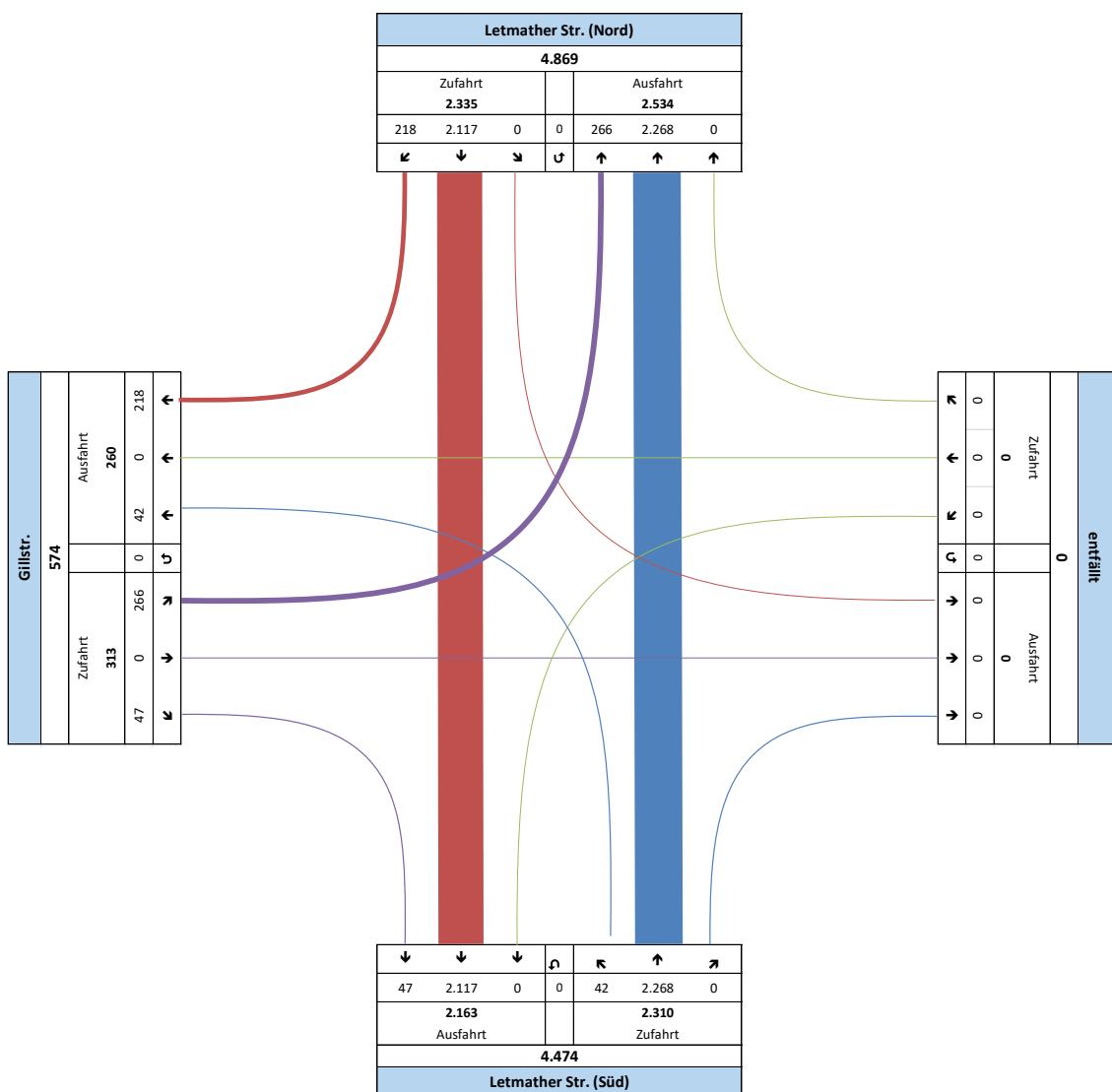


Abbildung 9: Knotenpunkt Letmather Straße / Gillstraße: werktägliche Kfz-Verkehre (DTVw)



3.3 Neuverkehrserzeugung und -verteilung

Im Folgenden werden die täglichen Neuverkehre durch das Vorhaben ermittelt und zeitlich auf den Tagesgang sowie räumlich auf das umgebende Straßennetz verteilt.

3.4 Beschäftigtenverkehr

Im Beschäftigtenverkehr wird gemäß Planungen davon ausgegangen, dass 41 freiwillige Feuerwehrleute im Dienst sind, ausgehend von einem Großeinsatz. Für diese entstehen jeweils ein Weg zur Wache auf dem Weg zum Einsatz und ein Weg von der Wache nach dem Einsatz. Dabei ist davon auszugehen, dass aufgrund der hohen Dringlichkeit der überwiegende Teil mit dem eigenen Kfz kommt und entsprechend auch Fahrgemeinschaften keine nennenswerte Rolle spielen.

Entsprechend ergibt sich ein MIV-Anteil von 95 % und ein Pkw-Besetzungsgrad von 1. So entstehen insgesamt 78 Kfz-Wege im Beschäftigtenverkehr, die hälftig auf den Quell- und den Zielverkehr aufzuteilen sind.

Bei der Jugendfeuerwehr wird von einer Gruppengröße von 15 Kindern und Jugendlichen ausgegangen. Es wird davon ausgegangen, dass die Hälfte der Kinder und Jugendlichen mit dem Kfz gebracht wird. In diesem Fall entstehen durch Bring- und Holverkehre voraussichtlich vier Wege je Kind. Bedingt durch Krankheit oder sonstige Verpflichtungen wird mit einem Anwesenheitsfaktor von 85 % kalkuliert und durch Fahrgemeinschaften von einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,3 Kindern und Jugendlichen pro Kfz. So entstehen insgesamt 20 Kfz-Wege durch die Jugendfeuerwehr, die hälftig auf den Quell- und Zielverkehr aufzuteilen sind.

Tabelle 1: Beschäftigten-Kfz-Wege

	Anzahl Be-schäftigte	tägl. Wege/ Beschäftigter	Anwesen-heitsfaktor	MIV-Anteil	Pkw-Besetzung	Summe aller Kfz-Wege
Freiwillige Feuerwehr	41	2	100 %	95 %	1	78
Jugend-feuerwehr	15	4	85 %	50 %	1,3	20

3.5 Einsatzverkehr

Basierend auf dem aktuellen Bestand von 4 Kfz und zwei weiteren geplanten Kfz werden bei einem Einsatz maximal 6 Kfz genutzt. Davon sind 4 dem Schwerverkehr hinzuzurechnen und 2 dem Leichtverkehr. Je Kfz ist mit einem Quell- und einem Zielweg zu rechnen. Somit entstehen insgesamt 12 Kfz-Wege, davon 8 im Schwerverkehr und 4 im Leichtverkehr.

Tabelle 2: Kfz-Wege im Einsatzverkehr

	Kfz	Anzahl Wege je Kfz	Anteil externer Wege	MIV-Anteil	Summe aller Kfz-Wege	davon Pkw	davon Lkw
Einsatz	6	2	0 %	100 %	12	4	8

3.6 Gesamtverkehr

Neben den bereits genannten Wegen die durch Beschäftigtenverkehr und Einsatzverkehr entstehen, ist auch noch davon auszugehen, dass gelegentlich eine Belieferung erfolgen muss. Entsprechend wird kalkulatorisch von jeweils einer Fahrt im Quell- und Zielverkehr im Wirtschaftsverkehr ausgegangen, die dem Schwerverkehr hinzugerechnet werden. Somit entstehen insgesamt 112 Kfz-Wege von denen 102 auf Pkw entfallen und 10 auf Lkw.

Tabelle 3: Gesamte tägliche Kfz-Wege

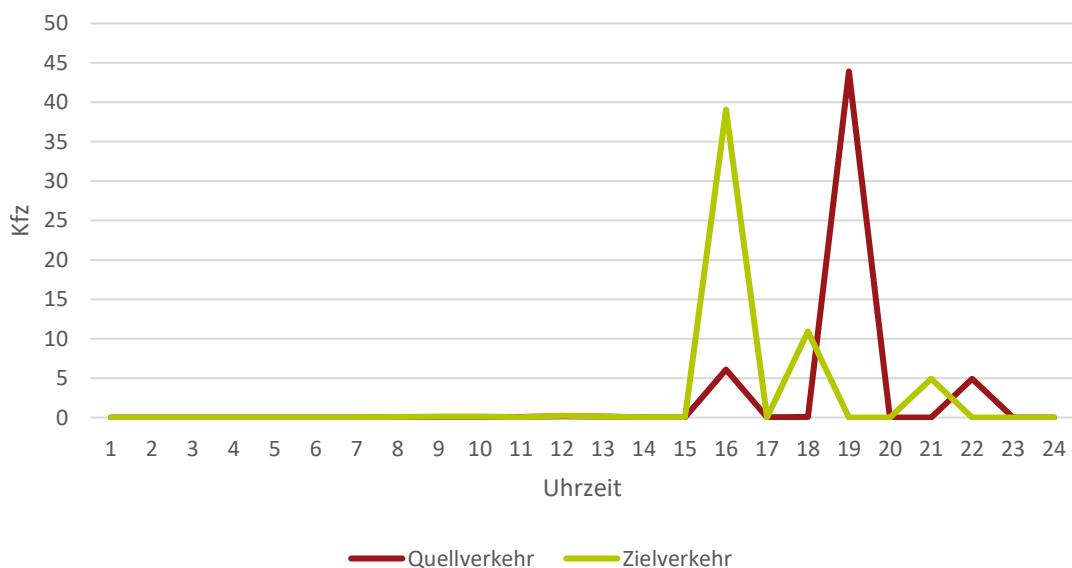
	Pkw-Fahrten	Lkw-Fahrten	Kfz-Wege gesamt
Gesamt	102	10	112

3.7 Verteilung im Tagesgang

Im Tagesgang wird, ähnlich wie in der Verkehrsaufkommensabschätzung, ein Worst-Case- Fall betrachtet. Dieser sieht vor, dass sich der Einsatz der Freiwilligen Feuerwehr mit einem Übungsdienst der Jugendfeuerwehr am Nachmittag und Abend überlagert. Zudem liegt auch eine Überlagerung mit der Spitzstunde im Bestandsverkehr vor. Es wird entsprechend davon ausgegangen, dass der Einsatz im Zeitraum zwischen 15 und 18 Uhr stattfindet, die Zielverkehre zur Wache zwischen 15 und 16 Uhr stattfinden und das Ausrücken der Feuerwehrfahrzeuge ebenfalls. Die Rückfahrt erfolgt dann zwischen 17 und 18 Uhr und der Quellverkehr durch erforderliche Aufräum- und Reinigungsarbeiten eine Stunde später von 18 bis 19 Uhr.

Die Jugendfeuerwehr hat ihren Übungsdienst in einem vergleichbaren Zeitraum, sodass hier die Zielverkehre zwischen 17 und 18 Uhr entstehen. Die anschließenden Quellverkehre nach dem Bringvorgang entstehen kalkulatorisch in der darauffolgenden Stunde zwischen 18 und 19 Uhr. Beim Holvgang entstehen die Verkehre dann später abends. Hier wird davon ausgegangen, dass die Zielverkehre zwischen 20 und 21 Uhr entstehen und die Quellverkehre zwischen 21 und 22 Uhr. In jedem Fall befindet man sich hier aber in einem Zeitraum, der außerhalb der allgemeinen nachmittäglichen Verkehrsspitzenzeit liegt.

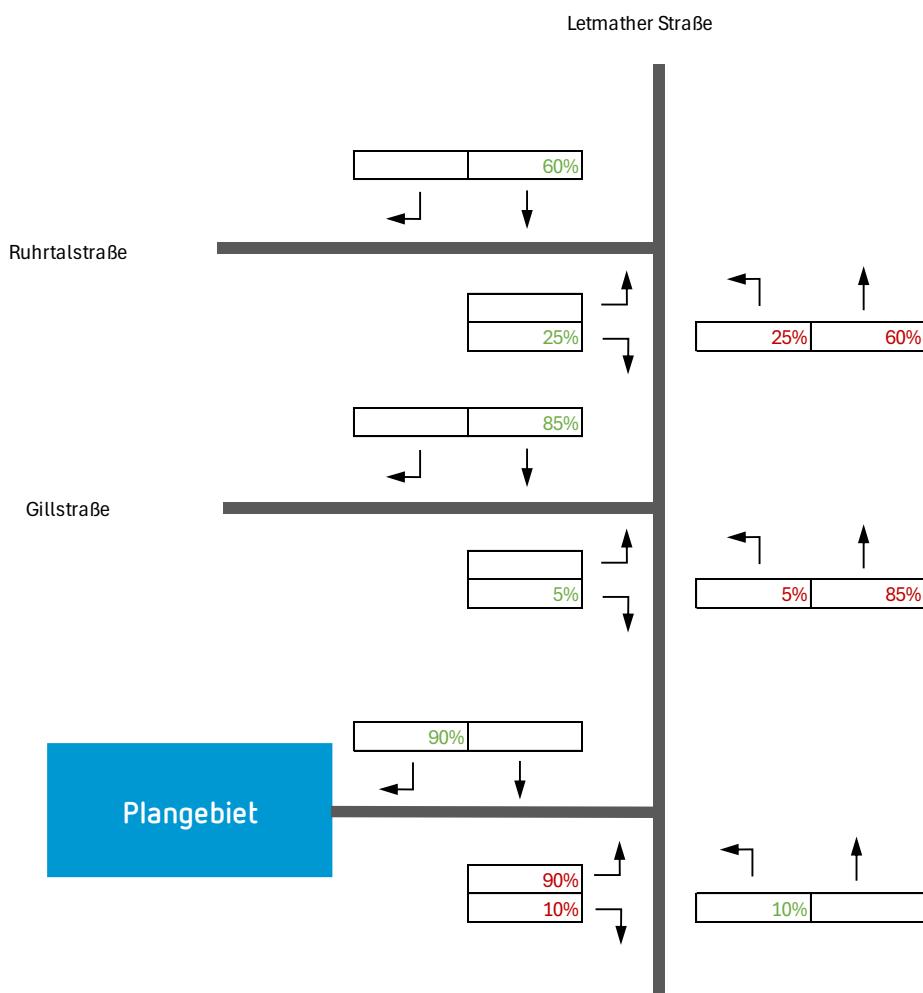
Abbildung 10: Verteilung der Verkehre im Tagesgang



