

Verkehrsuntersuchung zum vorhaben-
bezogenen Bebauungsplan Nr.15
„Logistikzentrum Maassenstraße“
in Schermbeck

Mai 2024

Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr.15 „Logistikzentrum Maassenstraße“ in Schermbeck

Mai 2024

Auftraggeber:

Rottbeck Spedition GmbH
Am Rhein-Herne-Kanal 5
46242 Bottrop

Bearbeitung:

B. Sc. Katrin Müller
Dipl.-Ing. Hans-Rainer Runge

Runge IVP

Ingenieurbüro für
Integrierte Verkehrsplanung
Düsseldorfer Straße 132
D-40545 Düsseldorf
Tel. 0211-553350
Mail info@runge-ivp.de
www.runge-ivp.de

INHALT

1	Aufgabenstellung	1
2	Zustandsanalyse	2
2.1	Einbindung in das übergeordnete Straßennetz	2
2.2	Lage des Plangebiets	3
2.3	Straßenräumliche Situation	4
2.4	Öffentlicher Personennahverkehr	6
2.5	Fußgänger- und Radverkehr	6
2.5.1	Erschließung für Fußgänger und Radfahrer	6
2.5.2	Fuß- und Radverkehrsmengen am Plangebiet	7
2.6	Kfz-Verkehrsmengen der Analyse	7
2.6.1	Tagesverkehrsmengen	8
2.6.2	Verkehrsmengen zu den Spitzenstunden	9
2.7	Bestehende Leistungsfähigkeiten und Verkehrsqualitäten	10
2.7.1	Knotenpunkt L104, Maassenstraße / Alte Poststraße	11
2.7.2	Knotenpunkt B58, Weseler Straße / L104, Maassenstraße	12
2.7.3	Knotenpunkt L104, Maassenstraße / L463, Hünxer Straße	13
3	Verkehrserzeugung des Planungsvorhabens	15
3.1	Bebauungs- und Nutzungskonzept	15
3.2	Allgemeines zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens	16
3.3	Verkehrserzeugung des Logistikzentrums an der Maassenstraße	17
3.3.1	Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage	19
3.3.2	Räumliche Verteilung der Verkehrsnachfrage	20
4	Erschließungsplanung Logistikzentrum an der Maassenstraße	22
4.1	Konzept Logistikzentrum	22
4.2	Erschließung L104 / Alte Poststraße / Zufahrt Logistikzentrum	22
5	Verkehrsprognose	26
5.1	Prognose-Nullfall	26
5.2	Prognose-Mitfall	27
5.2.1	Tagesverkehrsmengen	27
5.2.2	Verkehrsmengen zu den Spitzenstunden	28
5.3	Leistungsfähigkeiten und Verkehrsqualitäten	29
5.3.1	Knotenpunkt L104, Maassenstraße / Alte Poststraße	29
5.3.2	Knotenpunkt B58, Weseler Straße / L104, Maassenstraße	30
5.3.3	Knotenpunkt L104, Maassenstraße / L463, Hünxer Straße	31
6	Zusammenfassung und Empfehlungen	32

ANLAGEN

1 Aufgabenstellung

Am südwestlichen Siedlungsrand der Gemeinde Schermbeck ist die Ansiedlung eines Logistikbetriebes der Rottbeck-Unternehmensgruppe auf dem Gelände der ehemaligen Dachziegelwerke geplant. Das etwa 6,2 ha große Plangebiet liegt südlich der B 58, die den Ortskern von Schermbeck von dem Gewerbegebiet „Im Heetwinkel“ trennt. Östlich der Maassenstraße befindet sich bereits eine Vielzahl an Industrie- und Gewerbebetrieben. Der geplante Logistikbetrieb soll das Gewerbegebiet westlich der Maassenstraße ergänzen. Zu diesem Zweck soll der vorhabenbezogener Bebauungsplan (VBB) Nr. 15 „Logistikzentrum Maassenstraße“ aufgestellt werden. Derzeit besteht auf diesem Gebiet der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 47 „Gewerbepark Maassenstraße“.

Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung werden die verkehrlichen Auswirkungen des Bauvorhabens eines Logistikzentrums betrachtet. Aufbauend auf eine Verkehrsanalyse erfolgt eine Abschätzung der zukünftigen Verkehrserzeugung für eine logistische Nutzung. Dabei wird der zum Zeitpunkt der Untersuchung vorliegende Masterplan zu einer Logistikhalle berücksichtigt, der auf eine klassische Kontraktlogistiknutzung abzielt.

Es erfolgt eine Verkehrsprognose für das umliegende Straßennetz, um die verkehrlichen Auswirkungen zu untersuchen. Für den unmittelbar am Bebauungsplangebiet befindlichen Knotenpunkt L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße sowie die Anschlusspunkte an das übergeordnete Straßennetz der B 58 und der L 463 ist die verkehrliche Leistungsfähigkeit nachzuweisen.

2 Zustandsanalyse

2.1 Einbindung in das übergeordnete Straßennetz

Das Bebauungsplangebiet befindet sich am südlichen Siedlungsrand der Kerngemeinde Schermbeck. Das **Bild 1** zeigt die Einbindung in das klassifizierte Straßennetz. Unmittelbar östlich verläuft die Landesstraße 104, Maassenstraße. Sie verbindet die B 58 im Norden mit der L 463 im Süden und bindet über die Alte Poststraße sowohl das Gewerbegebiet Im Heetwinkel als auch den Schermbecker Ortsteil Bricht an. Als Gemeindestraße führt die Maassenstraße darüber hinaus zum Ortskern von Schermbeck. Somit bildet sie auch die wesentliche Verbindungsstraße zwischen der Kerngemeinde Schermbeck und dem Ortsteil Gahlen.

Die B 58 führt als Umgehungsstraße am Ortskern von Schermbeck vorbei und bietet sowohl Anschluss an die Fernverkehrsautobahn A3 (Arnheim - Oberhausen) als auch an die A31 (Emden – Oberhausen). Weiterhin führt sie über Wesel an den westlichen Niederrhein und über Dorsten ins östliche Ruhrgebiet. Gleichfalls verbindet die L 463 die A 3 mit der A 31, so dass das Bebauungsplangebiet hervorragende Anbindungen an das Fernstraßennetz aufweist.

In rund 10 km Entfernung vom geplanten Logistikzentrum sind vier Autobahnanchlussstellen erreichbar. Dabei ist die A 31 mit den Anschlussstellen Schermbeck (5,5 km) und Dorsten (6,2 km) nähergelegen als die A 3 mit den Anschlussstellen Wesel (9,8 km) und Hünxe (10,3 km).

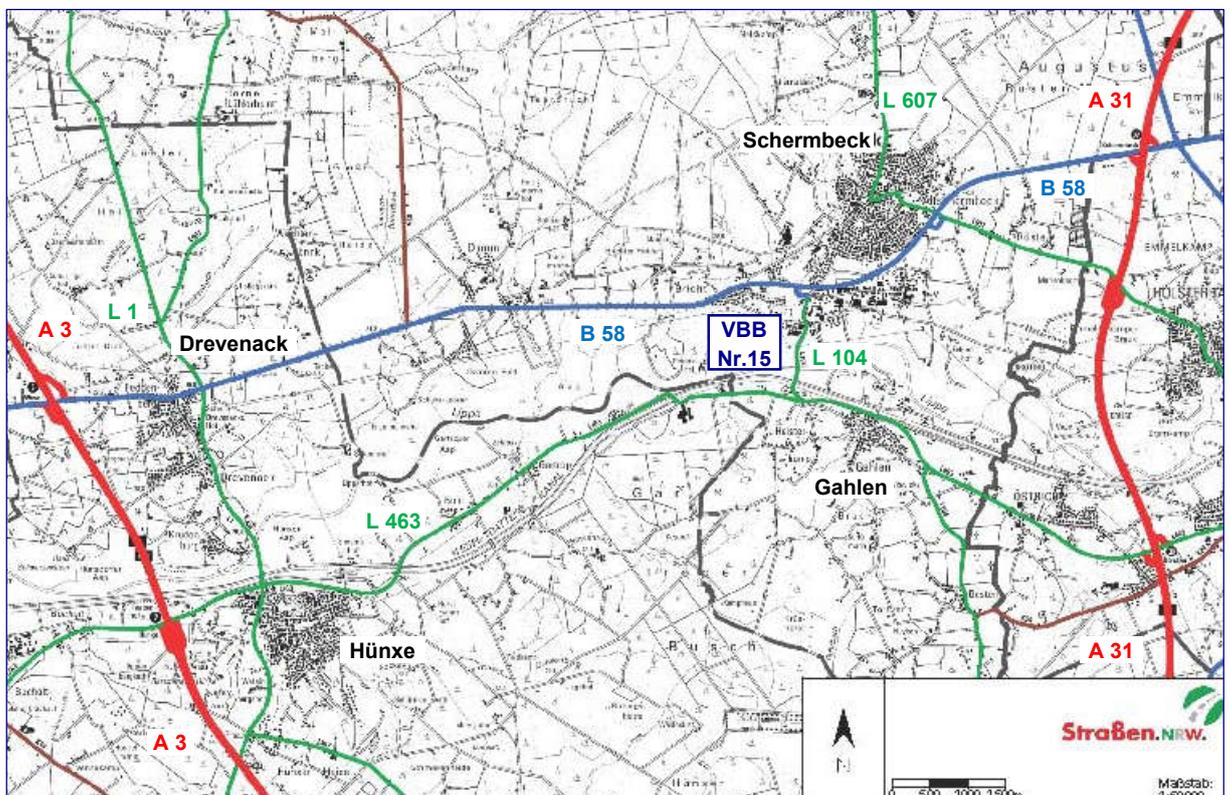


Bild 1: Überblicksplan Straßennetz

2.2 Lage des Plangebiets

Südlich der B 58 ist das Logistikzentrum an der Maassenstraße geplant und erweitert somit das bestehende Gewerbegebiet Im Heetwinkel auf die westliche Seite der L104, Maassenstraße. Das bestehende Gewerbegebiet zeichnet sich durch eine vielfältige gewerbliche Nutzungsstruktur aus. Neben produzierenden Gewerbe haben sich Dienstleister, Handelsunternehmen sowie Werkstätten angesiedelt. Dabei profitiert der Gewerbestandort von der guten Verkehrsanbindung und der Nähe zum Ruhrgebiet als attraktiver Arbeitsplatz. Durch die B 58 getrennt sind Wohnstrukturen und wichtige öffentliche Einrichtung nördlich des Bbauungsplangebietes im Ortszentrum von Schermbeck verortet (siehe **Bild 2**). In wenigen Kilometern Entfernung befindet sich das Rathaus als zentraler Ort in der Gemeinde. Westlich des geplanten Logistikzentrums schließen ländliche Strukturen sowie der Ortsteil Bricht an, der seine Erschließung sowohl von der B 58 als auch von der L 104 über die Alte Poststraße erfährt.

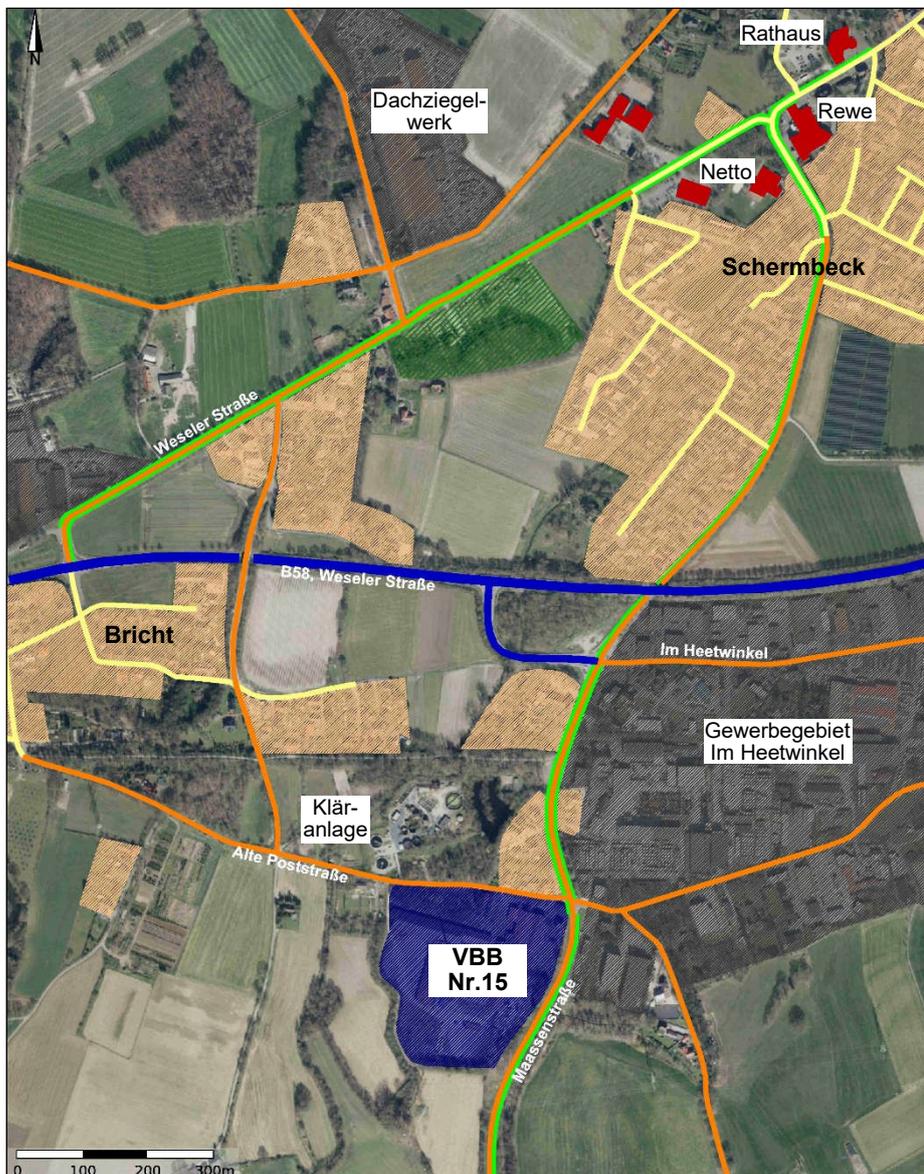


Bild 2: Infrastruktur und Nutzungen

2.3 Straßenräumliche Situation

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 15 wird umschlossen von der L104, Maassenstraße, im Osten und der Alte Poststraße im Norden sowie Baum- und Gehölzstrukturen im Westen und Süden. Die Maassenstraße und die Alte Poststraße bilden einen unsignalisierten, vorfahrtgeregelten Knotenpunkt. In Richtung Osten verläuft die Alte Poststraße weiter als eine Haupteerschließung des Gewerbegebietes Im Heetwinkel. Die L104, Maassenstraße, knüpft im Norden über eine Rampe an die B 58 an und führt Richtung Süden bis zur L 463 Richtung Gahlen.

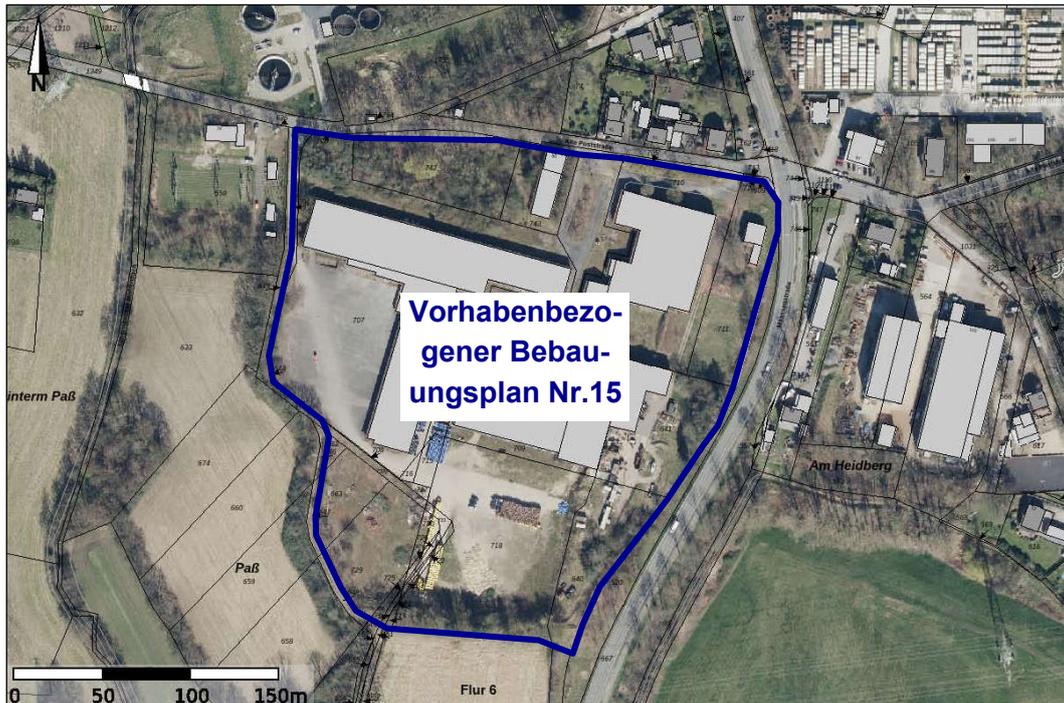


Bild 3: Bebauungsplangebiet

Das **Bild 3** zeigt das Bebauungsplangebiet, auf dem sich aktuell die Hallen der ehemaligen Dachziegelwerke befinden. Das Grundstück besitzt eine Flächengröße von rund 58.000 m². Nördlich der Alte Poststraße bestehen einige Wohnhäuser sowie eine Kläranlage. Richtung Süden und Westen schließen hauptsächlich landschaftliche Flächen an. Die Erschließung der ehemaligen Dachziegelei liegt am nordöstlichen Grundstücksrand und mündet nur rund 20 Meter entfernt vom Knotenpunkt mit der Maassenstraße in die Alte Poststraße ein.

- **Alte Poststraße**

Die Alte Poststraße hat westlich der L 104 einen Fahrbahnquerschnitt von etwa 6 Meter und ist mit 50 km/h zu befahren. Auf Höhe der Wohnbebauung ist abschnittsweise ein einseitiger Gehweg am nördlichen Rand vorhanden, der allerdings nur als Zuwegung und Erschließung der Hauseingänge dient und Richtung Westen nicht weiter führt (siehe **Foto 1**). Am westlichen Rand des Plangebietes endet der innerörtliche Bereich von Schermbeck und die Alte Poststraße ist auf rund 600

Meter weitestgehend anbaufrei. Eigenständige Geh- und Radwege sind nicht vorhanden. Nach der Querung einer Radwegachse beginnt das Wohngebiet Bricht.



Foto 1:
Alte Poststraße,
Blickrichtung West

- **L 104, Maassenstraße**

Die L 104, Maassenstraße, ist eine wichtige regionale und gemeindliche Verbindungsachse. Ausgehend von Süden ist sie bis zum Plangebiet weitestgehend anbaufrei und wird (entsprechend den Beobachtungen während der Bestandsaufnahmen) trotz der Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h mit teilweise erhöhten Geschwindigkeiten befahren. Nördlich der B 58, vor dem Ortskern von Schermbeck, geht die Maassenstraße als Gemeindestraße in eine Tempo 30-Zone über.

Der Fahrbahnquerschnitt der Maassenstraße weist eine Breite von etwa 8 Meter auf. Auf Höhe des Bebauungsplangebietes ist die Fahrbahn bis auf 11 Meter aufgeweitet und eine Mittelinsel als Querungshilfe in die Fahrbahn integriert. In diesem Bereich wechselt der gemeinsame Geh- und Radweg vom westlichen Fahrbahnrand im Norden zum östlichen Rand der Maassenstraße im Süden (siehe **Foto 2**).



Foto 2:
Maassenstraße,
Blickrichtung Süden

2.4 Öffentlicher Personennahverkehr

Der ÖPNV in Schermbeck findet ausschließlich über Linienbusverkehr statt. Die nächsten Anschlüsse an den Schienenpersonenverkehr (SPNV) bestehen in den Nachbarstädten Wesel und Dorsten. Die dem Plangebiet nächstgelegenen Bushaltestellen befindet sich etwa 250 Meter nördlich an der Maassenstraße. Die Haltestelle „Schermbeck Gewerbegebiet“ wird von den Linien 71 und 299 der DB Rheinlandbus bedient:

- Die Buslinie 71 verkehrt zwischen Schermbeck und Dinslaken und führt dabei über die zentrale Haltestelle am Rathaus und somit auch am Gewerbegebiet vorbei. Damit besteht eine direkte Anbindung an den Bahnhof Dinslaken in rund 40 Minuten Fahrzeit. Diese Verknüpfung ist allerdings mit einem Takt von 120 Minuten unattraktiv. In Dinslaken sind die Regionalbahnen 19 und 49 sowie der Rhein-Ruhr-Express 5 angebunden.
- Die Buslinie 299 ist auf den Schülerverkehr ausgelegt und verkehrt entsprechend nur mit jeweils 3 Fahrten am Vor- und Nachmittag. Ausgehend vom Rathaus Schermbeck fährt die Linie bis zum ZOB Dorsten in einer Fahrtzeit von rund 30 Minuten.

Das bestehende Buslinienangebot stellt sich zum Analysezeitpunkt eher unattraktiv und wenig benutzerfreundlich dar. Mit lediglich einer vollwertigen Linie und einem Takt von 120 Minuten stellt der ÖPNV im Bereich des geplanten Logistikzentrums keine attraktive Alternative zum Pkw dar. Der zentrale Haltepunkt am Rathaus, wo ein größeres Linienangebot zur Verfügung steht, ist rund 1,5 km entfernt und mit 20 Minuten Fußweg somit keine Alternative. Seit Dezember 2022 wird als Ergänzungsangebot die X-Bus-Linie 05 als Schnellbus eingesetzt, die von Wesel über Schermbeck bis Dorsten im Stundentakt verkehren soll. Ein Halt im Bereich des Plangebietes ist nicht geplant. Die nächste Möglichkeit, den X-Bus zu nutzen, wird am ZOB Schermbeck bestehen.

2.5 Fußgänger- und Radverkehr

2.5.1 Erschließung für Fußgänger und Radfahrer

Die Maassenstraße ist für den Fuß- und Radverkehr eine Hauptverbindungsachse innerhalb der Gemeinde Schermbeck. Sie stellt die einzige Verbindung zwischen dem Ortskern und dem Ortsteil Gahlen dar. Aber auch einige Freizeitradrouten führen am Plangebiet vorbei über die Maassenstraße. Dabei ist Schermbeck auch in das Radverkehrsnetz NRW eingebunden, welches an der Kreuzung Maassenstraße / Alte Poststraße den Knotenpunkt 20 besitzt.

In den Siedlungsbereichen der Gemeinde Schermbeck sind die meisten Straßen als Tempo 30-Zonen oder Verkehrsberuhigte Bereiche ausgewiesen, sodass ein sicheres Nebeneinander von Kfz-Verkehr und Radfahrenden bzw. Fußgängern möglich ist. Entlang der Hauptverkehrsstraßen, und somit auch der Maassenstraße, sind Nebenanlagen für den Fuß- und Radverkehr notwendig, um diese sicher zu führen. Die L 104, Maassenstraße, verfügt im Verlauf zwischen dem

Ortsauftakt Schermbeck im Norden und der L 463 im Süden über einen einseitigen gemeinsamen Geh- und Radwege am Fahrbahnrand. Abschnittsweise zwischen der B 58 und der Alte Poststraße verlaufen beidseitig gemeinsame Geh- und Radwege. Auf Höhe des Plangebietes endet der östliche Geh-/Radweg und die Querung der Maassenstraße wird mit Hilfe einer Mittelinsel gesichert.

Mit einer Breite von rund 3 Metern entsprechen die Geh-/Radwege den Mindestmaßen bei geringfügigem Aufkommen an Fußgängern und Radfahrern in einer Fahrtrichtung. Für den Zweirichtungs-Radverkehr sind diese allerdings nicht als ausreichend oder qualitativ zu bewerten. Auch die Querungshilfe steigert die Verkehrssicherheit und -qualität nur geringfügig, da diese den querenden Rad- und Fußverkehr gegenüber dem Kfz-Verkehr nicht bevorrechtigt. In den Hauptverkehrszeiten müssen lange Wartezeiten von Fußgängern und Radfahrern in Kauf genommen werden. Verkehrsbeobachtungen zeigen, dass nur ein geringer Anteil der Radfahrer die Mittelinsel als Querungshilfe nutzt. Teilweise wird der Knotenpunktbereich Maassenstraße / Alte Poststraße diagonal gequert.

2.5.2 Fuß- und Radverkehrsmengen am Plangebiet

Am Knotenpunkt L104, Maassenstraße / Alte Poststraße wurden am Dienstag, den 18.10.2022, in den Zeiträumen zwischen 6:00 und 9:00 Uhr und zwischen 15:00 und 18:00 Uhr Zählungen der Fußgänger- und Radfahrerströme durchgeführt.

In den Vormittagsstunden wurden bis zu 15 Radfahrer und lediglich 1 zu Fuß gehende Person im Knotenpunktbereich festgestellt. Die meisten Radfahrer bewegen sich entlang der Maassenstraße. Das geringe Aufkommen im Fuß- und Radverkehr am Vormittag lässt darauf schließen, dass im Berufs- und Schülerverkehr kaum Fußgänger oder Radfahrer den Knotenpunkt L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße passieren.

