Verkehrstechnische Untersuchung

zur Erschließung des Mehrfamilienhauses mit Pflegeeinrichtungen Eppenhauser Straße 126 - Gehrstraße 3 im Stadtbezirk Hagen-Mitte im Wohnbezirk Emst-West

Erläuterungsbericht

Im Auftrag der
Investorin
über das Architekturbüro
Vladimir Balaz
Hasselbach 54 in 58119 Hagen

Februar 2021

Bearbeitung:

BRAMEY BÜNERMANN INGENIEURE

Bramey.Bünermann Ingenieure GmbH Otto-Hahn-Straße 18 44227 Dortmund

Tel.: 0231 / 999 502-0 Fax.: 0231 / 999 502-29 www.b-ingenieure.de info@b-ingenieure



Inhaltsverzeichnis

Erläut	terungsberichtterungsbericht	5
1	Ausgangssituation und Aufgabenstellung	5
2	Methodik der Bearbeitung	7
3	Beschreibung und Analyse der Bestandssituation	8
4	Ermittlung und Analyse der Bestandsverkehrsbelastung	11
5	Abschätzung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens durch das geplante Mehrfamilienhaus mit Pflegeeinrichtungen (Planfall)	. 16
6	Erschließungsmöglichkeiten des geplanten Vorhabens	. 20
7	Ermittlung der Analyseverkehrsbelastung mit Neuverkehr (Analysefall + Planfall) und entsprechender Verkehrsverteilung	. 22
8	Überprüfung der Leistungsfähigkeiten	. 26
9	Zusammenfassung und Fazit	. 30
10	Quellenverzeichnis	. 33



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des geplanten Mehrfamilienhauses im Hagener Stadtgebiet	5
Abbildung 2:	Lageplanausschnitt mit gekennzeichnetem Plangrundstück	6
Abbildung 3:	Lageplanausschnitt mit Untersuchungsgebiet des Bestandes	8
Abbildung 4:	Grundlage der Verkehrsbelastung aus Verkehrsmodell [6]	11
Abbildung 5:	Verkehrsverteilung der Ein-/Abbiegebeziehungen zur Morgenspitze	13
Abbildung 6:	Verkehrsverteilung der Ein-/Abbiegebeziehungen zur Nachmittagsspitze	13
Abbildung 7:	Darstellung Analysefall zur Nachmittagsspitzenstunde für den Knotenpunkt	
	Eppenhauser Str./ Haßleyer Str. bzw. Feithstr.	15
Abbildung 8:	Darstellung Analysefall zur Morgenspitzenstunde für den Knotenpunkt	
	Eppenhauser Str./ Haßleyer Str. bzw. Feithstr.	15
Abbildung 9:	Eingangsgrößen zur Verkehrserzeugung	16
Abbildung 10:	Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell- und Zielverkehr	17
Abbildung 11:	Kfz-Stundenbelastungen der Verkehrserzeugung im Quellverkehr	18
Abbildung 12:	Kfz-Stundenbelastungen der Verkehrserzeugung im Zielverkehr	19
Abbildung 13:	Geplante Erschließung des Plangrundstücks	20
Abbildung 14:	Analyseverkehrsbelastung mit Neuverkehr zur Morgenspitze für die	
	Einmündung Eppenhauser Str. (B7)/ Gehrstraße	23
Abbildung 15:	Analyseverkehrsbelastung mit Neuverkehr zur Nachmittagsspitze für die	
	Einmündung Eppenhauser Str. (B7)/ Gehrstraße	23
Abbildung 16:	Analyseverkehrsbelastung mit Neuverkehr zur Morgenspitze für den	
	Knotenpunkt Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str. bzw. Feithstr. (L 704)	24
Abbildung 17:	Analyseverkehrsbelastung mit Neuverkehr zur Nachmittagsspitze für den	
	Knotenpunkt Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str. bzw. Feithstr. (L 704)	25
Abbildung 18:	Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die QSV, gemäß HBS [5]	26
Abbildung 19:	Signallageplan des Knotenpunktes Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str.	
	bzw. Feithstraße (L 704)	28
Abbildung 20:	Signalprogramm des Knotenpunktes Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str.	
	bzw. Feithstr. (L 704) in der Morgenspitze	28
Abbildung 21:	Nachweis der Verkehrsqualität am Knotenpunkt Eppenhauser Str. (B 7)/	
	Haßleyer Str. bzw. Feithstr. (L 704) in der Morgenspitze	
	für Analyse + Planfall gesamt	29
Abbildung 22:	Nachweis der Verkehrsqualität am Knotenpunkt Eppenhauser Str. (B 7)/	
	Haßleyer Str. bzw. Feithstr. (L 704) in der Morgenspitze für Analysefall	29



Anhang

Anhang A: Analyse der Bestandssituation

Verkehrsbelastungs- und Lichtsignalanlagendaten

Anhang B: Architektenentwurf zum geplanten Mehrfamilienhaus mit integrierten Pflegeein-

richtungen

Anhang C: Verkehrserzeugung durch das geplante Vorhaben

Anhang D: Verkehrsbelastung Analyse und Neuverkehr (Analyse + Planfall)

und Leistungsfähigkeitsnachweis

Anhang E: Verkehrsbelastung und Leistungsfähigkeitsnachweis Analysefall

Erläuterungsbericht

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Investorin plant den Neubau eines maximal 4-geschossigen Mehrfamilienhauses (MFH) an der Ecke Eppenhauser Straße 126/ Gehrstraße 3 mit 13 Wohneinheiten sowie einer integrierten Tagespflegeeinrichtung mit 12 Pflegeplätzen und dem Stützpunkt eines ambulanten Pflegedienstes auf dem Eckgrundstück Eppenhauser Straße 126/ Gehrstraße 3 (Gemarkung Eppenhausen, Flur 5, Flurstücke 115 & 116) im Wohnbezirk Emst-West, zugehörig zum Stadtbezirk Hagen-Mitte (siehe roter Punkt, Abbildung 1).

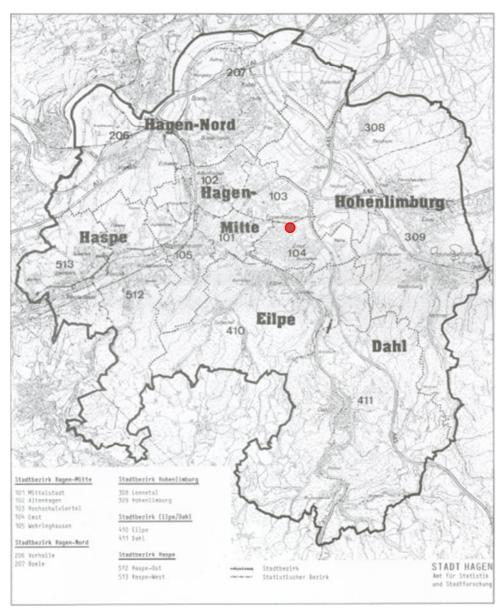


Abbildung 1: Lage des geplanten Mehrfamilienhauses im Hagener Stadtgebiet, Angabe der Stadtbezirke, Grundlage aus [1]

Die folgende Abbildung 2 zeigt die rot umrandete Vorhabenfläche mit dem angrenzenden Straßennetz. Im Norden wird das Gebiet durch die Eppenhauser Straße B 7, im Westen durch die Emster Straße K 2 und im Osten durch die Haßleyer Straße bzw. Feithstraße L 704 hauptverkehrlich erschlossen. Die Grundstückserschließung soll vornehmlich über die Gehrstraße erfolgen. Eine zusätzliche Grundstückszufahrt über die Eppenhauser Straße ist an der östlichen Grundstücksgrenze geplant.

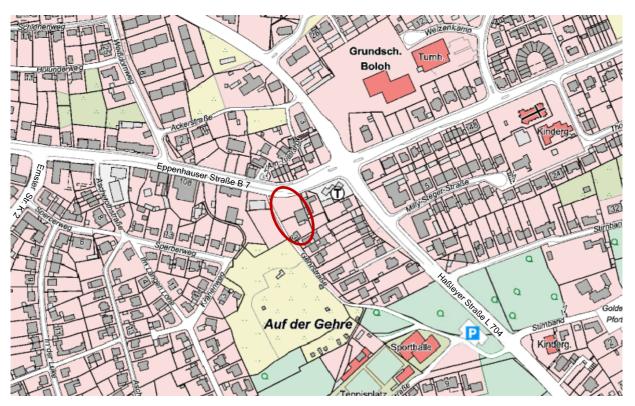


Abbildung 2: Lageplanausschnitt mit gekennzeichnetem Plangrundstück Ecke Eppenhauser Str./ Gehrstr., Grundlage aus [1]

Die Investorin hat die Bramey.Bünermann Ingenieure (BBI) beauftragt, eine verkehrstechnische Untersuchung für das o.g. Bauvorhaben des Mehrfamilienhauses Eppenhauser Straße 126 - Gehrstraße 3 zu erstellen. Für das Vorhaben ist der Nachweis einer gesicherten und verträglichen Verkehrserschließung zu führen.

In diesem Zusammenhang muss zusätzlich berücksichtigt werden, dass die Stadt Hagen auf der unmittelbar südlich gelegenen Freifläche "Auf der Gehre" (siehe Abbildung 2) die Erschließung eines neuen Wohngebietes mit bis zu 30 Einfamilienhäusern plant.



2 Methodik der Bearbeitung

Für den Nachweis der gesicherten und verträglichen Verkehrserschließung des geplanten Mehrfamilienhauses mit den integrierten Pflegeeinrichtungen werden die nachstehenden Arbeitsschritte durchgeführt:

- Beschreibung und Analyse der Bestandssituation
- Ermittlung des vorhandenen Verkehrsaufkommens (Analysefall) für die Knotenpunkte
 - Eppenhauser Straße (B 7)/ Gehrstraße
 - Eppenhauser Straße (B 7)/ Haßleyer Straße bzw. Feithstraße (L 704)
- Abschätzung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens für die geplante Nutzung und Ermittlung des Zusatzverkehrs (Verkehrserzeugung nach dem Verfahren von Dr. Bosserhoff) [2]
- Darstellung der Verkehrsverteilung, r\u00e4umliche und zeitliche Verteilung der Verkehrsmengen
- Ermittlung der Analyseverkehrsbelastung mit Neuverkehr (Analysefall + Planfall)
- Leistungsfähigkeitsuntersuchungen
- Dokumentation der Ergebnisse in einem Bericht.

Als Bearbeitungsgrundlage dienen die vom Architekturbüro BALAZ bereitgestellten Planunterlagen zum MFH und Informationen zur Pflegeeinrichtung [3]. Des Weiteren wird auf Informationen der bereits im August 2020 von BBI durchgeführten verkehrstechnischen Untersuchung zur Erschließung der neuen Wohnbebauung "Auf der Gehre" zurückgegriffen [4].

Mit Hilfe des Verfahrens nach Dr. Bosserhoff [2] wird basierend auf der Anzahl der Wohneinheiten und der Haushaltsgröße sowie der Patienten- und Beschäftigtenzahlen der Pflegeinfrastrukturen das erwartete zusätzliche Verkehrsaufkommen aus dem Bauvorhaben ermittelt. Anhand empirischer Tagesganglinien für die einzelnen Nutzertypen (Einwohner-, Besucher-/ Patienten-, Beschäftigen-, Wirtschaftsverkehr) werden die Anteile der Quell- bzw. Zielverkehre in den relevanten Zeitbereichen hergeleitet und mit den Verkehrsmengen des Bestandes überlagert und entsprechend auf das Straßennetz verteilt.

Als Grundlage wird dabei das Verkehrsaufkommen an einem Normalwerktag (Wochengruppe Mo - Fr) angesetzt.

Anschließend werden über Leistungsfähigkeitsberechnungen nach dem HBS 2015 [5] die Verkehrsqualitäten für die ermittelten Belastungen überprüft.

Die Ergebnisse werden zum Abschluss in einem Bericht dokumentiert. Im Anhang des Berichts sind die dem Bericht zu Grunde liegenden ausführlichen Unterlagen extra beigefügt.



3 Beschreibung und Analyse der Bestandssituation

Auf dem im Kapitel 1 dargestellten Plangrundstück befinden sich derzeit zwei leerstehende, vormals gewerblich und zum Teil zum Wohnen genutzte Gebäude. Die Erschließung erfolgt bisher im Nordosten des Grundstückes über die Eppenhauser Straße (B 7). Das Grundstück steigt nach Süden hin mäßig an.

Die Eppenhauser Straße (B 7) verläuft von der Hagener Innenstadt in östlicher Richtung in den Stadtbezirk Hohenlimburg. Östlich des Plangrundstücks befindet sich der Knotenpunkt mit der Haßleyer Straße bzw. Feithstraße (L 704; siehe Nr. 1 in Abbildung 3), welche sowohl eine Anbindung an die A 46 im Norden als auch an die A 45 im Süden gewährleistet. Im Untersuchungsgebiet ist die Eppenhauser Straße zweistreifig ausgebaut und wird beidseitig von Längsstellplätzen gesäumt. Im Untersuchungsgebiet gilt auf der Eppenhauser Straße eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h.

Das Plangrundstück befindet sich am Beginn des Zulaufs der Eppenhauser Straße in den östlich gelegenen Knotenpunkt mit der Haßleyer Straße bzw. Feithstraße (L 704). Auf Höhe der derzeitigen Grundstückszufahrt beginnt ein zusätzlicher Fahrstreifen für das Linksabbiegen in die Feithstraße.

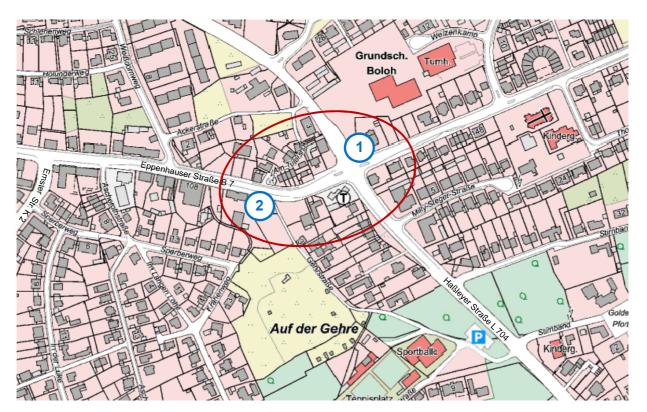


Abbildung 3: Lageplanausschnitt mit Untersuchungsgebiet des Bestandes zur verkehrlichen Erschließung des geplanten MFH Eppenhauser Str. B 7 - Gehrstraße, Grundlage aus [1]



Die Gehrstraße verläuft von der Eppenhauser Straße nach Südosten durch den Emster Wald bis zur Haßleyer Straße (L 704). Die Gehrstraße ist grundsätzlich aus beiden Richtungen durchgängig zu befahren, besitzt jedoch eher den Charakter einer Grundstückszufahrt und wird von den dortigen Anwohnern je nach Lage der Häuser jeweils nur von einer Seite befahren (mit Wendemöglichkeiten über die eigentlichen Grundstückszufahrten). Der Einmündungsbereich in die Eppenhauser Straße (B 7; siehe Nr. 2 in Abbildung 3) ist ebenfalls im Sinne einer Grundstückszufahrt gestaltet; die Zufahrt erfolgt über den Gehweg. Die "rückwärtige" Erschließung aus Richtung Süden durch den Emster Wald wird sehr selten frequentiert.

Auf Grund der geringen Breite der Gehrstraße lässt sie keinen Begegnungsverkehr zu. Die Verkehrsteilnehmer können sich nur über gegenseitige Rücksichtnahme arrangieren (ggf. Rücksetzen von Fahrzeugen einer Richtung). Dies führt im derzeitigen Verkehrsablauf auf Grund der sehr geringen Verkehrsmenge zu keinen außergewöhnlichen Beeinträchtigungen. Gehwege sind nicht vorhanden. Die Gehrstraße ist entsprechend der Straßensituation als Tempo 30-Zone ausgewiesen. Die Zufahrt ist nur für Anlieger gestattet (Zeichen Z 250, Verbot für Fahrzeuge aller Art mit Zusatz Z 1020-30, Anlieger frei).

Auf der folgenden Seite werden die vorigen Erläuterungen durch entsprechende Fotos belegt.