3.8 Räumlich Verkehrsverteilung

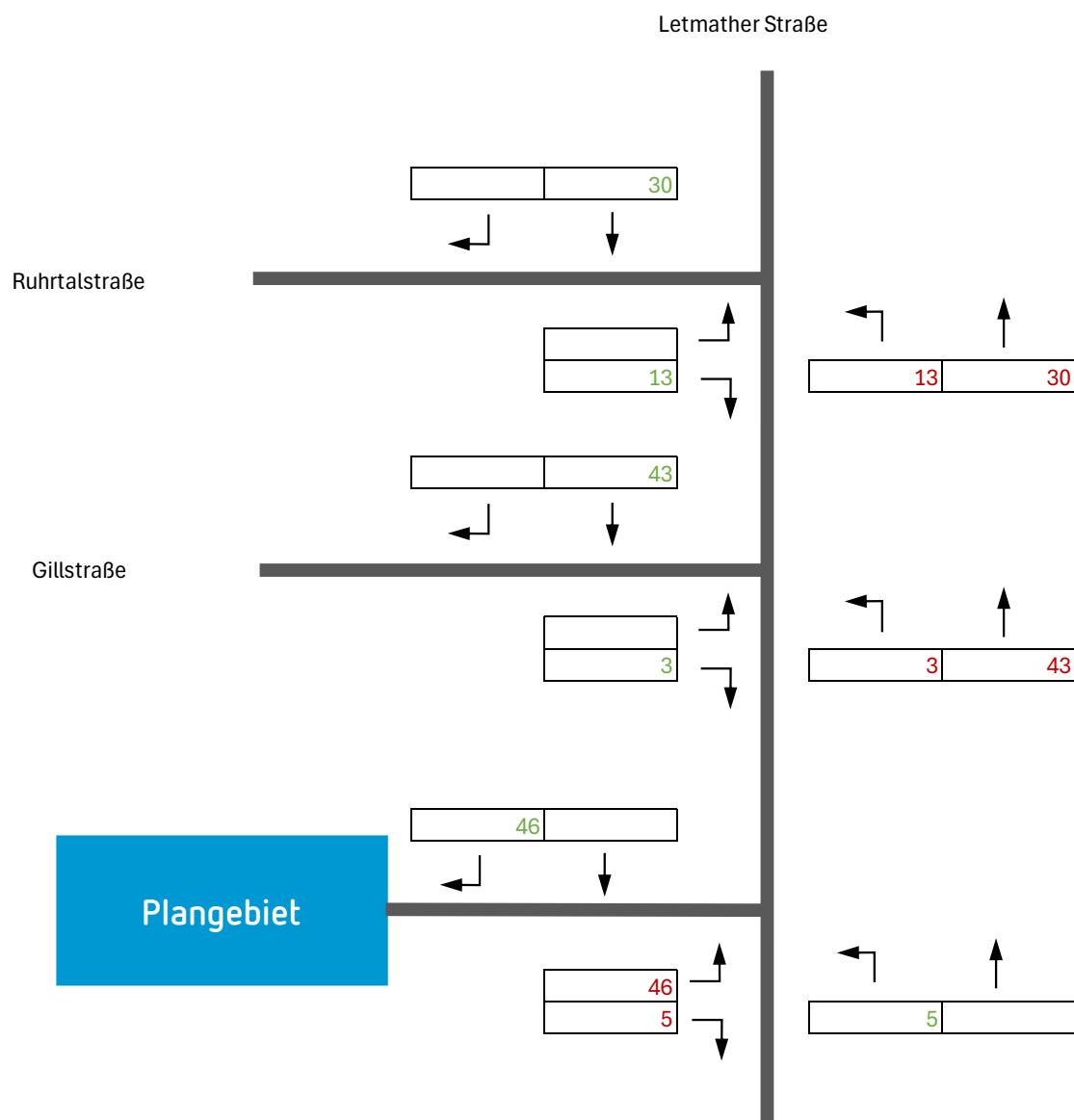
Der überwiegende Teil der möglichen Quell- und Zielorte für den Beschäftigtenverkehr aber auch für den Einsatzverkehr, liegen nördlich oder nordwestlich des Plangebietes. Deswegen wird davon ausgegangen, dass von der Plangebietzufahrt mit 90 % der überwiegende Teil der Verkehre aus und in Richtung Norden fließt. Die Gillstraße ist in Teilen mit dem Verkehrszeichen 250 „Verbot für Fahrzeuge aller Art“ beschildert, ergänzt um die Zusatzschilder „Anlieger frei“ und „Radfahrer frei“. Entsprechend kann man davon ausgehen, dass sie nur von wenigen Quell- und Zielverkehren genutzt wird. Ausnahmen sind Verkehre die möglicherweise als Anlieger von der Regelung ausgenommen sind sowie Einsatzfahrten und ggf. dringliche Fahrten der Feuerwehrkräfte zur Wache, um von dort zu einem Einsatz auszurücken. Entsprechend wird davon ausgegangen, dass 5 % der Verkehre über die Gillstraße fließen werden. Der größere Teil fließt an dem Knotenpunkt weiter in Richtung Norden auf der Letmather Straße. Am Knotenpunkt mir der Ruhrtalstraße kann dann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der tendenziell größeren Siedlungsgebiete im Norden etwa zwei Drittel in diese Richtung fließen und ein kleinerer Teil in Richtung Westen auf die Ruhrtalstraße.

Abbildung 11: Prozentuale Verteilung des Neuverkehrs



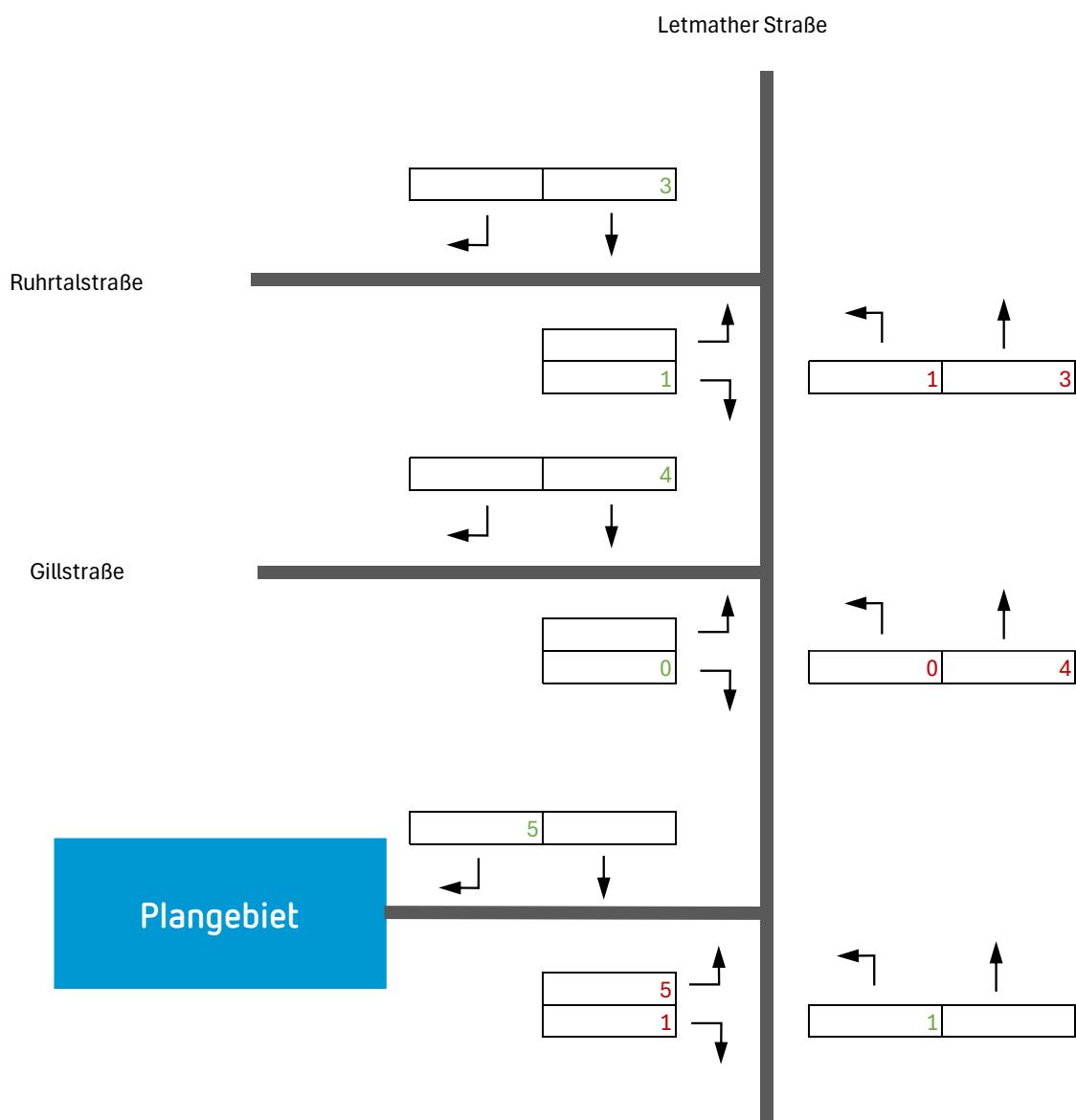
Quelle: Planersocietät

Abbildung 12: Täglicher Neuverkehr (Pkw)



Quelle: Planersocietät

Abbildung 13: Täglicher Neuverkehr (Lkw)



Quelle: Planersocietät

4 Beurteilung der Leistungsfähigkeit

4.1 Methodik

Der Leistungsfähigkeitsnachweis der Knotenpunkte wird nach dem Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015, FGSV) durchgeführt.

An Knotenpunkten treten zwangsläufig Behinderungen in Form von Wartevorgängen auf, die in Abhängigkeit von Eintreffzeit / Weiterfahrt für die einzelnen Verkehrsteilnehmenden unterschiedlich lang ausfallen. Als Bewertungskriterium zur Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten wird dementsprechend die mittlere Wartezeit herangezogen. Darüber hinaus sind die erforderlichen Rückstaulängen in Relation zu den angebotenen Aufstellflächen zu beachten.

Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) werden folgendermaßen beschrieben:

Stufe A	Die Verkehrsteilnehmer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Sie besitzen die gewünschte Bewegungsfreiheit in dem Umfang, wie sie auf der Verkehrsanlage zugelassen ist. Der Verkehrsfluss ist frei.
Stufe B	Die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer macht sich bemerkbar, bewirkt aber nur geringe Beeinträchtigungen des Einzelnen. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.
Stufe C	Die individuelle Bewegungsmöglichkeit hängt vielfach vom Verhalten der übrigen Verkehrsteilnehmer ab. Die Bewegungsfreiheit ist spürbar eingeschränkt. Der Verkehrszustand ist stabil.
Stufe D	Der Verkehrsablauf ist gekennzeichnet durch hohe Belastungen, die zu deutlichen Beeinträchtigungen in der Bewegungsfreiheit der Verkehrsteilnehmer führen. Interaktionen zwischen ihnen finden nahezu ständig statt. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
Stufe E	Es treten ständige gegenseitige Behinderungen zwischen den Verkehrsteilnehmern auf. Die Bewegungsfreiheit ist nur in sehr geringem Umfang gegeben. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Zusammenbruch des Verkehrsflusses führen. Der Verkehr bewegt sich im Bereich zwischen Stabilität und Instabilität. Die Kapazität wird erreicht.
Stufe F	Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Verkehrsanlage ist überlastet.

Als Mindestqualität für den Leistungsfähigkeitsnachweis wurde bisher aus Gründen der Nutzen-Kosten-Relation Qualitätsstufe D für die Hauptverkehrszeit angestrebt. Durch die mittlerweile erschienenen „E Klima 2022“ (Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzzieilen) muss dieses angestrebte Ziel korrigiert bzw. präzisiert werden. So wird nun eine Unterscheidung nach Verkehrsträgern vorgenommen. Für den öffentlichen Verkehr sollten die Qualitätsstufen A bis B, für den Rad- und Fußverkehr die Qualitätsstufen A bis C angestrebt werden. Beim motorisierten Individualverkehr ist zwar nach wie vor die Qualitätsstufe D anzustreben; im Unterschied zur bisherigen Zielvorgabe sollte nun jedoch bei einer besseren Qualitätseinstufung (als Stufe D) nachgewiesen werden, ob eine umweltfreundlichere Variante zugrunde gelegt werden kann, für die eine Qualitätsstufe D erreichbar ist. Sogar die Qualitätsstufen E und F sind entweder temporär tolerabel (wenn z.B. mittelfristig ein Rückgang der Verkehrsstärken zu erwarten ist) oder vertretbar, falls dies

verkehrspolitisch akzeptabel/erwünscht ist. Der nachfolgenden Tabelle sind die zutreffenden Grenzwerte in Bezug auf die mittleren Wartezeiten der jeweiligen Qualitätsstufen zu entnehmen.

Tabelle 4: Grenzwerte der mittleren Wartezeit zum Erreichen der Qualitätsstufen gemäß HBS

Stufe	Mittlere Wartezeit [s]			
	Regelung durch Lichtsignalanlage	Regelung durch Vorfahrtbeschilderung	Regelung „rechts vor links“	
			Kreuzung	Einmündung
A	≤ 20 s	≤ 10 s	≤ 10 s	≤ 10 s
B	≤ 35 s	≤ 20 s	≤ 10 s	≤ 10 s
C	≤ 50 s	≤ 30 s	≤ 15 s	≤ 15 s
D	≤ 70 s	≤ 45 s	≤ 20 s	≤ 15 s
E	> 70 s	> 45 s	≥ 25 s	≥ 20 s
F	Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt ($q_i > C_i$)		> 25 s*	> 20 s*

*) In diesem Bereich funktioniert die Regelungsart „rechts vor links“ nicht mehr

Für folgende Planfälle werden in der vormittäglichen sowie in der nachmittäglichen Spitzenstunde Leistungsfähigkeitsnachweise erbracht:

- Analyse-Fall (Ist-Zustand)
- Analyse-Mit-Fall (Ist-Zustand + Zusatzverkehr durch Vorhaben)

4.2 Analyse-Fall

Im Analyse-Fall zeigt sich in der Betrachtung des Knotenpunktes Letmather Straße / Gillstraße sowohl in der vormittäglichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde, dass auf jeweils allen Verkehrsströmen die Qualitätsstufe A erreicht wird. Die Verkehrsqualität ist somit auf keinem Strom nennenswert eingeschränkt und es ergeben sich deutliche Kapazitätsreserven. Die höchste mittlere Wartezeit weist in beiden Betrachtungszeiträumen der Linksabbiegestrom aus der Gillstraße auf, mit einer mittleren Wartezeit von rechnerisch 5,9 Sekunden in der Vormittagsspitze und 6,0 Sekunden in der Nachmittagsspitze.

Abbildung 14: Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Letmather Straße (B 236) / Gillstraße im Analyse-Fall in der Vormittagsspitze (07.15-08.15 Uhr) und der Nachmittagsspitze (15.00-16.00Uhr)



Quelle: Planersocietät

4.3 Analyse-Mit-Fall

Bei zusätzlicher Betrachtung der Neuverkehre im Analyse-Mit-Fall ändert sich an den Qualitätsstufen nichts. Es wird nur die Nachmittagsspitze erneut betrachtet, da bei der angenommenen Verkehrsverteilung im Tagesgang in der Vormittagsspitze keine Verkehre durch die Feuerwehrwache hinzukommen. Die maximale mittlere Wartezeit weist weiterhin der Linksabbiegestrom aus der Gillstraße auf. Die mittlere Wartezeit erhöht sich auf rechnerisch 6,3 Sekunden. Es sind somit auch im Analyse-Mit-Fall keine Probleme in der Verkehrsabwicklung zu erwarten.

Abbildung 15: Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Letmather Straße (B 236) / Gillstraße im Analyse-Mit-Fall in der Nachmittagsspitze (15.00-16.00 Uhr)



5 Datenaufbereitung für die schalltechnische Untersuchung

Für eine schalltechnische Untersuchung des Planvorhabens wurden für ausgewählte Straßenquerschnitte die für die Untersuchung gemäß RLS-19 erforderlichen Angaben zum Verkehrsaufkommen im Tages- und Nachtzeitraum abgeleitet und dargestellt (siehe Tabelle 5 und Tabelle 6). Die Verkehrsmengen basieren auf den erhobenen Bestandsdaten sowie dem berechneten Neuverkehr bzw. der Kombination aus beidem. Nachfolgend noch folgende Erläuterungen:

- p1: Anteil der Lkw ohne Anhänger am Gesamtverkehr
- p2: Anteil der Lkw mit Anhänger am Gesamtverkehr
- p3: Anteil der Krafträder am Gesamtverkehr

Tabelle 5: Kennwerte für die schalltechnische Untersuchung am Knoten Letmather Straße / Gillstraße (Ist-Zustand)

Abschnitt	DTVw	6-22 Uhr				22-6 Uhr			
		Mt	p1t	p2t	p3t	Mn	pn1	pn2	pn3
Gillstraße (West)	572	30	2,4%	0,4%	0,0%	6	1,4%	0,2%	0,0%
Letmather Straße (Süd)	4.439	238	1,7%	1,2%	0,0%	45	1,0%	0,7%	0,0%
Letmather Straße (Nord)	4.837	257	1,8%	1,1%	0,0%	49	1,1%	0,7%	0,0%

Tabelle 6: Kennwerte für die schalltechnische Untersuchung am Knoten Letmather Straße / Gillstraße (Ist-Zustand + Neuverkehr)

Abschnitt	DTVw	6-22 Uhr				22-6 Uhr			
		Mt	p1t	p2t	p3t	Mn	pn1	pn2	pn3
Gillstraße (West)	578	31	2,5%	0,4%	0,0%	6	1,4%	0,2%	0,0%
Letmather Straße (Süd)	4.540	244	1,9%	1,1%	0,0%	45	1,0%	0,7%	0,0%
Letmather Straße (Nord)	4.932	263	2,0%	1,1%	0,0%	49	1,1%	0,7%	0,0%

6 Empfehlungen zur Verkehrssituation

Um eine verkehrssichere und reibungslose Ausfahrt der (Einsatz-)Fahrzeuge vom Grundstück der Feuerwache zu gewährleisten, erscheinen folgende Handlungsmöglichkeiten und -empfehlungen für das nahe Umfeld der Wache von Relevanz:

Geeignete Lage der Alarmausfahrt

Die Alarmausfahrt sollte nach Möglichkeit in hinreichendem Abstand zum Knotenpunkt Letmather Straße / Gillstraße angelegt werden. So kann gewährleistet werden, dass Kfz, die aus der Gillstraße ausfahren mögliche ausfahrende Feuerwehrfahrzeuge rechtzeitig auf der Letmather Straße erkennen. Entsprechend ist zu empfehlen die Zufahrt eher im südlichen Teil des Plangebietes anzulegen.