Am frühen Nachmittag, mit einem größeren Aufkommen an Freizeit- und Erledigungsverkehr, wurden mit bis zu 116 Personen deutlich mehr Radfahrer am Knotenpunkt festgestellt. Auch 12 Fußgänger querten den Knotenpunktbereich, meist über die vorhandene Mittelinsel. Neben der Fahrtrichtung entlang der Maassenstraße für Radfahrer wird auch die Beziehung zwischen der Alte Poststraße, vor allem östlich, und der südlichen Maassenstraße befahren.

2.6 Kfz-Verkehrsmengen der Analyse

Im Rahmen der Zustandsanalyse wurden auch Verkehrszählungen im Kfz-Verkehr durchgeführt, um aktuelle Verkehrsstärkenzahlen zu erhalten. Hierfür wurden am Dienstag, den 18.10.2022, in den Zeiträumen zwischen 6:00 und 9:00 Uhr und zwischen 15:00 und 18:00 Uhr Knotenstromzählungen mittels Videotechnik an folgenden Knotenpunkten durchgeführt:

- B 58, Weseler Straße / Rampe zur L 104, Maassenstraße,
- L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße,
- L 463, Hünxer Straße / L 104, Maassenstraße.

Aus den Untersuchungen unseres Planungsbüros zum Rahmenplan für den Ortskern von Schermbeck liegen außerdem Verkehrsdaten zum Knotenpunkt L 104, Maassenstraße / Rampe zur B 58, Weseler Straße, vor.

Im Bereich des Bebauungsplangebietes fand zusätzlich eine Verkehrszählung über 24 Stunden für den Querschnitt der Alte Poststraße statt. Die Auswertung der Filme erfolgte mit Personal am PC-Bildschirm. Die Ergebnisse der Verkehrszählungen im Kfz-Verkehr sind in den **Anlagen 1 bis 6** aufgeführt.

2.6.1 Tagesverkehrsmengen

Über die gezählten Verkehrsmengen kann mittels standardisierter Ganglinien und mithilfe der 24-Stunden-Zählung auf die tägliche Verkehrsstärke (Kfz/24h) hochgerechnet werden. Demnach wird die L 104, Maassenstraße, auf Höhe des Plangebietes südlich der Alte Poststraße von rund 8.600 Kfz/24h befahren. Die Verkehrsmenge nimmt Richtung Norden bis zur B 58 auf rund 7.600 Kfz/24h und im weiteren Verlauf Richtung Schermbeck bis auf etwa 4.700 Kfz/24h ab. Die Alte Poststraße weist eine Verkehrsstärke von 700 Kfz/24h auf der westlichen Seite der Maassenstraße und 1.700 Kfz/24h Richtung Osten im Gewerbegebiet auf. Rund 9.000 Kfz/24h nimmt die B 58 im untersuchten Bereich auf. Die L 463 im Süden hat eine Verkehrsstärke von rund 4.900 Kfz/24h bis 6.800 Kfz/24h. Das nachfolgende **Bild 4** zeigt die hochgerechneten Tagesverkehrsmengen.

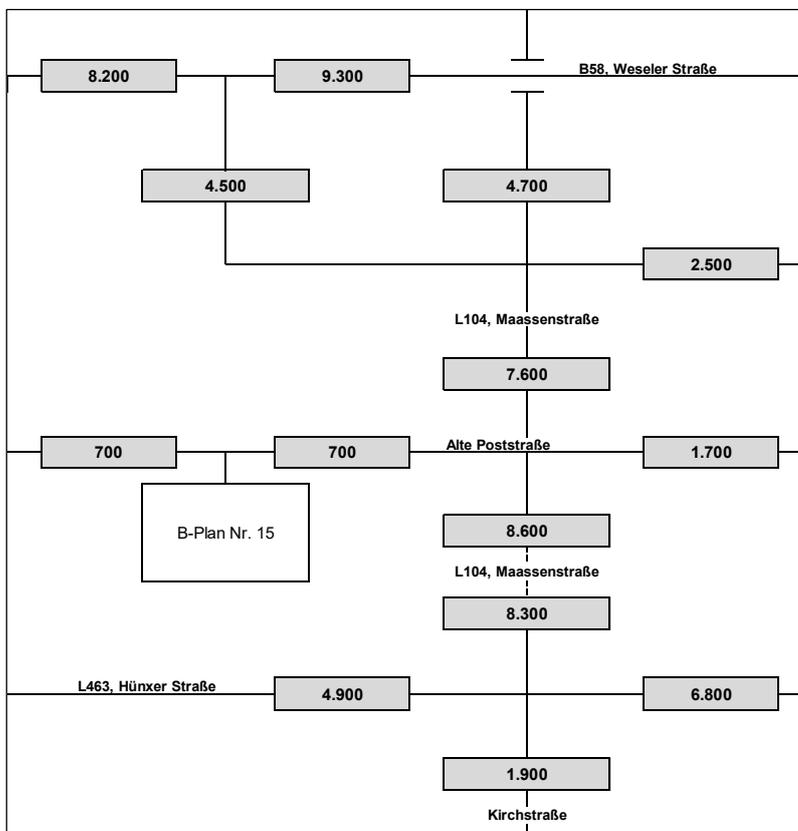


Bild 4:
Tagesverkehrs-
mengen,
Analyse [Kfz/24h]

2.6.2 Verkehrsmengen zu den Spitzenstunden

Über die Verkehrszählungen wurden am Vor- und Nachmittag jeweils die Spitzenstunden im Tagesverkehrsaufkommen festgestellt. Die **Bilder 5 und 6** zeigen die Knotenströme an den untersuchten Knotenpunkten zu den Spitzenstunden. Die morgendliche Spitzenstunde wurde zwischen 7:00 und 8:00 Uhr und die nachmittägliche Spitzenstunde zwischen 16:00 und 17:00 Uhr festgestellt.

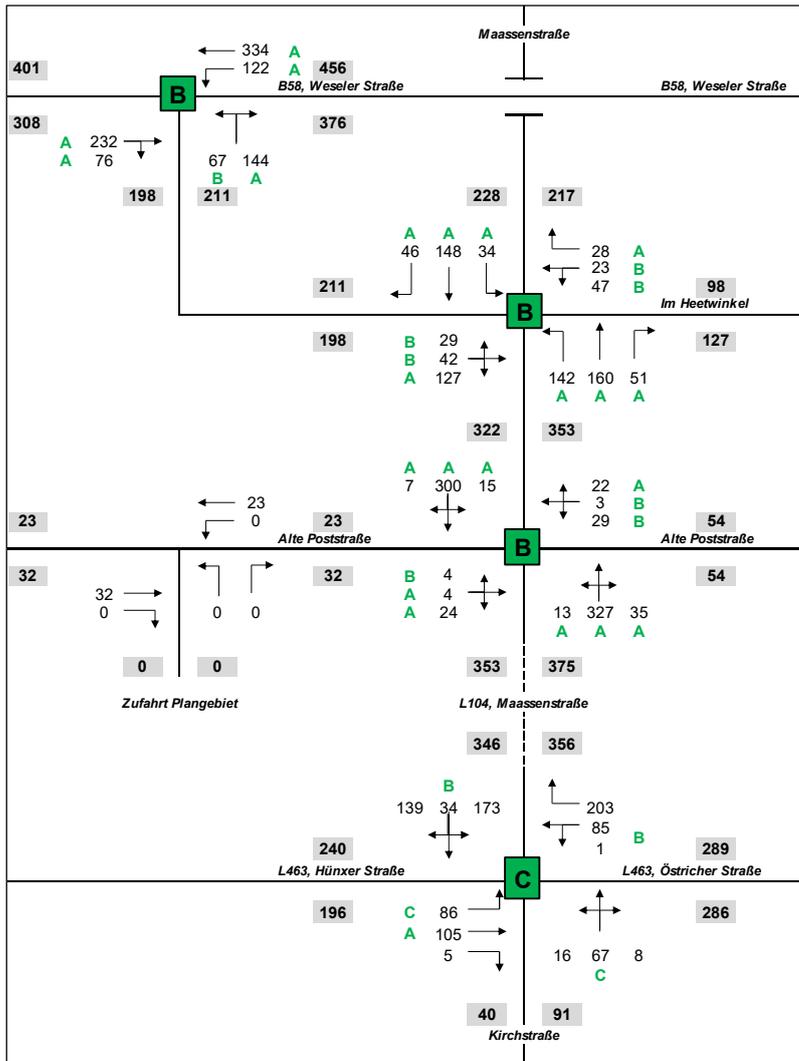


Bild 5:
Knotenströme,
Spitzenstunde Vor-
mittag,
Analyse [Kfz/24h]

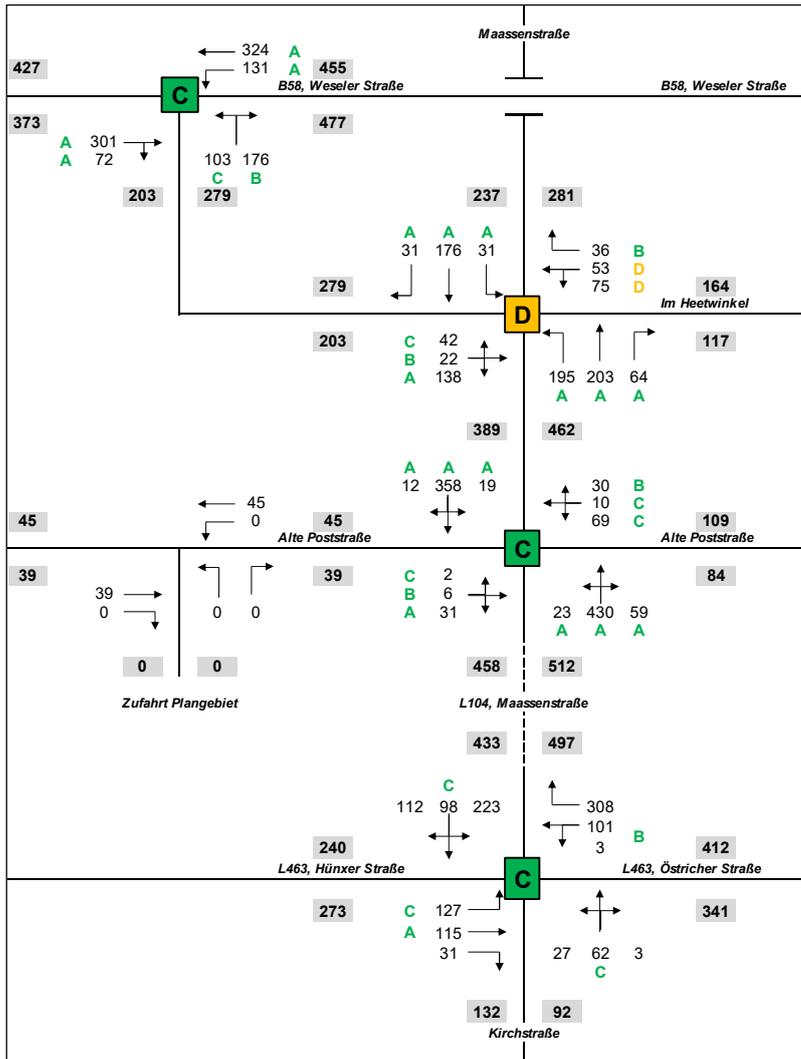


Bild 6:
Knotenströme,
Spitzenstunde
Nachmittag,
Analyse [Kfz/24h]

2.7 Bestehende Leistungsfähigkeiten und Verkehrsqualitäten

Maßgebend für die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes und die Qualität des Verkehrsablaufs ist die Verkehrsabwicklung an den Knotenpunkten zu den Spitzenstunden des Verkehrsaufkommens. Die Ermittlung der Leistungsfähigkeiten und der Verkehrsqualitäten erfolgte nach den Verfahren des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Als Hauptbewertungskriterium der Verkehrsqualität dient hier die mittlere Wartezeit.

Je nach Wartezeit wird für jeden Fahrstreifen die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) festgelegt. Die Einstufung des gesamten Knotenpunktes richtet sich nach der schlechtesten Qualität eines Fahrstreifens. Die Stufen A und B stellen eine gute Verkehrsqualität fest. Als Mindestqualität für den Verkehrsfluss wird im Regelfall die Stufe D verlangt. Ab Stufe E bestehen Probleme der Verkehrsabwicklung mit Rückstaubildung; in Stufe F gilt der Knotenpunkt als überlastet. Eine Beschreibung der Verkehrsqualität in den einzelnen Verkehrsstufen und die Wartezeit-Grenzwerte für die Einstufung enthält die **Anlage 7**.

2.7.1 Knotenpunkt L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße



Bild 7: Knotenpunktausbau L104, Maassenstraße / Alte Poststraße

Die Alte Poststraße mündet untergeordnet in die L 104, Maassenstraße (StVO VZ 205 „Vorfahrt gewähren!“). In allen Zufahrten des Knotenpunktes bestehen Mischfahrstreifen. Es gibt keine separaten Abbiegestreifen. Allerdings kann sich an der südlichen Massenstraße im aufgeweiteten Knotenpunktbereich hinter der Mittelinsel ein linksabbiegender Pkw aufstellen (siehe **Bild 7**). Die Leistungsfähigkeitsnachweise für den untersuchten Knotenpunkt L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße zeigen die **Anlagen 8 und 9**.

Der Knotenpunkt erreicht zur vormittäglichen Spitzenstunde die gute Qualitätsstufe B. Die maßgebende mittlere Wartezeit wird für die Linksabbieger und Geradeausfahrer von der Alte Poststraße berechnet und beträgt bis zu 14 Sekunden. Am Nachmittag ergeben sich etwas längere Wartezeiten von im Mittel rund 28 Sekunden für den maßgebenden Linksabbiegestrom der Alte Poststraße (Westarm). Dies entspricht einer befriedigenden Qualitätsstufe C. Die Verkehrsströme auf der L 104, Maassenstraße, werden unbeeinflusst mit der sehr guten Verkehrsqualitätsstufe A abgewickelt. Da es am Knotenpunkt L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße keine Abbiegespuren gibt, muss der Hauptstrom entlang der L 104 gegebenenfalls hinter abbiegenden Fahrzeugen warten. Rechnerisch kommt es zur vormittäglichen Spitzenstunde zu 15 bzw. 11 Haltevorgängen und am Nachmittag zu 27 bzw. 28 Haltevorgängen je Fahrtrichtung. Dies entspricht bis zu 8 % der Geradeausfahrer.

Verkehrsbeobachtungen zeigen, dass die Fahrgeschwindigkeit entlang der L104, Maassenstraße, vor allem aus Richtung Süden in der Regel über den erlaubten 50

km/h liegen. Zudem sind die Sichtverhältnisse von der untergeordneten Alte Poststraße auf die Maassenstraße in beiden Richtungen eingeschränkt. Dies liegt zum einen am Kurvenverlauf der Maassenstraße und ist zum anderen abhängig von der Begrünung am Straßenrand. Zum Zeitpunkt der Beobachtungen betrug die Sichtweite Richtung Norden etwa 150 Meter und Richtung Süden rund 100 Meter.

2.7.2 Knotenpunkt B 58, Weseler Straße / L 104, Maassenstraße

Die B 58, Weseler Straße, und die L104, Maassenstraße, sind über eine Zufahrtsrampe miteinander verbunden, so dass sich zwei vorfahrtgeregelt Teilknotenpunkte ergeben (siehe **Bild 8**).

Die L104, Maassenstraße, bildet mit der Straße Im Heetwinkel und der Zufahrtsrampe zur B 58 eine vorfahrtgeregelt Kreuzung. Dabei ist der Verkehr auf der Maassenstraße (Richtung Süden als L104) bevorrechtigt. Der Verkehr von den untergeordneten Zufahrten wird durch „Halt! Vorfahrt gewähren“ (StVO VZ 206) geregelt. Die Zufahrten der Maassenstraße im Norden und Süden verfügen jeweils über eine Dreiecksinsel, die die Rechtsabbiegespur von der durchgehenden Fahrbahn trennt, sowie separate Linksabbiegespuren.

Die Zufahrtsrampe führt von der L 104 Richtung Nordwesten und mündet untergeordnet in die B 58, Weseler Straße (StVO VZ 205 „Vorfahrt gewähren!“). Aus einer gemeinsamen Fahrspur, die Platz für zwei nebeneinanderstehende Fahrzeuge bietet, wird der Verkehr auf die Bundesstraße geführt. Fußgänger- oder Radfahrerpfurten sind nicht vorhanden. Auf der östlichen Weseler Straße besteht eine Linksabbiegespur, wobei den zufahrenden Kfz von Westen lediglich eine Fahrspur zur Verfügung steht. Auf der B 58 ist eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h zulässig.



Bild 8: Knotenpunktausbau B58, Weseler Straße / L104, Maassenstraße

Am Vormittag wird der Verkehr zwischen der B 58 und der L 104 mit guter Verkehrsqualität (QSV B) abgewickelt. Am vierarmigen Knotenpunkt stellt die Zufahrt Im Heetwinkel den maßgebenden Verkehrsstrom dar. Der linksabbiegende Verkehr wird mit mittleren Wartezeiten von bis zu 18 Sekunden abgewickelt. Fahrzeuge, die von der B 58 kommen, warten im Mittel bis zu 13 Sekunden. Der Verkehr entlang der Maassenstraße fließt mit sehr guter Verkehrsqualitätsstufe A. An der benachbarten Einmündung der Zufahrtrampe auf die B58 wartet der untergeordnete Verkehrsstrom am Vormittag im Mittel rund 14 Sekunden. Auch hier fließt die übergeordnete Fahrtrichtung entlang der B 58 ungehindert mit sehr guter Verkehrsqualität (QSV A).

Während der nachmittäglichen Spitzenstunde, unter höheren Kfz-Verkehrsmengen, verschlechtert sich die Verkehrsqualität. An der Kreuzung der Maassenstraße mit der Zufahrtsrampe zur B 58 und der Straße Im Heetwinkel wird die ausreichende Qualitätsstufe D berechnet. Maßgebend ist die Gewerbestraße Richtung Osten, auf der mittlere Wartezeiten von bis zu 35 Sekunden berechnet werden. Für die Maassenstraße bestehen weiterhin sehr gute Verkehrsqualitäten (QSV A) mit Wartezeiten unter 5 Sekunden für abbiegenden Fahrzeuge. An der Einmündung der Zufahrtsrampe auf die B 58 wird eine befriedigende Verkehrsqualität der Stufe C berechnet, wobei der untergeordnete Fahrzeugstrom der Linksabbieger Richtung Westen maßgebend ist. Es wird eine mittlere Wartezeit von rund 26 Sekunden berechnet.

Die **Anlagen 10 bis 13** zeigen die zugehörigen Leistungsfähigkeitsnachweise im Detail.

2.7.3 Knotenpunkt L 104, Maassenstraße / L 463, Hünxer Straße

Etwa 1 km südlich des Bbauungsplangebietes bildet die L 104, Maassenstraße, mit der L 463, Hünxer Straße, einen Knotenpunkt, der mit einer Lichtsignalanlage geregelt wird (siehe **Bild 9**). Von der L 104 und der südlichen Zufahrt, der Kirchstraße aus dem Ortsteil Gahlen, sind alle Fahrtrichtungen über einen Fahrstreifen ohne Abbiegespuren gebündelt. Die Knotenpunktarme der L 463, Hünxer Straße im Westen bzw. Östricher Straße im Osten, verfügen über separat geführte Rechtsabbiegespuren, die durch eine Dreieckinsel getrennt und nur bei Bedarf signalisiert sind. Aus Richtung Westen besteht zusätzlich eine separate Linksabbiegespur, die gesichert zum Gegengeradeausverkehr geschaltet wird. Im Bereich der Lichtsignalanlage ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit der L463 auf 70 km/h begrenzt.

Die Lichtsignalanlage wird verkehrsmengenabhängig in zwei Phasen gesteuert, wobei die Linksabbieger von der westlichen L 463 gesichert signalisiert sind. Da die jeweils gegenüberliegenden Zufahrten gemeinsam signalisiert sind, besteht ansonsten bedingt verträgliches Linksabbiegen. Allerdings ist die Grünzeit der geringer belasteten Kirchstraße meist kürzer, so dass der Verkehr von der L104 ab-

fließen kann. Durch die frei fließenden Rechtsabbieger, die zusätzlich vorfahrtsge-regelt geführt werden, ist auch auf der L463 das bedingt verträgliche Abbiegen verkehrssicher und leistungsfähig. In den **Anlagen 14 und 15** befinden sich die ausführlichen Berechnungen zu den Leistungsfähigkeitsnachweisen.



Bild 9: Knotenpunktausbau L104, Maassenstraße, L463, Hünxer Straße

Zu beiden Spitzenzeiten des Verkehrsaufkommens wird der Verkehr am Knotenpunkt L 104 / L 463 mit befriedigender Qualität (QSV C) abgewickelt. Die verkehrsmengenabhängige Steuerung sorgt in der Praxis dafür, dass die Freigabezeiten nach Bedarf angepasst werden, was in den Berechnungen ausgehend von einem Festzeitprogramm manuell erfolgt.

Am Vormittag beträgt die maßgebende mittlere Wartezeit rund 37 Sekunden für Linksabbieger von der westlichen L 463. Auch der Verkehr von der Kirchstraße wird mit rund 36 Sekunden mittlerer Wartezeit abgewickelt. Bei einer Freigabezeit von 24 Sekunden kann der Verkehr von der L 104 mit einer mittleren Wartezeit von rund 30 Sekunden abfließen. Entlang der L 463 besteht eine gute bis sehr gute Verkehrsqualität.

Nachmittags verlängert sich die mittlere Wartezeit für den maßgebenden Linksabbiegestrom von der Hünxer Straße auf rund 41 Sekunden. Sowohl die L 104, Maassenstraße als auch die Kirchstraße weisen mittlere Wartezeiten von rund 36 Sekunden und damit die befriedigende Qualitätsstufe C auf. Weiterhin fließt der Verkehr entlang der L 463 mit mittleren Wartezeiten von bis zu 20 Sekunden und somit guter bis sehr guter Verkehrsqualität (QSV A/B).

Insgesamt besteht sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde die befriedigende Verkehrsqualitätsstufe C.

3 Verkehrserzeugung des Planungsvorhabens

3.1 Bebauungs- und Nutzungskonzept

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 15 der Gemeinde Schermbeck liegt zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Verkehrsuntersuchung der Konzeptentwurf des Vorhabenträgers vor. Dieser Entwurf für die Errichtung eines Logistikzentrums an der Maassenstraße umfasst das Gelände der ehemaligen Dachziegelwerke auf rund 58.400 m² Grundstücksfläche mit einem Gebäudebestand von etwa 15.100 m². Ein großer Teil des Gebäudebestands der ehemaligen Dachziegelwerke bleibt somit erhalten. Etwa 4.750 m² Gebäudeflächen werden abgerissen und rund 18.750 m² Hallenfläche im Süden des Geländes neu geschaffen.

Im Osten des Bebauungsplangebietes bleibt die vorhandene Zufahrt für den gewerblichen (Schwer-) Verkehr erhalten. In einer Umfahrt der Hallenfläche werden bis zu 30 Lkw-Umschlag Tore zukünftig erreicht. Ein Pkw-Parkplatz mit ca. 70 Stellplätzen für Mitarbeiter sowie Kunden oder Besucher wird über eine zweite Pkw-Zufahrt rund 100 Meter westlich der Maassenstraße erreicht. Das nachfolgende **Bild 10** zeigt das Konzept für die geplante Logistikknutzung zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Verkehrsuntersuchung.