Der Erschließungsträger des vorgesehenen Neubaugebietes "Auf der Gehre", die Hagener Entwicklungsgesellschaft (HEG) plant die partielle Verbreiterung des Straßenquerschnitts im Verlauf der Gehrstraße auf mindestens 5,50 m, sodass künftig mit genügender Querschnittsbreite auch Begegnungsverkehr ermöglicht wird. Die Gehrstraße soll zudem komplett als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen werden.

Die dazu erforderlichen Flächen werden unter Inanspruchnahme von Flächen des Plangrundstücks im Zuge des Neubaus des Mehrfamilienhauses mit der Investorin vereinbart.



Foto:1 Zufahrt Gehrstr. bergauf in Richtung Süden Blick aus Richtung Eppenhauser Str.



Foto 2: Zufahrt Gehrstr. bergauf in Richtung Süden Anfahrt aus Richtung Eppenhauser Str. mit Wendemöglichkeit



Foto 3: Zufahrt Gehrstr. bergauf in Richtung Süden Weiterer beengter Streckenverlauf ohne Ausweichmöglichkeit bei Begegnungsverkehr



Foto 4: Zufahrt Gehrstr. bergauf in Richtung Süden; Aufweitung vor den Anwohnern an der Gehrstr. Süd



Foto 5: Zufahrt Gehrstraße/Im Langen Lohe im Emster Wald; Blick Richtung Norden

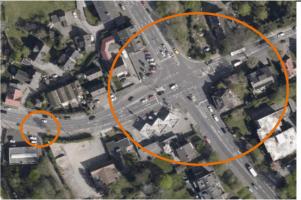


Foto 6: Luftbildaufnahme der zu untersuchenden Knotenpunkte; Grundlage aus [1]

4 Ermittlung und Analyse der Bestandsverkehrsbelastung

Im Zuge der Bebauung des Eckgrundstücks Eppenhauser Straße 126/ Gehrstraße 3 soll die daraus resultierende erhöhte Verkehrsbelastung für den Knotenpunkt Eppenhauser Str. (B 7)/ Gehrstr. und den Knotenpunkt Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str. bzw. Feithstr. (L 704) berechnet und analysiert werden.

Auf Grund der Corona-Pandemie wurde von entsprechenden Verkehrserhebungen abgesehen, da diese keine realistischen Ergebnisse geliefert hätten.

Grundlage bilden daher die von der Stadt Hagen zur Verfügung gestellten Verkehrsbelastungszahlen. Diese wurden als DTVw5-Werte (durchschnittlicher Tagesverkehr in Kfz/ 24 Std. an den 5 Werktagen von Montag bis Freitag) aus dem Verkehrsmodell für die Eppenhauser Straße, Haßleyer Straße, Emster Straße und Ascherothstraße bereitgestellt. Die folgende Abbildung 4 zeigt die Verkehrsbelastung innerhalb von 24 Stunden an den untersuchungsrelevanten Knotenpunkten entlang der Eppenhauser Straße (B 7).

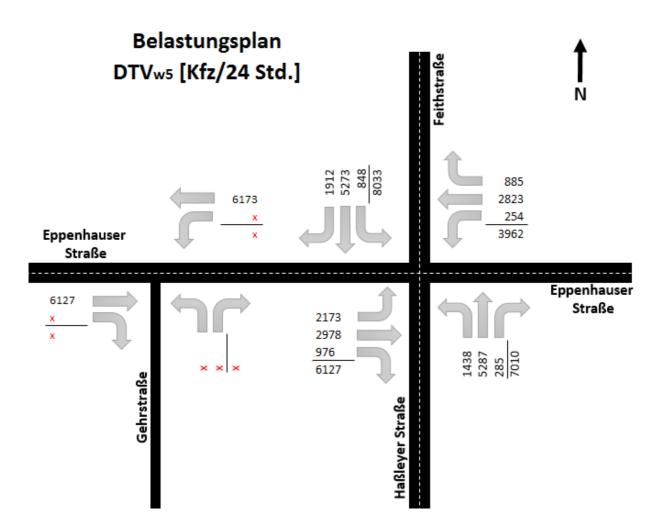


Abbildung 4: Grundlage der Verkehrsbelastung aus Verkehrsmodell [6]; **x** entspricht nicht vorhandenen Werten



Darüber hinaus kann auf die Daten einer bereits im Sommer 2020 von BBI durchgeführten Belastungsanalyse zur verkehrstechnischen Untersuchung für das Wohngebiet "Auf der Gehre" zurückgegriffen werden [4]. Für die dort ermittelten Verkehrsverteilungen und Belastungswerte auf dem weiter westlich gelegenen Abschnitt der Eppenhauser Straße standen neben dem Verkehrsmodell der Stadt Hagen auch die Daten einer Dauerzählstelle sowie Detektordaten der Lichtsignalanlage Eppenhauser Straße/ Emster Straße zur Verfügung. Die Daten sind noch einmal im **Anhang A** dieser Untersuchung beigefügt.

Die morgendliche Spitzenstunde fällt im Untersuchungsgebiet in den Zeitraum von 07:00 bis 08:00 Uhr, die nachmittägliche Spitzenstunde liegt zwischen 16:00 und 17:00 Uhr.

Die prozentualen Verkehrsverteilungen der Ein- und Abbiegebeziehungen für die beiden untersuchungsrelevanten Knotenpunkte sind auf der Folgeseite für die Morgenspitze (siehe Abbildung 5) und die Nachmittagsspitze (siehe Abbildung 6) dargestellt.

Für den Knotenpunkt Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str. bzw. Feithstr. (L 704) ergibt sich basierend auf den Daten des Verkehrsmodells eine Verteilung der aus der Zufahrt Haßleyer Straße einbiegenden Verkehrsströme von 85 % stadteinwärts (Linkseinbieger) und 15 % stadtauswärts (Rechtseinbieger) sowohl in der Morgen- als auch in der Nachmittagsspitze. Von der Feithstraße erfolgen 70 % aller Einbiegevorgänge stadteinwärts (Rechtseinbieger) und 30 % stadtauswärts (Linkseinbieger); auch diese Verteilungen gelten für Morgen- und Nachmittagsspitze gleichermaßen.

Die Ein- und Abbiegebeziehungen des Knotenpunktes Eppenhauser Straße/ Gehrstraße können aus den Ergebnissen der o.g. verkehrstechnischen Untersuchung zum Wohngebiet "Auf der Gehre" abgeleitet werden. So können die dort für die Einmündung der Ascherothstraße in die Eppenhauser Straße ermittelten Verteilungen auf Grund der ähnlichen Verkehrssituation und der unmittelbaren räumlichen Nähe auf die Gehrstraße übertragen werden. Demnach liegt hier eine Verteilung der Verkehrsströme in der Morgenspitze von 65 % stadteinwärts (Linkseinbieger) und 35 % Richtung stadtauswärts (Rechtseinbieger) vor. In der Nachmittagsspitze verteilt sich die Abbiegebeziehung auf 55 % stadteinwärts und 45 % stadtauswärts.

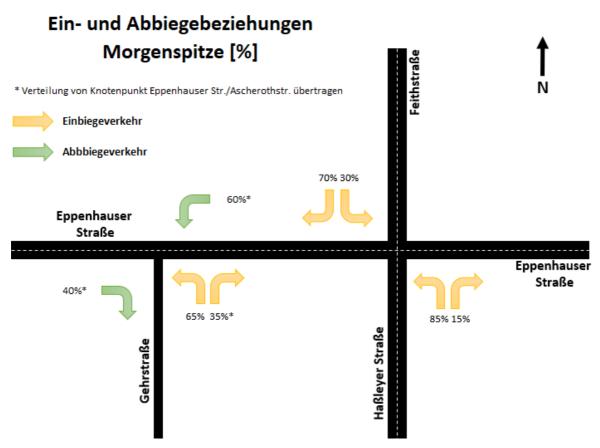


Abbildung 5: Prozentuale Verkehrsverteilung der Ein- und Abbiegebeziehungen zur Morgenspitze

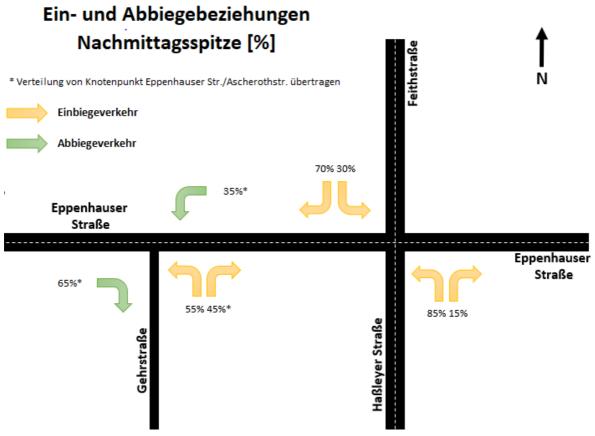


Abbildung 6: Prozentuale Verkehrsverteilung der Ein- und Abbiegebeziehungen zur Nachmittagsspitze



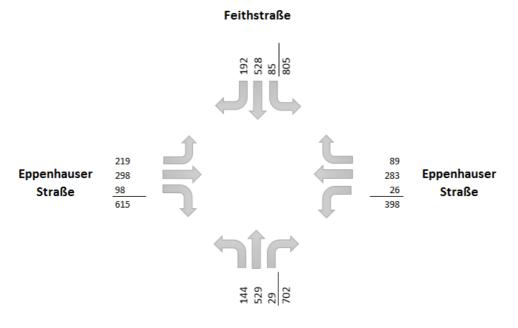
Für die Ermittlung der Belastungswerte zu den jeweiligen Spitzenstunden (07:00 - 08:00 Uhr und 16:00 - 17:00 Uhr) können für den Knotenpunkt Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str. bzw. Feithstr. (L 704) die Belastungsdaten zunächst anhand des Verkehrsmodells abgeleitet werden. Zur überschläglichen Umrechnung des DTV-Wertes in den für die Nachweise erforderlichen Spitzenstundenwert wird als Divisor der in der Fachkunde anerkannte Wert 10 angesetzt, d. h. der DTV-Wert wird durch 10 geteilt. Im Regelfall fällt das Ergebnis höher aus als der eigentlich gemessene Wert, weshalb es sich bei den ermittelten Belastungen um eine Betrachtung auf der "sicheren (ungünstigen) Seite" handelt. Für den westlichen Abschnitt der Eppenhauser Straße sind die Erkenntnisse und Ergebnisse bezüglich der Belastungszahlen für die Morgen- und Nachmittagsspitze aus der verkehrstechnischen Untersuchung zum Wohngebiet "Auf der Gehre" [4] berücksichtigt. Die Abbildungen 7 und 8 der Folgeseite zeigen die ermittelten Analysebelastungen des oben genannten Knotenpunktes zur jeweiligen Spitzenstunde.

Die Belastungswerte des Knotenpunktes Eppenhauser Straße/ Gehrstraße sind ebenfalls aus der verkehrstechnischen Untersuchung gemäß [4] abgeleitet. Basierend auf der aktuellen Bestandsbebauung wird demnach für die Gehrstraße eine Verkehrsbelastung von jeweils 5 Kfz-Fahrten für den Quell- und Zielverkehr innerhalb der jeweiligen Spitzenstunde angesetzt.

Die grundlegenden Daten zur Analyse der Bestandsverkehrsbelastung sind im **Anhang A** extra aufgeführt und dargestellt.



Morgenspitzenstunde (Analyse) [Kfz/Std.]



Haßleyer Straße

Abbildung 8: Darstellung Analysefall zur Morgenspitzenstunde für den Knotenpunkt Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str. bzw. Feithstr. (L 704)

Nachmittagsspitzenstunde (Analyse) [Kfz/Std.]

Abbildung 7: Darstellung Analysefall zur Nachmittagsspitzenstunde für den Knotenpunkt Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str. bzw. Feithstr. (L 704)

0525be210211 Seite: 15

Haßleyer Straße



5 Abschätzung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens durch das geplante Mehrfamilienhaus mit Pflegeeinrichtungen (Planfall)

Für das geplante Vorhaben ist die Verkehrserzeugung zu berechnen. Wie in Kapitel 2 beschrieben, erfolgt die Berechnung nach dem Verfahren gemäß Dr. Bosserhoff [2] auf Grundlage der durch den Auftraggeber vorgegebenen Nutzungen (hier: 13 Wohneinheiten, Tagespflege mit 12 Plätzen und ambulanter Pflegedienst mit 10 Flottenfahrzeugen). Der vom zuständigen Architekturbüro beigestellte Entwurf ist im **Anhang B** beigefügt.

Für die Verkehrserzeugung ist im Regelfall der Mittelwert der bei Bosserhoff [2] angegebenen Ober- und Untergrenzen der Parameterbereiche angesetzt. Für die Wohnnutzung werden der Besucherverkehr mit 10 % des Bewohnerverkehrs und der gebietsbezogene Wirtschaftsverkehr mit 0,10 Kfz-Fahrten pro Einwohner pro Tag berücksichtigt.

Der gebietsbezogene Wirtschaftsverkehr der Tagespflegeeinrichtung wird mit 0,20 Kfz-Fahrten pro 100 m² Bruttogeschossfläche (BGF) bemessen. Da die Einrichtung im Rahmen eines eigenen Hol- und Bringservice ihre Patienten gesammelt an- und abfährt, wird außerdem eine Pkw-Besetzung im Patientenverkehr von 3,5 zugrunde gelegt.

Bezüglich der Verkehrserzeugung des ambulanten Pflegedienstes wird im Sinne der ungünstigsten Belastungsannahme davon ausgegangen, dass alle Beschäftigten ein Dienstfahrzeug nutzen und der MIV-Anteil dementsprechend bei 100 Prozent liegt. Die Abbildung 9 bietet einen Überblick über alle Eingangsparameter zur Berechnung der Verkehrserzeugung.

	Min	Max	gewählter Wert
Wohneinheiten (Anzahl der Wohneinheiten)	/	/	13
Haushaltsgröße (Einwohner pro Wohneinheit)	1	3	2
Besucher pro Wohneinheit	/	/	0,1
Wege pro Bewohner am Tag	3,5	4	3,75
Wege pro Besucher am Tag	/	/	2
Pkw-Besetzung (Personen pro Pkw)	1,05	1,5	1,2
Lkw-Fahrten pro Einwohner	/	/	0,1
MIV-Anteil (%), hier: integrierte Lage	60	70	65
ÖPNV-Anteil (%)	10	25	17,5
Patientenplätze Tagespflege	/	/	12
Beschäftigte Tagespflege	3	4	/
Wege pro Patient am Tag	/	/	2
Pkw-Besetzung (Patienten pro Pkw)	0,5	6	3,5
MIV-Anteil Patienten (%)	90	100	95
Wege pro Beschäftigte (Tagespflege) am Tag	2,5	4,5	3,5
Pkw-Besetzung (Beschäftigte pro Pkw)	/	/	1,05
Lkw-Fahrten pro 100 qm BGF	/	/	0,2
BGF Tagespflege (in qm)	/	/	ca. 345
MIV-Anteil (%), hier: integrierte Lage	60	70	65
ÖPNV-Anteil (%)	10	25	17,5
Beschäftigte Pflegedienst (Anzahl Fahrzeuge)	/	/	10
Wege pro Beschäftigte (Pflegedienst) am Tag	4	5	4,5
Pkw-Besetzung (Personen pro Pkw)	/	/	1
MIV-Anteil (%)	/	/	100
ÖPNV-Anteil (%)	/	/	0

Abbildung 9: Eingangsgrößen zur Verkehrserzeugung



Insgesamt ergibt sich durch die geplante Bebauung ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von durchschnittlich 63 Kfz-Fahrten pro Tag jeweils für den Quell- und Zielverkehr. Die Abbildung 10 stellt die mithilfe des Bosserhoff-Verfahrens bestimmten Mittelwerte der Verkehrserzeugung für die jeweiligen Nutzungen des Mehrfamilienhauses dar.