Höchstgeschwindigkeit

Aktuell gilt auf der Letmather Straße im Umkreis des Plangebietes Tempo 70. Die nach RAL (Richtlinie für die Anlage von Landstraßen) erforderliche Sichtweite von 110 Metern ist zwar voraussichtlich einzuhalten (siehe Abbildung 16: Freizuhaltende Sichtdreiecke bei Tempo 50 und Tempo 70 Zufahrt Abbildung 16), da jedoch im Alarmfall auch die im Normalfall bevorrechtigten Kfz auf der Letmather Straße Vorfahrt gewähren sollten, besteht in dem Fall eine höhere Sensibilität. Bei einer geringeren Geschwindigkeit ist einerseits die erforderliche Sichtweite reduziert und andererseits wird auch die rechtzeitige akustische Wahrnehmung des Sondersignals gewährleistet. Aus diesen Gründen wird empfohlen die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Letmather Straße auf Tempo 50 zu begrenzen. Da im Süden ab der Zufahrt zu der Straße Am Silbersiepen wieder Tempo 50 gilt, bietet es sich voraussichtlich an, den gesamten Bereich von dort bis zur bestehenden Tempo-50-Regelungen ab dem Knotenpunkt mit der Ruhrtalstraße ebenfalls auf Tempo 50 zu beschränken.

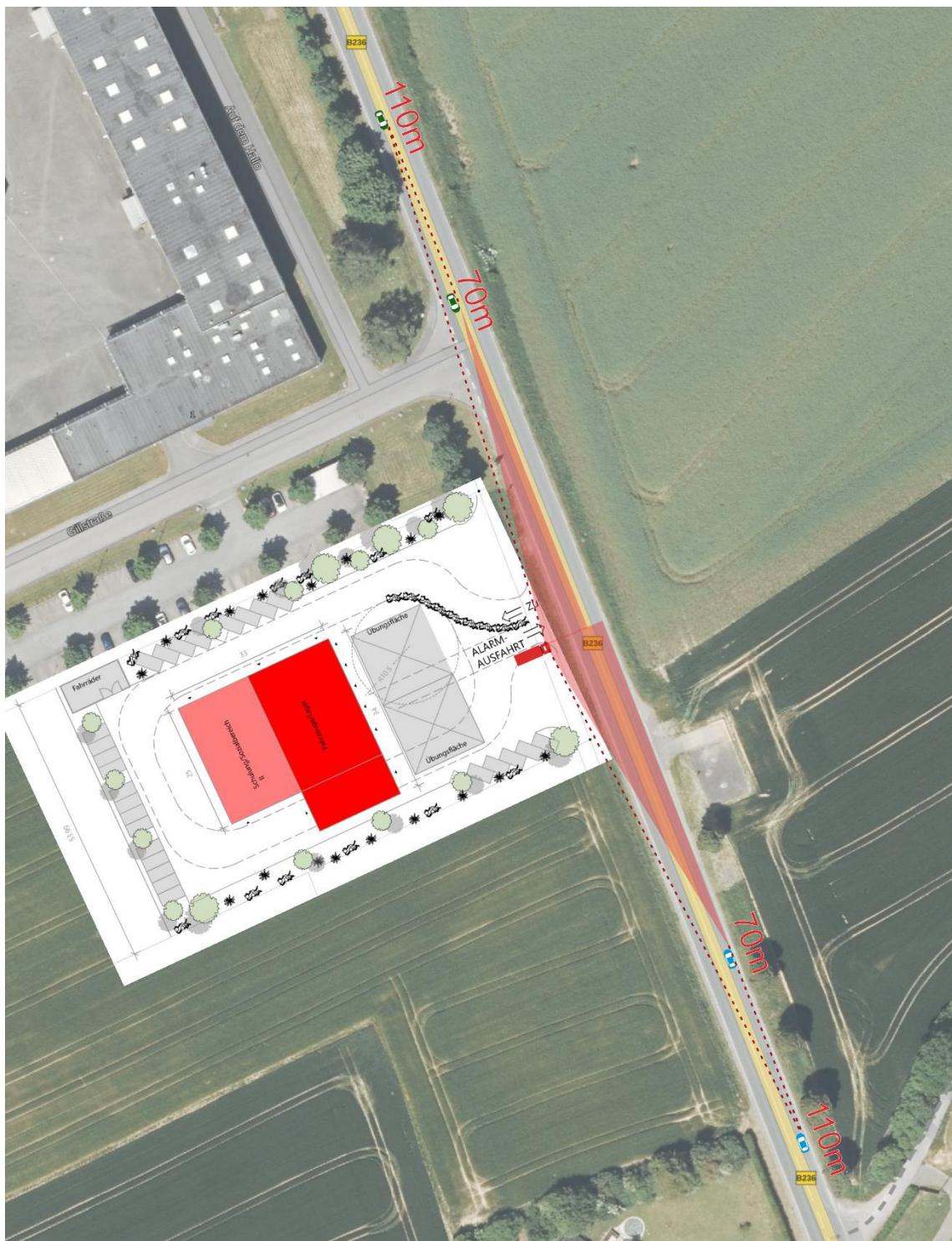
Berücksichtigung von Sichtbeziehungen / Freihalten von Sichtfeldern

Bei der Einrichtung der Alarmausfahrt ist auf hinreichende Sichtfelder zu achten (Alarmausfahrt leicht nach Süden erweitert, siehe Kapitel Schleppkurvenprüfung). Das bedeutet, dass ein Freihalten der entsprechenden Sichtfelder erforderlich ist, um Konflikte zwischen ausfahrenden Einsatzfahrzeugen und Verkehrsteilnehmenden auf der Letmather Straße zu vermeiden. Innerhalb der Sichtfelder bzw. der Sichtdreiecke ist jegliche Sichtbehinderung (z.B. durch Bebauung, Einbauten oder Bepflanzung) zwischen 0,80 m und 2,50 m Höhe (gemessen von der Straßenoberkante des Fahrbahnrandes) unzulässig, um eine gefahrlose Ausfahrt zu ermöglichen.

Bei Betrachtung der Sichtdreiecke zeigt sich, dass bei Tempo 50 die Sichtbeziehungen von 70 Metern leichter einzuhalten sind (siehe Abbildung 16). So könnte bei Tempo 70 (110 Meter Sicht) bspw. die Gefahr bestehen, dass ein Kfz, das aus der Gillstraße ausfährt, die Sichtbeziehung beeinträchtigt, da es in der Sichtachse hält. Entsprechend ist Tempo 50 vor diesem Hintergrund zu empfehlen. Es sollte allerdings auch auf Sichthindernisse im Plangebiet selbst verzichtet werden. So sollten bspw. Baumpflanzungen nicht in den Sichtachsen vorgenommen werden. Für die

Normalausfahrt verschieben sich die Sichtdreiecke noch ein Stück in Richtung Norden (siehe Abbildung 17). Hieraus ergeben sich jedoch keine größeren zusätzlichen Einschränkungen. Lediglich ausfahrende Autos aus der Gillstraße blockieren bei Tempo 70 noch ein Stück mehr die Sichtachse.

Abbildung 16: Freizuhaltende Sichtdreiecke bei Tempo 50 und Tempo 70 Zufahrt (Alarmausfahrt)



Quelle: Planersocietät; Kartengrundlage: GEObasis.NRW und Stadt Schwerte

Abbildung 17: Freizuhalende Sichtdreiecke bei Tempo 50 und Tempo 70 Zufahrt (Normalausfahrt)



Quelle: Planersocietät; Kartengrundlage: GEObasis.NRW und Stadt Schwerde

Beschichterung und Gestaltung der Alarmausfahrt

Hinsichtlich der Alarmausfahrt ist es von besonderer Bedeutung, dass Einsatzfahrzeuge ungehindert ausfahren können. Neben der Einhaltung notwendiger Sichtdreiecke zwischen ausfahrenden Einsatzfahrzeugen und dem Kfz-Verkehr auf der Letmather Straße, können weitere Maßnahmen dazu beitragen die Ausfahrt zu sichern:

1. Stufe:

Eine Beschilderung mit dem Verkehrszeichen 101 ‚Gefahrstelle‘, ergänzt um das Zusatzzeichen ‚Feuerwehrausfahrt‘, welche auf der Letmather Straße aus beiden Fahrtrichtungen im Umfeld der Feuerwehrwache installiert werden, kann dazu beitragen, die Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmenden zu erhöhen und somit die gefahrlose Ausfahrt für Einsatzfahrzeuge zu fördern. Es ist zu empfehlen, die Situation im Betrieb zu beobachten und in regelmäßiger Rücksprache mit der Feuerwehr zu evaluieren, ob diese Maßnahme ausreicht.

2. Stufe:

Eine mögliche weitergehende Maßnahme zur Aufmerksamkeitsförderung ist eine Ergänzung des Verkehrszeichens um ein gelbes Blinklicht, das im Alarmfall durch die Feuerwehrwache eingeschaltet werden kann und die Verkehrsteilnehmenden so auf das zeitnahe Ausrücken der Einsatzfahrzeuge eindringlicher hinweist.

3. Stufe:

Eine darüberhinausgehende Möglichkeit ist die Einrichtung einer Bedarfssignalisierung. Eine so genannte Dunkelampel (zweifelderiger Signalgeber mit der Signalfolge DUNKEL – GELB – ROT – DUNKEL) wird, gekoppelt mit der Alarmierung der Feuerwehr, bei Bedarf aktiviert und ermöglicht so ein störungsfreies Ausfahren der Einsatzfahrzeuge aus der Alarmausfahrt. Die Signalisierung (inkl. Haltlinie, Zeichen 294) sollte so eingerichtet werden, dass haltende Kfz die Alarmausfahrt freihalten, auch unter Berücksichtigung der Schleppkurven der Einsatzfahrzeuge (siehe Abbildung 18).

Empfehlung:

Empfohlen wird zunächst die o.g. erste Stufe der Aufmerksamkeitsförderung (Beschilderung mit dem Verkehrszeichen 101 ‚Gefahrstelle‘, ergänzt um das Zusatzzeichen ‚Feuerwehrausfahrt‘). Falls sich im Betrieb Probleme zeigen, kann ein zusätzliches Blinklicht installiert werden, das im Bedarfsfall aktiviert wird. Die Installation einer Signalisierung (mittels Dunkelampel) erscheint zum jetzigen Zeitpunkt nicht erforderlich.

Abbildung 18: Positionierung der Dunkelampel



Quelle: Planersocietät; Kartengrundlage: GEObasis.NRW und Stadt Schwerte

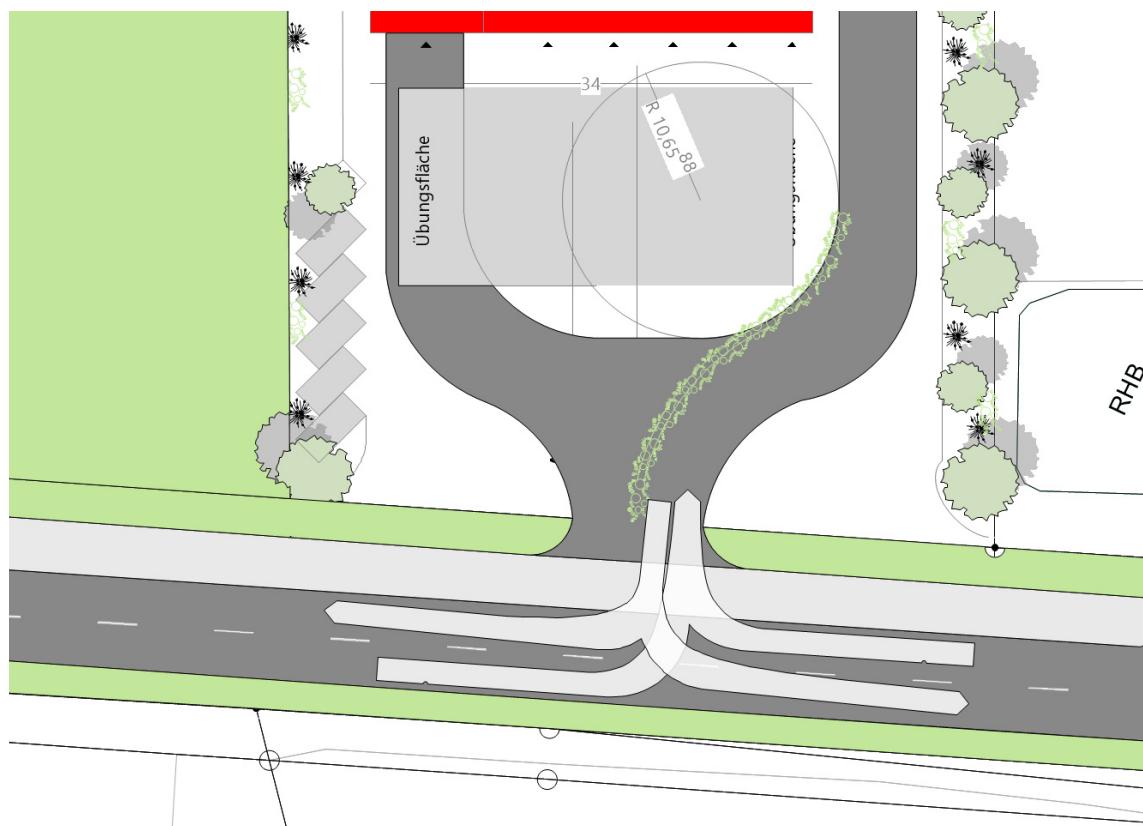
Schleppkurvenprüfung

Zur Sicherstellung der hinreichenden Dimensionierung der Zu- und Ausfahrt erfolgt eine Schleppkurvenprüfung sowohl für die Alarmausfahrt als auch für die benachbarte Zu- und Ausfahrt. Für die normale Zu- und Ausfahrt wird dabei davon ausgegangen, dass einerseits auch in geringem Maße Schwerverkehr, bspw. in Form von einem Müllfahrzeug, zu- und ausfahren muss und andererseits regelmäßig Pkw ein- und ausfahren. Dementsprechend wird einerseits der Begegnungsfall im Pkw-Verkehr betrachtet und andererseits die Zu- und Ausfahrt für ein Müllfahrzeug. Der Begegnungsfall zwischen Müllfahrzeug und Pkw in den Kurven der Zufahrt selbst wird nicht betrachtet, da in den selten eintretenden Fällen davon ausgegangen werden kann, dass durch gegenseitige Rücksichtnahme eine Begegnung in der Kurve nicht notwendig ist. Dafür ist es allerdings essenziell, dass die Sichtachsen freigehalten werden. Das betrifft insbesondere die geplante Begrenzung zwischen normaler Zu- und Ausfahrt und Alarmausfahrt und andererseits auch die sonstige nicht mit Verkehrsflächen beplanten Randbereiche auf dem Grundstück.

Die Schleppkurvenprüfung zeigt für die normale Zu- und Ausfahrt, dass der Begegnungsverkehr zwischen Pkw möglich ist (siehe Abbildung 19). Auch die Ein- und Ausfahrt eines Müllfahrzeugs kann gewährleistet werden (siehe Abbildung 20). Um eine Begegnung zwischen Müllfahrzeug und Pkw im Kurvenbereich zu vermeiden, sollte jedoch bereits auf Höhe der Übungsfläche für ausfahrende Pkw erkennbar sein, dass ein Müllfahrzeug einfährt und umgekehrt.