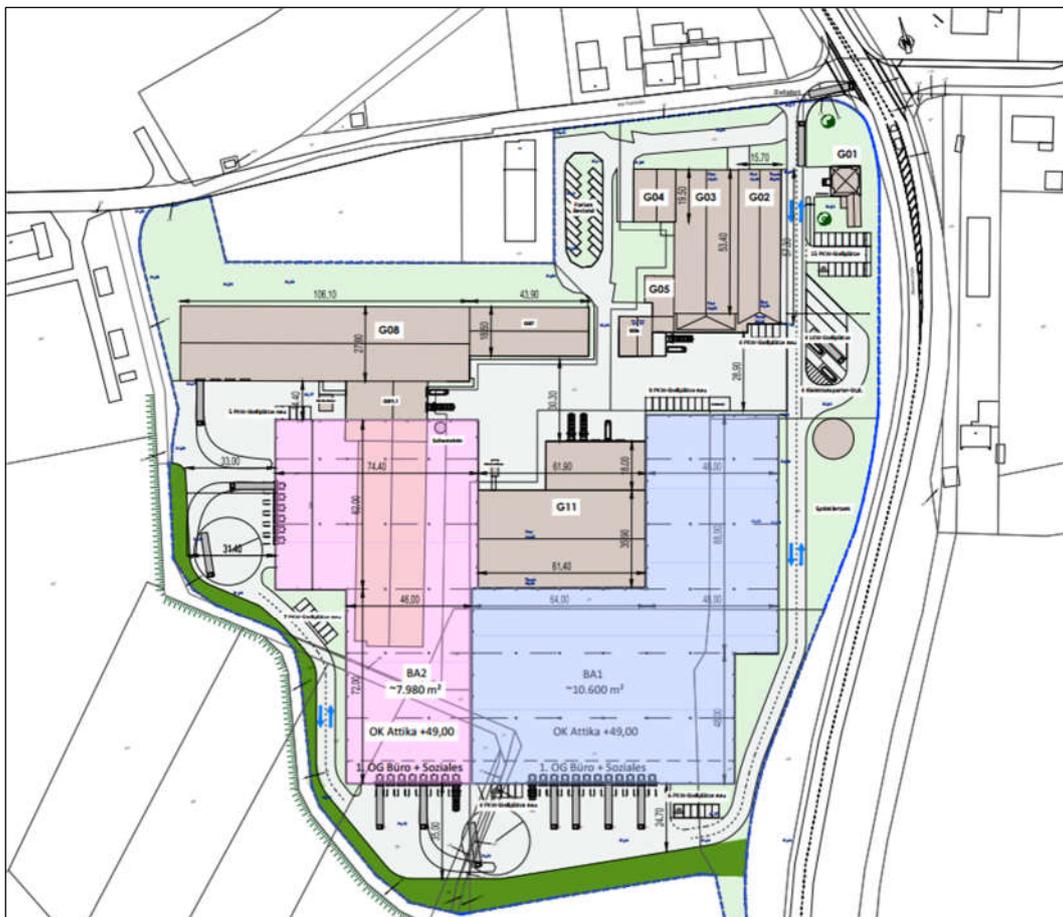


Bild 10: Konzeptentwurf Logistikzentrum an der Maassenstraße
(Quelle: LOGMA Logistics GmbH, 23.10.2023)

Der Vorhabenträger, die Spedition Rottbeck, plant den Betrieb einer klassischen Kontraktlogistik, bei der große Seecontainer mit Lkw angeliefert werden. Innerhalb der Hallen erfolgt die Konfektionierung und Kommissionierung, das heißt die Neuzusammenstellung der Ware zu neuen, kleineren Einheiten, die wieder auszuliefern sind.

3.2 Allgemeines zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens

Unter der Verkehrsnachfrage versteht man die Summe der Ortsveränderungen innerhalb eines Planungsraumes differenziert nach

- den Ausgangsorten der Ortsveränderungen,
- den Zielorten der Ortsveränderungen,
- den benutzten Verkehrsmitteln,
- den Zeitpunkten der Ortsveränderungen und
- den benutzten Straßen.

Die Verkehrsnachfrage ist unmittelbar abhängig von Art und Maß der Flächennutzung sowie der Verkehrsinfrastruktur (Straßen, ÖPNV, Rad- und Fußwegeverbindungen). Art und Maß der Flächennutzung (Wohnen, Arbeiten, Einkaufen, Sport, Freizeit, Kultur, ...) bestimmen die Höhe des Verkehrsaufkommens, den Einzugsbereich und über Öffnungs- und Produktionszeiten auch die Zeitpunkte der Verkehrsnachfrage.

Die zur folgenden Verkehrsmengenabschätzung verwendeten Eingangsgrößen beruhen auf einer Literaturlauswertung¹ sowie auf Erfahrungswerten von anderen Standorten. In der Fachliteratur gibt es Kennwerte der Verkehrserzeugung von Logistikansiedlungen, die jedoch große Spannweiten aufweisen. Einerseits erklären sich diese aus der geringen empirischen Basis, die den jeweiligen Quellen hinterlegt sind. Andererseits sind sie ein Indiz für die hohe Diversifikation der Logistikbranche in Bezug auf die Arbeitsplatzdichte und die Verkehrserzeugung. Besonders das Verkehrsaufkommen ist stark abhängig von weiteren Faktoren wie Art der logistischen Einrichtung, der Menge und Art der beförderten Güter und der Größe bzw. Auslastung der eingesetzten Fahrzeuge. Die Unsicherheit bei der Abschätzung des Güterverkehrs kann daher erheblich sein.

In den Quellen werden die folgenden Ansätze zur Abschätzung der Verkehrserzeugung gemacht:

- Anzahl der Beschäftigten (bezogen auf die Netto-Baulandfläche):

Spedition / Frachtzentren:	30 – 50	Beschäftigte/ha
Speditions- / Logistikzentren:	50 – 100	Beschäftigte/ha

¹ *Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Wiesbaden, 2000; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, 2007, Programm Ver-Bau – Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung, Bosserhoff 2016.*

- Lkw-Fahrtenhäufigkeit über die Beschäftigtenzahl:

Lager:	2 – 4	Lkw-Fahrten/Beschäftigtem
Spedition:	2 – 9	Lkw-Fahrten/Beschäftigtem
- Lkw-Fahrtenhäufigkeit über die Hallenfläche

Speditionen/Logistikzentren:	40 – 80	Lkw-Fahrten/ha
------------------------------	---------	----------------

Da die Spannweiten in der Verkehrserzeugung erheblich sind, wird in den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ ausgeführt: *„Sind in dem Gebiet Betriebe der Logistik- bzw. Transportbranche zu erwarten oder Fertigungsbetriebe, die auch nur von nennenswerten (Teile-) Zu- und Ablieferungen geprägt sind, ist der damit verbundene Güterverkehr gesondert anzusetzen und sind entsprechende Informationen bei den Betreibern / Investoren einzuholen.“*

3.3 Verkehrserzeugung des Logistikzentrums an der Maassenstraße

• Mitarbeiterverkehr

Die Spedition Rottbeck geht davon aus, rund 200 neue Arbeitsplätze zu schaffen. Dies entspricht einer Beschäftigtendichte von 29 Personen je ha. Um bei den Verkehrsmengenberechnungen auf der sicheren Seite zu sein, wird allerdings ein Wert innerhalb der üblichen Spannweite von 45 Mitarbeitern je ha gewählt. Entsprechend der Gesamtfläche von 58.000 m² ergibt dies eine Beschäftigtenzahl von 260 Personen für den Standort Schermbeck. Um Urlaubs- und Krankheitstage zu berücksichtigen, ist in der Regel ein täglicher Anwesenheitsgrad von 85 % zu veranschlagen. Jeder Beschäftigte legt durchschnittlich 2,5 Wege am Tag zurück. Neben dem Weg von und zur Arbeit handelt es sich um Geschäftsfahrten (in der Regel mit dem Kfz) oder Wege in der Mittagspause, die teilweise zu Fuß zurückgelegt werden.

Das Verkehrsmittelwahlverhalten in Schermbeck ist stark autoorientiert. Eine Haushaltsbefragung im Kreis Wesel im Jahr 2017 ergab für den Gesamtbereich einen Kfz-Anteil von 72 % an allen Wegen und Fahrten. Dabei ist im Berufsverkehr dieser Anteil meist höher als im Freizeitverkehr. Zudem besteht keine qualitätsvolle ÖPNV- oder Radverkehrsanbindung des Standortes an der Maassenstraße, die zu einer geringeren Kfz-Nutzung führen könnten. Darum wird ein Kfz-Anteil von 95 % an allen Wegen und Fahrten für das Logistikzentrum angenommen. Außerdem ist erfahrungsgemäß jeder Pkw durchschnittlich mit 1,2 Personen besetzt, womit auch ein größerer Anteil Fahrgemeinschaften aufgrund der verstärkten Autonutzung berücksichtigt ist. Insgesamt erzeugen 220 täglich anwesende Beschäftigte somit rund 410 Pkw-Fahrten am typischen Wochentag.

• Besucherverkehr

Bei gewerblichen Nutzungen ohne hohen Kundenverkehr sind für Geschäfts- und Besucherfahrten etwa 0,15 Wege je Beschäftigten anzunehmen, die überwiegend mit dem Kfz durchgeführt werden. Dies entspricht einem Verkehrsaufkommen von etwa 40 Kfz-Fahrten.

- **Güterverkehr**

Für den Betrieb der Kontraktlogistik kann das Güterverkehrsaufkommen entsprechend den Erfahrungs- und Literaturwerten über die Hallenfläche oder Beschäftigtenzahl abgeschätzt werden. Angenommen wird ein durchschnittlicher Wert von 70 Lkw-Fahrten je ha Hallenfläche. Somit wird ein Fahrtenaufkommen im Güterverkehr von rund 200 Lkw-Fahrten erzeugt. Dies entspricht einem Umschlag von 3,5 Lkw je Tor und Tag. In der Praxis werden erfahrungsgemäß etwa 3 bis 5 Lkw je Tor und Tag in der Kontraktlogistik abgewickelt.

- **Gesamtverkehr**

Die Gesamtverkehrserzeugung durch die Ansiedlung des Logistikzentrums beläuft sich auf rund 640 Kfz-Fahrten am typischen Wochentag. Davon werden etwa 440 Fahrten mit Pkw durch den Mitarbeiterverkehr und das Aufkommen von Besuchern abgewickelt. Rund 200 Kfz-Fahrten finden im Schwerverkehr statt. Die **Tabelle 1** stellt die Berechnung der Verkehrserzeugung zusammenfassend dar.

Grundstück [m²]		58.000
Logistikhalle [m ²]		29.000
		Kontrakt-Logistik
Beschäftigtenaufkommen	je ha	
Beschäftigendichte	Baufläche	45
Anzahl Beschäftigte		260
Wege pro Tag der Beschäftigten		
Anwesenheitsgrad	95%	246
tägliche Wege	2,5	615
MIV-Anteil	80%	492
Pkw-Besetzungsgrad	1,2	410
Kfz-Fahrten der Beschäftigten	[Kfz/24h]	410
Anteil Tagschichten	80%	328
Anteil Nachtschicht	20%	82
Besucher- und Kundenaufkommen	pro Beschäftigten	0,10
Anzahl Besucher- und Kunden-Kfz	[Kfz/24h]	26
Güterverkehr (Kfz/24h)	je	
Lkw-Aufkommen	ha Hallenfläche	70
Anzahl Güterverkehr	[Kfz/24h]	204
Anteil Tageszeitraum (6 bis 22 Uhr)		80%
Anteil Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr)		20%
Anzahl Tageszeitraum	[Kfz/24h]	164
Anteil Nachtzeitraum	[Kfz/24h]	40
Gesamtverkehr	Pkw-E	
Anzahl Pkw-Fahrten	1,0	436
Anzahl Lkw-Fahrten	2,0	204
Summe Verkehrserzeugung	[Kfz/24h]	640
<i>Umrechnung in Pkw-Einheiten</i>	<i>[Pkw-E/24h]</i>	<i>844</i>

Tabelle 1: Verkehrserzeugung Logistikzentrum

3.4 Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

Zur Ermittlung der tageszeitlichen Verteilung des Quell- und Zielverkehrsaufkommens werden jeder Nutzungsart spezifische Ganglinien im Quell- und Zielverkehr zugeordnet. Die **Anlagen 16 und 17** zeigen die Ganglinien der Nutzergruppen im Tagesverkehr und die resultierende Tagesganglinie der Verkehrserzeugung.

Die tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs durch die Beschäftigten ist von den vorgegebenen Arbeitszeiten abhängig. Laut Angaben des Betreibers findet der Betrieb im Tageszeitraum (etwa 6 bis 22 Uhr statt). Der Großteil der Beschäftigten arbeitet zur Kernarbeitszeit zwischen 8 und 17 Uhr. An- und Abreise der Beschäftigten zu den Tagesrandzeiten sind durch frühen Arbeitsbeginn oder spätes Arbeitsende nicht auszuschließen.

Im Güterverkehr finden alle Fahrten im Tageszeitraum zwischen 6 und 22 Uhr statt. Der Betreiber schließt jegliches Lkw-Fahrtenaufkommen im Nachtzeitraum aus. Im Tageszeitraum verteilt sich der Quell- und Zielverkehr im Gütertransport relativ gleichmäßig in Abhängigkeit von den anwesenden Beschäftigten. Der Geschäfts- und Besucherverkehr findet hauptsächlich in den Zeiten zwischen 10 Uhr und 18 Uhr statt. In **Bild 11** ist die Tagesganglinie für alle Nutzungsarten dargestellt.

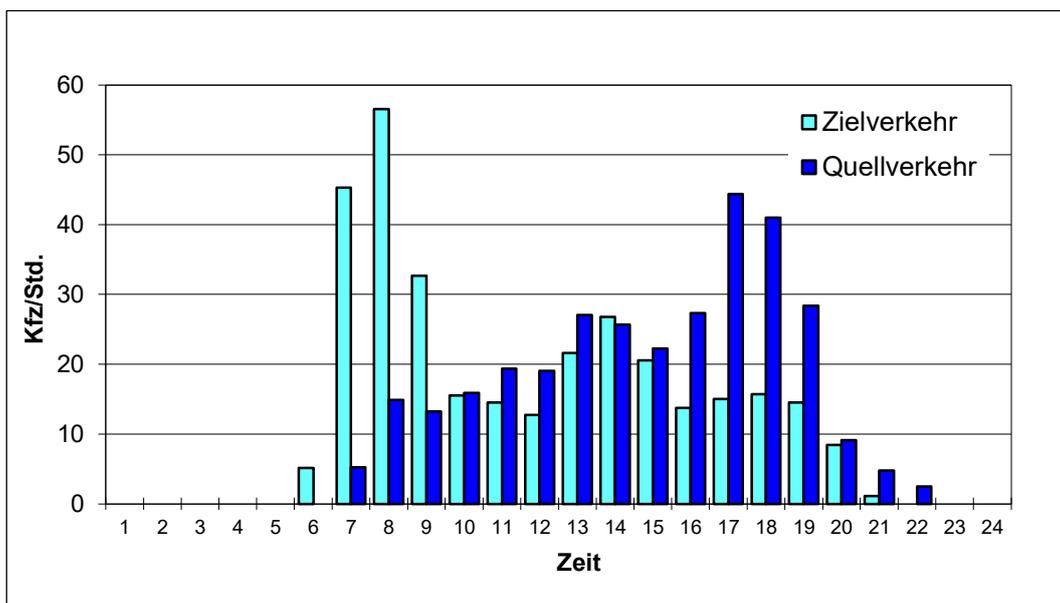


Bild 11: Ganglinie des Kfz-Verkehrsaufkommens, Logistikzentrum

Die tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs ist geprägt durch den an- und abfahrenden Beschäftigtenverkehr. Die absolute Spitzenstunde im Verkehrsaufkommen findet zwischen 7 und 8 Uhr statt, wobei ein starker Zielverkehr von 57 Kfz/h abgeschätzt wird. Gleichzeitig fahren 15 Kfz als Quellverkehr vom Logistikzentrum ab. Am Nachmittag verteilt sich das Kfz-Verkehrsaufkommen im Berufsverkehr erfahrungsgemäß etwas flacher. Die nachmittägliche Spitzenstunde liegt zwischen 16 und 17 Uhr. In dieser Zeit finden 15 Kfz-Fahrten im Ziel- und 44 Kfz-Fahrten im Quellverkehr statt.

3.5 Räumliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

Zur Ermittlung der Prognosebelastungen im Straßennetz ist das ermittelte Kfz-Verkehrsaufkommen auf das Straßennetz umzulegen. Die räumliche Verteilung des Kfz-Verkehrs ist differenziert zu betrachten nach Mitarbeiter-/Kundenverkehr und Güterverkehr. Zusammenfassend ist die räumliche Verkehrsverteilung in **Bild 12** zu sehen.

• Güterverkehr

In Absprache mit der Firma Rottbeck wird für den Güterverkehr eine Verteilung von 40 % in Richtung Norden zur B 58 und 60 % Richtung Süden zur L 463 angenommen. Dabei wird der gesamte Lkw-Verkehr über den Knotenpunkt L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße abgewickelt. Ein Schwerverkehrsaufkommen über die Alte Poststraße Richtung Westen ist nicht anzunehmen. Am Knotenpunkt L 104 / L 463 ist davon auszugehen, dass der größere Anteil von 40 % in Richtung Westen verkehrt. In dieser Richtung sind die Containerhäfen in Wesel und Duisburg zu erreichen.

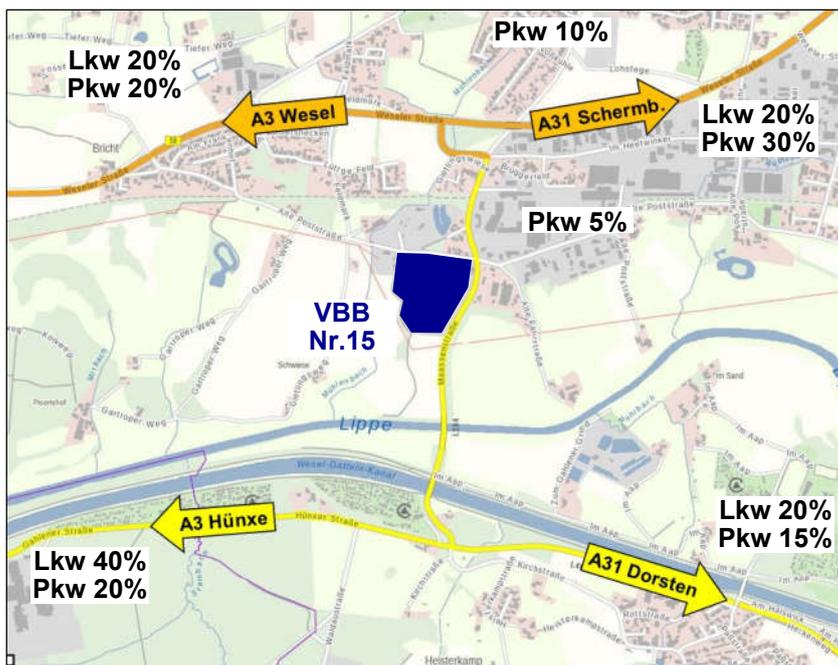


Bild 12: Räumliche Verteilung der Verkehrserzeugung, Logistikzentrum

• Beschäftigten- und Kundenverkehr

Für den Berufsverkehr bietet der Pendleratlas² aus dem Jahr 2020 Anhaltswerte über Herkunft der Einpendler der Gemeinde Schermbeck. Es bestehen starke Pendlerströme aus Dorsten, Duisburg, Wesel und Raesfeld. Ein geringerer Anteil der Mitarbeiter generiert sich aus der Gemeinde Schermbeck selbst.

² <https://pendleratlas.statistikportal.de/>

Insgesamt wird ein Anteil von 50 % des Beschäftigtenverkehrs über die L104 Richtung Norden angenommen, wobei sich 40 % davon weiter zur B 58 orientieren, um vor allem die A 31 oder Dorsten zu erreichen. Über die Maassenstraße weiter nach Schermbeck und Raesfeld verkehren rund 10 % des Beschäftigtenverkehrs.

Rund 40 % des Verkehrsaufkommens durch Beschäftigte und Kunden orientiert sich über die L 104 in Richtung Süden. Über die L 463 besteht eine direkt Verbindung nach Dorsten in Richtung Osten (15 %). Über die westliche L 463 besteht die schnellste Anbindung an die A3 mit Orientierung in Richtung Ruhrgebiet (20 %).

Zu berücksichtigen ist, dass eine direkte Anbindung an die B 58 auch über den Alten Postweg Richtung Westen besteht. Diese bietet ausgehend vom geplanten Logistikzentrum eine kürzere Verbindung vor allem nach Wesel, so dass ein Anteil von 10 % des Quell-/Zielverkehrs durch die Beschäftigten hierfür angenommen wird.

4 Erschließungsplanung Logistikzentrum an der Maassenstraße

4.1 Konzept Logistikzentrum

Zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan erstellt der Vorhabenträger einen Vorhaben- und Erschließungsplan, der im Entwurf vom 25.10.2023 vorliegt. Die Planung zum Logistikzentrum an der Maassenstraße sieht eine Kfz-Erschließung über die Alte Poststraße vor (siehe **Bild 10** auf Seite 15). Dabei befindet sich die Ein- und Ausfahrt im Bereich der bestehenden Zufahrt zu den ehemaligen Ziegelwerken im Osten des Grundstücks. Dadurch soll sichergestellt werden, dass der lärmrelevante Kfz-Verkehr bereits vor der Wohnbebauung entlang der Alte Poststraße auf das Gelände abbiegen kann. Die Logistikhallen bilden am nördlichen Rand des Grundstücks eine geschlossene Bebauung, welche die anliegenden Nutzungen der Alte Poststraße vor dem Verkehrslärm des Logistikzentrums abschirmt.

Durch diese Erschließungsplanung liegt die Zufahrt allerdings unmittelbar am vorfahrtsregulierten Knotenpunkt der Alte Poststraße mit der L 104, Maassenstraße. Daher sind im Folgenden der Erschließungsknotenpunkt Alte Poststraße / Zufahrt Logistikzentrum und der Knotenpunkt L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße in direktem Zusammenhang zu betrachten. Es ergeben sich erhöhte Anforderungen zum einen in verkehrstechnischer Hinsicht und zum anderen an die geometrische Ausbildung der Erschließung für die Befahrbarkeit mit großen Lkw.

4.2 Erschließung L 104 / Alte Poststraße / Zufahrt Logistikzentrum

Durch die unmittelbare Nähe der Erschließungseinmündung zum Knotenpunkt Maassenstraße / Alte Poststraße hat die Verkehrsabwicklung an der Zufahrt zum Logistikzentrum unmittelbaren Einfluss auf den Verkehrsablauf der L 104, Maassenstraße. Es ist nicht auszuschließen, dass mehrere wartepflichtige Fahrzeuge auf der Alte Poststraße stehen und die einzige Zufahrt zum Logistikzentrum blockieren. In diesem Fall müssen sich Linksabbieger, die auf das Planungsgebiet fahren wollen, auf dem kurzen Abschnitt der Alte Poststraße bis zur L 104 aufstellen. Die gegenseitige Beeinflussung ist durch die Nähe der beiden Knotenpunkte zueinander bereits bei einem Rückstau weniger Fahrzeuge nicht auszuschließen.

Zur Entzerrung dieser Ein- und Ausfahrtsituation in unmittelbarer Nähe zur Landesstraße kann eine separate Zufahrt weiter im Westen des Planungsgebietes beitragen. Deutlich abgerückt von der L 104 könnte eine Erschließung der Pkw-Stellplätze für das Logistikzentrum errichtet werden, so dass sich rund 400 Pkw-Fahrten nach Westen und weg vom Knotenpunkt Maassenstraße / Alte Poststraße verlagern. Der verbleibende Lkw-Verkehr auf der östlichen Zufahrt verteilt sich relativ gleichmäßig über den Tageszeitraum, so dass die Gefahr von Rückstauungen auf der Alte Poststraße im Bereich der L 104 minimiert wird. Auch für den Betriebsablauf auf dem Gelände werden Vorteile durch die getrennte Erschließung gesehen. Die klare Zuordnung sorgt dafür, dass einfahrende Fahrzeuge den Knotenpunktbereich der Erschließung schneller räumen können.

Diese verkehrstechnisch sinnvolle Lösung ist abzustimmen mit den schallschutztechnischen Erfordernissen bezüglich der Wohnhäuser an der Nordseite der Alte Poststraße. Da entsprechend dem Betriebskonzept des Logistikzentrums kein Nachtbetrieb in der Zeit zwischen 22 und 6 Uhr vorgesehen ist, werden die verkehrstechnischen Vorteile einer zweiten Anbindung im Westen höher gewertet.

Für die östliche Zufahrt zum Logistikzentrum verbleibt in jedem Fall die Lkw-Erschließung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Lkw-Erschließungsstraße auf dem Planungsgrundstück nahezu parallel zur L 104 Richtung Süden verläuft. Dadurch entstehen Kurven- und Wenderadien für den Lkw-Verkehr, die zu größeren Flächenbedarfen führen als der Knotenpunkt L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße zum Analysezeitpunkt aufnehmen muss. Daher ist der Erschließungsbereich im Zuge der Planungen für ein Logistikzentrum auch geometrisch zu überprüfen. Folgende Punkte sind dabei zu berücksichtigen:

- Der gesamte Güterverkehr fährt von Osten über die L 104 und die Alte Poststraße zum Logistikzentrum. Somit sind alle einfahrenden Lkw in der Alte Poststraße als Linksabbieger wartepflichtig gegenüber dem entgegenkommenden Verkehr der Alte Poststraße in Richtung des Knotenpunktes. Daher ist sicherzustellen, dass sich ein wartender Lkw vor der Einfahrt in voller Länge in der Alte Poststraße aufstellen kann, ohne die Fahrbahn der L 104 zu blockieren.
- Die Einmündung der Lkw-Erschließungsstraße des Logistikzentrums in die Alte Poststraße ist möglichst rechtwinklig auszuführen, um die Befahrbarkeit sicherzustellen und die Zufahrt geometrisch vom angrenzenden Knotenpunkt der Alte Poststraße mit der L 104 abzugrenzen.
- Der Knotenpunktbereich L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße ist an die zukünftigen Flächenbedarfe für den Schwerverkehr anzupassen. Dabei ist vor allem die Alte Poststraße im Erschließungsbereich zu prüfen und ggf. aufzuweiten, um auch Lkw-Begegnungsverkehr abwickeln zu können. Eine Verbreiterung ist ggf. zu Lasten des Planungsgrundstückes zu realisieren.