Gebiet	Nutzung		Sonstige verkehrsintensive Einrichtungen								
Eppenhauser Str. 126 / Gehrstr. 3		Einwohner- Verkehr Pkw		Patienten-/ Besucher- Verkehr Pkw		Beschäftigten- Verkehr Pkw		Wirtschafts- Verkehr Kfz		Quell-/ Zielverkehr Kfz	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	Tagespflege	-	-	3	4	3	8	1	1	7	13
	Pflegedienst	-	-	-	-	20	25	-	-	20	25
		Mittel	wert	Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert	
		-		4	ļ	2	8	1		33	
					Wohnn	utzung					
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	MFH	MFH 10 40		1	5	-	-	1	2	12	47
			Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert		Mittelwert		lwert
		2	25		3		•	2		30	

Abbildung 10: Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell- und Zielverkehr in Kfz/24h*Richtung

Die Beschäftigten des ambulanten Pflegedienstes werden sich voraussichtlich zu vier Stoßzeiten, jeweils um 7:00, 11:00, 14:00 und 18:00 Uhr, für jeweils kurze Zeiträume (Dienstbesprechung, Mittagspause etc.) im Gebäude befinden. Pro Stoßzeit ist mit der Anwesenheit von sechs bis sieben Beschäftigten zu rechnen.

Auf Grund dessen liegen die Spitzenstunden der Verkehrserzeugung sowohl für den Quell- als auch für den Zielverkehr in den Morgenstunden. So ergeben sich für die Spitzenzeit von 06:00 bis 07:00 Uhr zusätzlich 15 Kfz-Fahrten (5 Kfz/Std. Quellverkehr + 10 Kfz/Std. Zielverkehr) und für die Spitzenzeit von 07:00 - 08:00 Uhr weitere 18 Kfz-Fahrten pro Stunde (13 Kfz/Std. + 5 Kfz/Std.). Bezogen auf den Zielverkehr besteht eine weitere Spitzenbelastung mit 10 Kfz-Fahrten pro Stunde zwischen 17:00 und 18:00 Uhr; der Quellverkehr beläuft sich in diesem Zeitraum auf 4 Kfz-Fahrten.

Für die allgemeine Nachmittagsspitzenstunde von 16:00 - 17:00 Uhr (siehe Kapitel 4) ergibt sich durch das Planvorhaben eine zusätzliche Verkehrsbelastung von 12 Kfz-Fahrten pro Stunde (jeweils 6 Kfz/Std. Quell- und Zielverkehr).

Die ermittelten richtungsbezogenen Kfz-Stundenbelastungen sowie die entsprechenden Ganglinien sind in den Abbildungen 11 und 12 der Folgeseiten dargestellt und im **Anhang C** gesondert aufgeführt.

Für die geplanten Pflegeeinrichtungen liegen keine empirischen Tagesganglinien vor; die aus ihnen resultierenden Neuverkehre wurden gemäß den Informationen des Auftraggebers sowie allgemeiner Erfahrungswerte zeitlich verteilt.

QUELLVERKEHR

Stunde			Wohnnu	ıtzung				Gewerb		Gesamt-	Stunde				
	Einwohner	-Verkehr	Besucher	r-Verkehr	Wirtschaf	ts-Verkehr		Beschäftigter	1-V.	Patienten	-Verkehr	Wirtschaf	ts-Verkehr	Verkehr	
	Bezugs	swert	Bezug	swert	Bezugswert			Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert			
	25		3	3		2	28		4		1		63		
								Pkw	Pkw						
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Anteil	Pflegedienst	Tagespflege	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Kfz	
00-01	0,00	0	0,50	0	0,00	0			0		0		0	0	00-01
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0			0		0		0	0	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0			0		0		0	0	02-03
03-04	0,25	0	0,40	0	0,00	0			0		0		0	0	03-04
04-05	1,00	0	0,25	0	0,00	0			0		0		0	0	04-05
05-06	4,50	1	0,00	0	1,00	0			0		0		0	1	05-06
06-07	15,00	4	2,00	0	1,75	0			0		0		1	5	06-07
07-08	14,00	4	3,00	0	4,75	0		7	0		2		0	13	07-08
08-09	8,00	2	3,50	0	6,50	0			0		0		0	2	08-09
09-10	5,25	1	1,75	0	8,25	0			0		0		0	1	09-10
10-11	4,25	1	1,25	0	9,00	1			0		0		0	2	10-11
11-12	3,00	1	3,50	0	10,25	1		4	0		0		0	6	11-12
12-13	3,50	1	4,50	0	8,75	0			0		0		0	1	12-13
13-14	5,50	1	3,25	0	7,75	0			1		0		0	1	13-14
14-15	6,00	2	4,50	0	5,60	0		6	0		0		0	8	14-15
15-16	4,75	1	3,40	0	7,00	0			0		0		0	1	15-16
16-17	6,00	2	4,75	0	8,75	0			2		2		0	6	16-17
17-18	7,50	2	8,00	0	7,00	0			2		0		0	4	17-18
18-19	4,50	1	11,50	1	5,25	0		6	0		0		0	8	18-19
19-20	4,50	1	12,70	1	3,75	0			0		0		0	2	19-20
20-21	1,75	0	9,50	1	1,75	0			0		0		0	1	20-21
21-22	0,50	0	8,50	0	1,00	0			0		0		0	0	21-22
22-23	0,25	0	-,	0	1,25	0			0		0		0	0	22-23
23-24	0,00	0	5,25	0	0,65	0			0		0		0	0	23-24
Summe	100,00	25	100,00	3	100,00	2	100,00	2	8	100,00	4	100,00	1	63	Summe
Komment.														13	Maximum

Abbildung 11: Kfz-Stundenbelastungen der Verkehrserzeugung im Quellverkehr

ZIELVERKEHR

Stunde			Wohnr	nutzung				Gewerb	liche Nutzu	ıng (Pflege	einricht	ungen)		Gesamt-	Stunde
	Einwohner	-Verkehr	Besucher	-Verkehr	Wirtschaft	s-Verkehr		Beschäftigter	n-V.	Patienten-	-Verkehr	Wirtschaft	s-Verkehr	Verkehr	
	Bezugs	swert	Bezug	swert	Bezug	swert	Bezugswert			Bezugswert		Bezugswert			
	25		3		2	2		28		4		1		63	
	A t - :1	Division	0 4 11	Divis	0 4 11	145-	0 :1	Pkw	Pkw	A t - :1	Division	0 4 11	145-	145-	
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Anteil	Pflegedienst		Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Kfz	
00-01	0,25	0	- ,	0	-1	0			0		0		0	0	00-01
01-02	0,20	0	-,	0	-,	0			0		0		0	0	01-02
02-03	0,00	0	-,	0	-,	0			0		0		0	0	02-03
03-04	0,00	0	-,	0	•	0			0		0		0	0	03-04
04-05	0,00	0	-,	0	-	0			0		0		0	0	04-05
05-06	0,25	0	-,	0	- 1	0		_	0		0		0	0	05-06
06-07	0,90	0	-,	0	-,	0		7	2		0		1	10	06-07
07-08	2,50	1	3,25	0	-,	0			2		2		0	5	07-08
08-09	4,00	1	1,50	0		1			0		0		0	2	08-09
09-10	3,50	1	-,	0	-,	0		<u> </u>	0		0		0	1	09-10
10-11	3,50	1	2,25	0		1		4	0		0		0	6	10-11
11-12	5,25	1	-,	0	-,	0			0		0		0	1	11-12
12-13	7,50	2		0		0		_	0		0		0	2	12-13
13-14	7,00	2	-,	0	-,	0		6			0		0	8	13-14
14-15	4,25	1	5,00	0		0			1		0		0	2	14-15
15-16	5,75	1	5,25	0	- 7	0			0		0		0	1	15-16
16-17	14,00	4	6,00	0	-,	0			0		2		0	6	16-17
17-18	13,75	3		1	5,00	0		6			0		0	10	17-18
18-19	10,40	3		1		0			0		0		0	4	18-19
19-20	5,75	1	17,75	1	3,25	0			0		0		0	2	19-20
20-21	3,75	1	,	0	, , ,	0			0		0		0	1	20-21
21-22	3,50	1	2,25	0		0			0		0		0	1	21-22
22-23	3,75	1	1,25	0		0			0		0		0	1	22-23
23-24	0,25	0	1,00	0	-,	0	400.55		0		0	100.77	0	0	23-24
Summe	100,00	25	100,00	3	100,00	2	100,00	2	8	100,00	4	100,00	1	63	Summe
Komment.														10	Maximum

Abbildung 12: Kfz-Stundenbelastungen der Verkehrserzeugung im Zielverkehr



6 Erschließungsmöglichkeiten des geplanten Vorhabens

Die Erschließung des geplanten Mehrfamilienhauses mit den integrierten Pflegeeinrichtungen soll gemäß des Architektenentwurfs [3] vorrangig über die Gehrstraße erfolgen. Da das Plangrundstück nach Süden hin ansteigt, ist unter dem Gebäude eine Tiefgarage mit 23 Stellplätzen für die Bewohner und Beschäftigten vorgesehen. Die Zufahrt zur Tiefgarage erfolgt im Nordwesten des Grundstücks über die Gehrstraße.

Die derzeitige Grundstückszufahrt im Nordosten über die Eppenhauser Straße (siehe Kapitel 3) soll lediglich für die Anlieferung sowie den Hol- und Bringservice der Tagespflege erhalten bleiben (siehe Abbildung 13).

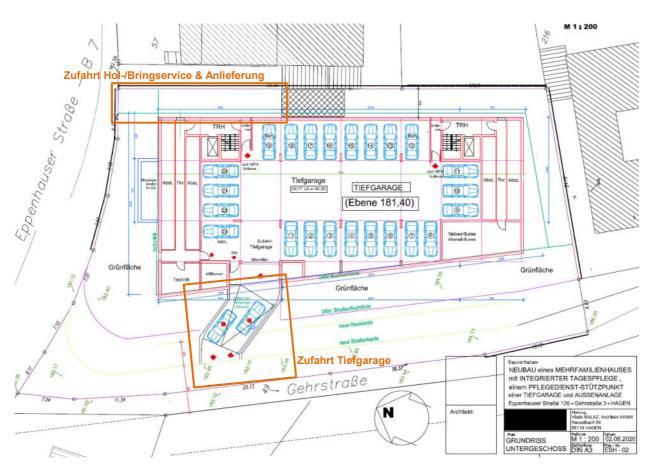


Abbildung 13: Geplante Erschließung des Plangrundstücks mit Zufahrt zur Tiefgarage über die Gehrstraße und Anlieferung über die Eppenhauser Straße; Grundlage aus [3]

BBI empfiehlt auf Grund der bestehenden Verkehrssituation im Untersuchungsgebiet, insbesondere auf Grund der Lage zu dem ca. 90 m östlich der Einmündung gelegenen Knotenpunkt Eppenhauser Straße (B 7)/ Haßleyer Straße bzw. Feithstraße (L 704), und unter Berücksichtigung der gesamten Neuverkehre der vorgesehenen Planungsvorhaben (inkl. Wohnbebauung "Auf der Gehre"), den Ein- und Abbiegeverkehr an der Gehrstraße zukünftig ausschließlich als Rechtsein- und Rechtsabbiegevorgänge abzuwickeln (Prinzip "rechts rein/ rechts raus"). Das



gleiche gilt auch für die direkte Grundstückszufahrt über die Eppenhauser Straße zur Anlieferung.

Die Beibehaltung der derzeitigen Linksab- bzw. einbiegeregelung sollte aufgegeben werden. Sowohl der Linksabbieger aus der Eppenhauser Straße aus Richtung Osten als auch der Linkseinbieger stadteinwärts aus der Gehrstraße würden die Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit des betreffenden Straßenabschnitts beeinträchtigen, da sie die starken übergeordneten Verkehrsströme der Hauptrichtung kreuzen und ein erhöhtes Risiko für die Rückstaubildung darstellen.

Auf der Eppenhauser Straße (Fahrtrichtung Westen) würden solche Rückstauungen den Verkehrsabfluss aus dem lichtsignalisierten Knotenpunkt Eppenhauser Straße (B 7)/ Haßleyer Straße bzw. Feithstraße (L 704) behindern und folglich die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes verringern. Die Einrichtung einer separaten Spur für Linksabbieger in die Gehrstraße ist im derzeitigen Straßenquerschnitt der Eppenhauser Straße nicht realisierbar.

Weiterhin wird wie heute bereits zu den Spitzenverkehrszeiten die Überstauung der Einmündung der Gehrstraße durch den Zulauf der Lichtsignalanlage in Fahrtrichtung Osten nicht ausgeschlossen werden. Dies würde einerseits den genannten Linksabbieger-Rückstau in der Gegenrichtung zusätzlich fördern und andererseits zu Staubildung in der Gehrstraße führen, da die Linkseinbieger stadteinwärts den Mündungsbereich nicht mehr verlassen könnten.



7 Ermittlung der Analyseverkehrsbelastung mit Neuverkehr (Analysefall + Planfall) und entsprechender Verkehrsverteilung

Die Analyseverkehrsbelastung mit Neuverkehr ergibt sich aus der Überlagerung der Verkehrsbelastungen des Analysefalls (siehe Kapitel 4) mit denen des Planfalls (siehe Kapitel 5). Die entsprechende Verkehrsverteilung wird wie in Kapitel 4 bereits beschrieben vorgenommen.

Zusätzlich zu dem geplanten Mehrfamilienhaus mit Pflegeeinrichtungen, das Gegenstand dieser verkehrstechnischen Untersuchung ist, plant die Stadt Hagen, auf der unmittelbar südlich gelegenen Freifläche "Auf der Gehre" ein Wohngebiet mit bis zu 30 Einfamilienhäusern zu errichten. Die dadurch entstehenden zusätzlichen Verkehrsbelastungen müssen im Rahmen der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen für die Knotenpunkte Eppenhauser Straße (B 7)/ Gehrstraße und Eppenhauser Straße (B 7)/ Haßleyer Straße bzw. Feithstraße (L 704) ebenfalls berücksichtigt werden. Dazu kann auf die Daten zur Verkehrserzeugung zurückgegriffen werden, die BBI im Auftrag der Stadt Hagen bereits für dieses Wohngebiet ermittelt hat [4].

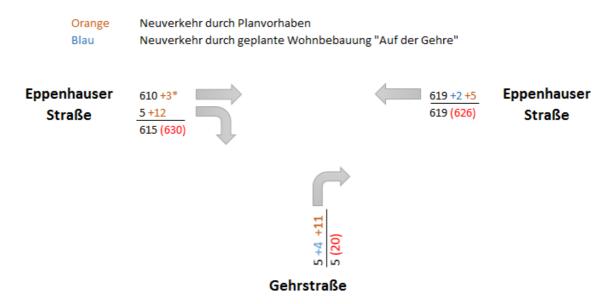
Die folgenden Abbildungen 14 bis 17 zeigen die Analyseverkehrsbelastungen mit Neuverkehr zur Morgen- (07:00 - 08:00 Uhr) und zur Nachmittagsspitzenstunde (16:00 - 17:00 Uhr). Dabei sind die Neuverkehre, die durch das geplante Mehrfamilienhaus inklusive der Pflegeeinrichtungen entstehen, in orange dargestellt. Die Neuverkehre des geplanten Wohngebiets "Auf der Gehre" sind blau gekennzeichnet; die Werte sind aus der Planfallanalyse der entsprechenden verkehrstechnischen Untersuchung [4] übernommen. In den rot dargestellten Werten sind die erzeugten Neuverkehre beider Vorhaben als "Planfall gesamt" zusammengefasst.

Auf Grund der vorgesehenen ausschließlichen Rechtsein- und Rechtsabbiegeregelung (siehe Kapitel 6) in der Einmündung der Gehrstraße müssen potenzielle Linksein- bzw. Linksabbieger zukünftig entsprechende Wendemöglichkeiten im Verlauf der Eppenhauser Straße in Anspruch nehmen. Dies ist in den Belastungsdarstellungen berücksichtigt.

Die Abschätzung der durch das Planvorhaben entstehenden Neuverkehre zeigte ein Maximum der Zielverkehrsbelastung von 10 Kfz-Fahrten pro Stunde zwischen 06:00 und 07:00 Uhr (siehe Abbildung 12, Kapitel 5). Um auf der sicheren Seite zu liegen, berücksichtigt die vorliegende Untersuchung den ungünstigeren Lastfall, indem diese 10 Kfz-Fahrten des Zielverkehrs auf die eigentliche Morgenspitze (07:00 - 08:00 Uhr) aufgeschlagen werden. Somit ergeben sich durch das geplante Mehrfamilienhaus inkl. der Pflegeeinrichtungen maximal 28 zusätzliche Kfz-Fahrten pro Stunde (13 Kfz-Fahrten im Quellverkehr + 15 Kfz-Fahrten im Zielverkehr). Diese werden zu einem überwiegenden Teil der Gehrstraße zugeordnet; lediglich 2 Kfz-Fahrten des Quellverkehrs sowie 3 Kfz-Fahrten des Zielverkehrs entfallen auf die Grundstückszufahrt über die Eppenhauser Straße, da es sich bei diesen um den Hol- und Bringservice bzw. die Anlieferung der Tagespflege handelt (siehe Abbildungen 11 und 12 in Kapitel 5).