Im Falle der Alarmausfahrt ist anzustreben, dass ein Begegnungsfall von zwei Feuerwehrfahrzeugen möglich ist, da die oftmals erhöhte Dringlichkeit auch für den unwahrscheinlichen Fall, dass ein Fahrzeug einfährt, eine mögliche Abwicklung erfordert. Hier zeigt sich, dass die aktuellen Planungen dies nicht ermöglichen und eine Aufweitung der Zufahrt in Richtung Süden zu empfehlen ist (siehe Abbildung 21). Anstatt der aktuell geplanten Breite von 10 Metern sollte eine Gesamtbreite der Zu- und Ausfahrt von etwa 14 Metern angestrebt werden. Dabei sollte die Feuerwehrzufahrt eine Breite von 8,00 Metern aufweisen und die normale Zu- und Ausfahrt eine Breite von 6,00 Metern. So können die dargestellten Fälle problemlos abgewickelt werden.

Abbildung 19: Schleppkurvenprüfung Begegnungsfall Pkw



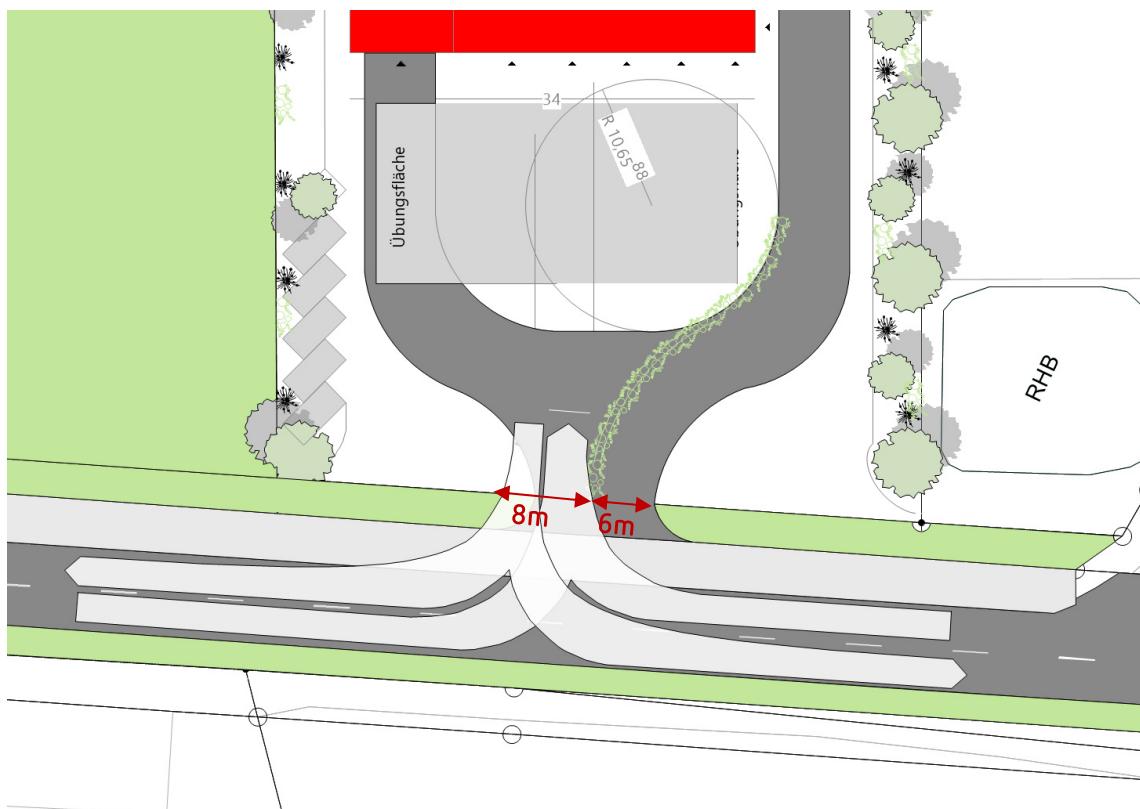
Quelle: Eigene Darstellung; Kartengrundlage: Stadt Schwerte

Abbildung 20: Schleppkurvenprüfung Ein- und Ausfahrt Müllfahrzeug



Quelle: Eigene Darstellung; Kartengrundlage: Stadt Schwerte

Abbildung 21: Schleppkurvenprüfung Ein- und Ausfahrendes Feuerwehrfahrzeug (Lkw)



Quelle: Eigene Darstellung; Kartengrundlage: Stadt Schwerte

7 Zusammenfassung und Fazit

Das Verkehrsgutachten setzt sich mit dem Bebauungsplan 207 auseinander, dem Neubau einer Feuerwache im Schwerter Stadtteil Ergste an der Letmather Straße. Das Plangebiet ist für den Kfz-Verkehr mit der B 236 gut an das übergeordnete Straßennetz angebunden. Die Anbindung für die weiteren Verkehrsmittel ist aufgrund der Lage am Stadtrand als vergleichsweise weniger gut einzuschätzen. Eine Bushaltestelle befindet sich in unmittelbarer Nähe an der Letmather Straße. Sie wird von den Linien 5, 138 und 208 angefahren. Die Linie 5 verkehrt im 60-Minuten-Takt zwischen Letmathe und Schwerte-Ergste, die anderen beiden Linien sind Schulbuslinien. Die Infrastruktur im Rad- und Fußverkehr ist ebenfalls eingeschränkt, die Distanzen in Schwerte jedoch grundsätzlich kurz, womit die Nahmobilität auch eine Alternative darstellen kann.

In der Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastung zeigt sich, dass die Hauptverkehrsachse die Letmather Straße ist und die Verkehre vormittags vor allem in Richtung Norden und nachmittags in Richtung Süden fließen. In den Neuverkehren hat vor allem der Beschäftigtenverkehr mit insgesamt 98 täglichen Kfz-Wegen eine höhere Bedeutung. Der Einsatzverkehr hat mit 12 Kfz-Wegen eine vergleichsweise geringere Bedeutung und der Wirtschaftsverkehr mit 2 Kfz-Wegen eine noch geringere. Insgesamt entstehen 102 Wege im Leichtverkehr und 10 im Schwerverkehr.

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung im Analysefall und im Analyse-Mit-Fall zeigt, dass aktuell keine Probleme in der Verkehrsabwicklung bestehen und auch keine in Zukunft zu erwarten sind. Es wird jeweils die Qualitätsstufe A erreicht.

In der Zusammenfassung der Empfehlungen zur Verkehrssituation ist zu sagen, dass eine Reduktion der Kfz-Geschwindigkeit auf Tempo 50 bis zum Knotenpunkt Letmather Straße / Gillstraße zu empfehlen ist. Die Alarmausfahrt sollte eher im Süden des Plangebietes angelegt werden, um den Abstand zum Knoten Letmather Straße / Gillstraße zu erhöhen. Zur Sicherung wird zunächst eine Beschilderung als Feuerwehrausfahrt empfohlen (Stufe 1). Mögliche weitere Maßnahmen sind die Ergänzung um ein gelbes Blinklicht im Fall einer Alarmausfahrt (Stufe 2) oder eine Dunkelampel (Stufe 3). Ob die Stufen 2 und 3 erforderlich sind, sollte in einer Evaluation im Betrieb geprüft werden. Die Prüfung der Schleppkurven hat zudem ergeben, dass eine Aufweitung der Alarmausfahrt auf etwa 8 Meter erforderlich ist, um auch den unwahrscheinlichen Begegnungsfall problemlos abzuwickeln.

Im Fazit lässt sich festhalten, dass das Vorhaben aus verkehrlicher Sicht umsetzbar ist. Insbesondere die Empfehlungen zur Verkehrssituation sind jedoch entsprechend dem skizzierten mehrstufigen Verfahren sowie in der Geschwindigkeitsreduktion, der Lage der Zufahrten und unter Berücksichtigung der Sichtbeziehungen in die Umsetzung einzubeziehen.

Quellenverzeichnis

Dietmar Bosserhoff (2021): Programm Ver_Bau - Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2012): Richtlinie für die Anlage von Landstraßen RAL. Köln.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2015): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen. Köln.

Anhang

Verkehrserhebung

- Knotenpunkt Letmather Straße / Gillstraße

Leistungsfähigkeitsuntersuchung

- Knotenpunkt Letmather Straße / Gillstraße Analysefall Vormittagsspitze
- Knotenpunkt Letmather Straße / Gillstraße Analysefall Nachmittagsspitze
- Knotenpunkt Kempener Außenring / Oedter Straße Prognose-Mit-Fall Vormittagsspitze
- Knotenpunkt Letmather Straße / Gillstraße Analyse-Mit-Fall Nachmittagsspitze

Auswertung der Verkehrszählung

1400 Schwerte Verkehrsgutachten



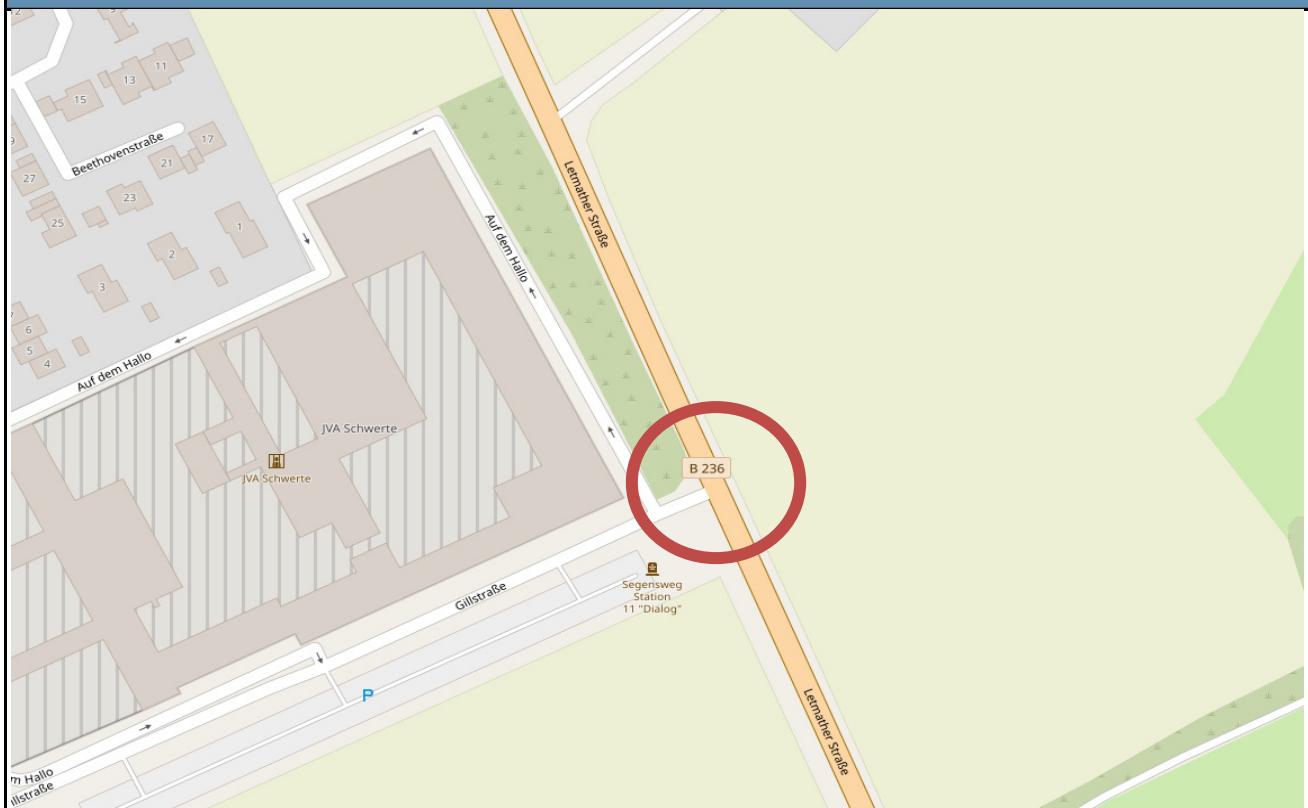
Datum:	Dienstag	19. November 2024	Ort:	Schwerte
Zeitraum:	06:00 - 10:00 Uhr 12:00 - 14:00 Uhr 15:00 - 19:00 Uhr		Zählstelle:	Letmather Str. / Gillstr.
Wetter:	9° C, leichter Regen		Knotentyp:	3-armig, Vorfahrtregelung

Zufahrten/Knotenarme:

Westen	Gillstr.
Süden	Letmather Str. (Süd)
Osten	entfällt
Norden	Letmather Str. (Nord)

Übersichtskarte

(Kartengrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende)



Kenndaten zur Hochrechnung auf Tageswerte

(nach FGSV: HBS 2001):

Region:	Westdeutschland
Straßentyp:	keine Stadtautobahn
Tagesganglinie Pkw:	TGw1
Tagesganglinie Lkw:	LKW
Sonntagsfaktor:	0,7

Anmerkungen:

keine

Rohdaten Verkehrszählung (Seite 1/3)
1400 Schwerte Verkehrsgutachten



Strom 1		Gillstr. Leitmather Str. (Nord)												Zähldaten vormittags												Σ Vormittag		Strom 1		Gillstr. Leitmather Str. (Nord)												Zähldaten mittags												Σ Mittag		Strom 1		Gillstr. Leitmather Str. (Nord)												Zähldaten nachmittags												Σ Nachmittag		Σ GESAMT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Fahrzeugart		06:00	06:15	06:30	06:45	07:00	07:15	07:30	07:45	08:00	08:15	08:30	08:45	09:00	09:15	09:30	09:45	Fahrzeugart		11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15	13:30	13:45	14:00	14:15	Fahrzeugart		15:00	15:15	15:30	15:45	16:00	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	Fahrzeugart		18:00	18:15	18:30	18:45	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00	20:15	20:30	20:45	Fahrzeugart		21:00	21:15	21:30	21:45	22:00	22:15	22:30	22:45	23:00	23:15	23:30	23:45	Fahrzeugart		24:00	24:15	24:30	24:45	25:00	25:15	25:30	25:45	26:00	26:15	26:30	26:45	Fahrzeugart		27:00	27:15	27:30	27:45	28:00	28:15	28:30	28:45	29:00	29:15	29:30	29:45	Fahrzeugart		30:00	30:15	30:30	30:45	31:00	31:15	31:30	31:45	32:00	32:15	32:30	32:45	Fahrzeugart		33:00	33:15	33:30	33:45	34:00	34:15	34:30	34:45	35:00	35:15	35:30	35:45	Fahrzeugart		36:00	36:15	36:30	36:45	37:00	37:15	37:30	37:45	38:00	38:15	38:30	38:45	Fahrzeugart		39:00	39:15	39:30	39:45	40:00	40:15	40:30	40:45	41:00	41:15	41:30	41:45	Fahrzeugart		42:00	42:15	42:30	42:45	43:00	43:15	43:30	43:45	44:00	44:15	44:30	44:45	Fahrzeugart		45:00	45:15	45:30	45:45	46:00	46:15	46:30	46:45	47:00	47:15	47:30	47:45	Fahrzeugart		48:00	48:15	48:30	48:45	49:00	49:15	49:30	49:45	50:00	50:15	50:30	50:45	Fahrzeugart		51:00	51:15	51:30	51:45	52:00	52:15	52:30	52:45	53:00	53:15	53:30	53:45	Fahrzeugart		54:00	54:15	54:30	54:45	55:00	55:15	55:30	55:45	56:00	56:15	56:30	56:45	Fahrzeugart		57:00	57:15	57:30	57:45	58:00	58:15	58:30	58:45	59:00	59:15	59:30	59:45	Fahrzeugart		60:00	60:15	60:30	60:45	61:00	61:15	61:30	61:45	62:00	62:15	62:30	62:45	Fahrzeugart		63:00	63:15	63:30	63:45	64:00	64:15	64:30	64:45	65:00	65:15	65:30	65:45	Fahrzeugart		66:00	66:15	66:30	66:45	67:00	67:15	67:30	67:45	68:00	68:15	68:30	68:45	Fahrzeugart		69:00	69:15	69:30	69:45	70:00	70:15	70:30	70:45	71:00	71:15	71:30	71:45	Fahrzeugart		72:00	72:15	72:30	72:45	73:00	73:15	73:30	73:45	74:00	74:15	74:30	74:45	Fahrzeugart		75:00	75:15	75:30	75:45	76:00	76:15	76:30	76:45	77:00	77:15	77:30	77:45	Fahrzeugart		78:00	78:15	78:30	78:45	79:00	79:15	79:30	79:45	80:00	80:15	80:30	80:45	Fahrzeugart		81:00	81:15	81:30	81:45	82:00	82:15	82:30	82:45	83:00	83:15	83:30	83:45	Fahrzeugart		84:00	84:15	84:30	84:45	85:00	85:15	85:30	85:45	86:00	86:15	86:30	86:45	Fahrzeugart		87:00	87:15	87:30	87:45	88:00	88:15	88:30	88:45	89:00	89:15	89:30	89:45	Fahrzeugart		90:00	90:15	90:30	90:45	91:00	91:15	91:30	91:45	92:00	92:15	92:30	92:45	Fahrzeugart		93:00	93:15	93:30	93:45	94:00	94:15	94:30	94:45	95:00	95:15	95:30	95:45	Fahrzeugart		96:00	96:15	96:30	96:45	97:00	97:15	97:30	97:45	98:00	98:15	98:30	98:45	Fahrzeugart		99:00	99:15	99:30	99:45	100:00	100:15	100:30	100:45	101:00	101:15	101:30	101:45	Fahrzeugart		102:00	102:15	102:30	102:45	103:00	103:15	103:30	103:45	104:00	104:15	104:30	104:45	Fahrzeugart		105:00	105:15	105:30	105:45	106:00	106:15	106:30	106:45	107:00	107:15	107:30	107:45	Fahrzeugart		108:00	108:15	108:30	108:45	109:00	109:15	109:30	109:45	110:00	110:15	110:30	110:45	Fahrzeugart		111:00	111:15	111:30	111:45	112:00	112:15	112:30	112:45	113:00	113:15	113:30	113:45	Fahrzeugart		114:00	114:15	114:30	114:45	115:00	115:15	115:30	115:45	116:00	116:15	116:30	116:45	Fahrzeugart		117:00	117:15	117:30	117:45	118:00	118:15	118:30	118:45	119:00	119:15	119:30	119:45	Fahrzeugart		120:00	120:15	120:30	120:45	121:00	121:15	121:30	121:45	122:00	122:15	122:30	122:45	Fahrzeugart		123:00	123:15	123:30	123:45	124:00	124:15	124:30	124:45	125:00	125:15	125:30	125:45	Fahrzeugart		126:00	126:15	126:30	126:45	127:00	127:15	127:30	127:45	128:00	128:15	128:30	128:45	Fahrzeugart		129:00	129:15	129:30	129:45	130:00	130:15	130:30	130:45	131:00	131:15	131:30	131:45	Fahrzeugart		132:00	132:15	132:30	132:45	133:00	133:15	133:30	133:45	134:00	134:15	134:30	134:45	Fahrzeugart		135:00	135:15	135:30	135:45	136:00	136:15	136:30	136:45	137:00	137:15	137:30	137:45	Fahrzeugart		138:00	138:15	138:30	138:45	139:00	139:15	139:30	139:45	140:00	140:15	140:30	140:45	Fahrzeugart		141:00	141:15	141:30	141:45	142:00	142:15	142:30	142:45	143:00	143:15	143:30	143:45	Fahrzeugart		144:00	144:15	144:30	144:45	145:00	145:15	145:30	145:45	146:00	146:15	146:30	146:45	Fahrzeugart		147:00	147:15	147:30	147:45	148:00	148:15	148:30	148:45	149:00	149:15	149:30	149:45	Fahrzeugart		150:00	150:15	150:30	150:45	151:00	151:15	151:30	151:45	152:00	152:15	152:30	152:45	Fahrzeugart		153:00	153:15	153:30	153:45	154:00	154:15	154:30	154:45	155:00	155:15	155:30	155:45	Fahrzeugart		156:00	156:15	156:30	156:45	157:00	157:15	157:30	157:45	158:00	158:15	158:30	158:45	Fahrzeugart		159:00	159:15	159:30	159:45	160:00	160:15	160:30	160:45	161:00	161:15	161:30	161:45	Fahrzeugart		162:00	162:15	162:30	162:45	163:00	163:15	163:30	163:45	164:00	164:15	164:30	164:45	Fahrzeugart		165:00	165:15	165:30	165:45	166:00	166:15	166:30	166:45	167:00	167:15	167:30	167:45	Fahrzeugart		168:00	168:15	168:30	168:45	169:00	169:15	169:30	169:45	170:00	170:15	170:30	170:45	Fahrzeugart		171:00	171:15	171:30	171:45	172:00	172:15	172:30	172:45	173:00	173:15	173:30	173:45	Fahrzeugart		174:00	174:15	174:30	174:45	175:00	175:15	175:30	175:45	176:00	176:15	176:30	176:45	Fahrzeugart		177:00	177:15	177:30	177:45	178:00	178:15	178:30	178:45	179:00	179:15	179:30	179:45	Fahrzeugart		180:00	180:15	180:30	180:45	181:00	181:15	181:30	181:45	182:00	182:15	182:30	182:45	Fahrzeugart		183:00	183:15	183:30	183:45	184:00	184:15	184:30	184:45	185:00	185:15	185:30	185:45	Fahrzeugart		186:00	186:15	186:30	186:45	187:00	187:15	187:30	187:45	188:00	188:15	188:30	188:45	Fahrzeugart		189:00	189:15	189:30	189:45	190:00	190:15	190:30	190:45	191:00	191:15	191:30	191:45	Fahrzeugart		192:00	192:15	192:30	192:45	193:00	193:15	193:30	193:45	194:00	194:15	194:30	194:45	Fahrzeugart		195:00	195:15	195:30	195:45	196:00	196:15	196:30	196:45	197:00	197:15	197:30	197:45	Fahrzeugart		198:00	198:15	198:30	198:45	199:00	199:15	199:30	199:45	200:00	200:15	200:30	200:45	Fahrzeugart		201:00	201:15	201:30	201:45	202:00	202:15	202:30	202:45	203:00	203:15	203:30	203:45	Fahrzeugart		204:00	204:15	204:30	204:45	205:00	205:15	205:30	205:45	206:00	206:15	206:30	206:45	Fahrzeugart		207:00	207:15	207:30	207:45	208:00	208:15	208:30	208:45	209:00	209:15	209:30	209:45	Fahrzeugart		210:00	210:15	210:30	210:45	211:00	211:15	211:30	211:45	212:00	212:15	212:30	212:45	Fahrzeugart		213:00	213:15	213:30	213:45	214:00	214:15	214:30	214:45	215:00	215:15	215:30	215:45	Fahrzeugart		216:00	216:15	216:30	216:45	217:00	217:15	217:30	217:45	218:00	218:15	218:30	218

Bohdaten Verkehrszählung (Seite 2/3)

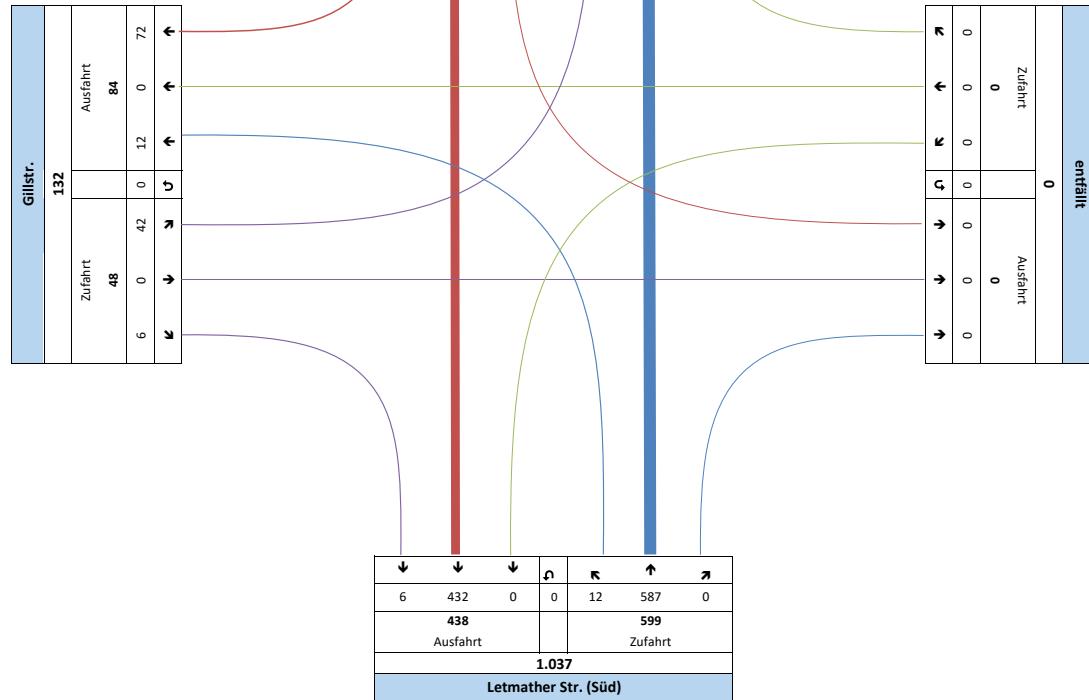
1400 Schwerter Verkehrsgutachten

Bohdaten Verkehrszählung (Seite 3/3)

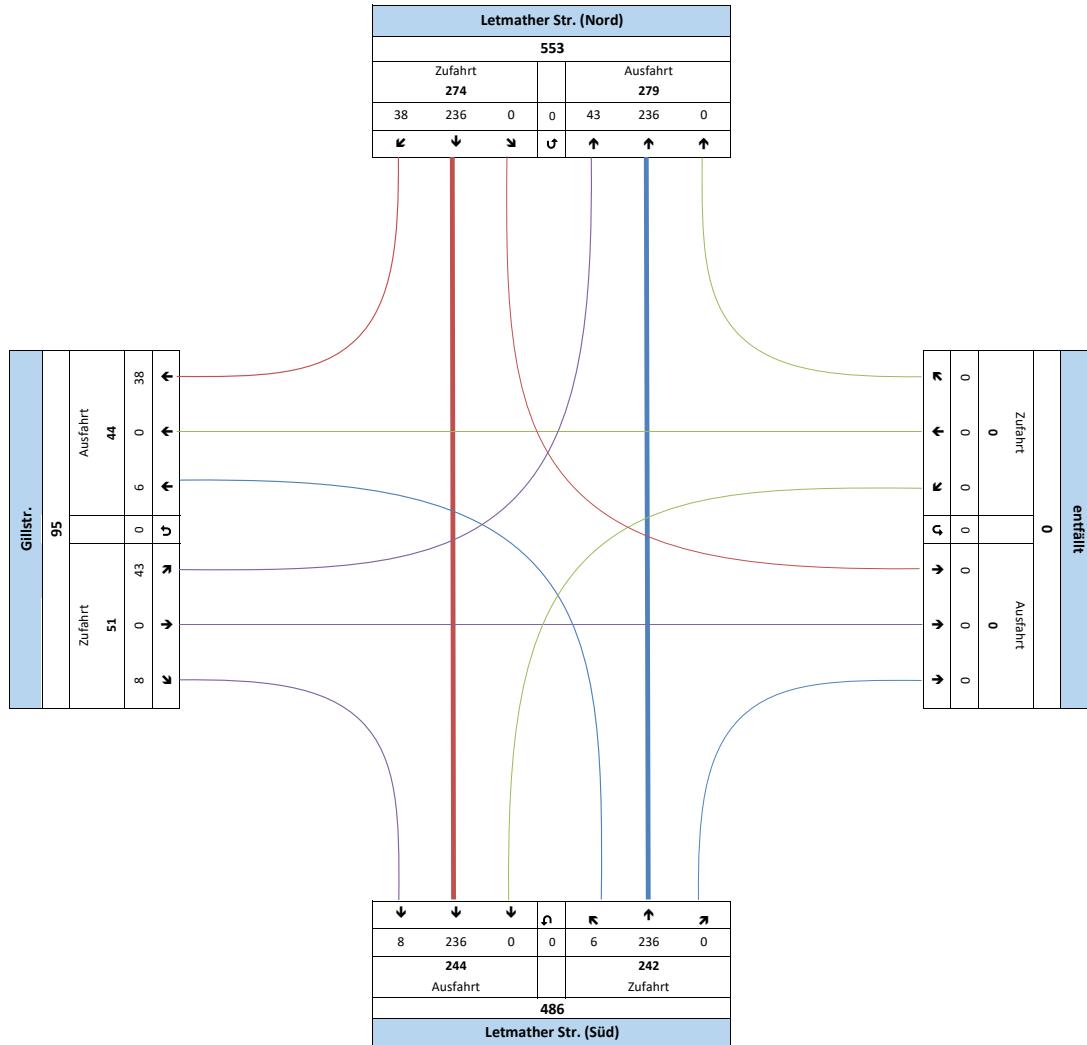
1400 Schwerter Verkehrsgutachten

Janerschmidt, 2024

Letmather Str. (Nord)						
1.133						
Zufahrt			Ausfahrt			
504				629		
72	432	0	0	42	587	0
↖	↓	↖	↻	↑	↑	↑



Letmather Str. / Gillstr.		Rad	Leichtverkehr				Schwerverkehr			Kfz Gesamt	
Verkehr vormittäglicher Zählzeitraum		Fahrrad								Summe Kfz	SV-Anteil
Von	Nach		Krad	Pkw	Liefw.	Summe LV	Lkw	Laster	Bus		
Strom 1	Gillstr.	Letmather Str. (Nord)	0	0	35	2	37	4	0	1	5
Strom 2	Gillstr.	entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 3	Gillstr.	Letmather Str. (Süd)	0	0	5	0	5	1	0	0	1
U-Turn W	Gillstr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 4	Letmather Str. (Süd)	Gillstr.	0	0	12	0	12	0	0	0	0
Strom 5	Letmather Str. (Süd)	Letmather Str. (Nord)	0	0	531	28	559	15	10	3	28
Strom 6	Letmather Str. (Süd)	entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U-Turn S	Letmather Str. (Süd)	Letmather Str. (Süd)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 7	entfällt	Letmather Str. (Süd)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 8	entfällt	Gillstr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 9	entfällt	Letmather Str. (Nord)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U-Turn O	entfällt		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 10	Letmather Str. (Nord)	entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 11	Letmather Str. (Nord)	Letmather Str. (Süd)	0	0	371	36	407	6	14	5	25
Strom 12	Letmather Str. (Nord)	Gillstr.	0	0	64	3	67	3	1	1	5
U-Turn N	Letmather Str. (Nord)	Letmather Str. (Nord)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Gesamtverkehr	0	0	1.018	69	1.087	29	25	10	64
Querschnittsbelastung West		Gillstr.	0	0	116	5	121	8	1	2	11
Querschnittsbelastung Süd		Letmather Str. (Süd)	0	0	919	64	983	22	24	8	54
Querschnittsbelastung Ost		entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Querschnittsbelastung Nord		Letmather Str. (Nord)	0	0	1.001	69	1.070	28	25	10	63
								1.151	6%		
								132	8%		
								1.037	5%		
								0	-		
								1.133	6%		