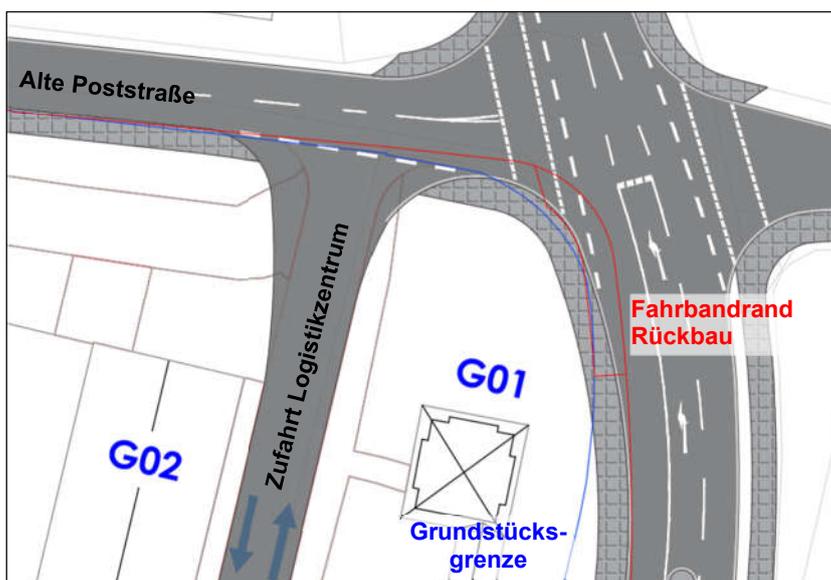


Bild 13:
Östl. Zufahrt
Logistikzentrum

Das **Bild 13** zeigt die östliche Erschließungseinmündung und die Lage zum Knotenpunkt Maassenstraße / Alte Poststraße. Für die Dimensionierung des Erschließungsknotenpunktes werden dynamische Schleppkurven simuliert. Das Bemessungsfahrzeug ist ein Sattelzug (Zugmaschine mit Sattelaufleger, Gesamtlänge 16,5 m). Die zugehörigen Darstellungen sind in der **Anlage 18** zu finden und weisen die Befahrbarkeit nach.

Im nachstehenden **Bild 14** ist ein konzeptioneller Vorentwurf des Knotenpunktes L104, Maassenstraße / Alte Poststraße zu sehen, der die Rahmenbedingungen aus **Kapitel 4.2** erfüllt und zudem den Verkehrsfluss auf der übergeordneten Landesstraße bestmöglich gewährleistet. Der Knotenpunktbereich ist für die Erschließung des geplanten Logistikzentrums mit folgenden Maßnahmen umzubauen:

- Die Lkw-Zufahrt im Osten des Plangebietes mündet rund 20 Meter entfernt von der L 104, Maassenstraße, untergeordnet in die Alte Poststraße.
- Die südwestliche Knotenpunktausrundung zwischen der Maassenstraße und der Alte Poststraße ist um rund 3 m zurückzubauen, um die Fahrkurven für den Schwerverkehr zu gewährleisten.
- Aus Gründen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrsablaufes auf der L 104, Maassenstraße, ist in der südlichen Knotenpunktzufahrt eine Linksabbiegespur nach RAST 06 anzulegen. Die Länge der Linksabbiegespur ist mit 20 m Länge so bemessen, dass ein Sattelzug in voller Länge auf der Fahrspur zum Halten kommt. Um die notwendige Verziehungsstrecke für die Abbiegespur zu gewährleisten, verlängert sich diese um weitere 20 m.
- Die Querungshilfe im südlichen Knotenpunktarm der L104, Maassenstraße, ist für die Errichtung der Linksabbiegespur Richtung Süden zu verschieben. Gegenüber der Bestandssituation rückt die Mittelinsel etwa 25 m nach Süden.
- Dementsprechend ist der Geh- und Radweg am westlichen Straßenrand der Maassenstraße bis zur Querungshilfe zu verlängern. Der gemeinsame Geh-/Radweg hat eine Mindestbreite von 3,0 m.
- Da dort im Bestand die Fahrbahn der L 104 über die Böschungsschulter entwässert wird, sind die Straßenwässer in Zukunft über Rinnen aufzufangen und der Kanalisation zuzuführen.
- Südlich der Fahrbahnaufweitung ist analog zur Bestandssituation auf der L 104, Maassenstraße, eine Verziehungsstrecke von 70 m zu berücksichtigen.
- Auch für den Fußverkehr ist eine gesicherte Erschließung bis zum Logistikzentrum nachzuweisen. Im Zuge der Umbauarbeiten am südlichen Fahrbahnrand der Alte Poststraße, dem Planungsgrundstück zugewandt, ist ein Gehweg anzulegen, der eine Breite von mindestens 2,5 Meter aufweist.
- Um die notwendige Anfahrtsicht für wartende Fahrzeuge von der Alten Poststraße auf die übergeordnete Maassenstraße zu gewährleisten, sind die Sichtfelder sind zwischen 0,8 m und 2,50 m von ständigen Sichthindernissen freizuhalten. In Richtung Norden besteht eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von

50 km/h und somit eine Schenkellänge des Sichtfeldes von 70 Meter. In Richtung Süden wird eine tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit von 50 bis 70 km/h und damit eine Schenkellänge von 110 Meter angenommen. Die **Anlage 19** zeigt eine Darstellung der notwendigen Sichtfelder.

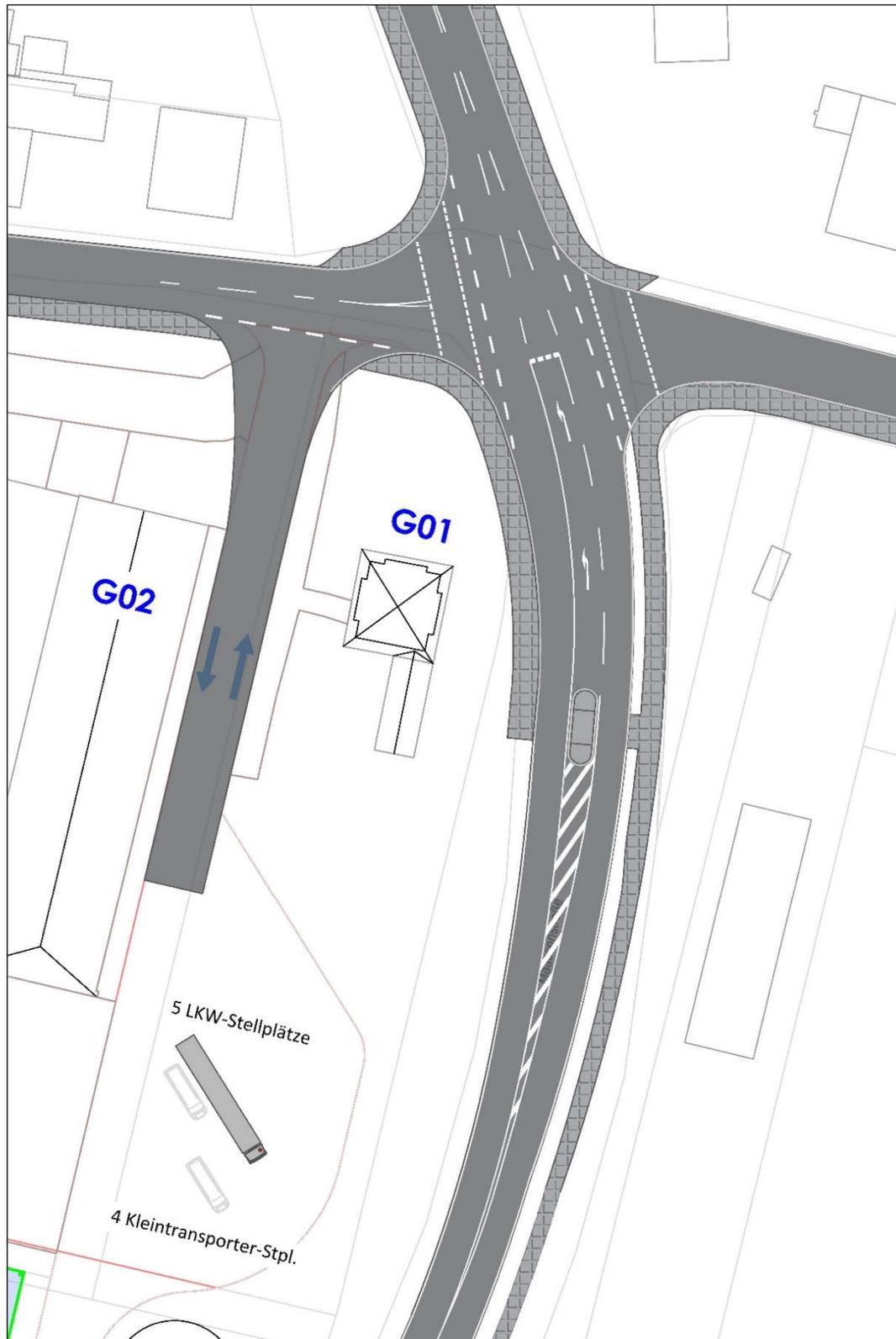


Bild 14: Konzeptioneller Vorentwurf der Erschließung

5 Verkehrsprognose

5.1 Prognose-Nullfall

Der Prognose-Nullfall berücksichtigt die allgemeine Verkehrsentwicklung im Untersuchungsstraßennetz ohne das Planungsvorhaben des Logistikzentrums an der Maassenstraße. Die allgemeinen Verkehrsmengenentwicklungen der umliegenden klassifizierten Straßen zeigt eine weitestgehende Konstanz (siehe **Tabelle 2**). Auch konkrete Entwicklungen in der Gemeinde Schermbeck, die Einflüsse auf das Verkehrsaufkommen in der Umgebung des geplanten Logistikzentrums haben, sind nicht zu erwarten. Im Sinne einer „worst-case“-Betrachtung werden dennoch geringfügige Entwicklungen im Bereich des Gewerbe- und Industriegebietes unterstellt und mit einer Verkehrsmengensteigerung entlang der klassifizierten Straßen L 104, L 463 und B 58 in Höhe von 5 % berücksichtigt. Die resultierenden Verkehrsmengen des Prognose-Nullfalls sind in **Bild 15** dargestellt.

DTV [Kfz/24h]	SVZ 2005	SVZ 2010	SVZ 2015	SVZ 2019*	Zählung 2022
L104 nördl. Lippe	7.400	7.000	7.400	7.300	7.500
B58 östl. L104	8.800	9.100	7.900	8.000	8.800
L463 nördl. Gahlen	6.200	6.300	6.000	6.700	6.300

*Hochrechnung

Tabelle 2: Verkehrsmengenentwicklung nach Straßenverkehrszählung (SVZ)

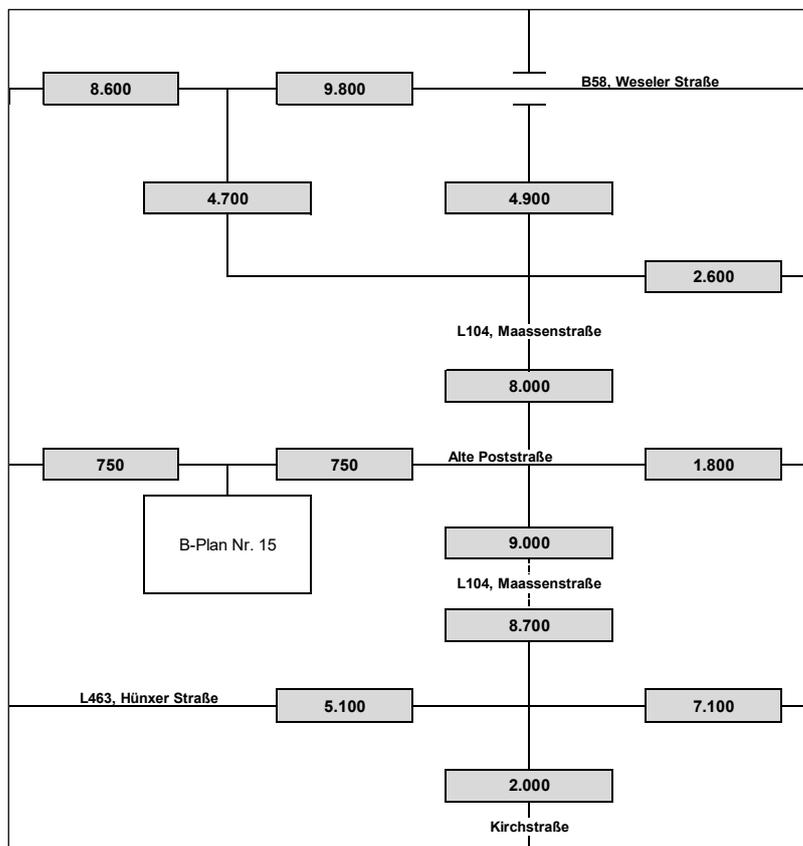


Bild 15:
Tagesverkehrsmengen,
Prognose-Nullfall
[Kfz/24h]

5.2 Prognose-Mitfall

Der Prognose-Mitfall berücksichtigt zusätzlich zur allgemeinen Verkehrsentwicklung des Prognose-Nullfalls auch das Planungsvorhaben des geplanten Logistikzentrums an der Maassenstraße. Entsprechend der zeitlichen und räumlichen Verteilung wird die Neuverkehrsmenge, die durch das Logistikzentrum anzunehmen ist, auf das nahräumige Straßennetz und die untersuchten Knotenpunkte umgelegt. Die lärmtechnisch relevanten Parameter für die Analyse und den Prognose-Mitfall sind in den **Anlagen 28 und 29** zu finden.

5.2.1 Tagesverkehrsmengen

Die Verkehrserzeugung am typischen Wochentag durch das Logistikzentrum beläuft sich auf rund 640 Kfz/24h. Entsprechend erhöht sich die Verkehrsmenge auf dem Alte Postweg Richtung Maassenstraße auf 1.350 Kfz/24h. In Richtung Westen (Bricht) ist eine geringe Verkehrsmengenzunahme von 50 Pkw/24h auf rund 800 Kfz/24h zu erwarten. Auf der Maassenstraße erhöht sich die Tagesverkehrsmenge jeweils um 300 Kfz/24h Richtung Norden auf 8.300 Kfz/24h und Richtung Süden auf 9.300 Kfz/24h. Auf der B 58 und auch auf der L 463 verbleibt nach der räumlichen Verteilung eine Verkehrsmengenzunahme von 100 bis 200 Kfz/24h. Die Verkehrsstärke auf der B 58 steigt somit auf 8.700 bis 10.000 Kfz/24h und auf der L 463 auf 5.300 bis 7.200 Kfz/24h. Auf dem nachfolgenden **Bild 16** sind die hochgerechneten Tagesverkehrsmengen für den Prognose-Mitfall dargestellt.

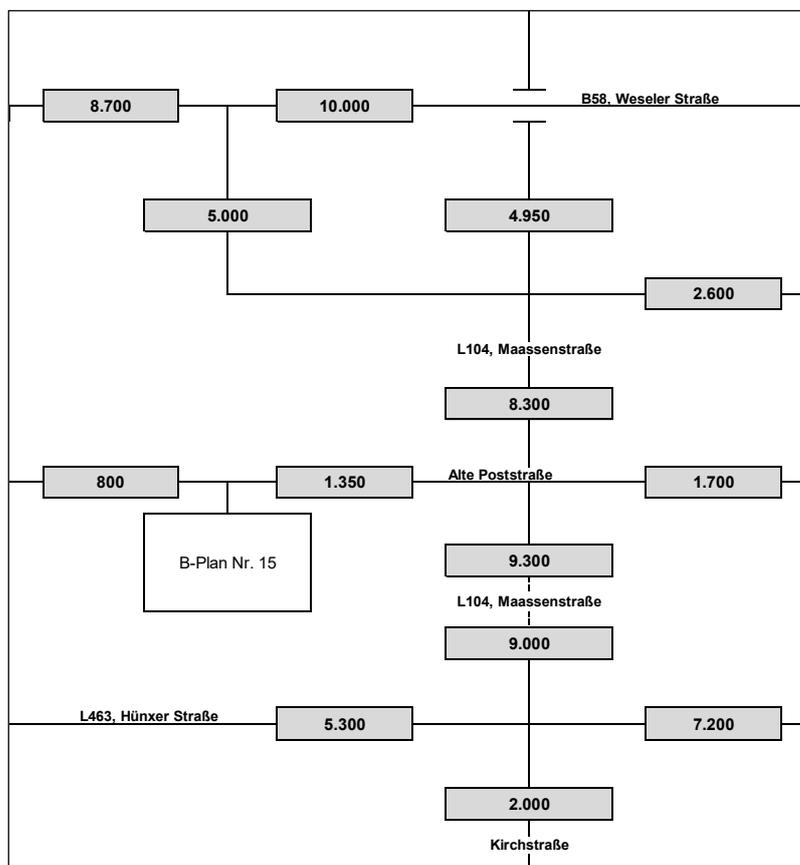


Bild 16:
Tagesverkehrsmengen,
Prognose-Mitfall
[Kfz/24h]

5.2.2 Verkehrsmengen zu den Spitzenstunden

Die **Bilder 17 und 18** zeigen die Knotenströme an den untersuchten Knotenpunkten zu den Spitzenstunden im Straßennetz zwischen 7 und 8 Uhr und 16 bis 17 Uhr im Prognose-Mitfall. Dabei wird das Neuverkehrsaufkommen entsprechend der zeitlichen und räumlichen Verteilung auf das Straßennetz umgelegt. Die Kfz-Verkehrsstärke am Knotenpunkt L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße erhöht sich durch die Entwicklung des Logistikzentrums zur vormittäglichen Spitzenstunde um 71 Kfz-Fahrten auf insgesamt 882 Kfz-Fahrten. Zur nachmittäglichen Spitzenzeit liegt die Zunahme bei 59 Kfz-Fahrten, so dass insgesamt 1.145 Fahrzeuge den Knotenpunkt befahren.

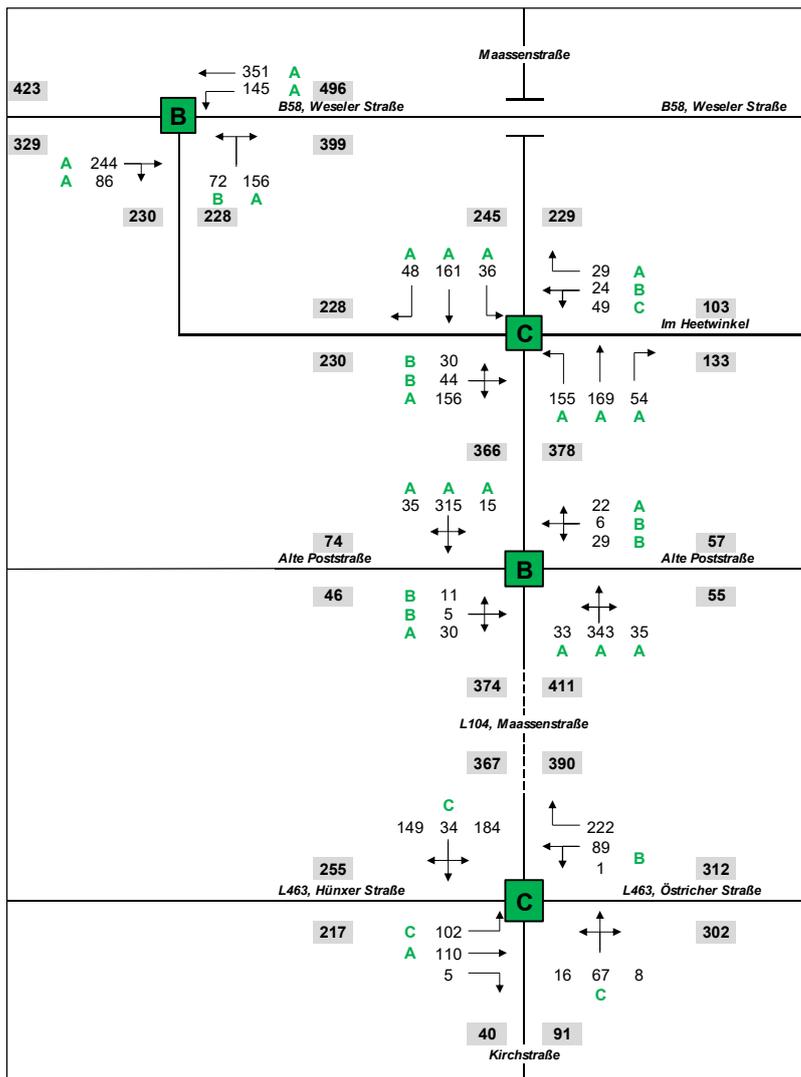


Bild 17:
Knotenströme,
Spitzenstunde
Vormittag,
Prognose-Mitfall
[Kfz/24h]

Der Hauptstrom entlang der L104 fließt auch unter den prognostizierten Verkehrsmengen mit sehr guter Verkehrsqualitätsstufe A. Durch die Linksabbiegespur im südlichen Knotenpunktbereich entstehen rechnerisch keine Haltevorgänge im Geradeausfahrstrom hinter wartenden Linksabbiegern. Im Verkehrsstrom der L104 von Norden nach Süden kommt es auch in der Prognose für rund 6 % der Kfz zu Haltevorgängen. Die zugehörigen Berechnungen sind in den **Anlagen 20 und 21** zu finden.

5.3.2 Knotenpunkt B 58, Weseler Straße / L104, Maassenstraße

An den Knotenpunkten der Verbindungsrampe zwischen der L 104 und der B 58 wird der Kfz-Verkehr im Prognose-Mitfall mit mindestens ausreichender Verkehrsqualität (QSV D) abgewickelt. Zur vormittäglichen Spitzenstunde wird an der vorfahrtgeregelten Kreuzung mit der L 104, Maassenstraße, die befriedigende Qualitätsstufe C berechnet mit einer mittleren Wartezeit von 21 Sekunden für den Linksabbieger von der Straße Im Heetwinkel. Dies entspricht einer geringfügigen Verlängerung um 3 Sekunden gegenüber der Analyse. Ebenfalls gering ist die Verlängerung der maßgebenden mittleren Wartezeit an der Einmündung der Rampe in die B 58. Die mittlere Wartezeit für Linksabbieger in die Bundesstraße Richtung Westen beträgt rund 19 Sekunden und entspricht einer Zunahme um rund 5 Sekunden.

Am Nachmittag bleibt für den vierarmigen Knotenpunkt L 104, Maassenstraße / Rampe zur B 58 die ausreichende Verkehrsqualitätsstufe D bestehen. Hier nimmt die mittlere maßgebende Wartezeit für die Zufahrt Im Heetwinkel um 6 Sekunden auf 41 Sekunden zu. Die Verkehrsmengenzunahme führt an der Einmündung B 58 / Rampe zur L 104, Maassenstraße für eine Verlängerung der maßgebenden mittleren Wartezeit um 13 Sekunden. Damit werden insgesamt 39 Sekunden mittlere Wartezeit für Linksabbieger von der Rampe berechnet und somit die ausreichende Verkehrsqualitätsstufe D.

Neben der zunehmenden Verkehrsstärke durch das Planungsvorhaben der Firma Rottbeck ist dafür allerdings auch die allgemeine Verkehrsmengenzunahme entlang der klassifizierten Straßen ursächlich. Der Kfz-Verkehr auf den Hauptfahrtrichtungen entlang der B 58 und L 104 bleibt auch im Prognose-Mitfall unbeeinflusst und weist eine sehr gute Verkehrsqualität auf. In den **Anlagen 22 bis 25** sind die jeweiligen Berechnungen zur Leistungsfähigkeit zu finden.

5.3.3 Knotenpunkt L 104, Maassenstraße / L 463, Hünxer Straße

Am lichtsignalgeregelten Knotenpunkt der L 104, Maassenstraße mit der L 463 südlich des Plangebietes hat die zusätzliche Verkehrsmenge im Prognose-Mitfall ebenfalls keinen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit. Während der Spitzenstunden im Straßennetz wird weiterhin die befriedigende Verkehrsqualitätsstufe C mit dem bestehenden Lichtsignalprogramm ermittelt.

Die maßgebende mittlere Wartezeit verlängert sich am Vormittag lediglich um 2 Sekunde auf 39 Sekunden für Linksabbieger von der L463, Hünxer Straße. Der Geradeausverkehr entlang der L463 fließt im Prognose-Mitfall mit sehr guter Verkehrsqualität in Richtung Osten und guter Qualität in der Gegenrichtung mit bis zu 21 Sekunden mittlerer Wartezeit.

Der maßgebende Verkehrsstrom der Linksabbieger von der L 463, Hünxer Straße, sowie auch der Verkehrsstrom von der L 104, Maassenstraße, wird am Nachmittag mit 44 Sekunden mittlerer Wartezeit abgewickelt. Auch dies entspricht nur einer geringfügigen Erhöhung um 3 Sekunden. Dies entspricht einer befriedigenden Verkehrsqualitätsstufe C. Auch zur nachmittäglichen Spitzenstunde im Prognose-Mitfall ist eine gute bis sehr gute Verkehrsqualität für den Kfz-Verkehr entlang der L 463 festzustellen.

Die **Anlagen 26 und 27** zeigen die zugehörigen Berechnungen zu den Leistungsfähigkeitsnachweisen.