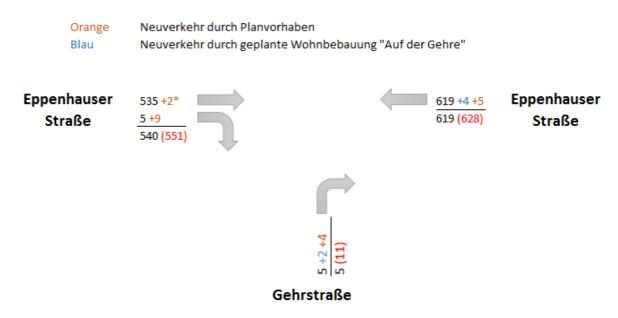
Morgenspitzenstunde (Planfall gesamt) [Kfz/Std.]



^{*} Hol- und Bringservice/Anlieferung Tagespflege; biegt in die Grundstückszufahrt Eppenhauser Str. ab

Abbildung 14: Analyseverkehrsbelastung mit Neuverkehr (rote Werte für Analysefall + Planfall gesamt) zur Morgenspitze für die Einmündung Eppenhauser Str. (B7)/ Gehrstraße

Nachmittagsspitzenstunde (Planfall gesamt) [Kfz/Std.]



^{*} Hol- und Bringservice Tagespflege; biegt in die Grundstückszufahrt Eppenhauser Str. ab

Abbildung 15: Analyseverkehrsbelastung mit Neuverkehr (rote Werte für Analysefall + Planfall gesamt) zur Nachmittagsspitze für die Einmündung Eppenhauser Str. (B7)/ Gehrstraße



Morgenspitzenstunde (Planfall gesamt) [Kfz/Std.]

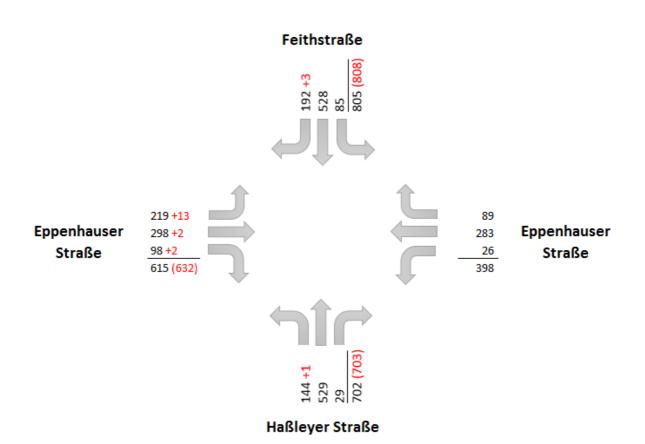


Abbildung 16: Analyseverkehrsbelastung mit Neuverkehr (rote Werte für Analysefall + Planfall gesamt) zur Morgenspitze für den Knotenpunkt Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str. bzw. Feithstr. (L 704)



Nachmittagsspitzenstunde (Planfall gesamt) [Kfz/Std.]

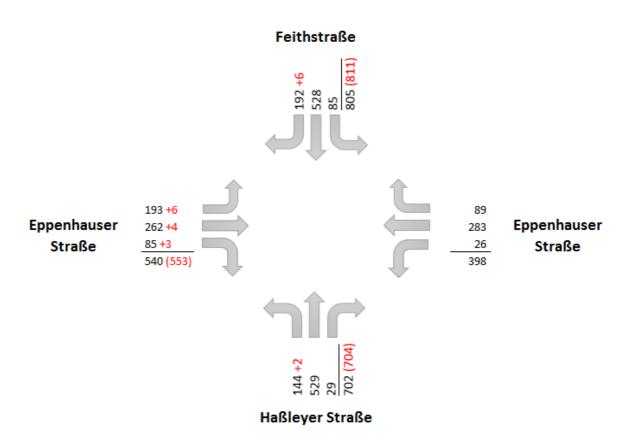


Abbildung 17: Analyseverkehrsbelastung mit Neuverkehr (rote Werte für Analysefall + Planfall gesamt) zur Nachmittagsspitze für den Knotenpunkt Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str. bzw. Feithstr. (L 704)

8 Überprüfung der Leistungsfähigkeiten

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeiten des östlich gelegenen Knotenpunktes Eppenhauser Straße (B 7)/ Haßleyer Straße bzw. Feithstraße (L 704) für den Neubau des geplanten Mehrfamilienhauses mit den integrierten Pflegeeinrichtungen erfolgt gemäß der in Kapitel 7 aufgeführten Verkehrsbelastungen (inkl. der ermittelten Neuverkehre des Wohngebietes "Auf der Gehre") nach dem HBS [5] gemäß Formblatt 1 – 3 als signalisierter Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage und wird mit dem Programmsystem AMPEL, Version 6.1.15 [7] durchgeführt.

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeiten erfolgt in Abhängigkeit der mittleren Wartezeit der betrachteten einzelnen Verkehrsströme, ausgedrückt durch die **Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV)**, unter Berücksichtigung der Anforderungen des HBS [5], die wie folgt aufgeführt sind:

QSV	(No. 1911) NO. 192 19300 (N	lie zulässige mittlere ftfahrzeugverkehrs in [s]				
	Unsignalisierter	Signalisierter				
	Knotenpunkt	Knotenpunkt				
Α	≤ 10	≤ 20				
В	≤ 20	≤ 35				
С	≤ 30	≤ 50				
D	≤ 45	≤ 70				
Е	> 45	> 70				
F	a)	a)				

a) : Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt

Abbildung 18: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die QSV, gemäß HBS [5]

Analog den Schulnoten "1" bis "6" ergeben sich die Einstufungen in die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

- von "A" (sehr gut)
- bis "F" (ungenügend).

Das bedeutet, die gemäß Abbildung 18 unter dem Doppelstrich liegenden Einstufungen genügen nicht den Anforderungen einer zulässigen mittleren (akzeptablen) Wartezeit und führen zum Erreichen (QSV E) oder sogar zu Überschreitungen (QSV F) der Kapazität von Verkehrsströmen mit den Überlastungserscheinungen starken Rückstaus bis hin zum vollständigen Verkehrszusammenbruch. Folglich ist für eine ausreichende Leistungsfähigkeit **mindestens eine QSV der Stufe D** während der maßgeblichen Spitzenstunde **erforderlich**. Generell gilt, dass die bestmögliche QSV anzustreben ist.



Die Nachweise für die Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Eppenhauser Straße (B 7)/ Haßleyer Straße bzw. Feithstraße (L 704) sind sowohl für die morgendliche (07:00 – 08:00 Uhr) als auch für nachmittägliche Spitzenstunde (16:00 – 17:00 Uhr) durchgeführt worden. Für die Ermittlung der Leistungsfähigkeit wird jeweils das aktuelle Signalprogramm der Morgen- sowie der Nachmittagsspitzenstunde mit einer Umlaufzeit von t_u = 80 s zugrunde gelegt, das von der Stadt Hagen bereitgestellt wurde.

Im Rahmen der "Worst-Case-Betrachtung" gilt die Leistungsfähigkeitsberechnung der Morgenspitzenstunde als maßgebend, da zu dieser Zeit die höchste Verkehrsbelastung auftritt. Die Ergebnisse der Berechnung zeigen, dass der signalisierte Knotenpunkt Eppenhauser Straße (B 7)/ Haßleyer Straße bzw. Feithstraße (L 704) die zuvor genannte Forderung mit der **QSV D** erfüllt.

Der Signallageplan, das Signalprogramm sowie der entsprechende Nachweis der Verkehrsqualität zur Morgenspitze sind auf den Folgeseiten aufgeführt (Abbildungen 19 bis 21). Die umfassenden Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsüberprüfung sind sowohl für die Morgen- als auch für die Nachmittagsspitzenstunde im **Anhang D** dargestellt.

Die durch die LSA hervorgerufenen Rückstaulängen auf der westlichen Eppenhauser Straße (Signalgruppe K4) führen während der Spitzenstunden zu einer zeitweisen Überstauung des Einmündungsbereiches der Gehrstraße, der nur ca. 90 m vom Knotenpunkt entfernt liegt. Die 95 %-Staulänge bedeutet, dass in 95 % der Zeit während des betrachteten Bemessungsintervalls der Stau jedoch kürzer ist als die angegebene Länge. Eine Überstauung der Einmündung ist daher nur bei Peaks innerhalb der Spitzenstunde zu erwarten (abgeschätzt im Mittel ca. alle 5 Signalumläufe). Es ist festzuhalten, dass sich die Rückstaulängen unter Betrachtung der Neuverkehre im Vergleich zu den bestehenden Rückstaulängen nur sehr geringfügig erhöhen. Dazu ist zum Vergleich der Leistungsfähigkeitsnachweis der Bestands-/ Analysesituation in der Abbildung 22 dargestellt. Der Verkehrsstrom 1 der Signalgruppe K4 (Linksabbieger in die Feithstraße) weist in der Bestandssituation eine geringere Rückstaulänge von 6 m aus.

Eine Änderung des aktuellen Signalprogramms wäre unter Betrachtung der Ergebnisse des Leistungsfähigkeitsnachweises nicht zwingend notwendig. Als mögliche Option wird dennoch eine Eigensignalisierung des Linksabbiegestroms auf der westlichen Eppenhauser Straße (K4L) geprüft und die Leistungsfähigkeit gemäß HBS nachgewiesen. Die zeitweise Überstauung der Gehrstraße könnte damit jedoch nicht verhindert werden, da sich die Rückstaulängen nur geringfügig verändern. Auch eine höhere QSV konnte auf diesem Wege nicht erreicht werden. Die entsprechenden Ergebnisdaten sind im **Anhang D** einzusehen.

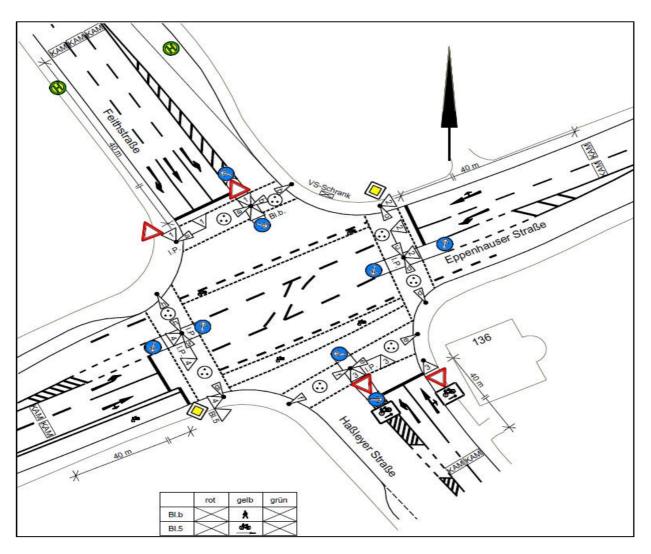


Abbildung 19: Signallageplan des Knotenpunktes Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str. bzw. Feithstraße (L 704)

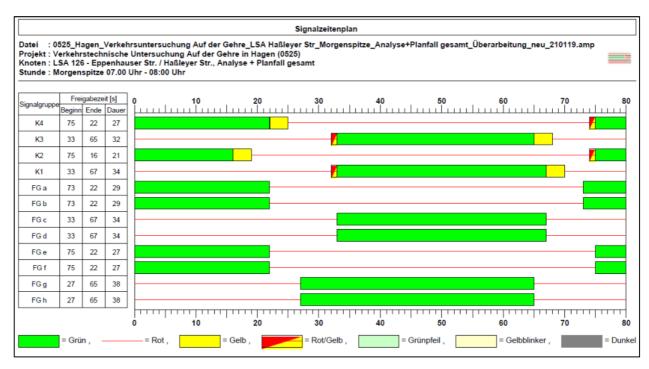


Abbildung 20: Signalprogramm des Knotenpunktes Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str. bzw. Feithstr. (L 704) in der Morgenspitze



Form	blatt 3				Knotenpunk	kt mit Lichtsi	gnalanlage							
FOIII	Diatt 3		Berechnung der Verkehrsqualitäten											
	Projekt	Stadt:	Stadt: Dortmund											
	Knotenpunkt	Datum:_	22.01.2021											
i	Zeitabschnitt	Morgenspit	ze 07.00 Uhr	- 08:00 Uhr				Bearbeiter:	BBI					
Kfz-Verke	hrsströme -	Verkehrsqu	alitäten (fahı	rstreifenbez	ogen)									
Nr.	Bez.	Ströme	qj	x _j	$f_{A,j}$	$N_{GE,j}$	$N_{MS,j}$	L _{95,j}	$t_{VV,j}$	QSV				
INI.	SG		[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[m]	[s]	[-]				
11	K4	2, 3	400	0,603	0,33	0,972	8,400	80	27,6	В				
12	K4	1	232	0,789	0,15	2,660	7,635	74	65,5	(D)				
21	K3	5, 6	558	0,683	0,41	1,473	11,646	105	25,9	В				
22	K3	4	145	0,617	0,12	1,010	4,076	45	49,1	С				
31	K2	8, 9	372	0,703	0,26	1,631	9,101	85	37,7	С				
32	K2	7	26	0,110	0,12	0,069	0,585	11	32,5	В				
41	K1	12	196	0,231	0,43	0,170	2,946	35	15,4	Α				
42	K1	11	528	0,603	0,44	0,976	9,943	92	21,2	В				
43	K1	10	85	0,337	0,13	0,293	2,017	27	36,1	С				
Gesamt			2542						31,5					

Abbildung 21: Nachweis der Verkehrsqualität am Knotenpunkt Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str. bzw. Feithstr. (L 704) in der Morgenspitze für Analyse + Planfall gesamt

Form	blatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage											
FOIIII	Diatt 3				Berechnung	der Verkehr	rsqualitäten							
	Projekt:	Stadt: Dortmund												
ı	Knotenpunkt:	Datum:	22.01.2021											
2	Zeitabschnitt:	Morgenspitz	ze 07.00 Uhr	- 08:00 Uhr				Bearbeiter:	BBI					
Kfz-Verke	nrsströme -	Verkehrsqu	alitäten (fah	rstreifenbez	ogen)									
Nr.	Bez.	Ströme	q _j	xj	$f_{A,j}$	$N_{GE,j}$	$N_{MS,j}$	L _{95,j}	$t_{W,j}$	QSV				
INI.	SG		[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[m]	[s]	[-]				
11	K4	2, 3	396	0,621	0,32	1,057	8,529	81	29,1	В				
12	K4	1	218	0,765	0,14	2,262	6,925	68	61,6	٥				
21	K3	5, 6	558	0,663	0,42	1,319	11,276	102	24,2	в				
22	K3	4	144	0,578	0,12	0,847	3,866	43	45,3	С				
31	K2	8, 9	372	0,703	0,26	1,631	9,101	85	37,7	С				
32	K2	7	26	0,110	0,12	0,069	0,585	11	32,5	В				
41	K1	12	192	0,219	0,44	0,159	2,814	34	14,7	Α				
42	K1	11	528	0,587	0,45	0,901	9,669	90	20,0	В				
43	K1	10	85	0,318	0,13	0,268	1,977	26	35,0	В				
Gesamt			2519						30,3					

Abbildung 22: Nachweis der Verkehrsqualität am Knotenpunkt Eppenhauser Str. (B 7)/ Haßleyer Str. bzw. Feithstr. (L 704) in der Morgenspitze für Analysefall



9 Zusammenfassung und Fazit

Die Bramey.Bünermann Ingenieure (BBI) sind beauftragt worden, eine verkehrstechnische Untersuchung für das Bauvorhaben des Mehrfamilienhauses Eppenhauser Str. 126/ Gehrstr. 3 im Hinblick auf die derzeit vorgesehene Erschließung über die Gehrstraße zu erstellen. Im Rahmen dessen sind Aussagen hinsichtlich des zu erwartenden Verkehrsaufkommens und der verkehrlichen Leistungsfähigkeit zu treffen und der Nachweis der gesicherten und verträglichen Verkehrserschließung zu führen.