Letmather Str. / Gillstr.		Rad	Leichtverkehr			Schwerverkehr			Kfz Gesamt	
Verkehr vormittäglicher Zählzeitraum		Dienstag, 19. November 2024, 12:00 - 14:00 Uhr						Summe		SV-Anteil
Von	Nach	Fahrrad	Krad	Pkw	Liefew.	Summe LV	Lkw	Lastzug	Bus	Summe SV
Strom 1	Gillstr. Letmather Str. (Nord)	0	0	38	3	41	1	1	0	2
Strom 2	Gillstr. entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 3	Gillstr. Letmather Str. (Süd)	0	0	7	1	8	0	0	0	0
U-Turn W	Gillstr. Gillstr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 4	Letmather Str. (Süd) Gillstr.	0	0	6	0	6	0	0	0	0
Strom 5	Letmather Str. (Süd) Letmather Str. (Nord)	0	0	199	19	218	4	8	6	18
Strom 6	Letmather Str. (Süd) entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U-Turn S	Letmather Str. (Süd) Letmather Str. (Süd)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 7	entfällt Letmather Str. (Süd)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 8	entfällt Gillstr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 9	entfällt Letmather Str. (Nord)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U-Turn O	entfällt entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 10	Letmather Str. (Nord) entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 11	Letmather Str. (Nord) Letmather Str. (Süd)	0	1	205	15	221	5	7	3	15
Strom 12	Letmather Str. (Nord) Gillstr.	1	0	36	1	37	1	0	0	1
U-Turn N	Letmather Str. (Nord) Letmather Str. (Nord)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamtverkehr		1	1	491	39	531	11	16	9	36
Querschnittsbelastung West	Gillstr.	1	0	87	5	92	2	1	0	3
Querschnittsbelastung Süd	Letmather Str. (Süd)	0	1	417	35	453	9	15	9	33
Querschnittsbelastung Ost	entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Querschnittsbelastung Nord	Letmather Str. (Nord)	1	1	478	38	517	11	16	9	36

Darstellung der nachmittäglichen Kfz-Belastung

Letmather Str. (Nord)							
1.345							
Zufahrt				Ausfahrt			
676				669			
26	650	0	0	81	588	0	
↖	↙	↖	↙	↑	↑	↑	↑

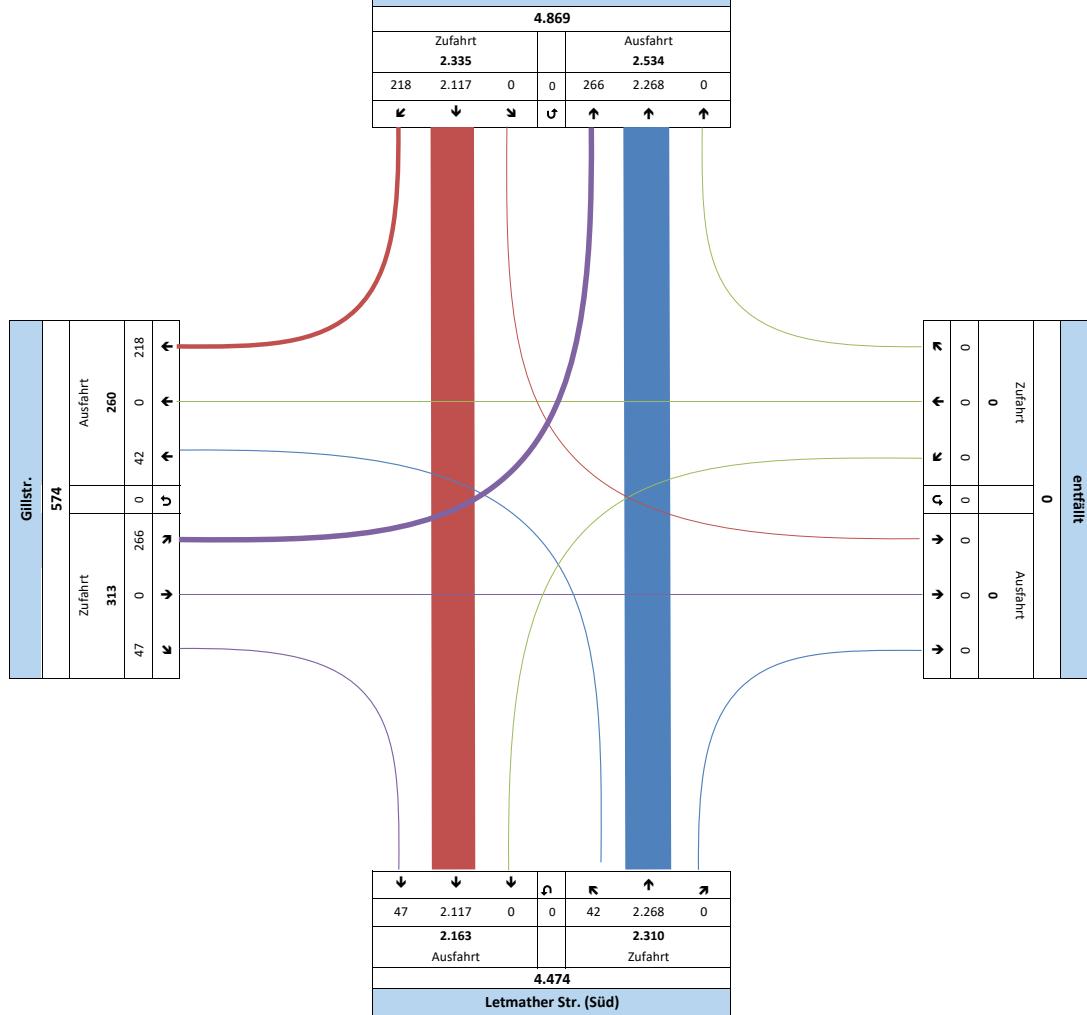
Letmather Str. (Süd)							
1.261							
Zufahrt				Ausfahrt			
665				596			
Ausfahrt				Zufahrt			
15	650	0	0	8	588	0	
↖	↙	↖	↙	↑	↑	↑	↑

Letmather Str. (West)							
0							
Zufahrt				Ausfahrt			
0				0			
↖	↖	↖	↖	↑	↑	↑	↑
↖	↖	↖	↖	↑	↑	↑	↑
↖	↖	↖	↖	↑	↑	↑	↑
↖	↖	↖	↖	↑	↑	↑	↑

Letmather Str. / Gillstr.		Rad	Leichtverkehr				Schwerverkehr				Kfz Gesamt		
Verkehr nachmittäglicher Zählzeitraum Dienstag, 19. November 2024, 15:00 - 19:00 Uhr		Fahrrad	Krad	Pkw	Lieferv.	Summe LV	Lkw	Lastzug	Bus	Summe SV	Summe Kfz	SV-Anteil	
Von	Nach									0	-		
Strom 1	Gillstr.	Letmather Str. (Nord)	0	0	76	5	81	0	0	0	81	0%	
Strom 2	Gillstr.	entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
Strom 3	Gillstr.	Letmather Str. (Süd)	0	0	15	0	15	0	0	0	15	0%	
U-Turn W	Gillstr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
Strom 4	Letmather Str. (Süd)	Gillstr.	0	0	7	1	8	0	0	0	8	0%	
Strom 5	Letmather Str. (Süd)	Letmather Str. (Nord)	0	0	559	21	580	3	2	3	588	1%	
Strom 6	Letmather Str. (Süd)	entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
U-Turn S	Letmather Str. (Süd)	Letmather Str. (Süd)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
Strom 7	entfällt	Letmather Str. (Süd)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
Strom 8	entfällt	Gillstr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
Strom 9	entfällt	Letmather Str. (Nord)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
U-Turn Q	entfällt		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
Strom 10	Letmather Str. (Nord)	entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
Strom 11	Letmather Str. (Nord)	Letmather Str. (Süd)	0	0	607	29	636	7	4	3	650	2%	
Strom 12	Letmather Str. (Nord)	Gillstr.	0	0	25	1	26	0	0	0	26	0%	
U-Turn N	Letmather Str. (Nord)	Letmather Str. (Nord)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
Gesamtverkehr			0	0	1.289	57	1.346	10	6	6	22	1.368	2%
Querschnittsbelastung West		Gillstr.	0	0	123	7	130	0	0	0	130	0%	
Querschnittsbelastung Süd		Letmather Str. (Süd)	0	0	1.188	51	1.239	10	6	6	1.261	2%	
Querschnittsbelastung Ost		entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
Querschnittsbelastung Nord		Letmather Str. (Nord)	0	0	1.267	56	1.323	10	6	6	1.345	2%	

Darstellung der werktäglichen Kfz-Belastung (24h)

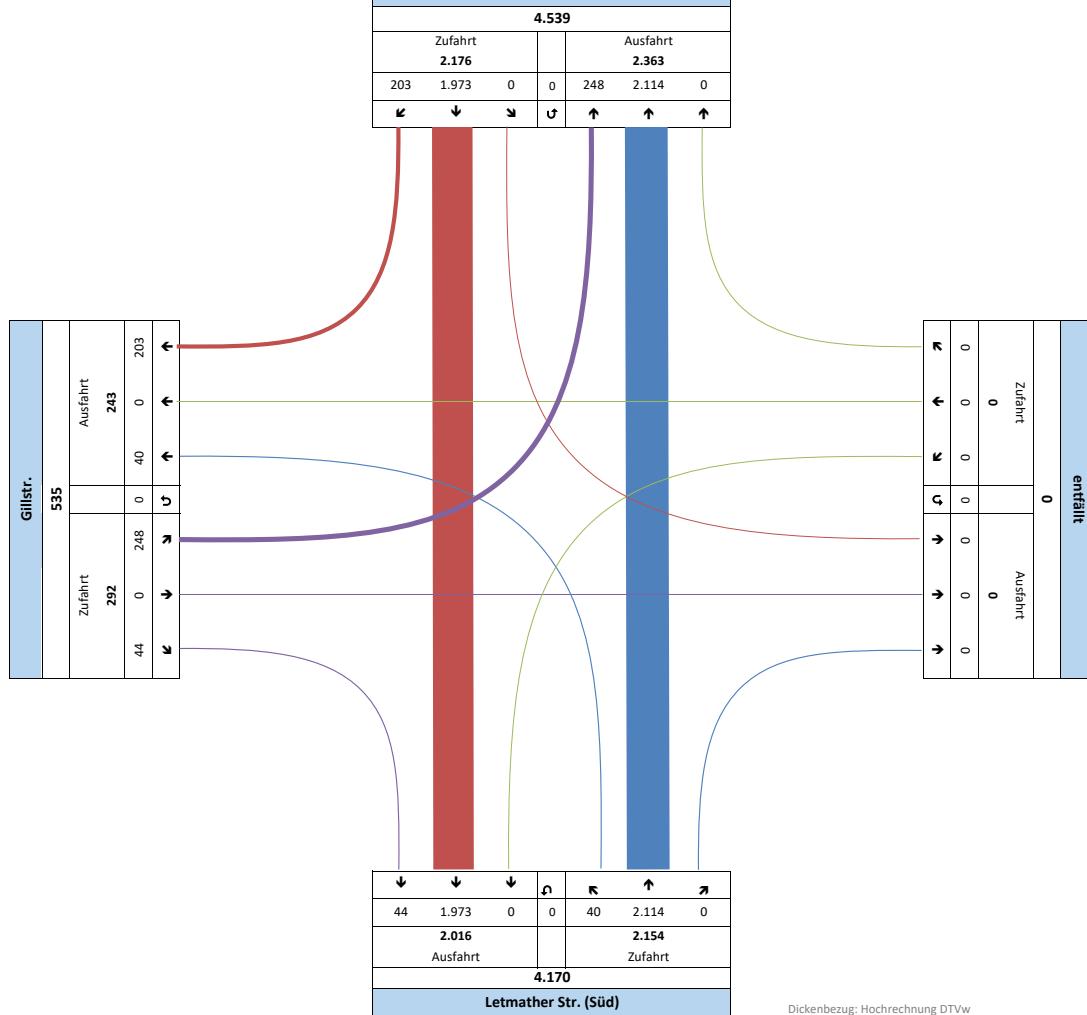
(Hochrechnung auf DTVw)



Letmather Str. / Gillstr.		Rad	Leichtverkehr				Schwerverkehr				Kfz Gesamt	
werktagliche Verkehrsbelastung		Fahrrad									Summe Kfz	SV-Anteil
Von	Nach		Krad	Pkw	Liefw.	Summe LV	Lkw	Lastzug	Bus	Summe SV		
Strom 1	Gillstr.	Letmather Str. (Nord)	0	242	16	259	6	1	1	8	266	3%
Strom 2	Gillstr.	entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Strom 3	Gillstr.	Letmather Str. (Süd)	0	44	2	46	1	0	0	1	47	2%
U-Turn W	Gillstr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Strom 4	Letmather Str. (Süd)	Gillstr.	0	41	2	42	0	0	0	0	42	0%
Strom 5	Letmather Str. (Süd)	Letmather Str. (Nord)	0	2.097	111	2.208	24	22	13	60	2.268	3%
Strom 6	Letmather Str. (Süd)	entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
U-Turn S	Letmather Str. (Süd)	Letmather Str. (Süd)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Strom 7	entfällt	Letmather Str. (Süd)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Strom 8	entfällt	Gillstr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Strom 9	entfällt	Letmather Str. (Nord)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
U-Turn Q	entfällt		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Strom 10	Letmather Str. (Nord)	entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Strom 11	Letmather Str. (Nord)	Letmather Str. (Süd)	2	1.925	130	2.057	20	28	12	60	2.117	3%
Strom 12	Letmather Str. (Nord)	Gillstr.	0	203	8	212	4	1	1	7	218	3%
U-Turn N	Letmather Str. (Nord)	Letmather Str. (Nord)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Gesamtverkehr			2	4.552	268	4.823	56	52	28	136	4.958	3%
Querschnittsbelastung West		Gillstr.	0	530	28	558	11	2	2	16	574	3%
Querschnittsbelastung Süd		Letmather Str. (Süd)	2	4.107	244	4.352	46	50	26	121	4.474	3%
Querschnittsbelastung Ost		entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Querschnittsbelastung Nord		Letmather Str. (Nord)	2	4.468	265	4.735	55	52	28	135	4.869	3%

Darstellung der täglichen Kfz-Belastung (24h)

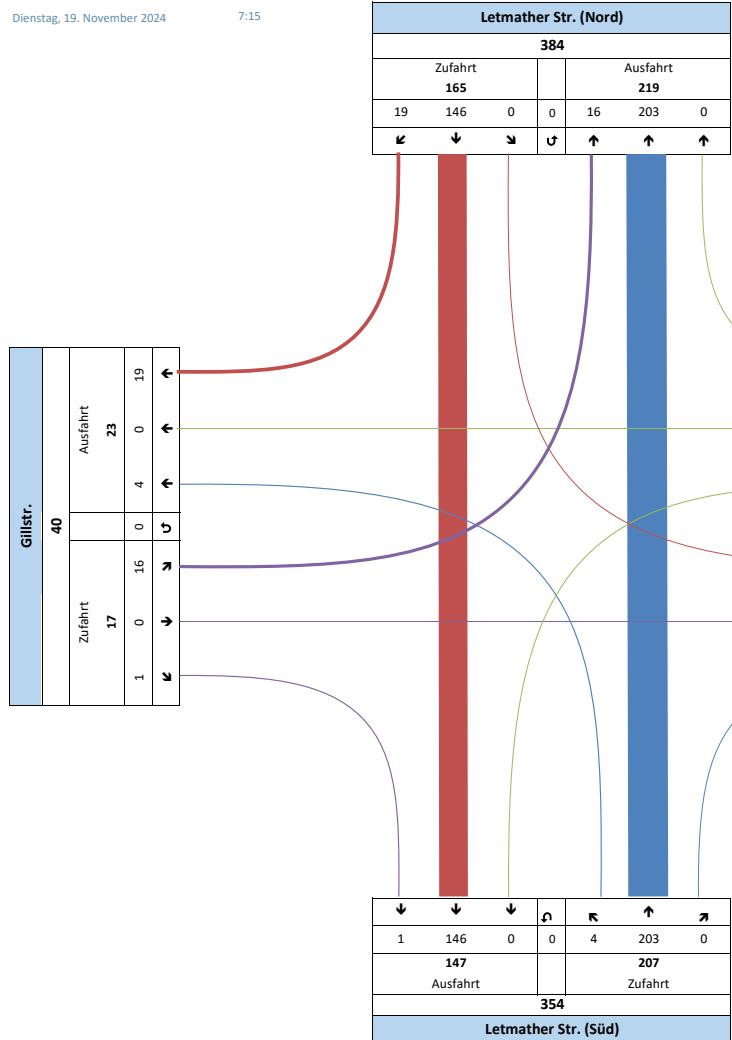
(Hochrechnung auf DTV)