6 Zusammenfassung und Empfehlungen

Auf dem Gelände der ehemaligen Dachziegelwerke an der Maassenstraße soll ein Logistikzentrum entstehen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 15 „Logistikzentrum Maassenstraße“ umfasst das rund 5,4 ha große Planungsgebiet und soll den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 47 „Gewerbepark Maassenstraße“ ablösen. Mit den umliegenden Nutzungen fügt sich das geplante Logistikzentrum in die gewerblichen Strukturen im Osten ein. Die Kfz-Anbindung ist für den Vorhabenträger gut unmittelbar an der L 104, Maassenstraße, gelegen. Die L 104 führt zu den regionalen Verbindungsachsen B 58 im Norden und L 463 im Süden. Die beiden klassifizierten Verbindungsachsen bieten Anschlüsse an die Fernverkehrsautobahn A3 und die A31.

Zum Analysezeitpunkt wird die L 104, Maassenstraße, von rund 8.000 Kfz am typischen Wochentag befahren. Eine geringe Verkehrsmenge von weniger als 1.000 Kfz/24h weist die Alte Poststraße westlich des Landesstraße auf. Die Überprüfung der Leistungsfähigkeiten der umliegenden Knotenpunkte ergab, dass insgesamt mindestens eine ausreichende Verkehrsqualität im Umfeld besteht. Auch zur nachmittäglichen Spitzenstunde kann für den Erschließungsknotenpunkt L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße die befriedigende Qualitätsstufe C berechnet werden.

Die Verkehrsprognose für das Untersuchungsstraßennetz basiert auf der Annahme einer leicht zunehmenden allgemeinen Verkehrsentwicklung. Hinzu kommt die Neuverkehrsmenge, die durch das geplante Logistikzentrum erzeugt wird. Entsprechend der vom Vorhabenträger geplanten klassischen Kontraktlogistik werden für den Logistikbetrieb 640 Kfz-Fahrten am typischen Wochentag abgeschätzt. Davon sind rund 200 Fahrten dem betrieblichen Lkw-Verkehr zuzurechnen. Eine Kfz-Verkehrsmenge von etwa 410 Kfz/24h erzeugen die Beschäftigten des Betriebes. Das geplante Konzept für das Logistikzentrum sieht eine Betriebszeit zwischen 6 und 22 Uhr vor, wobei die Kernarbeitszeiten zwischen 7 und 18 Uhr liegen. An- und Abreise der Beschäftigten können geringfügig auch in den Tagesrandzeiten auftreten, Güterverkehr wird zwischen 22 und 6 Uhr ausgeschlossen.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen weisen die Verträglichkeit der zukünftigen Kfz-Verkehrsmengen im Untersuchungsstraßennetz nach. Die rechnerischen Verkehrsqualitäten an den maßgebenden Knotenpunkten sind mindestens ausreichend. Für den Erschließungsknotenpunkt L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße wird eine befriedigende Verkehrsqualität der Stufe C festgestellt. Der Kfz-Verkehr entlang der klassifizierten Straßen B 58 und L 104 kann ungehindert mit sehr guter Verkehrsqualität fließen und bleibt unbeeinflusst vom Planungsvorhaben an der Alten Poststraße.

Trotzdem sind für die Realisierung des Logistikzentrums bauliche Maßnahmen für die Erschließungssituation zu treffen. Der Knotenpunkt Maassenstraße / Alte Poststraße liegt an der L 104 unmittelbar hinter dem Ortseingangsschild von Scherm-

beck. Beobachtungen der Verkehrsvorgänge haben Fahrgeschwindigkeiten deutlich über den erlaubten 50 km/h festgestellt. In Zusammenhang mit eingeschränkten Sichtverhältnissen aus der westlichen Alte Poststraße, die im Kurveninnenradius der L 104 liegt, ist besonderer Wert auf die Verkehrssicherheit zu legen. Erfahrungsgemäß sind langsam ein- und ausfahrende Lkw bei zu engen Kurvenradien ein Hindernis im Verkehrsfluss. Um dem entgegenzuwirken, ist der Knotenpunktbereich L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße an die zukünftigen Bedarfe des Schwerverkehrs anzupassen.

Für den Nachweis der Befahrbarkeit des Knotenpunktes sind dynamischen Schleppkurvenfahrten mit dem Lkw-Sattelzug (mit Anhänger und einer Länge von 16,5 m) für alle Fahrrichtungen dargestellt worden. Die empfohlene Verbreiterung der Alte Poststraße ist zulasten des Planungsgrundstückes vorzunehmen, um Lkw-Begegnungsverkehr in der Ein- und Ausfahrtssituation zu ermöglichen.

Vorzusehen ist außerdem eine Linksabbiegespur auf der südlichen Zufahrt des Knotenpunktes L 104, Maassenstraße / Alte Poststraße. Diese hat in ihrer Länge vollumfänglich einen Sattelzug aufzunehmen. Mit der notwendigen Verziehungsstrecke für das Aufstellen ergibt sich eine Gesamtlänge von rund 40 Metern. Zu diesem Zweck ist die bestehende Querungshilfe Richtung Süden zu verlagern. Die Mittelinsel kann unmittelbar anschließend an die Abbiegespur errichtet werden. Der gemeinsame Geh- und Radweg am westlichen Straßenrand ist entsprechend auf einer Breite von 3 Meter zu verlängern. Die Verlagerung der Mittelinsel beläuft sich auf eine Differenz von rund 25 Meter gegenüber der heutigen Lage. Wie auch in der Bestandssituation erfordert die Fahrbahnaufweitung um die Mittelinsel eine Verziehungsstrecke von rund 70 Meter Richtung Süden.

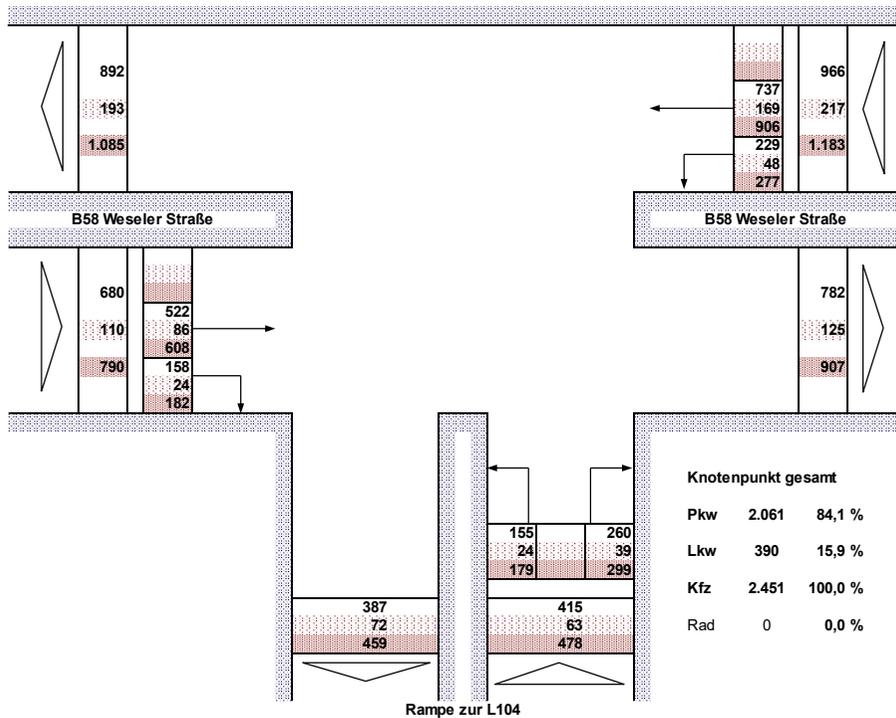
Die im Gebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans befindliche Erschließungsstraße liegt aus lärmtechnischen Gründen möglichst nah an der Maassenstraße. Allerdings ist die Erschließungsstraße in möglichst rechtwinkliger Ausführung und in einem Abstand von mindestens 20 Meter zur Maassenstraße vorzusehen, damit ein wartender einfahrender Lkw sich in der Alte Poststraße vor der Zufahrt aufstellen kann, ohne den Verkehrs auf der L 104 zu beeinträchtigen. Die im Konzept gewählte Erschließung des Logistikzentrums im Osten des Grundstücks wird als ausreichend verkehrssicher bewertet und es können keine rechnerischen Einschränkungen der Leistungsfähigkeit festgestellt werden. Trotzdem wird eine zusätzliche Erschließungseinmündung weiter westlich auf das Plangebiet als verkehrstechnisch positiv gewertet. Eine separate Pkw-Zufahrt in angemessener Entfernung zur L 104 kann eine Entzerrung der Erschließungssituation erzielen, so dass mögliche Konfliktsituationen mit dem Knotenpunkt Maassenstraße / Alte Poststraße minimiert werden.

Anlagen

Ergebnisse der Verkehrszählungen

Knotenpunkt: 1 B58, Weseler Straße / Rampe L104

Kfz/3h

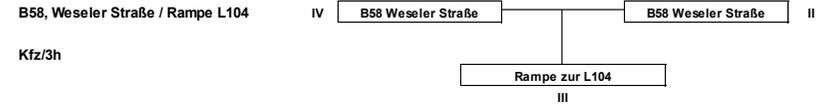


Datum der Verkehrszählung: Mittwoch 18.10.2022 Zeitintervall: 06:00 - 09:00 Uhr

Datum der Verkehrszählung: Mittwoch 18.10.2022 Zeitintervall: 06:00 - 09:00 Uhr

Knotenpunkt:

1

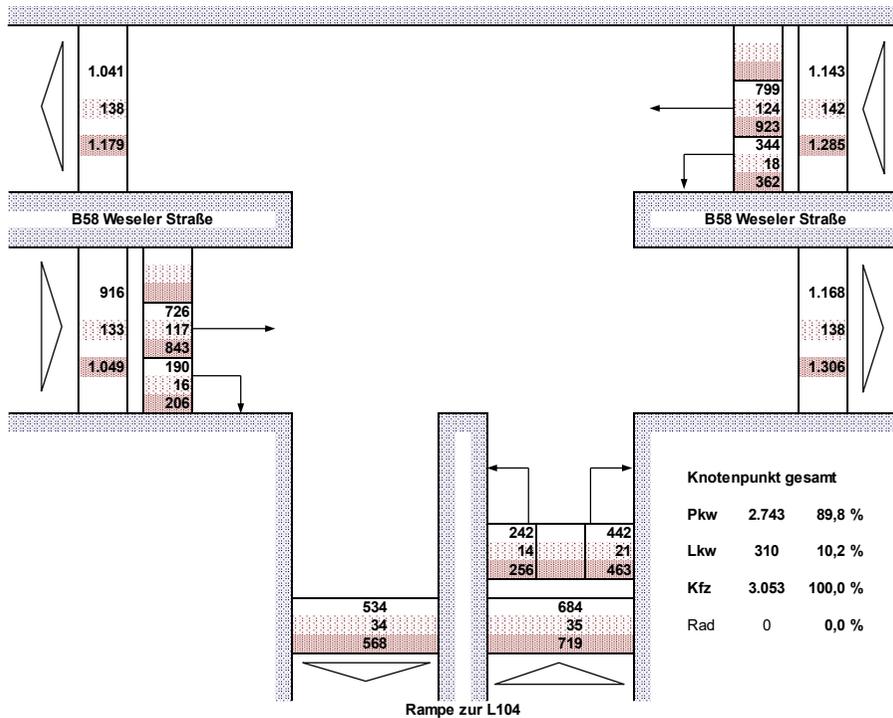


Zufahrt	Strom	Fz- Nr.	Art	Zeitintervall												Summe			
				06:00-06:15	06:15-06:30	06:30-06:45	06:45-07:00	07:00-07:15	07:15-07:30	07:30-07:45	07:45-08:00	08:00-08:15	08:15-08:30	08:30-08:45	08:45-09:00				
I	R	1	Pkw																
		Lkw																	
		Kfz																	
	G	2	Pkw																
		Lkw																	
		Kfz																	
L	3	Pkw																	
	Lkw																		
	Kfz																		
II	R	4	Pkw																
		Lkw																	
		Kfz																	
	G	5	Pkw	48	43	73	63	79	64	74	61	54	72	46	60			737	
		Lkw	11	14	20	18	15	12	15	14	11	10	12	17			169		
		Kfz	59	57	93	81	94	76	89	75	65	82	58	77			906		
L	6	Pkw	10	10	20	16	29	14	25	32	29	12	17	15			229		
	Lkw	3	2	3	5	7	8	5	2	4	4	2	3			48			
	Kfz	13	12	23	21	36	22	30	34	33	16	19	18			277			
III	R	7	Pkw	4	13	15	24	26	28	34	33	27	23	15	18			260	
		Lkw	1	1	3	3	6	6	8	3	1	1	3	3			39		
		Kfz	5	14	18	27	32	34	42	36	28	24	18	21			299		
	G	8	Pkw																
		Lkw																	
		Kfz																	
L	9	Pkw	6	11	18	10	16	10	18	16	12	8	17	13			155		
	Lkw	1	2	2	1	2	1	2	2	2	5	1	3			24			
	Kfz	7	13	20	11	18	11	20	18	14	13	18	16			179			
IV	R	10	Pkw	5	3	11	14	13	18	16	22	17	14	13	12			158	
		Lkw	2	4	1	2	0	3	1	3	2	1	4	1			24		
		Kfz	7	7	12	16	13	21	17	25	19	15	17	13			182		
	G	11	Pkw	28	26	37	37	43	52	56	50	48	56	49	40			522	
		Lkw	3	0	4	8	5	14	6	13	8	7	12			86			
		Kfz	31	26	41	45	48	66	62	56	61	64	56	52			608		
L	12	Pkw																	
	Lkw																		
	Kfz																		
I	1	Pkw																	
	Lkw																		
	Kfz																		
II	4	Pkw	58	53	93	79	108	78	99	93	83	84	63	75			966		
	Lkw	14	16	23	23	22	20	20	16	15	14	14	20			217			
	Kfz	72	69	116	102	130	98	119	109	98	98	77	95			1.183			
III	7	Pkw	10	24	33	34	42	38	52	49	39	31	32	31			415		
	Lkw	2	3	5	4	8	7	10	5	3	6	4	6			63			
	Kfz	12	27	38	38	50	45	62	54	42	37	36	37			478			
IV	10	Pkw	33	29	48	51	56	70	72	72	65	70	62	52			680		
	Lkw	5	4	5	10	5	17	7	9	15	9	11	13			110			
	Kfz	38	33	53	61	61	87	79	81	80	79	73	65			790			
I bis	1	Pkw	101	106	174	164	206	186	223	214	187	185	157	158			2.061		
	Lkw	21	23	33	37	35	44	37	30	33	29	29	39			390			
	Kfz	122	129	207	201	241	230	260	244	220	214	186	197			2.451			

Ergebnisse der Verkehrszählungen

Knotenpunkt: 1 B58, Weseler Straße / Rampe L104

Kfz/3h



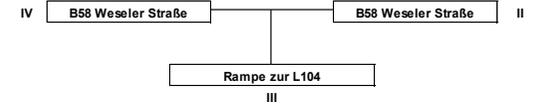
Datum der Verkehrszählung: Mittwoch 18.10.2022 Zeitintervall: 15:00 - 18:00 Uhr

Datum der Verkehrszählung: Mittwoch 18.10.2022 Zeitintervall: 15:00 - 18:00 Uhr

Knotenpunkt:

1

B58, Weseler Straße / Rampe L104

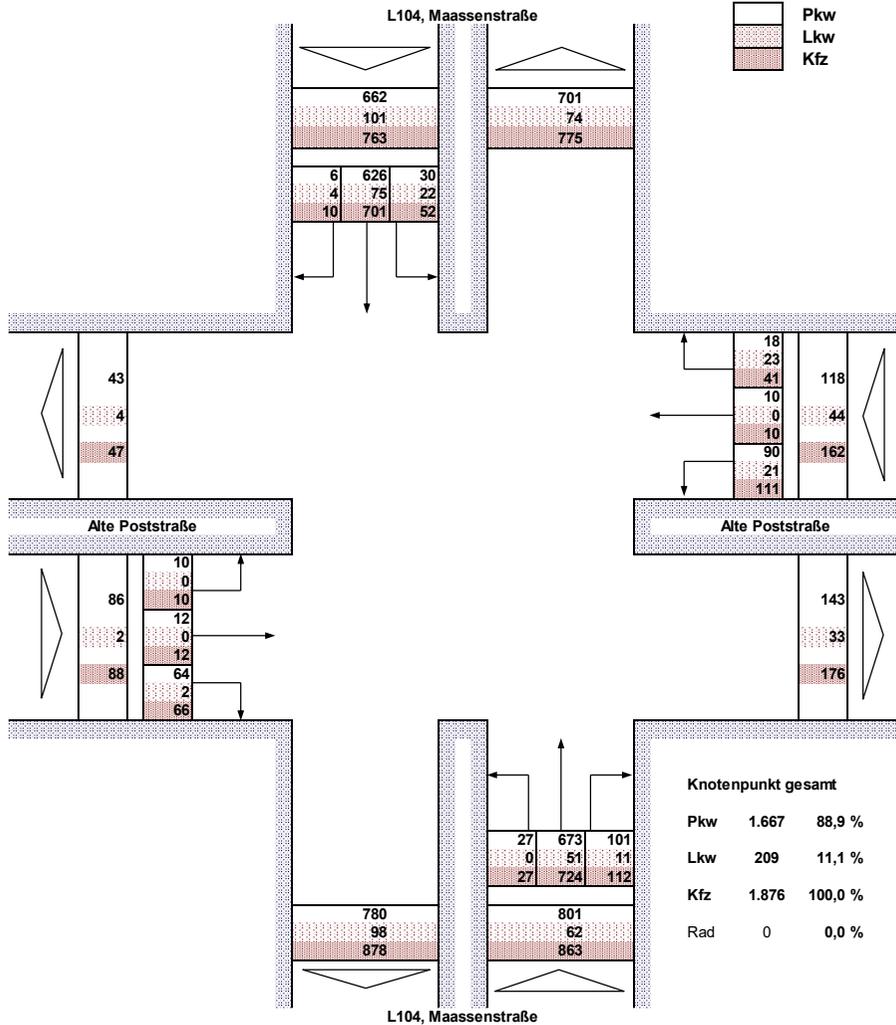


Kfz/3h

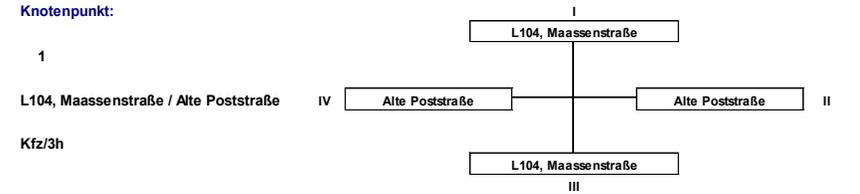
Zufahrt	Strom	Fz-Nr.	Art	Zeitintervall												Summe	
				15:00-15:15	15:15-15:30	15:30-15:45	15:45-16:00	16:00-16:15	16:15-16:30	16:30-16:45	16:45-17:00	17:00-17:15	17:15-17:30	17:30-17:45	17:45-18:00		
I	1 R	Pkw															
		Lkw															
		Kfz															
	2 G	Pkw															
		Lkw															
		Kfz															
3 Pkw	Lkw																
	Kfz																
II	4 R	Pkw															
		Lkw															
		Kfz															
	5 G	Pkw	53	63	53	65	71	74	65	73	93	62	62	65			799
		Lkw	13	16	9	13	6	9	14	12	9	7	8	8			124
		Kfz	66	79	62	78	77	83	79	85	102	69	70	73			923
6 Pkw	Lkw	27	24	25	21	30	28	35	31	33	37	28	25			344	
	Kfz	3	0	1	1	3	1	1	2	3	1	1	1			18	
		30	24	26	22	33	29	36	33	36	38	29	26			362	
III	7 R	Pkw	34	25	34	34	43	48	37	38	55	30	31	33			442
		Lkw	2	1	5	0	3	5	2	0	0	1	2	0			21
		Kfz	36	26	39	34	46	53	39	38	55	31	33	33			463
	8 G	Pkw															
		Lkw															
		Kfz															
9 Pkw	Lkw	10	14	18	22	21	27	24	28	19	29	15	15			242	
	Kfz	3	2	3	2	3	0	0	0	0	0	0	1			14	
		13	16	21	24	24	27	24	28	19	29	15	16			256	
IV	10 R	Pkw	12	16	14	15	15	21	20	14	22	15	9	17			190
		Lkw	3	5	1	1	1	1	0	0	1	2	0	1			16
		Kfz	15	21	15	16	16	22	20	14	23	17	9	18			206
	11 G	Pkw	56	59	54	69	55	72	68	58	69	47	66	53			726
		Lkw	9	9	15	8	17	5	13	13	4	10	7	7			117
		Kfz	65	68	69	77	72	77	81	71	73	57	73	60			843
12 Pkw	Lkw																
	Kfz																
I	1 Pkw																
	2 Lkw																
	3 Kfz																
II	4 Pkw	80	87	78	86	101	102	100	104	126	99	90	90			1.143	
	5 Lkw	16	16	10	14	9	10	15	14	12	8	9	9			142	
	6 Kfz	96	103	88	100	110	112	115	118	138	107	99	99			1.285	
III	7 Pkw	44	39	52	56	64	75	61	66	74	59	46	48			684	
	8 Lkw	5	3	8	2	6	5	2	0	0	1	2	1			35	
	9 Kfz	49	42	60	58	70	80	63	66	74	60	48	49			719	
IV	10 Pkw	68	75	68	84	70	93	88	72	91	62	75	70			916	
	11 Lkw	12	14	16	9	18	6	13	13	5	12	7	8			133	
	12 Kfz	80	89	84	93	88	99	101	85	96	74	82	78			1.049	
I bis	1 Pkw	192	201	198	226	235	270	249	242	291	220	211	208			2.743	
	2 Lkw	33	33	34	25	33	21	30	27	17	21	18	18			310	
	3 Kfz	225	234	232	251	268	291	279	269	308	241	229	226			3.053	