Der Methodik der Bearbeitung folgend wurden nachstehende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Beschreibung und Analyse der Bestandssituation
- Ermittlung des vorhandenen Verkehrsaufkommens (Analysefall) für die Knotenpunkte
 - Eppenhauser Straße (B 7)/ Gehrstraße
 - o Eppenhauser Straße (B 7)/ Haßleyer Straße bzw. Feithstraße (L 704)
- Abschätzung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens für die geplante Nutzung und Ermittlung des Zusatzverkehrs (Verkehrserzeugung nach dem Verfahren von Dr. Bosserhoff) [2]
- Darstellung der Verkehrsverteilung, r\u00e4umliche und zeitliche Verteilung der Verkehrsmengen
- Ermittlung der Analyseverkehrsbelastung mit Neuverkehr (Analysefall + Planfall)
- Leistungsfähigkeitsuntersuchungen
- Dokumentation der Ergebnisse in einem Bericht.

Auf Grund der Corona-Pandemie ist auf die Durchführung von aktuellen Verkehrserhebungen verzichtet worden, da diese keine realistischen Ergebnisse geliefert hätten. Die Bestands- und Analysebelastung wurden auf Grundlage des Verkehrsmodells der Stadt Hagen zum Zeitpunkt vor der Corona-Pandemie sowie unter Bezugnahme auf die im August 2020 von BBI erstellte verkehrstechnische Untersuchung für ein unmittelbar südlich geplantes Wohngebiet "Auf der Gehre" durchgeführt.

Für die neue Bebauung mit bis zu 13 Wohneinheiten, einer integrierten Tagespflege und dem Stützpunkt eines ambulanten Pflegedienstes wurde nach dem Verfahren Dr. Bosserhoff das erwartete zusätzliche Verkehrsaufkommen ermittelt. Anhand empirischer Tagesganglinien für die einzelnen Nutzertypen (Einwohner-, Besucher-, Wirtschaftsverkehr) sowie planungsspezifischer Vorgaben wurden die Anteile der Quell- bzw. Zielverkehre in den relevanten Zeitbereichen hergeleitet und mit den Verkehrsmengen des Bestandes überlagert und entsprechend auf das Straßennetz verteilt. Als Grundlage wird dabei das Verkehrsaufkommen an einem Normalwerktag (Wochengruppe Mo - Fr) angesetzt.



Dabei wird gemäß der aufgeführten Eingangsgrößen der gemittelte Ansatz zwischen Min.- und. Max.-Parameterwerten vorgenommen, sodass mit einer Tagesbelastung von 63 Kfz. jeweils für den Quell- und Zielverkehr ein nach dem Bosserhoff-Verfahren entsprechender Durchschnittswert für die weitere Berechnung vorliegt (siehe Abbildungen 11 u. 12, Seite 18f). Zusätzlich werden auch die in Zukunft potenziell über die Gehrstraße abgewickelten Neuverkehre aus der verkehrstechnischen Untersuchung des geplanten Wohngebietes "Auf der Gehre" [4] in die Planfallanalyse einbezogen.

Der Auftraggeber plant die Erschließung des Grundstücks über eine Tiefgaragenzufahrt am nördlichen Ende der Gehrstraße. Folglich wird der überwiegende Teil des anfallenden Neuverkehrs der Gehrstraße zuzuordnen sein. Der Erschließungsträger des vorgesehenen Neubaugebietes "Auf der Gehre", die Hagener Entwicklungsgesellschaft (HEG) plant die partielle Verbreiterung des Straßenquerschnitts im Verlauf der Gehrstraße auf mindestens 5,50 m, sodass künftig mit genügender Querschnittsbreite auch Begegnungsverkehr ermöglicht wird. Die dazu erforderlichen Flächen werden unter Inanspruchnahme von Flächen des Plangrundstücks im Zuge des Neubaus des Mehrfamilienhauses mit der Investorin vereinbart. Da im Regelfall anzunehmen ist, dass die Verkehrsströme aus dem Neubauvorhaben über die nördliche Ausfahrt der Gehrstraße abfließen, wird es somit nicht zu einer gravierenden Zunahme von Begegnungsverkehr innerhalb der Gehrstraße kommen. Die Gehrstraße soll zudem komplett als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen werden. Eine Abpollerung auf Höhe der Hausnummer 17, die BBI bereits in der verkehrstechnischen Untersuchung "Auf der Gehre" vorgeschlagen hat, würde möglichen Kfz-Durchgangs- bzw. Abkürzungsverkehr gänzlich verhindern.

Allerdings sollten sowohl die Abbiegevorgänge in als auch die Einbiegevorgänge aus der Gehrstraße ausschließlich nach dem Prinzip "rechts rein / rechts raus" zugelassen werden, um auch bei der entsprechend ermittelten Zunahme des Ein- und Abbiegeverkehrs einen reibungslosen Verkehrsfluss im Einmündungsbereich der Gehrstraße sowie auf der Eppenhauser Straße gewährleisten zu können. Diese Regelung würde auch die Beeinträchtigungen, welche durch die temporäre Überstauung des Einmündungsbereiches in den Spitzenstunden entstehen, weiter reduzieren und den Verkehrsteilnehmern die Verständigung untereinander in solchen Fällen erleichtern.

Für den genannten Erschließungsfall wurden für den signalisierten Knotenpunkt Eppenhauser Straße (B 7)/ Haßleyer Straße bzw. Feithstraße (L 704) Leistungsfähigkeitsnachweise nach HBS [5] sowohl für die Morgen- als auch für die Nachmittagsspitzenstunde durchgeführt. Dabei wurde unter dem bestehenden Signalprogramm eine **ausreichende Qualitätsstufe (QSV D)** festgestellt.

Die durch die LSA hervorgerufene Rückstaulänge der Signalgruppe K4 des zuvor genannten Knotenpunktes liegt allerdings im kritischen Bereich der Ausfahrt der betrachteten o.g. Einmün-



dung der Gehrstraße. Somit wird die Einmündung während der Spitzenstunden durch die Verkehrsströme der Signalgruppe K4 zeitweise überstaut. Die 95 %-Staulänge bedeutet jedoch, dass in 95 % der Zeit während des betrachteten Bemessungsintervalls der Stau kürzer ist als die angegebene Länge. Es ist festzuhalten, dass sich die Rückstaulängen unter Betrachtung der Neuverkehre im Vergleich zu den bestehenden Rückstaulängen nur sehr geringfügig erhöhen. Dies wird aus dem Vergleich der Leistungsfähigkeitsnachweise mit Planfallbetrachtung und der Bestands-/Analysesituation als Ergebnis herausgestellt.

Da eine Änderung der bestehenden Signalisierung, beispielsweise das Eigensignalisieren des Linksabbiegestroms der Eppenhauser Straße (K4L), die Rückstaulängen nur marginal verändern und damit die o.g. temporären Überstauungen der Gehrstraße nicht verhindern würde, wird eine Änderung des Status Quo in dieser Untersuchung nicht in Betracht gezogen.

Es wird empfohlen, nach der Corona-Pandemie eine detaillierte Knotenstrombelastungserhebung und Rückstaukartierung zur Erlangung aktueller Daten durchzuführen, um dann mit diesen Daten mögliche Signalisierungsvarianten zur Optimierung des Verkehrsablaufs zu erarbeiten.

Fazit: Die verkehrliche Mehrbelastung gemäß Berechnung der Verkehrserzeugung für das geplante Mehrfamilienhaus mit den integrierten Pflegeeinrichtungen kann über die Gehrstraße und die Eppenhauser Straße sowie die entsprechenden Knotenpunkte leistungsfähig abgewickelt werden.

Der durch die Planvorhaben (inkl. Wohnbebauung "Auf der Gehre") erzeugte Neuverkehr mit insgesamt ca. 40 Fahrten im Quell- und Zielverkehr im Mittel ist zur maßgeblichen Morgenspitze angesetzt worden und kann noch als weiterhin verträgliche Belastung des bestehenden Straßennetzes angesehen werden.

Es wird für die Gehrstraße eine reine Rechtsein- bzw. Rechtsabbiegeregelung empfohlen.

Der Knotenpunkt Eppenhauser Straße (B 7)/ Haßleyer Straße bzw. Feithstraße (L 704) erhält im Leistungsfähigkeitsnachweis (Analyse + Planfall gesamt) mit der QSV D eine ausreichende Qualitätsbewertung für das derzeitige Signalprogramm.

Der Nachweis der verkehrlichen Erschließung ist damit aus verkehrstechnischer Sicht für das geplante Mehrfamilienhaus mit den integrierten Pflegeeinrichtungen an der Ecke Eppenhauser Straße 126/ Gehrstraße 3 im Wohnbezirk Emst-West in Hagen erfüllt.

Dortmund, den 11.02.2021

Bramey.Bünermann INGENIEURE



10 Quellenverzeichnis

- [1] Statistiken / GeoDatenPortal Hagen Der digitale Kartenschrank; Website der Stadt Hagen (www.hagen.de)
- [2] Leitfaden zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens aus Vorhaben der Bauleitplanung Teil 1 und 2
 - Dr. D. Bosserhoff, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42, Wiesbaden 2010
- [3] Zur Verfügung gestellte Planentwürfe des Architekturbüros BALAZ, Stand: August 2020
- [4] Verkehrstechnische Untersuchung zur Erschließung einer neuen Wohnbebauung "Auf der Gehre" im Stadtbezirk Hagen-Mitte im Wohnbezirk Emst-West Erläuterungsbericht Bramey.Bünermann Ingenieure i.A. der Hagener Erschließungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH, August 2020
- [5] Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) Teil L Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.), Köln 2015
- [6] Zur Verfügung gestellte Verkehrsbelastungsdaten aus Verkehrsmodell und Dauerzählstelle sowie Signalprogramme der benachbarten Knotenpunkte Eppenhauser Str./ Emster Str. und Eppenhauser Str./ Haßleyer Str. der Stadt Hagen, Stand: Februar 2020
- [7] Programmsystem AMPEL, Version 6.1.17BPS GmbH, Karlsruhe/Bochum 2015

Anhang

Anhang A: Analyse der Bestandssituation

Verkehrsbelastungs- und Lichtsignalanlagendaten

Anhang B: Architektenentwurf zum geplanten Mehrfamilienhaus mit integrierten Pflegeein-

richtungen

Anhang C: Verkehrserzeugung durch das geplante Vorhaben

Anhang D: Verkehrsbelastung Analyse und Neuverkehr (Analyse + Planfall)

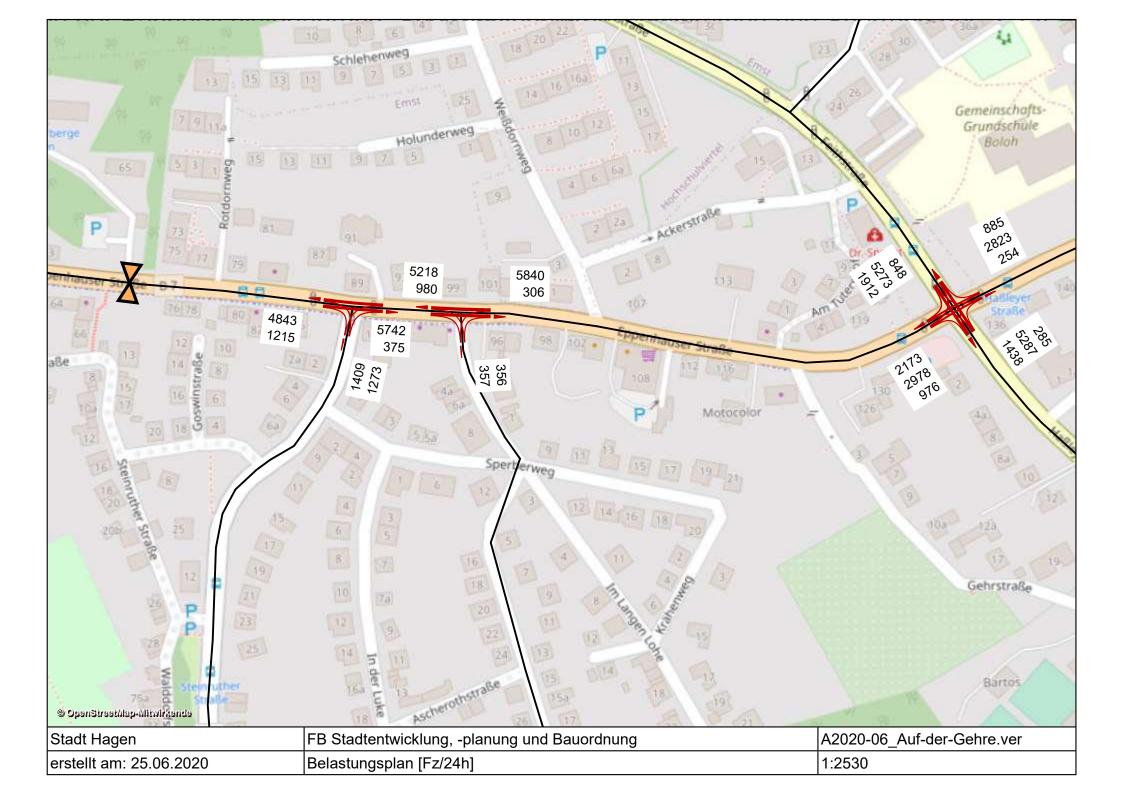
und Leistungsfähigkeitsnachweis

Anhang E: Verkehrsbelastung und Leistungsfähigkeitsnachweis Analysefall



Anhang A

Analyse der Bestandssituation Verkehrsbelastungs- und Lichtsignalanlagendaten



8.Woche 17.02.2020 bis 23.02.2020

Datum	Wochentag	Fehlerquote	Pkw	PkwA	Lkw	LkwA	Bus	Summe
17.02.2020	Montag	0,0	12860	0	1051	0	0	13911
18.02.2020	Dienstag	0,0	13020	0	1113	0	0	14133
19.02.2020	Mittwoch	0,0	12788	0	1150	0	0	13938
20.02.2020	Donnerstag	0,0	13980	0	1271	0	0	15251
21.02.2020	Freitag	0,0	13565	0	1179	0	0	14744
22.02.2020	Samstag	0,0	10272	0	545	0	0	10817
23.02.2020	Sonntag	0,0	5397	0	198	0	0	5595

durch. Belastung	12627
Spitzenstunde	1084
Spitzenstunde	1179
Spitzenstunde	1116
Spitzenstunde	1190
Spitzenstunde	1168
Spitzenstunde	963
Spitzenstunde	443