Letmather Str. / Gillstr.		Rad	Leichtverkehr				Schwerverkehr				Kfz Gesamt	
tägliche Verkehrsbelastung		Fahrrad									Summe Kfz	SV-Anteil
Von	Nach		Krad	Pkw	Liefw.	Summe LV	Lkw	Lastzug	Bus	Summe SV		
Strom 1	Gillstr.	Letmather Str. (Nord)	0	227	15	242	5	1	1	6	248	3%
Strom 2	Gillstr.	entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Strom 3	Gillstr.	Letmather Str. (Süd)	0	41	2	43	1	0	0	1	44	2%
U-Turn W	Gillstr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Strom 4	Letmather Str. (Süd)	Gillstr.	0	38	2	40	0	0	0	0	40	0%
Strom 5	Letmather Str. (Süd)	Letmather Str. (Nord)	0	1.962	103	2.065	20	18	11	49	2.114	2%
Strom 6	Letmather Str. (Süd)	entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
U-Turn S	Letmather Str. (Süd)	Letmather Str. (Süd)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Strom 7	entfällt	Letmather Str. (Süd)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Strom 8	entfällt	Gillstr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Strom 9	entfällt	Letmather Str. (Nord)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
U-Turn Q	entfällt		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Strom 10	Letmather Str. (Nord)	entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Strom 11	Letmather Str. (Nord)	Letmather Str. (Süd)	2	1.801	122	1.924	16	23	10	49	1.973	2%
Strom 12	Letmather Str. (Nord)	Gillstr.	0	190	8	198	4	1	1	5	203	3%
U-Turn N	Letmather Str. (Nord)	Letmather Str. (Nord)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Gesamtverkehr			2	4.259	251	4.511	45	43	23	110	4.622	2%
Querschnittsbelastung West		Gillstr.	0	496	26	522	9	2	2	13	535	2%
Querschnittsbelastung Süd		Letmather Str. (Süd)	2	3.842	228	4.071	37	41	21	99	4.170	2%
Querschnittsbelastung Ost		entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Querschnittsbelastung Nord		Letmather Str. (Nord)	2	4.179	248	4.429	44	43	23	110	4.539	2%

Dienstag, 19. November 2024

7:15

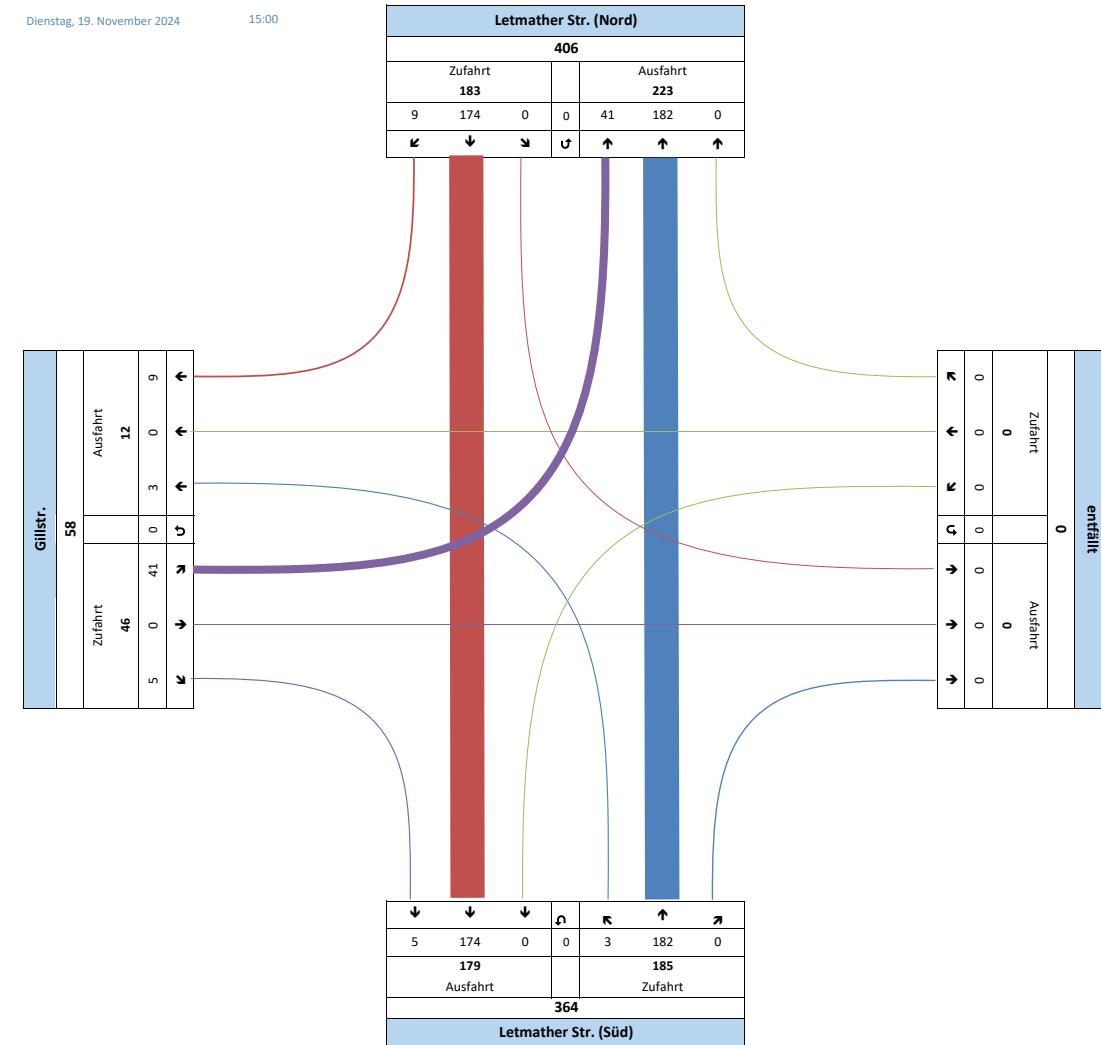


Dickenbezug: nachmittägliche Spitzenstunde

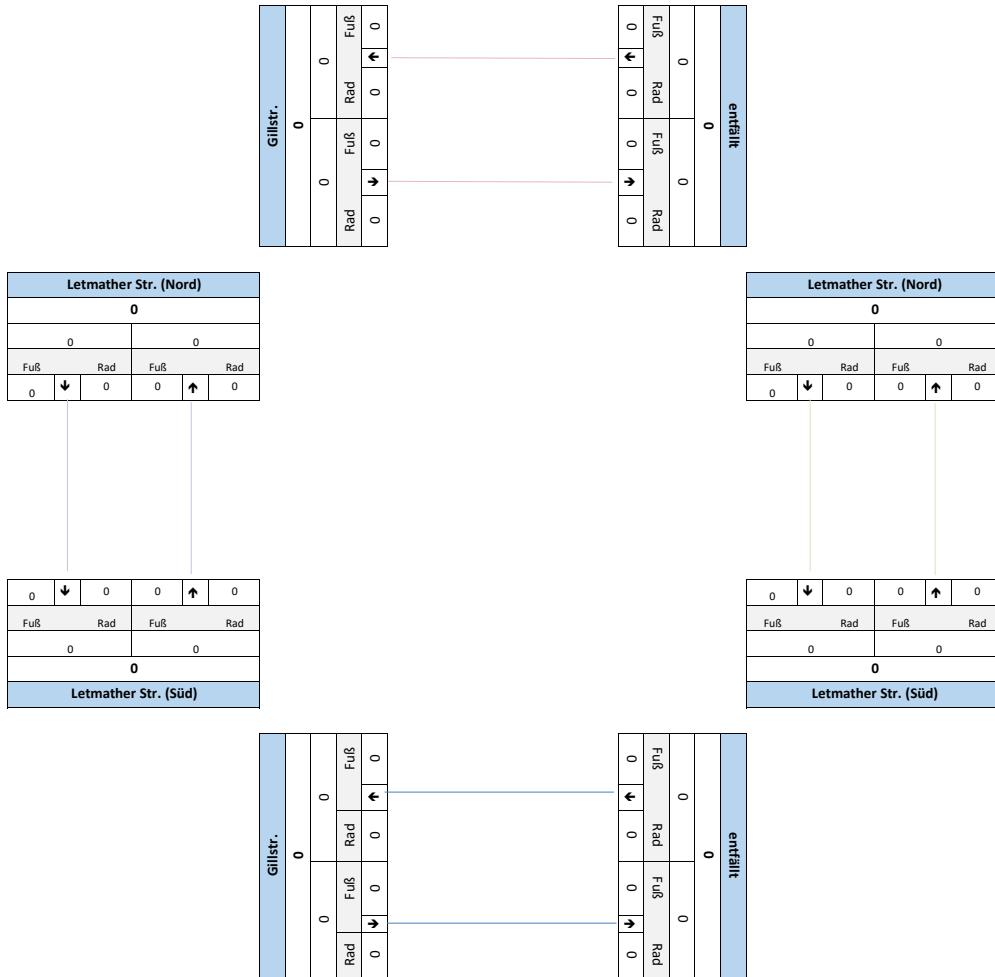
Letmather Str. / Gillstr.		Rad	Leichtverkehr			Schwerverkehr			Kfz Gesamt		
Von	Nach	Fahrrad	Krad	Pkw	Lieferw.	Summe LV	Lkw	Lastzug	Bus	Summe N	
Verkehr vormittägliche Spitzenstunde											
Dienstag, 19. November 2024 7:15											
Strom 1	Gillstr. Letmather Str. (Nord)	0	0	15	0	15	1	0	0	1	
Strom 2	Gillstr. entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Strom 3	Gillstr. Letmather Str. (Süd)	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
U-Turn W	Gillstr. Gillstr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Strom 4	Letmather Str. (Süd) Gillstr.	0	0	4	0	4	0	0	0	0	
Strom 5	Letmather Str. (Süd) Letmather Str. (Nord)	0	0	192	7	199	2	1	1	4	
Strom 6	Letmather Str. (Süd) entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U-Turn S	Letmather Str. (Süd) Letmather Str. (Süd)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Strom 7	entfällt Letmather Str. (Süd)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Strom 8	entfällt Gillstr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Strom 9	entfällt Letmather Str. (Nord)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U-Turn O	entfällt entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Strom 10	Letmather Str. (Nord) entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Strom 11	Letmather Str. (Nord) Letmather Str. (Süd)	0	0	134	5	139	4	2	1	7	
Strom 12	Letmather Str. (Nord) Gillstr.	0	0	17	1	18	1	0	0	1	
U-Turn N	Letmather Str. (Nord) Letmather Str. (Nord)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gesamtverkehr		0	0	363	13	376	8	3	2	13	
Querschnittsbelastung West		Gillstr.	0	0	37	1	38	2	0	0	
Querschnittsbelastung Süd		Letmather Str. (Süd)	0	0	331	12	343	6	3	2	
Querschnittsbelastung Ost		entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	
Querschnittsbelastung Nord		Letmather Str. (Nord)	0	0	358	13	371	8	3	2	
Kfz Gesamt		389	3%	40	5%	354	3%	0	-	384	3%

Dienstag, 19. November 2024

15:00



Letmather Str. / Gillstr.		Rad	Leichtverkehr			Schwerverkehr			Kfz Gesamt	
Von	Nach	Fahrrad	Krad	Pkw	Lieferw.	Summe LV	Lkw	Lastzug	Bus	Summe An
Verkehr nachmittägliche Spitzensstunde										
Dienstag, 19. November 2024 15:00										
Strom 1	Gillstr. Letmather Str. (Nord)	0	0	39	2	41	0	0	0	0
Strom 2	Gillstr. entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 3	Gillstr. Letmather Str. (Süd)	0	0	5	0	5	0	0	0	0
U-Turn W	Gillstr. Gillstr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 4	Letmather Str. (Süd) Gillstr.	0	0	3	0	3	0	0	0	0
Strom 5	Letmather Str. (Süd) Letmather Str. (Nord)	0	0	172	7	179	0	2	1	3
Strom 6	Letmather Str. (Süd) entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U-Turn S	Letmather Str. (Süd) Letmather Str. (Süd)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 7	entfällt Letmather Str. (Süd)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 8	entfällt Gillstr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 9	entfällt Letmather Str. (Nord)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U-Turn O	entfällt entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 10	Letmather Str. (Nord) entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom 11	Letmather Str. (Nord) Letmather Str. (Süd)	0	0	156	10	166	4	3	1	8
Strom 12	Letmather Str. (Nord) Gillstr.	0	0	9	0	9	0	0	0	0
U-Turn N	Letmather Str. (Nord) Letmather Str. (Nord)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamtverkehr										
Querschnittsbelastung West	Gillstr.	0	0	384	19	403	4	5	2	11
Querschnittsbelastung Süd	Letmather Str. (Süd)	0	0	336	17	353	4	5	2	11
Querschnittsbelastung Ost	entfällt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Querschnittsbelastung Nord	Letmather Str. (Nord)	0	0	376	19	395	4	5	2	11
414	3%									
58	0%									
364	3%									
0	-									
406	3%									

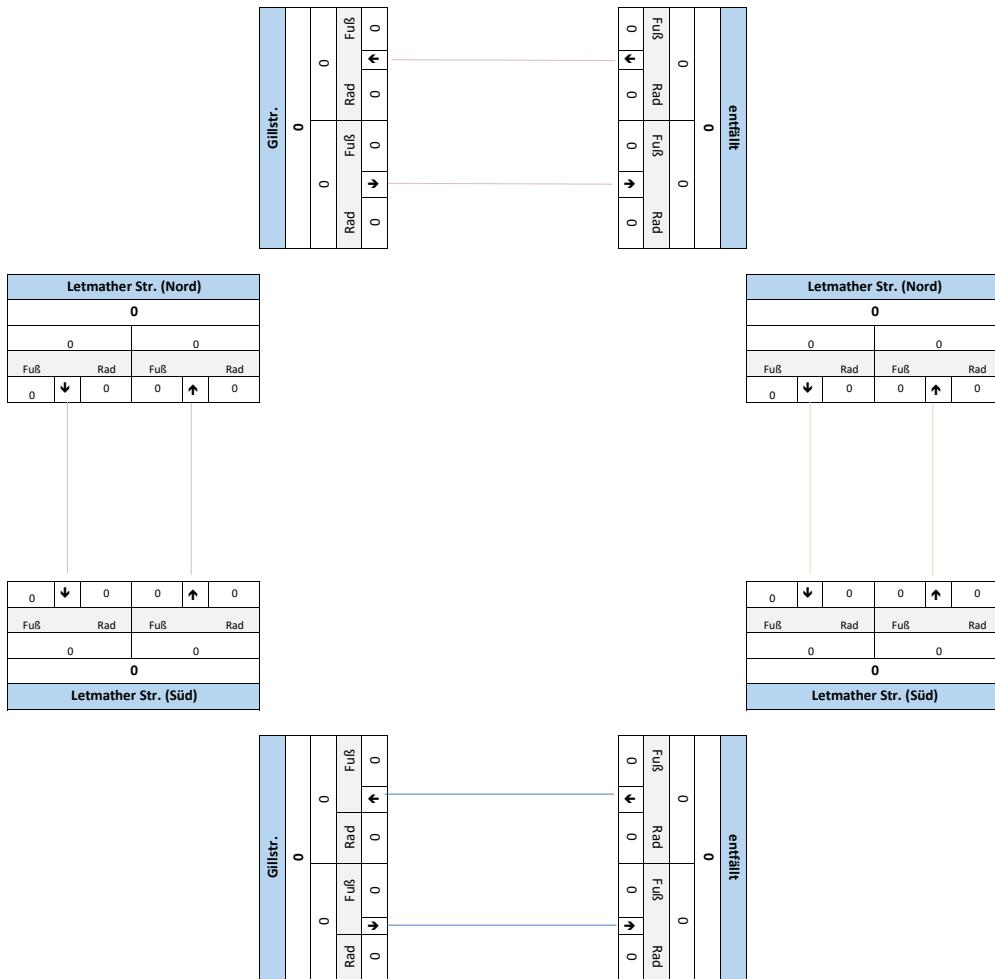


Letmather Str. / Gillstr.			Fußgänger	Fahrrad	Summe
Arm	Von	Nach			
West	Letmather Str. (Nord)	Letmather Str. (Süd)	0	0	0
	Letmather Str. (Süd)	Letmather Str. (Nord)	0	0	0
Süd	Gillstr. entfällt	Gillstr.	0	0	0
	entfällt	Gillstr.	0	0	0
Ost	Letmather Str. (Nord)	Letmather Str. (Süd)	0	0	0
	Letmather Str. (Süd)	Letmather Str. (Nord)	0	0	0
Nord	Gillstr. entfällt	Gillstr.	0	0	0
	entfällt	Gillstr.	0	0	0
Gesamtverkehr			0	0	0
Querschnittsbelastung West		Gillstr.	0	0	0
Querschnittsbelastung Süd		Letmather Str. (Süd)	0	0	0
Querschnittsbelastung Ost		entfällt	0	0	0
Querschnittsbelastung Nord		Letmather Str. (Nord)	0	0	0

1400 Schwerte Verkehrsgutachten

Letmather Str. / Gillstr.