Ergebnisse der Verkehrszählungen

Knotenpunkt: 1 L104, Maassenstraße / Alte Poststraße Kfz/3h



Datum der Verkehrszählung: Mittwoch 18.10.2022 Zeitintervall: 06:00 - 09:00 Uhr

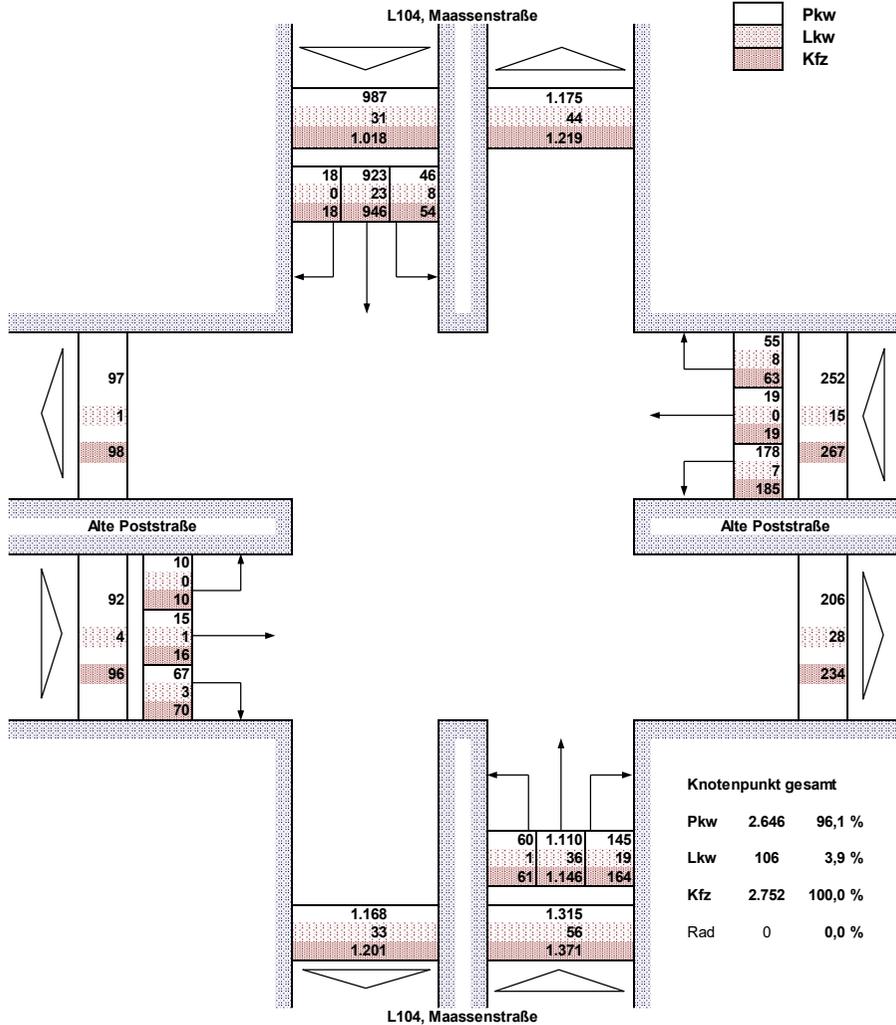


Zufahrt	Strom	Fz- Nr.	Art	Zeitintervall												Summe
				06:00-06:15	06:15-06:30	06:30-06:45	06:45-07:00	07:00-07:15	07:15-07:30	07:30-07:45	07:45-08:00	08:00-08:15	08:15-08:30	08:30-08:45	08:45-09:00	
I	R	Pkw	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6	
		Lkw	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	4	
		Kfz	0	1	0	0	1	3	2	1	0	1	0	1	10	
	G	Pkw	26	27	45	45	65	63	74	73	68	52	35	53	626	
		Lkw	8	9	7	11	8	10	5	2	4	3	6	2	75	
		Kfz	34	36	52	56	73	73	79	75	72	55	41	55	701	
	L	Pkw	1	0	3	2	3	1	3	2	7	1	4	3	30	
		Lkw	3	3	1	0	0	2	2	2	5	1	1	2	22	
		Kfz	4	3	4	2	3	3	5	4	12	2	5	5	52	
II	R	Pkw	0	0	1	1	3	3	1	3	0	0	4	2	18	
		Lkw	1	1	4	1	4	1	5	2	2	0	1	1	23	
		Kfz	1	1	5	2	7	4	6	5	2	0	5	3	41	
	G	Pkw	0	0	0	0	0	0	2	1	0	4	2	1	10	
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Kfz	0	0	0	0	0	0	2	1	0	4	2	1	10	
	L	Pkw	6	7	6	3	4	10	6	5	10	11	6	16	90	
		Lkw	0	1	5	4	3	0	0	1	2	0	4	1	21	
		Kfz	6	8	11	7	7	10	6	6	12	11	10	17	111	
III	R	Pkw	0	13	13	12	7	8	8	10	9	3	12	6	101	
		Lkw	1	0	3	1	0	0	0	2	3	0	1	0	11	
		Kfz	1	13	16	13	7	8	8	12	12	3	13	6	112	
	G	Pkw	23	30	48	59	57	61	86	98	59	45	54	53	673	
		Lkw	1	3	1	5	6	7	6	6	7	3	3	3	51	
		Kfz	24	33	49	64	63	68	92	104	66	48	57	56	724	
	L	Pkw	1	1	1	2	2	2	7	2	0	5	2	2	27	
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Kfz	1	1	1	2	2	2	7	2	0	5	2	2	27	
IV	R	Pkw	6	3	8	5	5	6	7	5	4	4	5	6	64	
		Lkw	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	
		Kfz	6	3	8	5	5	6	8	5	4	5	5	6	66	
	G	Pkw	2	0	0	1	2	0	1	1	0	3	1	1	12	
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Kfz	2	0	0	1	2	0	1	1	0	3	1	1	12	
	L	Pkw	0	1	0	2	3	0	0	1	1	0	2	0	10	
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Kfz	0	1	0	2	3	0	0	1	1	0	2	0	10	
I	Pkw	27	28	48	47	69	65	78	76	75	54	39	56	662		
	Lkw	11	12	8	11	8	14	8	4	9	4	7	5	101		
	Kfz	38	40	56	58	77	79	86	80	84	58	46	61	763		
II	Pkw	6	7	7	4	7	13	9	9	10	15	12	19	118		
	Lkw	1	2	9	5	7	1	5	3	4	0	5	2	44		
	Kfz	7	9	16	9	14	14	14	12	14	15	17	21	162		
III	Pkw	24	44	62	73	66	71	101	110	68	53	68	61	801		
	Lkw	2	3	4	6	7	6	8	10	3	4	3	3	62		
	Kfz	26	47	66	79	72	78	107	118	78	56	72	64	863		
IV	Pkw	8	4	8	8	10	6	8	7	5	7	8	7	86		
	Lkw	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2		
	Kfz	8	4	8	8	10	6	9	7	5	8	8	7	88		
I bis	Pkw	65	83	125	132	152	155	196	202	158	129	127	143	1.667		
	Lkw	14	17	21	22	21	22	20	15	23	8	16	10	209		
	Kfz	79	100	146	154	173	177	216	217	181	137	143	153	1.876		

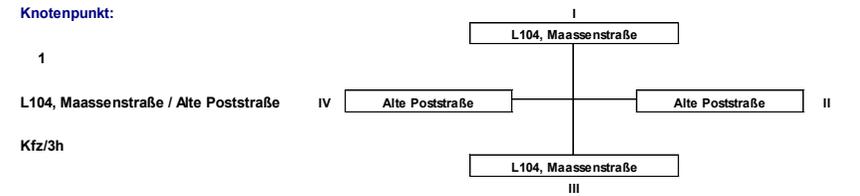
Datum der Verkehrszählung: Mittwoch 18.10.2022 Zeitintervall: 06:00 - 09:00 Uhr

Ergebnisse der Verkehrszählungen

Knotenpunkt: 1 L104, Maassenstraße / Alte Poststraße Kfz/3h



Datum der Verkehrszählung: Mittwoch 18.10.2022 Zeitintervall: 15:00 - 18:00 Uhr

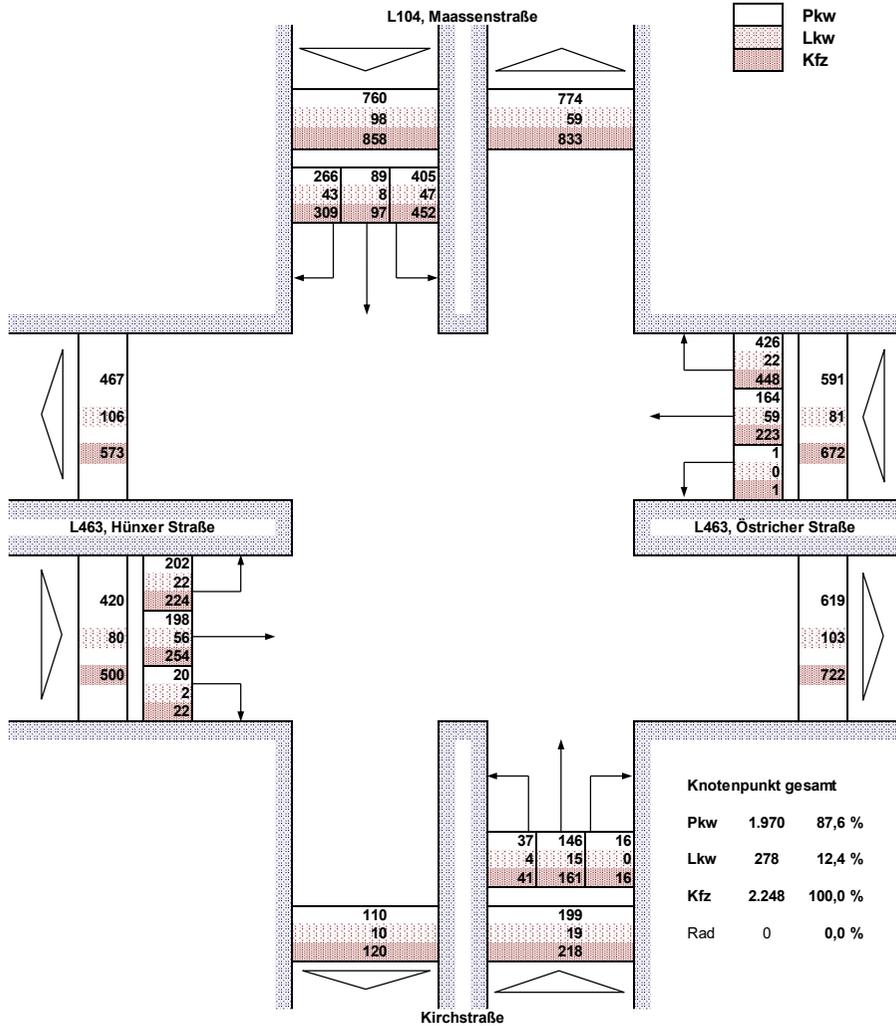


Zufahrt Nr.	Strom Nr.	Fz- Art	Zeitintervall												Summe
			15:00-15:15	15:15-15:30	15:30-15:45	15:45-16:00	16:00-16:15	16:15-16:30	16:30-16:45	16:45-17:00	17:00-17:15	17:15-17:30	17:30-17:45	17:45-18:00	
I	R	Pkw	0	0	1	1	4	4	0	4	0	1	1	2	18
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Kfz	0	0	1	1	4	4	0	4	0	1	1	2	18
	G	Pkw	71	65	70	63	81	102	89	79	75	89	72	67	923
		Lkw	4	5	1	1	4	1	1	1	2	2	1	0	23
		Kfz	75	70	71	64	85	103	90	80	77	91	73	67	946
L	Pkw	6	3	3	4	3	5	8	1	5	0	3	5	46	
	Lkw	0	1	1	0	0	1	0	3	0	0	1	1	8	
	Kfz	6	4	4	4	3	6	9	1	8	0	3	6	54	
II	R	Pkw	8	1	1	6	5	14	3	7	1	4	2	3	55
		Lkw	1	0	3	0	1	0	0	0	0	1	2	0	8
		Kfz	9	1	4	6	6	14	3	7	1	5	4	3	63
	G	Pkw	1	1	2	2	2	3	2	3	0	1	2	0	19
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Kfz	1	1	2	2	2	3	2	3	0	1	2	0	19
L	Pkw	13	20	11	11	29	13	11	13	16	9	13	19	178	
	Lkw	0	0	1	0	0	0	1	2	2	1	0	0	7	
	Kfz	13	20	12	11	29	13	12	15	18	10	13	19	185	
III	R	Pkw	8	10	13	11	16	7	14	17	17	8	11	13	145
		Lkw	2	2	0	2	0	2	1	2	2	3	3	0	19
		Kfz	10	12	13	13	16	9	15	19	19	11	14	13	164
	G	Pkw	83	79	89	97	107	112	96	103	102	76	89	77	1.110
		Lkw	4	4	5	4	4	5	2	1	1	4	2	0	36
		Kfz	87	83	94	101	111	117	98	104	103	80	91	77	1.146
L	Pkw	3	6	6	5	7	5	6	5	7	4	3	3	60	
	Lkw	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Kfz	4	6	6	5	7	5	6	5	7	4	3	3	61	
IV	R	Pkw	8	8	7	3	9	9	3	10	4	1	3	2	67
		Lkw	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
		Kfz	8	10	7	3	9	9	3	10	5	1	3	2	70
	G	Pkw	1	0	0	0	2	2	1	1	2	0	2	4	15
		Lkw	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		Kfz	1	0	1	0	2	2	1	1	2	0	2	4	16
L	Pkw	2	1	1	0	1	1	0	0	1	1	2	0	10	
	Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Kfz	2	1	1	0	1	1	0	0	1	1	2	0	10	
I	1	Pkw	77	68	74	68	88	111	97	84	80	90	76	74	987
	2	Lkw	4	6	2	1	4	2	2	1	5	2	1	1	31
	3	Kfz	81	74	76	69	92	113	99	85	85	92	77	75	1.018
II	4	Pkw	22	22	14	19	36	30	16	23	17	14	17	22	252
	5	Lkw	1	0	4	0	1	0	1	2	2	2	0	0	15
	6	Kfz	23	22	18	19	37	30	17	25	19	16	19	22	267
III	7	Pkw	94	95	108	113	130	124	116	125	126	88	103	93	1.315
	8	Lkw	7	6	5	6	4	7	3	3	3	7	5	0	56
	9	Kfz	101	101	113	119	134	131	119	128	129	95	108	93	1.371
IV	10	Pkw	11	9	8	3	12	12	4	11	7	2	7	6	92
	11	Lkw	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
	12	Kfz	11	11	9	3	12	12	4	11	8	2	7	6	96
I bis IV	1	Pkw	204	194	204	203	266	277	233	243	230	194	203	195	2.646
	12	Lkw	12	14	12	7	9	9	6	6	11	11	8	10	106
	12	Kfz	216	208	216	210	275	286	239	249	241	205	211	196	2.752

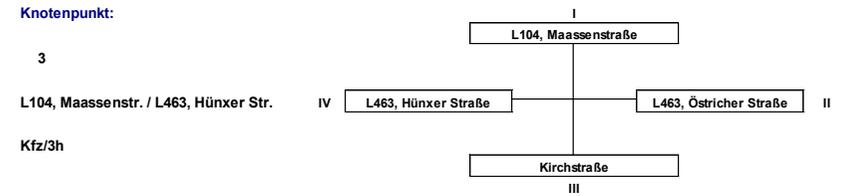
Datum der Verkehrszählung: Mittwoch 18.10.2022 Zeitintervall: 15:00 - 18:00 Uhr

Ergebnisse der Verkehrszählungen

Knotenpunkt: 3 L104, Maassenstr. / L463, Hünxer Str. Kfz/3h



Datum der Verkehrszählung: Mittwoch 18.10.2022 Zeitintervall: 06:00 - 09:00 Uhr

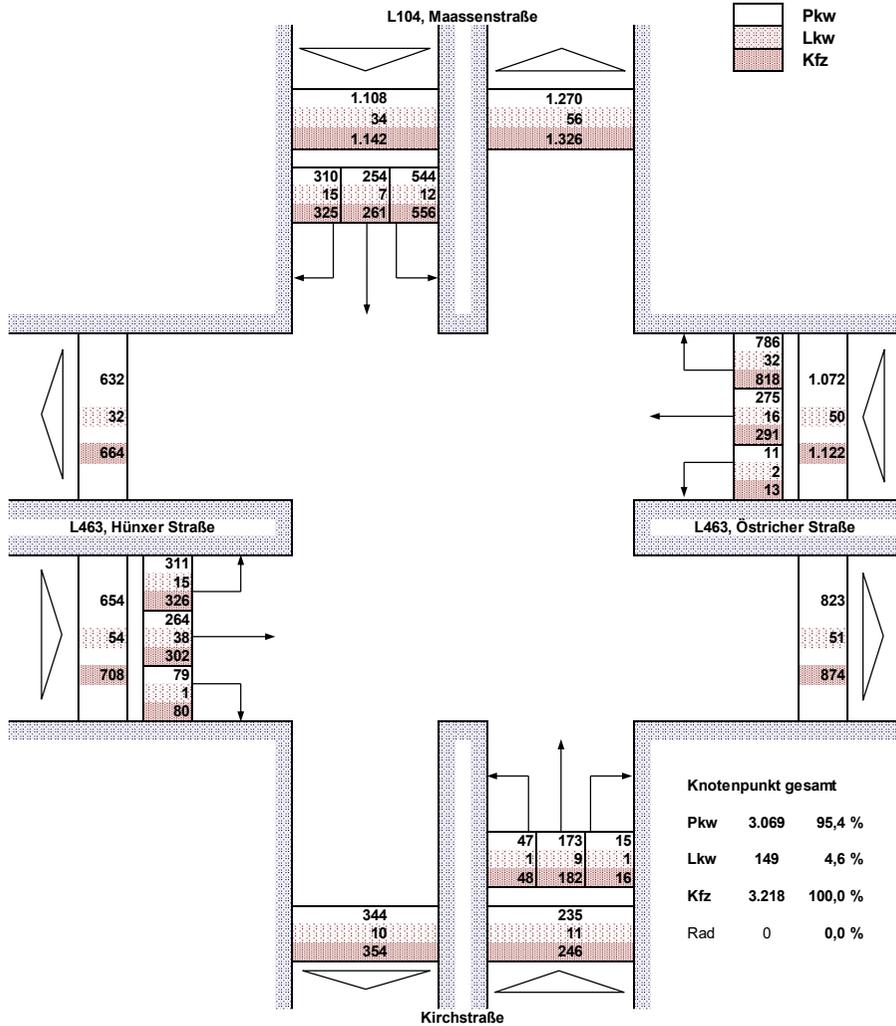


Zufahrt Nr.	Strom Nr.	Fz- Art	Zeitintervall												Summe
			06:00-06:15	06:15-06:30	06:30-06:45	06:45-07:00	07:00-07:15	07:15-07:30	07:30-07:45	07:45-08:00	08:00-08:15	08:15-08:30	08:30-08:45	08:45-09:00	
I	R	Pkw	13	19	23	25	26	31	35	33	19	17	11	14	266
		Lkw	2	1	7	5	4	7	2	1	7	2	3	2	43
		Kfz	15	20	30	30	30	38	37	34	26	19	14	16	309
	G	Pkw	1	2	2	6	3	5	6	16	12	15	7	14	89
		Lkw	0	1	2	1	0	2	2	0	0	0	0	0	8
		Kfz	1	3	4	7	3	7	8	16	12	15	7	14	97
L	Pkw	24	10	33	25	37	45	40	39	42	34	30	46	405	
	Lkw	6	5	4	10	6	4	0	2	1	1	5	3	47	
	Kfz	30	15	37	35	43	49	40	41	43	35	35	49	452	
II	R	Pkw	15	23	29	31	39	39	54	63	34	32	39	28	426
		Lkw	0	1	0	4	2	3	3	0	4	1	2	2	22
		Kfz	15	24	29	35	41	42	57	63	38	33	41	30	448
	G	Pkw	10	10	12	13	22	18	11	15	18	15	8	12	164
		Lkw	4	6	9	4	6	5	4	2	5	6	4	4	59
		Kfz	14	16	21	17	28	23	15	19	20	20	14	16	223
L	Pkw	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
	Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Kfz	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
III	R	Pkw	0	3	0	2	1	3	1	3	1	1	1	0	16
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Kfz	0	3	0	2	1	3	1	3	1	1	1	0	16
	G	Pkw	1	2	9	17	12	13	15	21	9	10	16	21	146
		Lkw	1	1	1	2	1	3	1	1	3	1	0	0	15
		Kfz	2	3	10	19	13	16	16	22	12	11	16	21	161
L	Pkw	0	2	2	4	2	3	3	7	4	3	3	4	37	
	Lkw	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	4	
	Kfz	0	3	2	5	3	3	3	7	4	3	4	4	41	
IV	R	Pkw	0	1	1	0	0	0	5	0	1	5	4	3	20
		Lkw	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		Kfz	1	1	1	1	0	0	5	0	1	5	4	3	22
	G	Pkw	11	13	18	15	14	18	25	24	11	16	20	13	198
		Lkw	4	4	1	3	6	3	7	8	4	5	5	6	56
		Kfz	15	17	19	18	20	21	32	32	15	21	25	19	254
L	Pkw	8	13	23	26	15	16	25	20	18	11	14	13	202	
	Lkw	1	2	2	2	1	2	1	6	1	1	1	2	22	
	Kfz	9	15	25	28	16	18	26	26	19	12	15	15	224	
I	Pkw	38	31	58	56	66	81	81	88	73	66	48	74	760	
	Lkw	8	7	13	16	10	13	4	3	8	3	8	5	98	
	Kfz	46	38	71	72	76	94	85	91	81	69	56	79	858	
II	Pkw	25	33	41	44	61	57	65	79	52	47	47	40	591	
	Lkw	4	7	9	8	8	8	7	4	6	6	8	6	81	
	Kfz	29	40	50	52	69	65	72	83	58	53	55	46	672	
III	Pkw	1	7	11	23	15	19	19	31	14	14	20	25	199	
	Lkw	1	2	1	3	2	3	1	1	3	1	1	0	19	
	Kfz	2	9	12	26	17	22	20	32	17	15	21	25	218	
IV	Pkw	19	27	42	41	29	34	55	44	30	32	38	29	420	
	Lkw	6	6	3	6	7	5	8	14	5	6	6	8	80	
	Kfz	25	33	45	47	36	39	63	58	35	38	44	37	500	
I bis IV	Pkw	83	98	152	164	171	191	220	242	169	159	153	168	1.970	
	Lkw	19	22	26	33	27	29	20	22	22	16	23	19	278	
	Kfz	102	120	178	197	198	220	240	264	191	175	176	187	2.248	

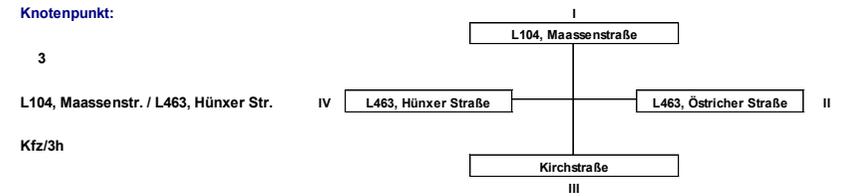
Datum der Verkehrszählung: Mittwoch 18.10.2022 Zeitintervall: 06:00 - 09:00 Uhr

Ergebnisse der Verkehrszählungen

Knotenpunkt: 3 L104, Maassenstr. / L463, Hünxer Str. Kfz/3h



Datum der Verkehrszählung: Mittwoch 18.10.2022 Zeitintervall: 15:00 - 18:00 Uhr



Zufahrt Nr.	Strom Nr.	Fz- Art	Zeitintervall																Summe
			15:00-15:15	15:15-15:30	15:30-15:45	15:45-16:00	16:00-16:15	16:15-16:30	16:30-16:45	16:45-17:00	17:00-17:15	17:15-17:30	17:30-17:45	17:45-18:00					
I	1	Pkw	30	24	28	22	32	27	24	25	26	26	22	24					310
		Lkw	1	4	2	1	3	0	0	1	0	2	1	0					15
		Kfz	31	28	30	23	35	27	24	26	26	28	23	24					325
	2	Pkw	19	12	29	18	22	29	22	22	18	18	18	27					254
		Lkw	0	1	0	0	0	0	1	2	2	1	0	0					7
		Kfz	19	13	29	18	22	29	23	24	20	19	18	27					261
3	Pkw	41	45	33	39	61	63	52	44	43	44	40	39					544	
	Lkw	2	4	0	0	1	1	1	0	2	1	0	0					12	
	Kfz	43	49	33	39	62	64	53	44	45	45	40	39					556	
II	4	Pkw	60	55	61	66	79	74	69	75	69	60	59	59					786
		Lkw	6	1	5	3	2	6	2	1	0	2	4	0					32
		Kfz	66	56	66	69	81	80	71	76	69	62	63	59					818
	5	Pkw	22	21	23	16	22	22	25	27	20	24	22	31					275
		Lkw	2	3	2	4	3	0	1	1	0	0	0	0					16
		Kfz	24	24	25	20	25	22	26	28	20	24	22	31					291
6	Pkw	0	1	2	0	0	3	0	0	1	1	3	0					11	
	Lkw	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1					2	
	Kfz	0	1	3	0	0	3	0	0	1	1	3	1					13	
III	7	Pkw	0	1	2	2	1	1	0	1	1	3	3	0					15
		Lkw	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Kfz	0	1	3	2	1	1	0	1	1	3	3	0					16
	8	Pkw	9	14	20	15	15	11	12	20	15	12	13	17					173
		Lkw	0	1	1	0	0	0	1	3	0	2	1	0					9
		Kfz	9	15	21	15	15	11	13	23	15	14	14	17					182
9	Pkw	4	3	1	2	3	8	10	5	1	5	3	2					47	
	Lkw	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0					1	
	Kfz	4	3	1	2	3	8	11	5	1	5	3	2					48	
IV	10	Pkw	5	2	6	1	6	13	7	4	10	7	7	11					79
		Lkw	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0					1
		Kfz	5	2	6	1	6	14	7	4	10	7	7	11					80
	11	Pkw	20	20	21	23	23	23	24	27	20	22	16	25					264
		Lkw	2	5	4	2	6	5	2	3	2	3	0	2					38
		Kfz	22	25	25	25	29	28	29	29	23	24	16	27					302
12	Pkw	24	19	22	28	31	37	25	31	25	25	18	26					311	
	Lkw	2	3	0	2	2	1	0	0	2	3	0	0					15	
	Kfz	26	22	22	30	33	38	25	31	27	28	18	26					326	
I	1	Pkw	90	81	90	79	115	119	98	91	87	88	80	90					1.108
	2	Lkw	3	9	2	1	4	1	2	3	4	4	1	0					34
	3	Kfz	93	90	92	80	119	120	100	94	91	92	81	90					1.142
II	4	Pkw	82	77	86	82	101	99	94	102	90	85	84	90					1.072
	5	Lkw	8	4	8	7	5	6	3	2	0	2	4	1					50
	6	Kfz	90	81	94	89	106	105	97	104	90	87	88	91					1.122
III	7	Pkw	13	18	23	19	19	20	22	26	17	20	19	19					235
	8	Lkw	0	1	2	0	0	0	2	3	0	2	1	0					11
	9	Kfz	13	19	25	19	19	20	24	29	17	22	20	19					246
IV	10	Pkw	49	41	49	52	60	73	56	62	55	54	41	62					654
	11	Lkw	4	8	4	4	8	7	5	2	5	5	0	2					54
	12	Kfz	53	49	53	56	68	80	61	64	60	59	41	64					708
I bis IV	1 bis 12	Pkw	234	217	248	232	295	311	270	281	249	247	224	261					3.069
		Lkw	15	22	16	12	17	14	12	10	9	13	6	3					149
		Kfz	249	239	264	244	312	325	282	291	258	260	230	264					3.218

Datum der Verkehrszählung: Mittwoch 18.10.2022 Zeitintervall: 15:00 - 18:00 Uhr

Definition der Qualitätsstufen für den Verkehrsablauf (QSV)

- QSV A:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
(sehr gut)
- QSV B:** Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
(gut)
- QSV C:** Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt
(befriedigend)
- QSV D:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer 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.
(ausreichend)
- 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.
(mangelhaft)
- QSV F:** Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, 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.
(ungenügend)

QSV	Mittlere Wartezeit w [s]			
	Regelung durch			
	Lichtsignalanlage	Vorfahrtsbeschilderung	„rechts-vor-links“	
			Kreuzung	Einmündung
A	≤ 20	≤ 10	} ≤ 10	} ≤ 10
B	≤ 35	≤ 20		
C	≤ 50	≤ 30	≤ 15	} ≤ 15
D	≤ 70	≤ 45	≤ 20	
E	≤ 100	≤ 60	≤ 25	≤ 20
F	> 100 ¹⁾	> 60 ¹⁾	> 25 ²⁾	> 20 ²⁾
¹⁾ Einstufung in Abwandlung zum HBS, das Stufe F als erreicht definiert, wenn der Sättigungsgrad größer als 1 ist ²⁾ In diesem Bereich funktioniert die Regelungsart „rechts vor links“ nicht mehr.				