Datum	Wochentag	Zeit	Pkw	PkwA	Lkw	LkwA	Bus	Summe
17.02.2020		00:00	37	0	8	0	0	45
17.02.2020		01:00	16	0	2	0	0	18
17.02.2020		02:00	28	0	10	0	0	38
17.02.2020		03:00	21	0	8	0	0	29
17.02.2020		04:00	58	0	15	0	0	73
17.02.2020 17.02.2020		05:00 06:00	265 405	0	39 47	0	0	304 452
17.02.2020		06.00	929	0	85	0	0	1014
17.02.2020		07:00	803	0	108	0	0	911
17.02.2020		09:00	751	0	62	0	0	813
17.02.2020		10:00	827	0	79	0	0	906
17.02.2020		11:00	788	0	68	0	0	856
17.02.2020	Montag	12:00	861	0	75	0	0	936
17.02.2020		13:00	897	0	90	0	0	987
17.02.2020		14:00	972	0	59	0	0	1031
17.02.2020		15:00	994	0	81	0	0	1075
17.02.2020		16:00	1026	0	58	0	0	1084
17.02.2020		17:00	985	0	43	0	0	1028
17.02.2020 17.02.2020		18:00	786	0	27 37	0	0	813
17.02.2020		19:00 20:00	494 410	0	24	0	0	531 434
17.02.2020		21:00	271	0	14	0	0	285
17.02.2020		22:00	185	0	5	0	0	190
17.02.2020		23:00	51	0	7	0	0	58
18.02.2020		00:00	43	0	6	0	0	49
18.02.2020		01:00	22	0	2	0	0	24
18.02.2020		02:00	22	0	4	0	0	26
18.02.2020		03:00	17	0	6	0	0	23
18.02.2020		04:00	60	0	14	0	0	74
18.02.2020		05:00	273	0	41	0	0	314
18.02.2020		06:00	410	0	53	0	0	463
18.02.2020		07:00	898	0	83	0	0	981
18.02.2020		08:00	827	0	99	0	0	926
18.02.2020		09:00	727	0	92	0	0	819
18.02.2020 18.02.2020		10:00 11:00	748 767	0	92 90	0	0	840 857
18.02.2020		12:00	863	0	75	0	0	938
18.02.2020	Bichistag	13:00	933	0	66	0	0	999
18.02.2020		14:00	923	0	67	0	0	990
18.02.2020		15:00	1081	0	98	0	0	1179
18.02.2020		16:00	1060	0	65	0	0	1125
18.02.2020		17:00	1010	0	48	0	0	1058
18.02.2020		18:00	806	0	40	0	0	846
18.02.2020		19:00	530	0	25	0	0	555
18.02.2020		20:00	408	0	20	0	0	428
18.02.2020		21:00	293	0	11	0	0	304
18.02.2020		22:00	213	0	8 8	0	0	221
18.02.2020		23:00 00:00	86	0	4	0	0	94 73
19.02.2020 19.02.2020		00:00	69 28	0	1	0	0	29
19.02.2020		01:00	26	0	3	0	0	29
19.02.2020		02:00	19	0	8	0	0	27
19.02.2020		04:00	59	0	10	0	0	69
19.02.2020		05:00	268	0	25	0	0	293
19.02.2020		06:00	414	0	55	0	0	469
19.02.2020		07:00	871	0	93	0	0	964
19.02.2020		08:00	832	0	107	0	0	939
19.02.2020		09:00	718	0	95	0	0	813
19.02.2020		10:00	759	0	105	0	0	864
19.02.2020		11:00	802	0	85	0	0	887
19.02.2020	Mittwoch	12:00	851	0	69	0	0	920
19.02.2020		13:00	902	0	89	0	0	991
19.02.2020		14:00 15:00	898 943	0	88 82	0	0	986
19.02.2020 19.02.2020		15:00 16:00	1051	0	82 65	0	0	1025 1116
19.02.2020		17:00	975	0	52	0	0	1027
10.02.2020		17.00	313	U	JŁ	U	U	1021

10.00.0000		10.00	011	0	40		Ι ο	054
19.02.2020 19.02.2020		18:00 19:00	811 536	0	40 28	0	0	851 564
19.02.2020		20:00	361	0	21	0	0	382
19.02.2020		21:00	296	0	11	0	0	307
19.02.2020		22:00	232	0	6	0	0	238
19.02.2020		23:00	67	0	8	0	0	75
20.02.2020		00:00	39	0	5	0	0	44
20.02.2020		01:00	27	0	5	0	0	32
20.02.2020		02:00	27	0	6	0	0	33
20.02.2020		03:00	10	0	2	0	0	12
20.02.2020		04:00	55	0	10	0	0	65
20.02.2020		05:00	243	0	41	0	0	284
20.02.2020		06:00	423	0	59	0	0	482
20.02.2020		07:00	859	0	84	0	0	943
20.02.2020		08:00	879	0	98	0	0	977
20.02.2020		09:00	905	0	114	0	0	1019
20.02.2020		10:00	959	0	103	0	0	1062
20.02.2020		11:00	963	0	106	0	0	1069
20.02.2020	Donnerstag	12:00	942	0	119	0	0	1061
20.02.2020	Ŭ	13:00	1015	0	94	0	0	1109
20.02.2020		14:00	994	0	93	0	0	1087
20.02.2020		15:00	1088	0	102	0	0	1190
20.02.2020		16:00	1095	0	83	0	0	1178
20.02.2020		17:00	1015	0	41	0	0	1056
20.02.2020		18:00	826	0	32	0	0	858
20.02.2020		19:00	550	0	28	0	0	578
20.02.2020		20:00	400	0	20	0	0	420
20.02.2020		21:00	322	0	8	0	0	330
20.02.2020		22:00	244	0	9	0	0	253
20.02.2020		23:00	100	0	9	0	0	109
21.02.2020		00:00	71	0	4	0	0	75
21.02.2020		01:00	48	0	4	0	0	52
21.02.2020		02:00	45	0	3	0	0	48
21.02.2020		03:00	36	0	5	0	0	41
21.02.2020		04:00	60	0	16	0	0	76
21.02.2020		05:00	240	0	27	0	0	267
21.02.2020		06:00	381	0	53	0	0	434
21.02.2020		07:00	796	0	84	0	0	880
21.02.2020		08:00	982	0	141	0	0	1123
21.02.2020		09:00	775	0	118	0	0	893
21.02.2020		10:00	843	0	101	0	0	944
21.02.2020		11:00	902	0	66	0	0	968
21.02.2020	Freitag	12:00	952	0	89	0	0	1041
21.02.2020		13:00	1066	0	102	0	0	1168
21.02.2020		14:00	1060	0	78	0	0	1138
21.02.2020		15:00	989	0	70	0	0	1059
21.02.2020		16:00	927	0	54	0	0	981
21.02.2020		17:00	896	0	40	0	0	936
21.02.2020		18:00	782	0	37	0	0	819
21.02.2020		19:00	576	0	38	0	0	614
21.02.2020		20:00	374	0	22	0	0	396
21.02.2020		21:00	318	0	11	0	0	329
21.02.2020		22:00	264	0	7	0	0	271
21.02.2020		23:00	182	0	9	0	0	191
22.02.2020		00:00	113	0	10	0	0	123
22.02.2020		01:00	67	0	7	0	0	74
22.02.2020		02:00	69	0	6	0	0	75
22.02.2020		03:00	36	0	9	0	0	45
22.02.2020		04:00	54	0	6	0	0	60
22.02.2020		05:00	103	0	17	0	0	120
22.02.2020		06:00	109	0	18	0	0	127
22.02.2020		07:00	221	0	16	0	0	237
22.02.2020		08:00	364	0	33	0	0	397
22.02.2020		09:00	644	0	49	0	0	693
22.02.2020		10:00	789	0	41	0	0	830
22.02.2020	Carrent	11:00	926	0	37	0	0	963
22.02.2020	Samstag	12:00	880	0	37	0	0	917
22.02.2020		13:00	922 811	0	38 37	0	0	960
22.02.2020 22.02.2020		14:00 15:00	653	0	36	0	0	848 689
22.02.2020		16:00		0	40	0	0	661
		17:00	679	0	17	0	0	696
יין וניווני ניון ניכי		17:00		0		0	0	660
22.02.2020		19:00	636 471	0	24 22	0	0	493
22.02.2020		19700			18	0	0	493 419
22.02.2020 22.02.2020			101				- ()	419
22.02.2020 22.02.2020 22.02.2020		20:00	401	0				
22.02.2020 22.02.2020 22.02.2020 22.02.2020		20:00 21:00	317	0	13	0	0	330
22.02.2020 22.02.2020 22.02.2020 22.02.2020 22.02.2020		20:00 21:00 22:00	317 234	0	13 9	0	0	330 243
22.02.2020 22.02.2020 22.02.2020 22.02.2020		20:00 21:00	317	0	13	0	0	330

23.02.2020		01:00	98	0	6	0	0	104
23.02.2020		02:00	81	0	4	0	0	85
23.02.2020		03:00	48	0	1	0	0	49
23.02.2020		04:00	38	0	2	0	0	40
23.02.2020		05:00	80	0	2	0	0	82
23.02.2020		06:00	54	0	1	0	0	55
23.02.2020		07:00	64	0	7	0	0	71
23.02.2020		08:00	138	0	7	0	0	145
23.02.2020		09:00	242	0	8	0	0	250
23.02.2020		10:00	298	0	13	0	0	311
23.02.2020		11:00	319	0	9	0	0	328
23.02.2020	Sonntag	12:00	397	0	7	0	0	404
23.02.2020		13:00	386	0	15	0	0	401
23.02.2020		14:00	429	0	14	0	0	443
23.02.2020		15:00	383	0	15	0	0	398
23.02.2020		16:00	389	0	8	0	0	397
23.02.2020		17:00	397	0	12	0	0	409
23.02.2020		18:00	384	0	17	0	0	401
23.02.2020		19:00	345	0	9	0	0	354
23.02.2020		20:00	278	0	10	0	0	288
23.02.2020		21:00	192	0	9	0	0	201
23.02.2020		22:00	123	0	8	0	0	131
23.02.2020		23:00	94	0	9	0	0	103

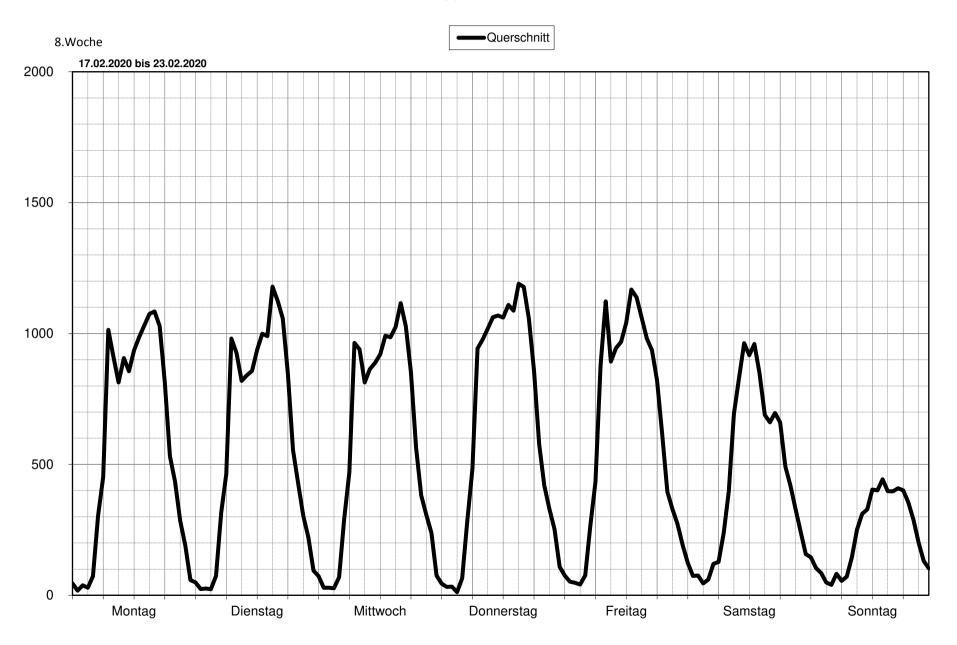
Osten

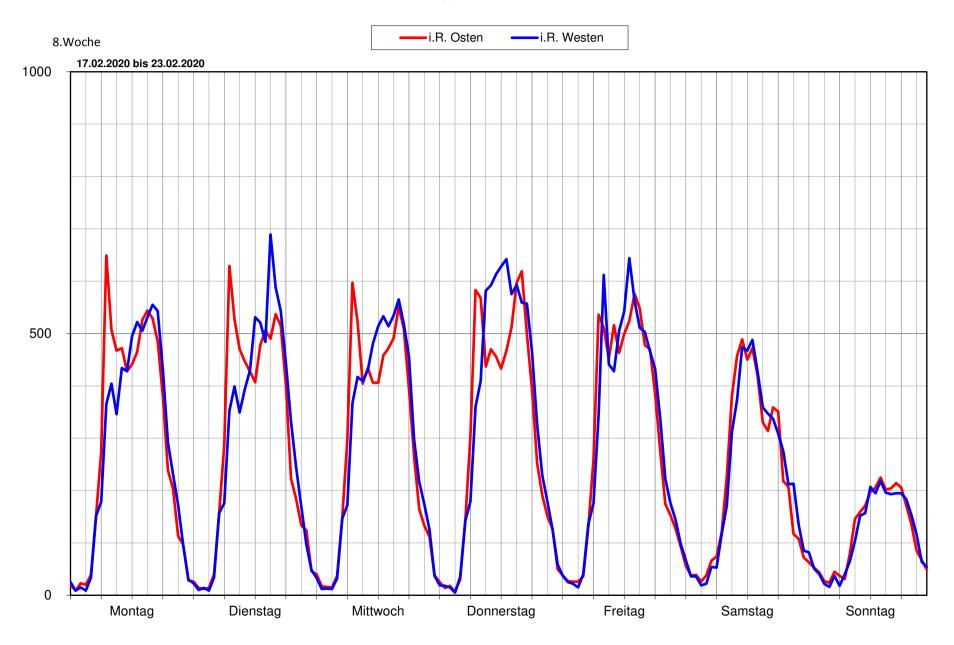
Datum	Wochentag	Zeit	Pkw	PkwA	Lkw	LkwA	Bus	Summe
17.02.2020		00:00	15		5			20
17.02.2020 17.02.2020		01:00 02:00	8 16		7			9 23
17.02.2020		03:00	14		6			20
17.02.2020		04:00	31		8			39
17.02.2020		05:00	128		24			152
17.02.2020		06:00	248		26			274
17.02.2020 17.02.2020		07:00 08:00	590 451		59 56			649 507
17.02.2020		09:00	434		33			467
17.02.2020		10:00	429		43			472
17.02.2020		11:00	391		37			428
17.02.2020	Montag	12:00	406		35			441
17.02.2020		13:00	417		48 27			465
17.02.2020 17.02.2020		14:00 15:00	499 505		39			526 544
17.02.2020		16:00	505		24			529
17.02.2020		17:00	462		23			485
17.02.2020		18:00	366		15			381
17.02.2020		19:00	220		19			239
17.02.2020 17.02.2020		20:00	192 107		11			203 113
17.02.2020		22:00	93		3			96
17.02.2020		23:00	24		4			28
18.02.2020		00:00	22		4			26
18.02.2020		01:00	13		1			14
18.02.2020		02:00	9		3			12
18.02.2020 18.02.2020		03:00 04:00	10 30		4 10			14 40
18.02.2020		05:00	132		25			157
18.02.2020		06:00	254		33			287
18.02.2020		07:00	579		50			629
18.02.2020		08:00	474		53			527
18.02.2020 18.02.2020		09:00 10:00	418 404		52 43			470 447
18.02.2020		11:00	377		50			447
18.02.2020		12:00	376		31			407
18.02.2020	Ü	13:00	448		30			478
18.02.2020		14:00	470		36			506
18.02.2020 18.02.2020		15:00 16:00	450 513		40 24			490 537
18.02.2020		17:00	494		21			515
18.02.2020		18:00	384		18			402
18.02.2020		19:00	212		11			223
18.02.2020		20:00	175		9			184
18.02.2020		21:00	130		4			134
18.02.2020 18.02.2020		22:00 23:00	122 41		<u>2</u> 5			124 46
19.02.2020		00:00	39		1			40
19.02.2020		01:00	17		0			17
19.02.2020		02:00	14		2			16
19.02.2020		03:00	12		3			15
19.02.2020 19.02.2020		04:00 05:00	29 134		8 13			37 147
19.02.2020		06:00	263		34			297
19.02.2020		07:00	545		52			597
19.02.2020		08:00	460		62			522
19.02.2020		09:00	353		51			404
19.02.2020		10:00	385		49 41			434 406
19.02.2020 19.02.2020	Mittwoch	11:00 12:00	365 378		28			406
19.02.2020	TVIILLVVOCIT	13:00	416		42			458
19.02.2020		14:00	425		47			472
19.02.2020		15:00	450		41			491
19.02.2020		16:00	521		30			551 500
19.02.2020 19.02.2020		17:00 18:00	486 372		23 23			509 395
19.02.2020		19:00	250		16			266
19.02.2020		20:00	156		9			165
19.02.2020		21:00	128		5			133
19.02.2020 19.02.2020		22:00 23:00	108 33		<u>4</u> 5		<u> </u>	112 38
20.02.2020		00:00	22		3			25
20.02.2020		01:00	12		2			14
20.02.2020		02:00	14		4			18
20.02.2020		03:00	6		1			7
20.02.2020		04:00	23		7			30
20.02.2020		05:00 06:00	116 267		26 36			142 303
20.02.2020		07:00	535		48			583
20.02.2020		08:00	510		58			568
20.02.2020		09:00	391		46			437
20.02.2020		10:00	430		40			470
20.02.2020		11:00 12:00	410 382		46 51			456 433
20.02.2020	U	13:00	433		34		<u> </u>	433 467
20.02.2020		14:00	465		47			512
20.02.2020		15:00	542		55			597
20.02.2020		16:00	577		42			619
20.02.2020		17:00	481		18			499
20.02.2020		18:00 19:00	381 238		12 14			393 252
20.02.2020		20:00	183		8			191
20.02.2020		21:00	147		4			151
20.02.2020		22:00	121		6			127
		_	_	_	_	_	_	_