Darstellung der mittäglichen Belastung im Seitenraum



Letmather Str. / Gillstr.					
Verkehr nachmittäglicher Zählzeitraum			Fußgänger	Fahrrad	Summe
Arm	Von	Nach			
West	Letmather Str. (Nord)	Letmather Str. (Süd)	0	0	0
	Letmather Str. (Süd)	Letmather Str. (Nord)	0	0	0
Süd	Gillstr.	entfällt	0	0	0
	entfällt	Gillstr.	0	0	0
Ost	Letmather Str. (Nord)	Letmather Str. (Süd)	0	0	0
	Letmather Str. (Süd)	Letmather Str. (Nord)	0	0	0
Nord	Gillstr.	entfällt	0	0	0
	entfällt	Gillstr.	0	0	0
			Gesamtverkehr		0
Querschnittsbelastung West		Gillstr.	0	0	0
Querschnittsbelastung Süd		Letmather Str. (Süd)	0	0	0
Querschnittsbelastung Ost		entfällt	0	0	0
Querschnittsbelastung Nord		Letmather Str. (Nord)	0	0	0

Formblatt L5-1a:
Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)

	Knotenpunkt:	A-C: Letmather Straße N / B: Gillstraße	
	Verkehrsdaten:	Datum 19.11.2024 Uhrzeit 7:15-8:15 Uhr <input type="checkbox"/> Planung <input checked="" type="checkbox"/> Analyse	
	Lage:	<input type="checkbox"/> außerhalb von Ballungsräumen <input checked="" type="checkbox"/> innerhalb eines Ballungsräums	
	Verkehrsregelung:	Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zielvorgaben:	Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D	

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)
		1	2	3
A	2	1	---	---
	3	0	---	nein
B	4	1		---
	6	0	1	nein
C	7	0	0	---
	8	1	---	---

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus, i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK, i}$ [LkwK/h]	Fz (Sp. 4 + Sp.5 + Sp. 6)	Pkw-E/Fz (Gl. (L5-2) oder (Gl. (L5-3) oder Gl. (L5-4))	Pkw-E (Gl. (L5-1)) (Sp. 7 * Sp. 8)) $q_{PE, i}$ [Pkw-E/h]
		4	5	6	7	8	9
A	2	139	5	2	146	1,031	150,5
	3	18	1	0	19	1,026	19,5
B	4	15	1	0	16	1,031	16,5
	6	1	0	0	1	1,000	1
C	7	4	0	0	4	1,000	4
	8	199	3	1	203	1,012	205,5

Formblatt L5-1b:
Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)

	Knotenpunkt:	A-C: Letmather Straße N / B: Gillstraße	
	Verkehrsdaten:	Datum 19.11.2024 Uhrzeit 7:15-8:15 Uhr <input type="checkbox"/> Planung <input checked="" type="checkbox"/> Analyse	
	Lage:	<input type="checkbox"/> außerhalb von Ballungsräumen <input checked="" type="checkbox"/> innerhalb eines Ballungsraums	
	Verkehrsregelung:	Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zielvorgaben:	Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D	

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 10 / Sp. 11)) x_i [-]
	10	11	12
2	151	1800	0,084
8	206	1800	0,114

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle L5-2)		Grundkapazität (Bild L5-2 bis Bild L5-4 mit Sp. 14) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	
		13	14	15	1600
3	20	ohne RA 0	mit RA	ohne RA 1600	mit RA
7	4	165		1142	
6	1	156		938	
4	17	363		646	

Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-7) bzw. Sp. 15) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 16) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl. (L5-8) mit Sp. 2, 12 und 17)) $p_{0,7}$ [-]
	16	17	18
3	1600	0,012	---
7	1142	0,004	0,996
6	938	0,001	---

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-9)) bzw. (Sp. 15 * Sp. 18) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 19) x_4 [-]
	19	20
4	644	0,026

Formblatt L5-1c:

Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)

	Knotenpunkt:	A-C: Letmather Straße N / B: Gillstraße	
	Verkehrsdaten:	Datum 19.11.2024 Uhrzeit 7:15-8:15 Uhr <input type="checkbox"/> Planung <input checked="" type="checkbox"/> Analyse	
	Lage:	<input type="checkbox"/> außerhalb von Ballungsräumen <input checked="" type="checkbox"/> innerhalb eines Ballungsraums	
	Verkehrsregelung:	Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zielvorgaben:	Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D	

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrs- strom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20)	Aufstellplätze (Sp. 2)	Verkehrsstärke (Sp. 9)	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11))	Verkehrszusam- mensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp. 7 und 8) f _{PE, m} [-]
		x _i [-]	n [Pkw-E]	q _{PE, i} [Pkw-E/h]	C _{PE, m} [Pkw-E/h]	
		21	22	23	24	25
B	4	0,026	1	18	682	1,029
	6	0,001				
C	7	0,004	0	210	1800	1,012
	8	0,114				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrs- strom	Verkehrs- zusammen- setzung (Sp. 8 und 25)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24)	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26	Kapazitäts- reserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7)	mittlere Wartezeit (Bild L5-22)	Qualitätsstufe Tabelle L5-1 mit Sp. 30)
		f _{PE, i} bzw. f _{PE, m} [-]	C _{PE, i} bzw. C _{PE, m} [Pkw-E/h]	C _i bzw. C _m [Fz/h]	R _i bzw. R _m [Fz/h]	t _{W, i} bzw. t _{W, m} [s]	QSV _i
		26	27	28	29	30	31
A	2	1,031	1800	1746	1600	2,2	A
	3	1,026	1600	1559	1540	2,3	A
B	4	1,031	644	624	608	5,9	A
	6	1,000	938	938	937	3,8	A
C	7	1,000	1142	1142	1138	3,2	A
	8	1,012	1800	1778	1575	2,3	A
B	4+6	1,029	682	663	646	5,6	A
C	7+8	1,012	1800	1779	1572	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}							A

Formblatt L5-1a:
Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)

	Knotenpunkt:	A-C: Letmather Straße N / B: Gillstraße	
	Verkehrsdaten:	Datum 19.11.2024 Uhrzeit 15:00-16:00 Uh <input type="checkbox"/> Planung <input checked="" type="checkbox"/> Analyse	
	Lage:	<input type="checkbox"/> außerhalb von Ballungsräumen <input checked="" type="checkbox"/> innerhalb eines Ballungsräums	
	Verkehrsregelung:	Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zielvorgaben:	Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D	

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)
		1	2	3
A	2	1	---	---
	3	0	---	nein
B	4	1		---
	6	0	1	nein
C	7	0	0	---
	8	1	---	---

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus, i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK, i}$ [LkwK/h]	Fz (Sp. 4 + Sp.5 + Sp. 6)	Pkw-E/Fz (Gl. (L5-2) oder (Gl. (L5-3) oder Gl. (L5-4))	Pkw-E (Gl. (L5-1)) (Sp. 7 * Sp. 8)
		4	5	6	7	8	9
A	2	166	5	3	174	1,032	179,5
	3	9	0	0	9	1,000	9
B	4	41	0	0	41	1,000	41
	6	5	0	0	5	1,000	5
C	7	3	0	0	3	1,000	3
	8	179	1	2	182	1,014	184,5

Formblatt L5-1b:
Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)

	Knotenpunkt:	A-C: Letmather Straße N / B: Gillstraße
	Verkehrsdaten:	Datum 19.11.2024 Uhrzeit 15:00-16:00 Uh <input type="checkbox"/> Planung <input checked="" type="checkbox"/> Analyse
	Lage:	<input type="checkbox"/> außerhalb von Ballungsräumen <input checked="" type="checkbox"/> innerhalb eines Ballungsraums
	Verkehrsregelung:	Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Zielvorgaben:	Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 10 / Sp. 11)) x_i [-]
	10	11	12
2	180	1800	0,100
8	185	1800	0,103

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle L5-2)		Grundkapazität (Bild L5-2 bis Bild L5-4 mit Sp. 14) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	
		13	14	15	9
3	9	0	mit RA	1600	
7	3	183		1118	
6	5	179		909	
4	41	364		646	

Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-7) bzw. Sp. 15) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 16) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl. (L5-8) mit Sp. 2, 12 und 17)) $p_{0,7}$ [-]
	16	17	18
3	1600	0,006	---
7	1118	0,003	0,997
6	909	0,006	---

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-9)) bzw. (Sp. 15 * Sp. 18) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 19) x_4 [-]
	19	20
4	644	0,064

Formblatt L5-1c:

Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)

	Knotenpunkt:	A-C: Letmather Straße N / B: Gillstraße	
	Verkehrsdaten:	Datum 19.11.2024 Uhrzeit 15:00-16:00 Uh <input type="checkbox"/> Planung <input checked="" type="checkbox"/> Analyse	
	Lage:	<input type="checkbox"/> außerhalb von Ballungsräumen <input checked="" type="checkbox"/> innerhalb eines Ballungsraums	
	Verkehrsregelung:	Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zielvorgaben:	Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D	

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrs- strom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20)	Aufstellplätze (Sp. 2)	Verkehrsstärke (Sp. 9)	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11))	Verkehrszusam- mensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp. 7 und 8) f _{PE, m} [-]
		x _i [-]	n [Pkw-E]	q _{PE, i} [Pkw-E/h]	C _{PE, m} [Pkw-E/h]	
		21	22	23	24	25
B	4	0,064	1	46	719	1,000
	6	0,006				
C	7	0,003	0	188	1800	1,014
	8	0,103				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrs- strom	Verkehrs- zusammen- setzung (Sp. 8 und 25)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24)	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26	Kapazitäts- reserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7)	mittlere Wartezeit (Bild L5-22)	Qualitätsstufe
		f _{PE, i} bzw. f _{PE, m} [-]	C _{PE, i} bzw. C _{PE, m} [Pkw-E/h]	C _i bzw. C _m [Fz/h]	R _i bzw. R _m [Fz/h]	t _{W, i} bzw. t _{W, m} [s]	QSV _i
		26	27	28	29	30	31
A	2	1,032	1800	1745	1571	2,3	A
	3	1,000	1600	1600	1591	2,3	A
B	4	1,000	644	644	603	6,0	A
	6	1,000	909	909	904	4,0	A
C	7	1,000	1118	1118	1115	3,2	A
	8	1,014	1800	1776	1594	2,3	A
B	4+6	1,000	719	719	673	5,3	A
C	7+8	1,014	1800	1776	1591	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}							A

Formblatt L5-1a:
Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)

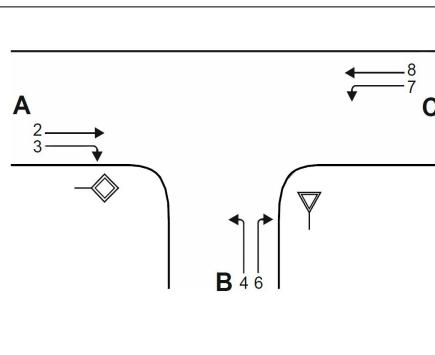
	Knotenpunkt:	A-C: Letmather Straße N / B: Gillstraße
	Verkehrsdaten:	Datum 19.11.2024 Uhrzeit 15:00-16:00 Uh <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse
	Lage:	<input type="checkbox"/> außerhalb von Ballungsräumen <input checked="" type="checkbox"/> innerhalb eines Ballungsräums
	Verkehrsregelung:	Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Zielvorgaben:	Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)
		1	2	3
A	2	1	---	---
	3	0	---	nein
B	4	1		---
	6	0	1	nein
C	7	0	0	---
	8	1	---	---

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus, i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK, i}$ [LkwK/h]	Fz (Sp. 4 + Sp.5 + Sp. 6)	Pkw-E/Fz (Gl. (L5-2) oder (Gl. (L5-3) oder Gl. (L5-4))	Pkw-E (Gl. (L5-1)) (Sp. 7 * Sp. 8)
		4	5	6	7	8	9
A	2	199	5	3	207	1,027	212,5
	3	9	0	0	9	1,000	9
B	4	41	0	0	41	1,000	41
	6	7	0	0	7	1,000	7
C	7	3	0	0	3	1,000	3
	8	179	7	2	188	1,029	193,5

Formblatt L5-1b:
Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)


Knotenpunkt: A-C: Letmather Straße N / B: Gillstraße
 Verkehrsdaten: Datum 19.11.2024
 Uhrzeit 15:00-16:00 Uh Planung Analyse
 Lage: außerhalb von Ballungsräumen
 innerhalb eines Ballungsraums
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 10 / Sp. 11)) x_i [-]
	10	11	12
2	213	1800	0,118
8	194	1800	0,108

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp. 9) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle L5-2)		Grundkapazität (Bild L5-2 bis Bild L5-4 mit Sp. 14) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	
		13	14	15	9
3	9	0	mit RA	1600	
7	3	216		1076	
6	7	212		868	
4	41	403		612	

Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-7) bzw. Sp. 15) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 16) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl. (L5-8) mit Sp. 2, 12 und 17)) $p_{0,7}$ [-]
	16	17	18
3	1600	0,006	---
7	1076	0,003	0,997
6	868	0,008	---

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl. (L5-9)) bzw. (Sp. 15 * Sp. 18) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp. 13 / Sp. 19) x_4 [-]
	19	20
4	610	0,067

Formblatt L5-1c:

Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)

	Knotenpunkt:	A-C: Letmather Straße N / B: Gillstraße	
	Verkehrsdaten:	Datum 19.11.2024 Uhrzeit 15:00-16:00 Uh <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse	
	Lage:	<input type="checkbox"/> außerhalb von Ballungsräumen <input checked="" type="checkbox"/> innerhalb eines Ballungsraums	
	Verkehrsregelung:	Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zielvorgaben:	Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D	

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrs- strom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20)	Aufstellplätze (Sp. 2)	Verkehrsstärke (Sp. 9)	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11))	Verkehrszusam- mensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp. 7 und 8) f _{PE, m} [-]
		x _i [-]	n [Pkw-E]	q _{PE, i} [Pkw-E/h]	C _{PE, m} [Pkw-E/h]	
		21	22	23	24	25
B	4	0,067	1	48	709	1,000
	6	0,008				
C	7	0,003	0	197	1800	1,029
	8	0,108				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrs- strom	Verkehrs- zusammen- setzung (Sp. 8 und 25)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24)	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26	Kapazitäts- reserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7)	mittlere Wartezeit (Bild L5-22)	Qualitätsstufe Tabelle L5-1 mit Sp. 30)
		f _{PE, i} bzw. f _{PE, m} [-]	C _{PE, i} bzw. C _{PE, m} [Pkw-E/h]	C _i bzw. C _m [Fz/h]	R _i bzw. R _m [Fz/h]	t _{W, i} bzw. t _{W, m} [s]	QSV _i
		26	27	28	29	30	31
A	2	1,027	1800	1753	1546	2,3	A
	3	1,000	1600	1600	1591	2,3	A
B	4	1,000	610	610	569	6,3	A
	6	1,000	868	868	861	4,2	A
C	7	1,000	1076	1076	1073	3,4	A
	8	1,029	1800	1749	1561	2,3	A
B	4+6	1,000	709	709	661	5,4	A
C	7+8	1,029	1800	1750	1559	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}						A	