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes										unsignalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		L104, Maassenstraße / Alte Poststraße									
Planfall:		Analyse, vormittägliche Spitzenstunde									
Zeitintervall:		07:00 - 08:00 Uhr									
Zufahrt	Strom Nr.		vorh.	mittlere	mittlere	Verlustzeit	im mittel	Rückstau	Anzahl der Haltevorgänge gesamt	Qualitätsstufe	
			Verkehrsstärke	Verlustzeit je Kfz	Wartezeit* je Kfz	85 %	gestaute Kfz	95 %			
			Kfz/h	s	s	s	Kfz/h	Kfz/h			
1	L104, Maassenstraße, Nord	1	L	15	13,5	5,5	17,0	0,0	0	14	A
		2	G	300	0,2	0,0	4,0	0,0	0	14	A
		3	R	7	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
2	Alte Poststraße, West	4	L	4	21,1	13,1	26,0	0,0	0	5	B
		5	G	4	18,8	10,8	30,0	0,0	0	5	B
		6	R	24	13,7	5,7	16,0	0,0	0	28	A
3	L104, Maassenstraße, Süd	7	L	13	13,5	5,5	17,0	0,0	0	14	A
		8	G	327	0,2	0,0	4,0	0,0	0	15	A
		9	R	35	0,2	0,0	4,0	0,0	0	3	A
4	Alte Poststraße, Ost	10	L	29	23,4	15,4	38,0	0,1	1	30	B
		11	G	3	18,8	10,8	28,0	0,0	0	3	B
		12	R	22	15,8	7,8	21,0	0,0	0	26	A
Summe				783		Summe der Wartezeiten in KFZ-Stunden / Spitzenstunde				0,29	

Erläuterungen:

Wesentliches Kriterium für die Verkehrsqualität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen ist die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme. Die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme ist für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

Gesamt-Qualitätsstufe:

B

* Mittlere Wartezeit = mittlere Verlustzeit abzüglich 8 sec für Abbremsen, Anfahren

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes										unsignalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		L104, Maassenstraße / Alte Poststraße									
Planfall:		Analyse, nachmittägliche Spitzenstunde									
Zeitintervall:		16:00 - 17:00 Uhr									
Zufahrt	Strom Nr.		vorh.	mittlere	mittlere	Verlustzeit	im mittel	Rückstau	Anzahl der Haltevorgänge gesamt	Qualitätsstufe	
			Verkehrsstärke	Verlustzeit je Kfz	Wartezeit* je Kfz	85 %	gestaute Kfz	95 %			
			Kfz/h	s	s	s	Kfz/h	Kfz/h			
1	L104, Maassenstraße, Nord	1	L	19	14,7	6,7	19,0	0,0	0	23	A
		2	G	358	0,6	0,0	4,0	0,0	0	41	A
		3	R	12	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
2	Alte Poststraße, West	4	L	2	24,4	16,4	47,0	0,0	0	2	B
		5	G	6	19,8	11,8	33,0	0,0	0	6	B
		6	R	31	13,6	5,6	17,0	0,0	0	32	A
3	L104, Maassenstraße, Süd	7	L	23	12,8	4,8	15,0	0,0	0	22	A
		8	G	430	0,3	0,0	4,0	0,0	0	28	A
		9	R	59	0,3	0,0	4,0	0,0	0	5	A
4	Alte Poststraße, Ost	10	L	69	36,4	28,4	55,0	0,6	2	129	C
		11	G	10	31,3	23,3	55,0	0,1	1	17	C
		12	R	30	26,0	18,0	35,0	0,2	1	52	B
Summe				1.049			Summe der Wartezeiten in KFZ-Stunden / Spitzenstunde				0,90

Erläuterungen:

Wesentliches Kriterium für die Verkehrsqualität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen ist die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme. Die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme ist für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

Gesamt-Qualitätsstufe:

C

* Mittlere Wartezeit = mittlere Verlustzeit abzüglich 8 sec für Abbremsen, Anfahren

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes										unsignalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		L104, Maassenstraße / Rampe zur B58									
Planfall:		Analyse, vormittägliche Spitzenstunde									
Zeitintervall:		07:00 - 08:00 Uhr									
Zufahrt	Strom Nr.		vorh.	mittlere	mittlere	Verlustzeit	im mittel	Rückstau	Anzahl der Haltevorgänge gesamt	Qualitätsstufe	
			Verkehrsstärke	Verlustzeit je Kfz	Wartezeit* je Kfz	85 %	gestaute Kfz	95 %			
			Kfz/h	s	s	s	Kfz/h	Kfz/h			
1	L104, Maassenstraße, Nord	1	L	34	11,7	3,7	14,0	0,0	0	34	A
		2	G	148	0,3	0,0	4,0	0,0	0	8	A
		3	R	46	12,0	4,0	14,0	0,1	1	47	A
2	Rampe zur B58	4	L	29	20,7	12,7	33,0	0,1	1	34	B
		5	G	42	18,6	10,6	28,0	0,1	1	51	B
		6	R	127	12,5	4,5	14,0	0,2	1	151	A
3	L104, Maassenstraße, Süd	7	L	142	11,5	3,5	14,0	0,1	1	148	A
		8	G	160	1,0	0,0	4,0	0,0	0	37	A
		9	R	51	12,4	4,4	14,0	0,1	1	48	A
4	Im Heetwinkel	10	L	47	26,3	18,3	44,0	0,2	1	59	B
		11	G	23	21,1	13,1	30,0	0,1	1	36	B
		12	R	28	11,8	3,8	14,0	0,0	0	29	A
Summe				877		Summe der Wartezeiten in KFZ-Stunden / Spitzenstunde					1,02

Erläuterungen:

Wesentliches Kriterium für die Verkehrsqualität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen ist die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme. Die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme ist für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

Gesamt-Qualitätsstufe:

B

* Mittlere Wartezeit = mittlere Verlustzeit abzüglich 8 sec für Abbremsen, Anfahren

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes										unsignalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		L104, Maassenstraße / Rampe zur B58									
Planfall:		Analyse, nachmittägliche Spitzenstunde									
Zeitintervall:		16:00 - 17:00 Uhr									
Zufahrt	Strom Nr.		vorh.	mittlere	mittlere	Verlustzeit	im mittel	Rückstau	Anzahl der Haltevorgänge gesamt	Qualitätsstufe	
			Verkehrsstärke	Verlustzeit je Kfz	Wartezeit* je Kfz	85 %	gestaute Kfz	95 %			
			Kfz/h	s	s	s	Kfz/h	Kfz/h			
1	L104, Maassenstraße, Nord	1	L	31	11,7	3,7	14,0	0,0	0	32	A
		2	G	176	0,2	0,0	4,0	0,0	0	8	A
		3	R	31	12,7	4,7	15,0	0,0	0	33	A
2	Rampe zur B58	4	L	42	29,2	21,2	50,0	0,2	1	55	C
		5	G	22	24,6	16,6	40,0	0,1	1	29	B
		6	R	138	13,8	5,8	16,0	0,2	1	175	A
3	L104, Maassenstraße, Süd	7	L	195	11,8	3,8	14,0	0,2	1	223	A
		8	G	203	1,5	0,0	6,0	0,0	0	69	A
		9	R	64	12,4	4,4	14,0	0,1	1	63	A
4	Im Heetwinkel	10	L	75	43,4	35,4	76,0	0,7	3	157	D
		11	G	53	38,7	30,7	72,0	0,4	2	110	D
		12	R	36	18,3	10,3	20,0	0,1	1	52	B
Summe				1.066		Summe der Wartezeiten in KFZ-Stunden / Spitzenstunde				2,22	

Erläuterungen:

Wesentliches Kriterium für die Verkehrsqualität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen ist die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme. Die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme ist für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

Gesamt-Qualitätsstufe: **D**

* Mittlere Wartezeit = mittlere Verlustzeit abzüglich 8 sec für Abbremsen, Anfahren

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes										unsignalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		B58, Weseler Straße / Rampe zur L104									
Planfall:		Analyse, vormittägliche Spitzenstunde									
Zeitintervall:		07:00 - 08:00 Uhr									
Zufahrt	Strom Nr.		vorh.	mittlere	mittlere	Verlustzeit	im mittel	Rückstau	Anzahl der Haltevorgänge gesamt	Qualitätsstufe	
			Verkehrsstärke	Verlustzeit je Kfz	Wartezeit* je Kfz	85 %	gestaute Kfz	95 %			
			Kfz/h	s	s	s	Kfz/h	Kfz/h			
1	B58, Weseler Straße, West	2	G	232	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
		3	R	76	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
2	Rampe zur L104	4	L	67	21,5	13,5	34,0	0,2	1	83	B
		6	R	144	14,0	6,0	17,0	0,2	1	169	A
3	B58, Weseler Straße, Ost	7	L	122	12,9	4,9	16,0	0,2	0	134	A
		8	G	334	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
4											
Summe				975			Summe der Wartezeiten in KFZ-Stunden / Spitzenstunde				0,66

Erläuterungen:

Wesentliches Kriterium für die Verkehrsqualität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen ist die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme. Die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme ist für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

Gesamt-Qualitätsstufe:

B

* Mittlere Wartezeit = mittlere Verlustzeit abzüglich 8 sec für Abbremsen, Anfahren

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes										unsignalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		B58, Weseler Straße / Rampe zur L104									
Planfall:		Analyse, nachmittägliche Spitzenstunde									
Zeitintervall:		16:00 - 17:00 Uhr									
Zufahrt	Strom Nr.		vorh.	mittlere	mittlere	Verlustzeit	im mittel	Rückstau	Anzahl der Haltevorgänge gesamt	Qualitätsstufe	
			Verkehrsstärke	Verlustzeit je Kfz	Wartezeit* je Kfz	85 %	gestaute Kfz	95 %			
			Kfz/h	s	s	s	Kfz/h	Kfz/h			
1	B58, Weseler Straße, West	2	G	301	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
		3	R	72	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
2	Rampe zur L104	4	L	103	33,7	25,7	57,0	0,7	3	195	C
		6	R	176	20,4	12,4	26,0	0,6	3	335	B
3	B58, Weseler Straße, Ost	7	L	131	13,3	5,3	17,0	0,2	1	160	A
		8	G	324	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
4											
Summe				1.107		Summe der Wartezeiten in KFZ-Stunden / Spitzenstunde				1,53	

Erläuterungen:

Wesentliches Kriterium für die Verkehrsqualität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen ist die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme. Die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme ist für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

Gesamt-Qualitätsstufe:

C

* Mittlere Wartezeit = mittlere Verlustzeit abzüglich 8 sec für Abbremsen, Anfahren

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes nach HBS 2015				signalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		L104, Maassenstraße / L463, Hünxer Straße			
Planfall:		Analyse			
Zeitintervall:		07:00 - 08:00 Uhr			
	$t_U =$	80	s	$T =$	3600 s

Fahrstrom	Zufahrt	Strom	t_F	q	q _s	t _B	C	x	L _s	t _w	QSV	bedingt verträgliche Abbieger					maßg. QSV	Bemerkungen
			s	Fz/h	Fz/h	s/Fz	Fz/h	---	m	s	s/Fz	---	m	s	QSV			
11	L463, Hünxer Straße	R		5														
12		G	35	105	1.659	2,2	746	0,14	25	13	A						A	
13		L	10	86	1.684	2,1	232	0,37	30	37	C						C	
21	Kirchstraße	R+G+L	10	91	1.852	1,9	255	0,36	30	36	C	2,0	0,12	8	36	C	C	
31		R		203														
32	L463, Östricher Straße	G+L	24	86	1.668	2,2	521	0,17	26	21	B	1,8	0,00	1	23	B	B	
41		R+G+L	10	346	1.775	2,0	555	0,62	80	30	B	2,0	0,51	44	36	C	C	
			q _k =	922	Fz/h	C _k =	2.309	Fz/h										

Gesamt-Qualitätsstufe: C		Summe der Wartezeiten in Kfz-Stunden	6,22
---------------------------------	--	--------------------------------------	-------------

t _F	Freigabezeit	t _w	maßgebende Wartezeit
q	Verkehrsstärke	QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	t _U	Umlaufzeit
t _B	mittl. Zeitbedarfswert	T	betrachteter Zeitraum
C	Kapazität des Fahrstreifens		
x	Auslastungsgrad		
L _s	Stauraumlänge		

Mittlere Wartezeit	QSV
<= 20 s	A
<= 35 s	B
<= 50 s	C
<= 70 s	D
> 70 s	E
- s	F

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes nach HBS 2015				signalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		L104, Maassenstraße / L463, Hünxer Straße			
Planfall:		Analyse			
Zeitintervall:		16:00 - 17:00 Uhr			
	t _U =	80	s	T=	3600 s

bedingt verträgliche Abbieger

Fahrstrom	Zufahrt	Strom	t _F	q	q _s	t _B	C	x	L _s	t _w	QSV	maßg. QSV	Bemerkungen
			s	Fz/h	Fz/h	s/Fz	Fz/h	---	m	s	s/Fz		
11	L463, Hünxer Straße	R		31								A	
12		G	35	115	1.753	2,1	789	0,15	26	13	A		
13		L	10	127	1.822	2,0	250	0,51	38	41	C		
21	Kirchstraße	R+G+L	10	92	1.887	1,9	259	0,36	29	36	C	C	
31		R		308								B	
32	L463, Östricher Straße	G+L	24	104	1.917	1,9	599	0,17	25	21	B		
41	L104, Maassenstraße	R+G+L	10	433	1.893	1,9	592	0,73	98	36	C	C	
			q _k =	1.210	Fz/h	C _k =	2.489	Fz/h					

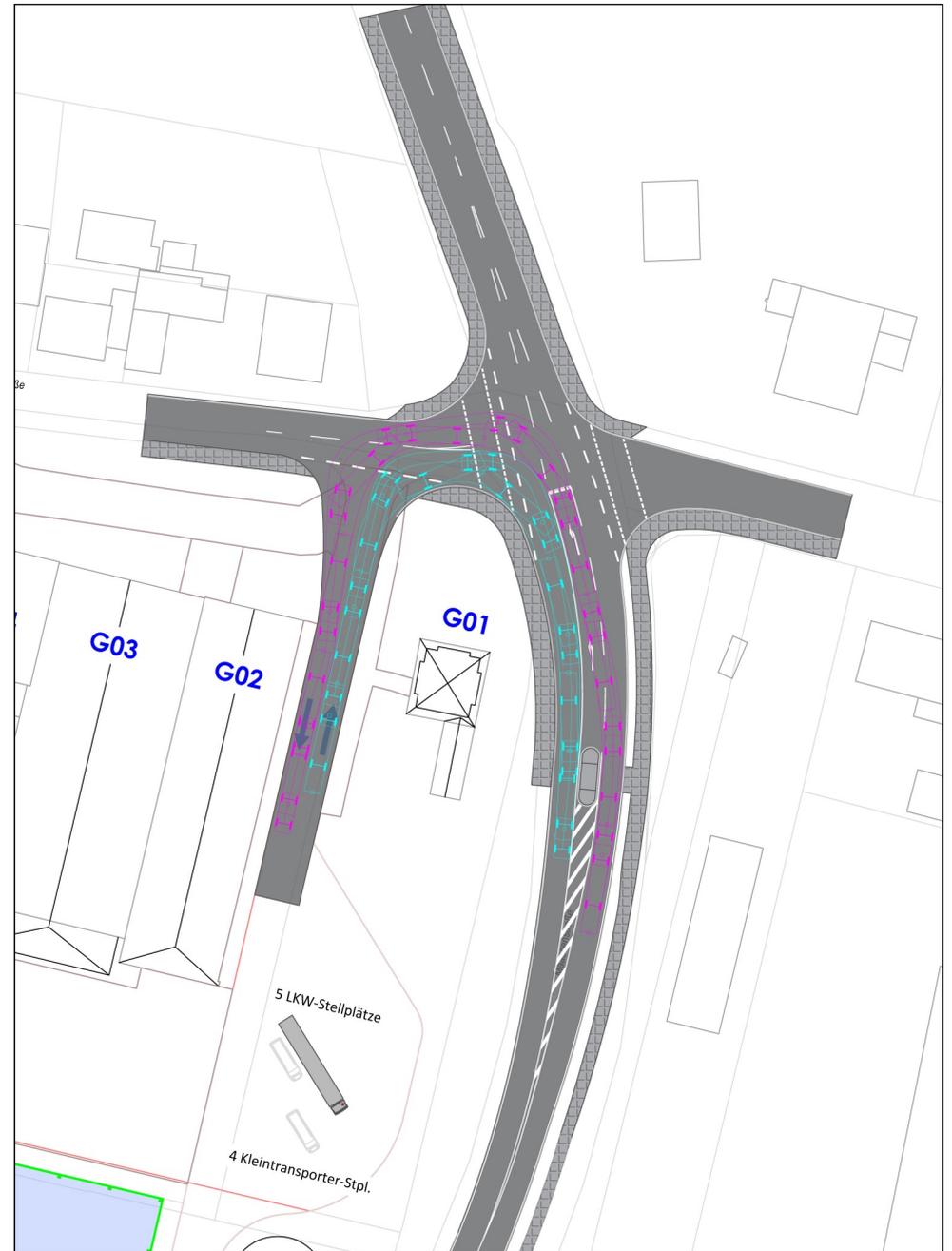
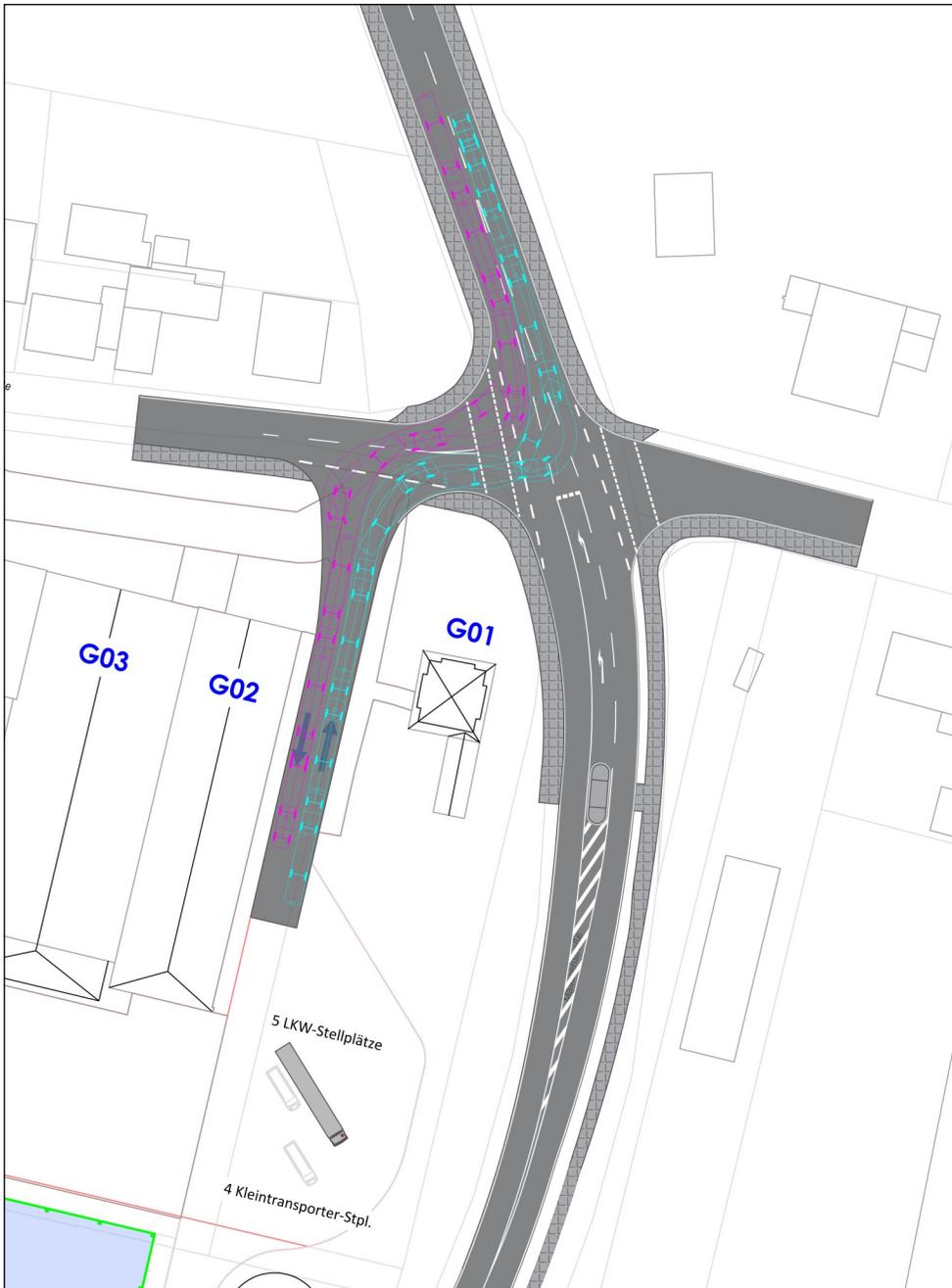
Gesamt-Qualitätsstufe: C		Summe der Wartezeiten in Kfz-Stunden	8,56
---------------------------------	--	--------------------------------------	-------------

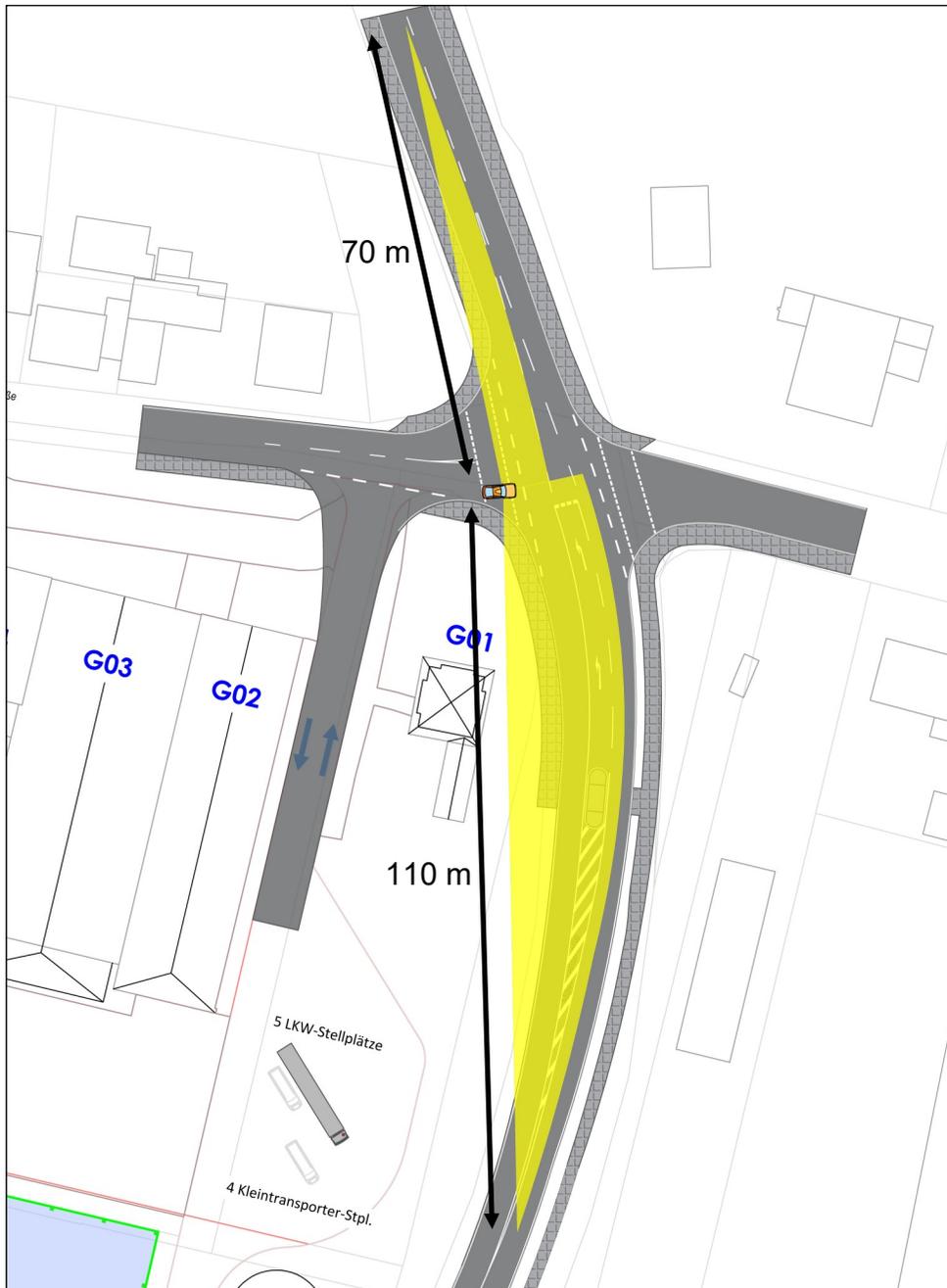
t _F	Freigabezeit	t _w	maßgebende Wartezeit
q	Verkehrsstärke	QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	t _U	Umlaufzeit
t _B	mittl. Zeitbedarfswert	T	betrachteter Zeitraum
C	Kapazität des Fahrstreifens		
x	Auslastungsgrad		
L _s	Stauraumlänge		