Westen						
Zeit	Pkw	PkwA	Lkw	LkwA	Bus	Summe
00:00	22		3			25
01:00 02:00	8 12		1			9 15
02:00	7		2			9
04:00	27		7			34
05:00	137		15			152
06:00	157		21			178
07:00	339		26			365
08:00	352		52			404
09:00	317		29			346
10:00	398		36			434
11:00	397		31			428
12:00	455		40			495
13:00 14:00	480 473		42 32			522 505
15:00	489		42			531
16:00	521		34			555
17:00	523		20			543
18:00	420		12			432
19:00	274		18			292
20:00	218		13			231
21:00	164		8			172
22:00	92		2			94
23:00	27		3			30
00:00	21		2			23
01:00	9		1			10
02:00 03:00	13 7		1 2			14 9
03:00	30		4			34
05:00	141		16			157
06:00	156		20			176
07:00	319		33			352
08:00	353		46			399
09:00	309		40			349
10:00	344		49			393
11:00	390		40			430
12:00	487		44			531
13:00	485		36			521
14:00 15:00	453 631		31 58			484 689
16:00	547		41			588
17:00	516		27			543
18:00	422		22			444
19:00	318		14			332
20:00	233		11			244
21:00	163		7			170
22:00	91		6			97
23:00	45		3			48
00:00	30		3			33
01:00	11		1			12
02:00	12		1			13
03:00 04:00	7 30		5 2			12 32
05:00	134		12			146
06:00	151		21			172
07:00	326		41			367
08:00	372		45			417
09:00	365		44			409
10:00	374		56			430
11:00	437		44			481
12:00	473		41			514
13:00	486		47			533
14:00	473		41			514 524
15:00 16:00	493 530		41 35			534 565
17:00	530 489		35 29			565 518
18:00	489		17			456
19:00	286		12			298
20:00	205		12			217
21:00	168		6			174
22:00	124		2			126
23:00	34		3			37
00:00	17		2			19
01:00	15		3			18
02:00	13		2			15
03:00	4		1			5
04:00 05:00	32 127		3 15			35 142
06:00	156		23			179
06:00	324		36			360
08:00	369		40			409
09:00	514		68			582
10:00	529		63			592
11:00	553		60			613
12:00	560		68			628
13:00	582		60			642
14:00	529		46			575
15:00	546		47			593
16:00	518		41			559
17:00	534		23			557
18:00	445		20			465
	242					anc
19:00	312		14			326
	312 217 175		14 12 4			229 179

20.02.2020		23:00	44	П	6	 	50
21.02.2020		00:00	37		1		38
21.02.2020		01:00	25		2		27
21.02.2020		02:00	25		1		26
21.02.2020		03:00	22		4		26
21.02.2020		04:00	29		7		36
21.02.2020		05:00	114		17		131
21.02.2020		06:00	227		32		259
21.02.2020 21.02.2020		07:00 08:00	488 454		48 57		536 511
21.02.2020		09:00	394		58		452
21.02.2020		10:00	465		51		516
21.02.2020		11:00	428		35		463
21.02.2020	Freitag	12:00	457		42		499
21.02.2020		13:00	476		48		524
21.02.2020		14:00	541		35		576
21.02.2020		15:00	511		37		548
21.02.2020		16:00	449		29		478
21.02.2020		17:00	450 368		20 18		470
21.02.2020		18:00 19:00	258		18		386 276
21.02.2020		20:00	163	+	11		174
21.02.2020		21:00	147		6		153
21.02.2020		22:00	122		5		127
21.02.2020		23:00	86		7		93
22.02.2020		00:00	52		4		56
22.02.2020		01:00	34		4		38
22.02.2020		02:00	35		4		39
22.02.2020		03:00	20		6		26
22.02.2020		04:00	34 54		12		38 66
22.02.2020 22.02.2020		05:00 06:00	65		9		74
22.02.2020		07:00	113		7		120
22.02.2020		08:00	204		22		226
22.02.2020		09:00	349		32		381
22.02.2020		10:00	440		17		457
22.02.2020		11:00	474		15		489
22.02.2020	Samstag	12:00	434		16		450
22.02.2020		13:00	453		19		472
22.02.2020		14:00	399		21		420
22.02.2020		15:00	315 296		15 18		330
22.02.2020		16:00 17:00	350		9		314 359
22.02.2020		18:00	340		11		351
22.02.2020		19:00	208		10		218
22.02.2020		20:00	199		8		207
22.02.2020		21:00	109		8		117
22.02.2020		22:00	104		4		108
22.02.2020		23:00	71		1		72
23.02.2020		00:00	61		2		63
23.02.2020		01:00	50		3		53
23.02.2020		02:00	43		1		44
23.02.2020		03:00 04:00	26 22		2		27 24
23.02.2020		05:00	44		1		45
23.02.2020		06:00	37		0		37
23.02.2020		07:00	26		5		31
23.02.2020		08:00	76		4		80
23.02.2020		09:00	142		4		146
23.02.2020		10:00	153		6		159
23.02.2020		11:00	167		4		171
23.02.2020	Sonntag	12:00	193		4		197
23.02.2020		13:00	198		8		206
23.02.2020		14:00 15:00	218 195		7		225 202
23.02.2020		16:00	201		3		202
23.02.2020		17:00	208		6		214
		18:00	198		8		206
23.02.2020					6		171
23.02.2020 23.02.2020		19:00	165				
23.02.2020 23.02.2020 23.02.2020		20:00	130		5		135
23.02.2020 23.02.2020 23.02.2020 23.02.2020		20:00 21:00	130 83		5 2		135 85
23.02.2020 23.02.2020 23.02.2020		20:00	130		5		135

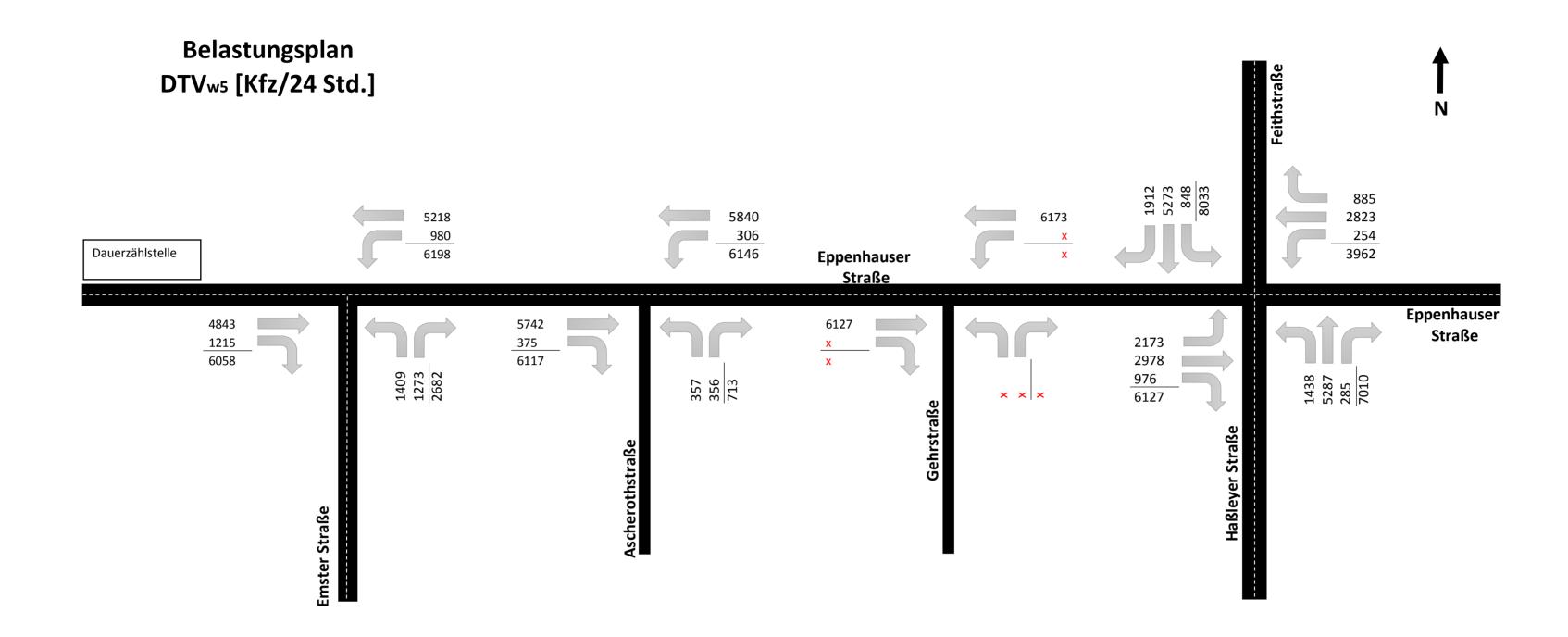
00:00	23:00	56	3		59
02:00 20 2 22 03:00 14 1 15 04:00 31 9 40 05:00 126 10 136 06:00 154 21 175 07:00 308 36 344 08:00 528 84 612 09:00 381 60 441 10:00 378 50 428 11:00 474 31 505 12:00 495 47 542 13:00 590 54 644 14:00 519 43 562 15:00 478 33 561 15:00 478 25 503 17:00 446 20 466 18:00 414 19 433 19:00 318 20 338 20:00 211 11 11 222 10:00 34					
03:00 14 1 15 04:00 31 9 40 06:00 154 21 175 06:00 154 21 175 07:00 308 36 344 08:00 528 84 612 09:00 381 60 441 10:00 378 50 428 11:00 474 31 505 11:00 474 31 505 12:00 495 47 542 13:00 590 54 644 14:00 519 43 562 15:00 478 33 511 16:00 478 25 503 17:00 446 20 466 18:00 414 19 433 19:00 318 20 338 20:00 211 11 1 222 21:00 171					
04:00 31 9 40 05:00 126 10 136 06:00 154 21 175 07:00 308 36 344 08:00 528 84 612 09:00 381 60 441 10:00 474 31 505 12:00 495 47 542 13:00 590 54 644 14:00 519 43 562 15:00 478 33 511 16:00 478 33 511 16:00 478 25 503 17:00 446 20 466 446 20 466 33 19:00 318 20 338 20:00 211 11 222 21:00 171 5 176 22:00 142 2 98 00:00 61 6					
06:00 154 21 175 07:00 308 36 344 08:00 528 84 612 09:00 381 60 441 10:00 378 50 428 11:00 474 31 505 12:00 495 47 542 13:00 590 54 644 14:00 519 43 562 15:00 478 25 503 17:00 446 20 466 18:00 478 25 503 18:00 414 19 433 19:00 318 20 338 19:00 171 5 176 22:00 211 11 11 222 20:00 211 11 11 222 20:00 34 2 36 6 00:00 61 6 6 67 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>					
07:00 308 36 344 6112	05:00	126	10		136
08:00 528 84 612 09:00 381 60 441 10:00 378 50 428 11:00 474 31 505 12:00 495 47 542 13:00 590 54 644 14:00 519 43 562 15:00 478 25 503 17:00 446 20 466 18:00 414 19 433 19:00 318 20 338 19:00 318 20 338 19:00 171 5 176 22:00 142 2 144 23:00 96 2 98 00:00 61 6 6 67 01:00 33 3 3 3 03:00 61 6 6 67 04:00 20 2 22 05:00 44 9 53 06:00 44 9 53 07:00 108 9 117 09:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 446 21 467 13:00 469 19 48 14:00 412 16 428 15:00 338 21 359 16:00 263 12 22 27:00 108 9 117 09:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 446 21 467 13:00 469 19 48 14:00 412 16 428 15:00 338 31 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 100 48 3 511 08:00 100 48 3 511 08:00 100 48 3 511 08:00 100 17 1 18 08:00 100 48 3 511 08:00 100 48 3 511 08:00 100 48 3 511 08:00 100 48 3 511 08:00 100 48 3 511 08:00 100 49 55 17 118 18:00 188 8 196 19:00 188 8 196 10:00 148 5 5153 21:00 148 5 5153					
09:00 381 60 441 10:00 378 50 428 11:00 474 31 505 12:00 495 47 542 13:00 590 54 644 14:00 519 43 562 15:00 478 33 511 16:00 478 25 503 17:00 446 20 466 18:00 414 19 433 20:00 211 11 11 222 21:00 171 5 176 22:00 142 2 144 23:00 96 2 98 00:00 61 6 6 67 01:00 33 3 3 3 02:00 34 2 3 03:00 96 2 98 00:00 31 3 3 3 03:00 96 2 98 00:00 61 6 6 67 01:00 33 3 3 3 02:00 34 2 36 03:00 66 2 98 00:00 60 6 7 01:00 33 3 3 3 02:00 34 2 36 03:00 16 3 3 03:00 16 3 3 04:00 20 2 2 22 05:00 49 5 5 54 54 06:00 44 9 53 07:00 108 9 117 09:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 469 19 488 14:00 206 22 22 21:00 446 21 467 13:00 469 19 488 15:00 329 8 337 18:00 296 13 309 18:00 296 13 309 18:00 296 13 309 18:00 296 13 309 19:00 202 10 212 21:00 38 3 41 385 00:00 79 3 82 01:00 38 2 40 02:00 38 3 41 37 00:00 39 5 5 13:00 48 3 51 03:00 49 5 5 13:00 48 3 51 03:00 49 5 5 13:00 48 3 51 03:00 20 20 20 04:00 16 0 16 05:00 38 3 41 37 07:00 38 2 40 08:00 100 145 7 152 11:00 204 3 207 13:00 188 8 9 19:00 190 148 5 18:00 189 6 195 18:00 189 6 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 189 6 195 18:00 189 6 195 18:00 189 6 195 18:00 189 6 195 18:00 189 6 195 18:00 189 6 195 18:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 149 7 116 22:00 63 1 644					
10:00 378 50 428 11:00 474 31 505 12:00 495 47 542 13:00 590 54 644 14:00 519 43 562 15:00 478 33 511 16:00 478 25 503 17:00 446 20 466 18:00 414 19 433 19:00 318 20 338 20:00 211 11 2222 21:00 171 5 176 22:00 142 2 144 23:00 96 2 98 00:00 61 6 67 01:00 33 3 3 03:00 16 3 19 04:00 20 2 22 05:00 44 9 5 06:00 44 9 5 06:00 44 9 5 07:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 466 21 467 13:00 469 19 488 14:00 412 16 428 15:00 202 20 21 17:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 20 20 22 21:00 20 20 34 12:00 20 34 36 13:00 36 19 14:00 325 22 347 15:00 368 3 3 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 38 19:00 200 20 20 10 212 21:00 21 10:00 348 3 37 18:00 296 13 399 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 246 33 34 14:00 412 16 428 15:00 338 21 359 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 399 19:00 263 12 275 20:00 300 38 2 40 00:00 79 3 82 00:00 79 3 82 00:00 36 1 18 00:00 145 7 152 15:00 188 8 196 16:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 188 8 196 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 195 18:00 186 9 19					
11:00					
13:00 590 54 644 14:00 519 43 562 15:00 478 33 551 16:00 478 25 503 17:00 446 20 466 18:00 414 19 433 19:00 318 20 338 20:00 211 11 11 222 21:00 171 5 176 22:00 142 2 144 23:00 66 2 98 00:00 61 6 6 67 01:00 33 3 3 3 33 3 3 3 02:00 34 2 2 144 23:00 44 2 2 144 23:00 44 2 2 36 00:00 61 6 6 67 01:00 33 3 3 3 02:00 34 2 36 03:00 16 3 119 04:00 20 2 22 22 22 05:00 44 9 53 07:00 108 9 111 09:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 446 21 467 13:00 469 19 488 14:00 296 13 309 19:00 296 13 309 19:00 296 13 309 19:00 208 5 213 20:00 79 3 82 10:00 38 9 51 10:00 38 9 71 10:00 39 9 9 10:00 30 40 41 10:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 208 5 213 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 38 3 3 11:00 48 3 51 02:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 8 196 16:00 188 8 196 16:00 188 5 193 17:00 189 6 195 18:00 211 7 218 18:00 211 7 218 18:00 211 7 218 18:00 211 7 218 18:00 180 3 183 20:00 148 5 195 18:00 180 3 183 20:00 148 5 195 18:00 188 8 196 18:00 188 8 196 18:00 180 3 183 20:00 148 5 195 17:00 189 6 195 18:00 180 3 183 20:00 148 5 195 20:00 148 5 195 20:00 148 5 195 20:00 148 5 195 20:00 148 5 195 20:00 148 5 195 20:00 148 5 195 20:00 148 5 195 20:00 148 5 195					
14:00	12:00	495	47		542
15:00					
16:00					
17:00 446 20 466 18:00 414 19 433 19:00 318 20 338 20:00 211 11 222 21:00 171 5 176 22:00 142 2 144 23:00 96 2 98 00:00 61 6 67 01:00 33 3 36 02:00 34 2 36 03:00 16 3 19 04:00 20 2 22 20 2 22 22 25:00 49 5 5 06:00 44 9 53 07:00 108 9 117 08:00 160 11 171 09:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 340 469 19					
18:00					
20:00 211 11 222 21:00 171 5 176 22:00 142 2 144 23:00 96 2 98 00:00 61 6 67 01:00 33 3 36 02:00 34 2 36 03:00 16 3 19 04:00 20 2 22 05:00 49 5 54 06:00 44 9 53 07:00 108 9 117 08:00 160 11 171 09:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 446 21 467 13:00 469 19 488 14:00 412 16 428 15:00 329 8 337					
21:00 171 5 176 22:00 142 2 144 23:00 96 2 98 00:00 61 6 67 01:00 33 3 36 02:00 34 2 36 03:00 16 3 19 04:00 20 2 22 05:00 49 5 5 06:00 44 9 53 07:00 108 9 117 08:00 160 11 171 09:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 246 21 467					
22:00 142 2 144 23:00 96 2 98 00:00 61 6 67 01:00 33 3 36 02:00 34 2 36 03:00 16 3 19 04:00 20 2 2 22 05:00 49 5 54 66:00 44 9 53 07:00 108 9 117 312 17 312 17 312 17 312 17 312 17 312 17 312 17 312 17 312 17 312 17 312 17 312 17 312 17 312 17 312 17 312 17 312 17 312 18 467 13:00 446 21 467 13:00 446 21 467 13:00 34 14:00 14:00 33					
23:00 96 2 98					
00:00 61 6 67 01:00 33 3 36 02:00 34 2 36 03:00 16 3 19 04:00 20 2 22 05:00 49 5 54 06:00 44 9 53 07:00 108 9 117 08:00 160 11 171 09:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 446 21 467 13:00 469 19 488 14:00 412 16 428 15:00 338 21 359 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>					
01:00 33 3 36 02:00 34 2 36 03:00 16 3 19 04:00 20 2 22 05:00 49 5 54 06:00 44 9 53 07:00 108 9 117 08:00 160 11 171 09:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 446 21 467 13:00 469 19 488 14:00 412 16 428 15:00 338 21 359 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213<					
03:00 16 3 19 04:00 20 2 22 05:00 49 5 54 06:00 44 9 53 07:00 108 9 117 08:00 160 11 171 09:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 446 21 467 13:00 446 21 488 14:00 412 16 428 15:00 338 21 359 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 23:00 81 4					
04:00 20 2 22 05:00 49 5 54 06:00 44 9 53 07:00 108 9 117 08:00 160 11 171 09:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 446 21 467 13:00 469 19 488 14:00 412 16 428 14:00 412 16 428 15:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td>36</td></t<>					36
05:00 49 5 54 06:00 44 9 53 07:00 108 9 117 08:00 160 11 171 08:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 446 21 467 13:00 469 19 9 469 19 9 488 14:00 412 16 428 15:00 338 21 359 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 8					
06:00 44 9 53 07:00 108 9 117 08:00 160 11 171 09:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 446 21 467 13:00 469 19 488 14:00 412 16 428 15:00 338 21 359 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>					
07:00 108 9 117 08:00 160 11 171 09:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 446 21 467 13:00 469 19 488 14:00 412 16 428 15:00 338 21 359 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>					
08:00 160 11 171 09:00 295 17 312 10:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 446 21 467 13:00 469 19 488 14:00 412 16 428 15:00 338 21 359 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0					
10:00 349 24 373 11:00 452 22 474 12:00 446 21 467 13:00 469 19 488 14:00 412 16 428 15:00 338 21 359 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>					
11:00 452 22 474 12:00 446 21 467 13:00 469 19 488 14:00 412 16 428 15:00 338 21 359 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 213 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18	09:00		17		
12:00 446 21 467 13:00 469 19 488 14:00 412 16 428 15:00 338 21 359 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40					
13:00 469 19 488 14:00 412 16 428 15:00 338 21 359 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>					
14:00 412 16 428 15:00 338 21 359 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>					
15:00 338 21 359 16:00 325 22 347 17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152					
17:00 329 8 337 18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207					
18:00 296 13 309 19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 8 196					
19:00 263 12 275 20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218					
20:00 202 10 212 21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 5 193					
21:00 208 5 213 22:00 130 5 135 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 5 193					
22:00 130 5 135 23:00 81 4 85 00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 9 195 18:00 186 9 195					
00:00 79 3 82 01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 5 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 148 5 153					135
01:00 48 3 51 02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 5 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153					
02:00 38 3 41 03:00 22 0 22 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 8 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>					
03:00 22 0 16 04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 8 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>					
04:00 16 0 16 05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 5 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64					
05:00 36 1 37 06:00 17 1 18 07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 5 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64					
07:00 38 2 40 08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 8 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64					
08:00 62 3 65 09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 5 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64					
09:00 100 4 104 10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 5 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64					
10:00 145 7 152 11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 5 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64					
11:00 152 5 157 12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 5 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64					
12:00 204 3 207 13:00 188 7 195 14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 5 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64					
14:00 211 7 218 15:00 188 8 196 16:00 188 5 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64			 3		
15:00 188 8 196 16:00 188 5 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64					
16:00 188 5 193 17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64					
17:00 189 6 195 18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64					
18:00 186 9 195 19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64					
19:00 180 3 183 20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64					
20:00 148 5 153 21:00 109 7 116 22:00 63 1 64					
22:00 63 1 64	20:00	148	5		153
23.00 30 4 54					
	23:00	50	4		54