Mittlere Wartezeit	QSV
<= 20 s	A
<= 35 s	B
<= 50 s	C
<= 70 s	D
> 70 s	E
- s	F

Ganglinien der Nutzungen, Logistikzentrum - Typischer Werktag									
	Beschäftigte Logistik		An- und Ablieferung Lkw		Geschäftsverkehr + Besucher				
Uhrzeit	Ziel %	Quell %	Ziel %	Quell %	Ziel %	Quell %			
0 - 1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
1 - 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
2 - 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
3 - 4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
4 - 5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
5 - 6	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
6 - 7	22,1	2,3	0,0	0,5	0,0	0,0			
7 - 8	26,9	6,5	1,4	1,5	0,0	0,0			
8 - 9	15,2	5,1	1,5	2,7	0,0	0,0			
9 - 10	5,7	4,0	3,7	7,5	0,5	0,2			
10 - 11	2,4	3,8	7,9	10,3	11,8	8,2			
11 - 12	0,5	3,5	10,1	10,2	10,8	11,2			
12 - 13	5,0	8,5	10,0	8,2	8,9	9,6			
13 - 14	9,0	8,7	7,2	6,7	7,7	8,0			
14 - 15	6,3	6,6	6,4	7,5	8,6	8,2			
15 - 16	1,9	6,9	8,1	11,2	12,1	13,7			
16 - 17	1,5	14,9	9,9	12,2	14,4	10,8			
17 - 18	1,0	13,6	11,7	11,1	13,2	13,8			
18 - 19	0,0	9,3	13,1	7,8	9,0	10,4			
19 - 20	0,0	2,8	7,9	2,6	3,0	5,7			
20 - 21	0,0	2,3	1,1	0,0	0,0	0,2			
21 - 22	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0			
22 - 23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
23 -24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			

Tagesganglinie, Logistikzentrum - Typischer Werktag										
	Beschäftigte Logistik		An- und Ablieferung Lkw		Geschäftsverkehr + Besucher				Summe	
Zeit	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell			Zielverkehr	Quellverkehr
	205	205	102	102	13	13			320	320
0 - 1	0	0	0	0	0	0			0	0
1 - 2	0	0	0	0	0	0			0	0
2 - 3	0	0	0	0	0	0			0	0
3 - 4	0	0	0	0	0	0			0	0
4 - 5	0	0	0	0	0	0			0	0
5 - 6	5	0	0	0	0	0			5	0
6 - 7	45	5	0	1	0	0			45	5
7 - 8	55	13	1	2	0	0			57	15
8 - 9	31	10	2	3	0	0			33	13
9 - 10	12	8	4	8	0	0			16	16
10 - 11	5	8	8	11	2	1			15	19
11 - 12	1	7	10	10	1	1			13	19
12 - 13	10	17	10	8	1	1			22	27
13 - 14	18	18	7	7	1	1			27	26
14 - 15	13	14	7	8	1	1			21	22
15 - 16	4	14	8	11	2	2			14	27
16 - 17	3	31	10	12	2	1			15	44
17 - 18	2	28	12	11	2	2			16	41
18 - 19	0	19	13	8	1	1			15	28
19 - 20	0	6	8	3	0	1			8	9
20 - 21	0	5	1	0	0	0			1	5
21 - 22	0	2	0	0	0	0			0	2
22 - 23	0	0	0	0	0	0			0	0
23 - 24	0	0	0	0	0	0			0	0
Summe	205	205	102	102	13	13			320	320





Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes										unsignalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		L104, Maassenstraße / Alte Poststraße									
Planfall:		Prognose-Mitfall, mit Linksabbiegespur, vormittägliche Spitzenstunde									
Zeitintervall:		07:00 - 08:00 Uhr									
Zufahrt	Strom Nr.		vorh.	mittlere	mittlere	Verlustzeit	im mittel	Rückstau	Anzahl der Haltevorgänge gesamt	Qualitätsstufe	
			Verkehrsstärke	Verlustzeit je Kfz	Wartezeit* je Kfz	85 %	gestaute Kfz	95 %			
			Kfz/h	s	s	s	Kfz/h	Kfz/h			
1	L104, Maassenstraße, Nord	1	L	15	12,9	4,9	15,0	0,0	0	18	A
		2	G	315	0,2	0,0	4,0	0,0	0	17	A
		3	R	35	0,1	0,0	4,0	0,0	0	1	A
2	Alte Poststraße, West	4	L	11	21,5	13,5	32,0	0,0	0	12	B
		5	G	5	25,9	17,9	37,0	0,0	0	5	B
		6	R	30	13,5	5,5	17,0	0,0	0	34	A
3	L104, Maassenstraße, Süd	7	L	33	12,5	4,5	15,0	0,0	0	36	A
		8	G	343	0,0	0,0	4,0	0,0	0	0	A
		9	R	35	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
4	Alte Poststraße, Ost	10	L	29	23,9	15,9	35,0	0,1	1	34	B
		11	G	6	24,6	16,6	36,0	0,0	0	8	B
		12	R	22	17,0	9,0	20,0	0,1	1	26	A
Summe				879		Summe der Wartezeiten in KFZ-Stunden / Spitzenstunde				0,38	

Erläuterungen:

Wesentliches Kriterium für die Verkehrsqualität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen ist die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme. Die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme ist für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

Gesamt-Qualitätsstufe: **B**

* Mittlere Wartezeit = mittlere Verlustzeit abzüglich 8 sec für Abbremsen, Anfahren

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes										unsignalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		L104, Maassenstraße / Alte Poststraße									
Planfall:		Prognose-Mitfall, mit Linksabbiegespur, nachmittägliche Spitzenstunde									
Zeitintervall:		16:00 - 17:00 Uhr									
Zufahrt	Strom Nr.		vorh.	mittlere	mittlere	Verlustzeit	im mittel	Rückstau	Anzahl der Haltevorgänge gesamt	Qualitätsstufe	
			Verkehrsstärke	Verlustzeit je Kfz	Wartezeit* je Kfz	85 %	gestaute Kfz	95 %			
			Kfz/h	s	s	s	Kfz/h	Kfz/h			
1	L104, Maassenstraße, Nord	1	L	19	13,4	5,4	17,0	0,0	0	20	A
		2	G	376	0,3	0,0	4,0	0,0	0	23	A
		3	R	18	0,5	0,0	4,0	0,0	0	2	A
2	Alte Poststraße, West	4	L	22	25,1	17,1	39,0	0,1	0	29	B
		5	G	8	22,5	14,5	36,0	0,0	0	9	B
		6	R	49	15,9	7,9	19,0	0,1	1	66	A
3	L104, Maassenstraße, Süd	7	L	30	12,8	4,8	16,0	0,0	0	31	A
		8	G	452	0,0	0,0	4,0	0,0	0	0	A
		9	R	59	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
4	Alte Poststraße, Ost	10	L	69	37,8	29,8	68,0	0,6	3	129	C
		11	G	10	33,6	25,6	62,0	0,1	1	16	C
		12	R	30	27,8	19,8	50,0	0,2	1	56	B
Summe				1.142		Summe der Wartezeiten in KFZ-Stunden / Spitzenstunde				1,12	

Erläuterungen:

Wesentliches Kriterium für die Verkehrsqualität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen ist die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme. Die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme ist für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

Gesamt-Qualitätsstufe: **C**

* Mittlere Wartezeit = mittlere Verlustzeit abzüglich 8 sec für Abbremsen, Anfahren

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes										unsignalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		L104, Maassenstraße / Rampe zur B58									
Planfall:		Prognose-Mitfall, vormittägliche Spitzenstunde									
Zeitintervall:		07:00 - 08:00 Uhr									
Zufahrt	Strom Nr.		vorh.	mittlere	mittlere	Verlustzeit	im mittel	Rückstau	Anzahl der Haltevorgänge gesamt	Qualitätsstufe	
			Verkehrsstärke	Verlustzeit je Kfz	Wartezeit* je Kfz	85 %	gestaute Kfz	95 %			
			Kfz/h	s	s	s	Kfz/h	Kfz/h			
1	L104, Maassenstraße, Nord	1	L	36	11,5	3,5	14,0	0,0	0	35	A
		2	G	161	0,2	0,0	4,0	0,0	0	8	A
		3	R	48	12,2	4,2	14,0	0,1	1	51	A
2	Rampe zur B58	4	L	30	23,6	15,6	34,0	0,1	1	39	B
		5	G	44	21,1	13,1	30,0	0,2	1	58	B
		6	R	157	13,8	5,8	14,0	0,3	1	201	A
3	L104, Maassenstraße, Süd	7	L	155	11,7	3,7	14,0	0,2	1	171	A
		8	G	169	1,4	0,0	5,0	0,0	0	51	A
		9	R	54	12,5	4,5	14,0	0,1	1	60	A
4	Im Heetwinkel	10	L	49	28,7	20,7	48,0	0,3	2	66	C
		11	G	24	23,9	15,9	36,0	0,1	1	35	B
		12	R	29	13,4	5,4	18,0	0,0	0	31	A
Summe				956		Summe der Wartezeiten in KFZ-Stunden / Spitzenstunde					1,29

Erläuterungen:

Wesentliches Kriterium für die Verkehrsqualität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen ist die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme. Die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme ist für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

Gesamt-Qualitätsstufe:

C

* Mittlere Wartezeit = mittlere Verlustzeit abzüglich 8 sec für Abbremsen, Anfahren

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes										unsignalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		L104, Maassenstraße / Rampe zur B58									
Planfall:		Prognose-Mitfall, nachmittägliche Spitzenstunde									
Zeitintervall:		16:00 - 17:00 Uhr									
Zufahrt	Strom Nr.		vorh. Verkehrsstärke	mittlere Verlustzeit je Kfz	mittlere Wartezeit* je Kfz	Verlustzeit 85 %	im mittel gestaute Kfz	Rückstau 95 %	Anzahl der Haltevorgänge gesamt	Qualitätsstufe	
			Kfz/h	s	s	s	Kfz/h	Kfz/h			
1	L104, Maassenstraße, Nord	1	L	33	11,7	3,7	14,0	0,0	0	33	A
		2	G	185	0,2	0,0	4,0	0,0	0	8	A
		3	R	32	13,0	5,0	16,0	0,0	0	35	A
2	Rampe zur B58	4	L	45	27,8	19,8	45,0	0,2	1	57	B
		5	G	23	25,5	17,5	40,0	0,1	1	34	B
		6	R	150	14,8	6,8	19,0	0,3	1	200	A
3	L104, Maassenstraße, Süd	7	L	222	12,0	4,0	14,0	0,2	1	260	A
		8	G	216	1,8	0,0	7,0	0,1	0	90	A
		9	R	67	12,5	4,5	14,0	0,1	1	75	A
4	Im Heetwinkel	10	L	79	49,0	41,0	88,0	0,9	4	190	D
		11	G	56	39,3	31,3	71,0	0,5	2	128	D
		12	R	37	22,9	14,9	31,0	0,1	1	59	B
Summe				1.145		Summe der Wartezeiten in KFZ-Stunden / Spitzenstunde					2,59

Erläuterungen:

Wesentliches Kriterium für die Verkehrsqualität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen ist die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme. Die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme ist für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

Gesamt-Qualitätsstufe: **D**

* Mittlere Wartezeit = mittlere Verlustzeit abzüglich 8 sec für Abbremsen, Anfahren

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes										unsignalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		B58, Weseler Straße / Rampe zur L104									
Planfall:		Prognose-Mitfall, vormittägliche Spitzenstunde									
Zeitintervall:		07:00 - 08:00 Uhr									
Zufahrt	Strom Nr.		vorh. Verkehrsstärke	mittlere Verlustzeit je Kfz	mittlere Wartezeit* je Kfz	Verlustzeit 85 %	im mittel gestaute Kfz	Rückstau 95 %	Anzahl der Haltevorgänge gesamt	Qualitätsstufe	
			Kfz/h	s	s	s	Kfz/h	Kfz/h			
1	B58, Weseler Straße, West	2	G	244	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
		3	R	86	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
2	Rampe zur L104	4	L	72	26,8	18,8	44,0	0,4	1	109	B
		6	R	155	15,8	7,8	19,0	0,3	1	222	A
3	B58, Weseler Straße, Ost	7	L	146	13,1	5,1	16,0	0,2	1	175	A
		8	G	351	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
4											
Summe				1.054			Summe der Wartezeiten in KFZ-Stunden / Spitzenstunde				0,92

Erläuterungen:

Wesentliches Kriterium für die Verkehrsqualität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen ist die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme. Die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme ist für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

Gesamt-Qualitätsstufe:

B

* Mittlere Wartezeit = mittlere Verlustzeit abzüglich 8 sec für Abbremsen, Anfahren

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes										unsignalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		B58, Weseler Straße / Rampe zur L104									
Planfall:		Prognose-Mitfall, nachmittägliche Spitzenstunde									
Zeitintervall:		16:00 - 17:00 Uhr									
Zufahrt	Strom Nr.		vorh.	mittlere	mittlere	Verlustzeit	im mittel	Rückstau	Anzahl der Haltevorgänge gesamt	Qualitätsstufe	
			Verkehrsstärke	Verlustzeit je Kfz	Wartezeit* je Kfz	85 %	gestaute Kfz	95 %			
			Kfz/h	s	s	s	Kfz/h	Kfz/h			
1	B58, Weseler Straße, West	2	G	316	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
		3	R	78	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
2	Rampe zur L104	4	L	114	47,4	39,4	86,0	1,2	5	291	D
		6	R	197	31,9	23,9	54,0	1,4	6	533	C
3	B58, Weseler Straße, Ost	7	L	140	14,4	6,4	19,0	0,2	1	165	A
		8	G	340	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	A
4											
Summe				1.185			Summe der Wartezeiten in KFZ-Stunden / Spitzenstunde				2,80

Erläuterungen:

Wesentliches Kriterium für die Verkehrsqualität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen ist die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme. Die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme ist für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

Gesamt-Qualitätsstufe:

D

* Mittlere Wartezeit = mittlere Verlustzeit abzüglich 8 sec für Abbremsen, Anfahren

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes nach HBS 2015				signalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		L104, Maassenstraße / L463, Hünxer Straße			
Planfall:		Prognose-Mitfall			
Zeitintervall:		07:00 - 08:00 Uhr			
	t _U =	80	s	T=	3600 s

bedingt verträgliche Abbieger

Fahrstrom	Zufahrt	Strom	t _F	q	q _s	t _B	C	x	L _s	t _w	QSV	maßg. QSV	Bemerkungen
			s	Fz/h	Fz/h	s/Fz	Fz/h	---	m	s	s/Fz		
11	L463, Hünxer Straße	R		5									
12		G	35	110	1.660	2,2	747	0,15	26	13	A	A	
13		L	10	102	1.684	2,1	232	0,45	35	39	C	C	
21	Kirchstraße	R+G+L	10	91	1.852	1,9	255	0,36	30	36	C	C	
31		R		222									
32	L463, Östricher Straße	G+L	24	90	1.678	2,1	524	0,17	27	21	B	B	
41		R+G+L	10	367	1.774	2,0	554	0,66	86	32	B	C	
	L104, Maassenstraße												
			q _k =	987	Fz/h	C _k =	2.312	Fz/h					

Gesamt-Qualitätsstufe: C		Summe der Wartezeiten in Kfz-Stunden	6,86
---------------------------------	--	--------------------------------------	-------------

t _F	Freigabezeit	t _w	maßgebende Wartezeit
q	Verkehrsstärke	QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	t _U	Umlaufzeit
t _B	mittl. Zeitbedarfswert	T	betrachteter Zeitraum
C	Kapazität des Fahrstreifens		
x	Auslastungsgrad		
L _s	Stauraumlänge		

Mittlere Wartezeit	QSV
<= 20 s	A
<= 35 s	B
<= 50 s	C
<= 70 s	D
> 70 s	E
- s	F

Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes nach HBS 2015				signalisierter Knotenpunkt	
Knotenpunkt:		L104, Maassenstraße / L463, Hünxer Straße			
Planfall:		Prognose-Mitfall			
Zeitintervall:		16:00 - 17:00 Uhr			
	t _U =	80	s	T=	3600 s

bedingt verträgliche Abbieger

Fahrstrom	Zufahrt	Strom	t _F	q	q _s	t _B	C	x	L _s	t _w	QSV	t _B	x	L _s	t _w	QSV	maßg. QSV	Bemerkungen
			s	Fz/h	Fz/h	s/Fz	Fz/h	---	m	s	s/Fz	---	m	s				
11	L463, Hünxer Straße	R		31													A C C	
12		G	35	121	1.752	2,1	789	0,15	27	14	A							
13		L	10	138	1.779	2,0	245	0,56	43	44	C							
21	Kirchstraße	R+G+L	10	92	1.887	1,9	259	0,36	29	36	C	1,9	0,25	14	41	C	C	
31		R		326													B C	
32	L463, Östricher Straße	G+L	24	109	1.921	1,9	600	0,18	26	21	B	1,8	0,01	3	24	B		
41		L104, Maassenstraße	R+G+L	10	468	1.883	1,9	588	0,80	115	44	C	1,9	0,69	66	45	C	
			q _K =	1.285	Fz/h	C _K =	2.481	Fz/h										

Gesamt-Qualitätsstufe: C		Summe der Wartezeiten in Kfz-Stunden	9,79
---------------------------------	--	--------------------------------------	-------------

t _F	Freigabezeit	t _w	maßgebende Wartezeit
q	Verkehrsstärke	QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	t _U	Umlaufzeit
t _B	mittl. Zeitbedarfswert	T	betrachteter Zeitraum
C	Kapazität des Fahrstreifens		
x	Auslastungsgrad		
L _s	Stauraumlänge		

Mittlere Wartezeit	QSV
<= 20 s	A
<= 35 s	B
<= 50 s	C
<= 70 s	D
> 70 s	E
- s	F

Verkehrliche Parameter - Analyse							
Parameter		Alte Poststraße <i>west. Lkw-Zufahrt</i>	Alte Poststraße <i>östl. Lkw-Zufahrt</i>	L104, Maassenstraße <i>nördl. Alte Poststr.</i>	L104, Maassenstraße <i>südl. Alte Poststr.</i>		
Kfz-Fahrten am Werktag (Mo - Fr)	DTVw [Kfz/24 h]	700	700	7.600	8.600		
Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres	DTV	630	630	7.068	7.740		
Kfz-Fahrten von Pkw und Lfw	[Kfz/24 h]	598	598	6.514	7.194		
- davon Lfw > 2,8 to	[Kfz/24 h]	21	21	391	432		
Schwerverkehr am Werktag (Mo - Fr)	SV	32	32	554	546		
- davon Linienbus-Fahrten	[Kfz/24 h]	0	0	28	28		
- davon Lkw > 3,5 to o.A.	[Kfz/24 h]	26	26	170	224		
- davon Lastzüge > 3,5 to	[Kfz/24 h]	6	6	356	294		
Kfz-Fahrten von Krad	[Kfz/24 h]	2	2	15	17		
SV-Anteil am Tagesverkehr	[%]						
Fahrzeuggruppe Lkw1	p ₁	3,7%	3,7%	2,6%	2,9%		
Fahrzeuggruppe Lkw2	p ₂	1,1%	1,1%	4,9%	3,6%		
Tagesverkehr DTV 06-22 Uhr	DTVt [Kfz/16 h]	611	611	6.644	7.276		
Nachtverkehr DTV 22-06 Uhr	DTVn [Kfz/8 h]	19	19	424	464		
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	Mt [Kfz/1 h]	38	38	415	455		
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	Mn [Kfz/1 h]	2	2	53	58		
Lkw-Anteil im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	[%]						
Fahrzeuggruppe Lkw1	p ₁ t	4,2%	4,2%	2,9%	3,3%		
Fahrzeuggruppe Lkw2	p ₂ t	1,3%	1,3%	5,4%	4,1%		
Lkw-Anteil im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	[%]						
Fahrzeuggruppe Lkw1	p ₁ n	2,8%	2,8%	1,9%	2,2%		
Fahrzeuggruppe Lkw2	p ₂ n	0,0%	0,0%	3,5%	2,7%		

Verkehrliche Parameter - Prognose-Nullfall

Parameter		Alte Poststraße west. Lkw-Zufahrt	Alte Poststraße östl. Lkw-Zufahrt	L104, Maassenstraße nördl. Alte Poststr.	L104, Maassenstraße südl. Alte Poststr.		
Kfz-Fahrten am Werktag (Mo - Fr)	DTVw [Kfz/24 h]	750	750	8.000	9.000		
Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres	DTV	675	675	7.440	8.100		
Kfz-Fahrten von Pkw und Lfw	[Kfz/24 h]	641	641	6.860	7.528		
- davon Lfw > 2,8 to	[Kfz/24 h]	22	22	412	452		
Schwerverkehr am Werktag (Mo - Fr)	SV	34	34	580	572		
- davon Linienbus-Fahrten	[Kfz/24 h]	0	0	28	28		
- davon Lkw > 3,5 to o.A.	[Kfz/24 h]	27	27	179	235		
- davon Lastzüge > 3,5 to	[Kfz/24 h]	6	6	374	309		
Kfz-Fahrten von Krad	[Kfz/24 h]	2	2	16	18		
SV-Anteil am Tagesverkehr	[%]						
Fahrzeuggruppe Lkw1	p ₁	3,6%	3,6%	2,6%	2,9%		
Fahrzeuggruppe Lkw2	p ₂	1,1%	1,1%	4,9%	3,6%		
Tagesverkehr DTV 06-22 Uhr	DTVt [Kfz/16 h]	655	655	6.994	7.614		
Nachtverkehr DTV 22-06 Uhr	DTVn [Kfz/8 h]	20	20	446	486		
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	Mt [Kfz/1 h]	41	41	437	476		
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	Mn [Kfz/1 h]	3	3	56	61		
Lkw-Anteil im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	[%]						
Fahrzeuggruppe Lkw1	p _{1t}	4,1%	4,1%	2,8%	3,3%		
Fahrzeuggruppe Lkw2	p _{2t}	1,3%	1,3%	5,3%	4,1%		
Lkw-Anteil im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	[%]						
Fahrzeuggruppe Lkw1	p _{1n}	2,7%	2,7%	1,9%	2,2%		
Fahrzeuggruppe Lkw2	p _{2n}	0,0%	0,0%	3,5%	2,7%		

Verkehrliche Parameter - Prognose-Mitfall

Parameter		Alte Poststraße west. Lkw-Zufahrt	Alte Poststraße östl. Lkw-Zufahrt	L104, Maassenstraße nördl. Alte Poststr.	L104, Maassenstraße südl. Alte Poststr.		
Kfz-Fahrten am Werktag (Mo - Fr)	DTVw [Kfz/24 h]	1.150	1.350	8.300	9.300		
Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres	DTV	1.015	1.185	7.719	8.355		
Kfz-Fahrten von Pkw und Lfw	[Kfz/24 h]	981	947	7.057	7.661		
- davon Lfw > 2,8 to	[Kfz/24 h]	34	33	423	460		
Schwerverkehr am Werktag (Mo - Fr)	SV	34	238	662	694		
- davon Linienbus-Fahrten	[Kfz/24 h]	0	0	28	28		
- davon Lkw > 3,5 to o.A.	[Kfz/24 h]	27	68	195	260		
- davon Lastzüge > 3,5 to	[Kfz/24 h]	6	170	439	406		
Kfz-Fahrten von Krad	[Kfz/24 h]	4	4	32	36		
SV-Anteil am Tagesverkehr	[%]						
Fahrzeuggruppe Lkw1	p ₁	2,4%	5,0%	2,7%	3,1%		
Fahrzeuggruppe Lkw2	p ₂	0,9%	12,9%	5,7%	4,8%		
Tagesverkehr DTV 06-22 Uhr	DTVt [Kfz/16 h]	893	1.012	7.189	7.793		
Nachtverkehr DTV 22-06 Uhr	DTVn [Kfz/8 h]	122	173	530	563		
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	Mt [Kfz/1 h]	56	63	449	487		
mittlere stündliche Verkehrsstärke im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	Mn [Kfz/1 h]	15	22	66	70		
Lkw-Anteil im Tageszeitraum (06-22 Uhr)	[%]						
Fahrzeuggruppe Lkw1	p _{1t}	3,0%	5,9%	2,9%	3,5%		
Fahrzeuggruppe Lkw2	p _{2t}	1,1%	13,9%	6,1%	5,2%		
Lkw-Anteil im Nachtzeitraum (22-06 Uhr)	[%]						
Fahrzeuggruppe Lkw1	p _{1n}	0,4%	5,0%	2,2%	2,7%		
Fahrzeuggruppe Lkw2	p _{2n}	0,3%	19,1%	6,0%	6,4%		