Montag 1	Dienstag	Mittwoch				
1		Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
_	0	6	2	5	6	15
1	0	1	2	1	8	13
2	1	2	1	2	3	1
2	2	3	3	3	8	3
7	9	7	9	9	12	4
37	39	27	27	30	13	8
48	41	57	52	48	13	2
110	114	108	105	108	19	11
88	113	80	115	107	47	24
109	89	83	87	91	72	55
105	104	104	107	106	104	84
124	119	101	106	106	99	57
114	70	107	107	105	116	69
92	77	102	98	111	89	61
117	94	99	103	133	87	45
114	118	107	123	117	73	64
126	126	117	148	114	64	43
111	123	117	124	93	69	43
90	86	103	103	97	63	51
70	78	71	56	66	42	33
38	46	42	49	45	32	29
23	17	27	24	28	28	15
13	21	19	20	21	25	11
3	7	5	4	31	18	5
15/15	1404	1405	1575	1577	1110	746
	1 2 2 7 37 48 110 88 109 105 124 114 92 117 114 126 111 90 70 38 23 13	1 0 2 1 2 2 7 9 37 39 48 41 110 114 88 113 109 89 105 104 124 119 114 70 92 77 117 94 114 118 126 126 111 123 90 86 70 78 38 46 23 17 13 21 3 7	1 0 1 2 1 2 2 2 3 7 9 7 37 39 27 48 41 57 110 114 108 88 113 80 109 89 83 105 104 104 124 119 101 114 70 107 92 77 102 117 94 99 114 118 107 126 126 117 111 123 117 90 86 103 70 78 71 38 46 42 23 17 27 13 21 19 3 7 5	1 0 1 2 2 1 2 1 2 2 3 3 7 9 7 9 37 39 27 27 48 41 57 52 110 114 108 105 88 113 80 115 109 89 83 87 105 104 104 107 124 119 101 106 114 70 107 107 92 77 102 98 117 94 99 103 114 118 107 123 126 126 117 148 111 123 117 124 90 86 103 103 70 78 71 56 38 46 42 49 23 17 27 24 13 21 19 20	1 0 1 2 1 2 1 2 1 2 2 2 3 3 3 7 9 7 9 9 37 39 27 27 30 48 41 57 52 48 110 114 108 105 108 88 113 80 115 107 109 89 83 87 91 105 104 104 107 106 124 119 101 106 106 114 70 107 107 105 92 77 102 98 111 117 94 99 103 133 114 118 107 123 117 126 126 117 148 114 111 123 117 124 93 90 86 103 103 97 70 78	1 0 1 2 1 8 2 1 2 1 2 3 2 2 3 3 3 8 7 9 7 9 9 12 37 39 27 27 30 13 48 41 57 52 48 13 110 114 108 105 108 19 88 113 80 115 107 47 109 89 83 87 91 72 105 104 104 107 106 104 124 119 101 106 106 199 114 70 107 107 105 116 92 77 102 98 111 89 117 94 99 103 133 87 114 118 107 123 117 73 126 126 117 148 114 64

	17.02.2020	18.02.2020	19.02.2020	20.02.2020	21.02.2020	22.02.2020	23.02.2020
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
1:00	2	4	8	3	12	13	25
2:00	2	0	2	2	6	15	19
3:00	1	0	4	1	8	11	12
4:00	1	3	2	2	5	10	8
5:00	8	9	6	8	11	10	5
6:00	42	35	36	34	35	19	9
7:00	54	54	61	54	53	20	7
8:00	177	159	146	144	135	50	20
9:00	146	164	128	158	152	74	22
10:00	156	129	107	148	118	129	51
11:00	131	136	128	150	161	129	62
12:00	128	125	132	133	125	159	54
13:00	131	153	138	133	149	150	74
14:00	113	143	114	117	138	135	53
15:00	134	118	123	141	174	120	59
16:00	137	136	124	156	136	91	68
17:00	140	156	151	170	143	100	70
18:00	145	134	152	165	145	103	66
19:00	117	130	123	107	121	126	62
20:00	86	92	7 9	65	91	69	61
21:00	55	46	47	53	60	65	55
22:00	37	39	40	45	51	49	35
23:00	29	27	28	22	38	30	14
23:59	11	10	8	11	41	18	16
Cummo	1002	2002	1007	2022	2109	1605	027
Summe	1983	2002	1887	2022	2108	1695	927



Ein- und Abbiegebeziehungen Nachmittagsspitze [%] * Verteilung von Knotenpunkt Eppenhauser Str./Ascherothstr. übertragen Einbiegeverkehr Abbiegeverkehr 70% 30% 35% 35%* Dauerzählstelle **Eppenhauser** Straße Eppenhauser Straße 65%* 55% 45% 55% 45%* 55% 45% 85% 15%

Morgenspitzenstunde (Analyse) [Kfz/Std.]

Nachmittagsspitzenstunde (Analyse) [Kfz/Std.]

Eppenhauser Straße 610 2 612



Eppenhauser Straße

Eppenhauser Straße $\frac{535}{3}$

Eppenhauser Straße



Gehrstraße



Gehrstraße

Morgenspitzenstunde (Analyse)

[Kfz/Std.]

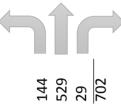
Feithstraße



Eppenhauser Straße 298 98 615



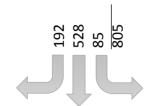
Eppenhauser Straße



Haßleyer Straße

Nachmittagsspitzenstunde (Analyse) [Kfz/Std.]

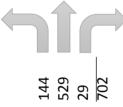
Feithstraße



Eppenhauser Straße



283 26 398 Eppenhauser Straße



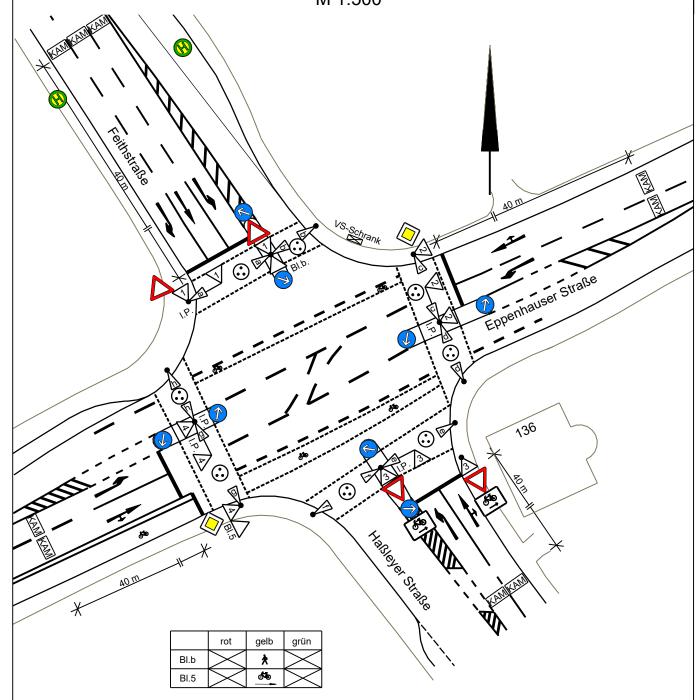
Haßleyer Straße

Wirtschaftsbetrieb Hagen AöR

Fachbereich Bau-Verkehrstechnik

Eppenhauser Str. / Haßleyer Str. 126

Signallageplan M 1:500



1 ,2	Signal für Kraftfahrzeuge
• '	
🗢 a,b	Signal für Fußgänger
OSA,SB	Signal für Busse
I.P.	lange Peitsche (5m,6m,7m)
⊙	Überweg mit 2 akustischen Signalen
✓	Anforderungstaste für Fußgänger
	Induktionsschleife
PIR	Anforderung über PIR
RD	Anforderung über Radardetektor
KAM	Anforderung über Kamera
RP	Ruhrpilot

17.11.2010	Lageplan gültig										
	akustische Signale,	kustische Signale, Bemessungsschleifen									
Datum	Art o	ler Änderun	g								
		Hagen, d	den 25.08.2010								
MA	BHEN	gezeichnet	Göpfert								
WIDTEC	AFTSBETRIEB	zuletzt gezeichnet	Göpfert								
WIKISCI	TAT I SDE I RIEB	zuletzt	Adams								

bearbeitet

Signalgruppenliste

(anNr	Name	Beschreibung	Тур	SignalTyp	Signalfolge	tMinF	tFS	tMinS	tSF	TK	HWTK
1	1		KFZ	KFZ 3-feldig	gruen-gelb-rot-rotgelb	10	3	1	1	1	1
2	2		KFZ	KFZ 3-feldig	gruen-gelb-rot-rotgelb	10	3	1	1	1	1
3	3		KFZ	KFZ 3-feldig	gruen-gelb-rot-rotgelb	10	3	1	1	1	1
4	4		KFZ	KFZ 3-feldig	gruen-gelb-rot-rotgelb	10	3	1	1	1	1
5	а	Akustiksignal Blinde	FG	FG 2-feldig	gruen-rot	5		1		1	1
6	b	Akustiksignal Blinde	FG	FG 2-feldig	gruen-rot	5		1		1	1
7	С	Akustiksignal Blinde	FG	FG 2-feldig	gruen-rot	5		1		1	1
8	d	Akustiksignal Blinde	FG	FG 2-feldig	gruen-rot	5		1		1	1
9	е	Akustiksignal Blinde	FG	FG 2-feldig	gruen-rot	5		1		1	1
10	f	Akustiksignal Blinde	FG	FG 2-feldig	gruen-rot	5		1		1	1
11	g	Akustiksignal Blinde	FG	FG 2-feldig	gruen-rot	5		1		1	1
12	h	Akustiksignal Blinde	FG	FG 2-feldig	gruen-rot	5		1	7	1	1
13	Bl.b		Blinker	Blinker	gebl_1hz-dunkel,gebl_1hz-gebl_1hz-dunkel	5,5	,3	1,1		1	1
14	BI.5		Blinker	Blinker	gebl_1hz-dunkel,gebl_1hz-gebl_1hz-dunkel	5,5	,3	1,1		1	1

HR	AR	AGE	ABLI
x			
x			
×			
x			
x			
x			

Zwischenzeitenmatrix

Name	Nr	FM	ZB	Bestimmung	Geprüft von/am	Beschreibung
ZM1	1	FM1	ZB1	EFFEKTIV		Fu 1,0 m/s

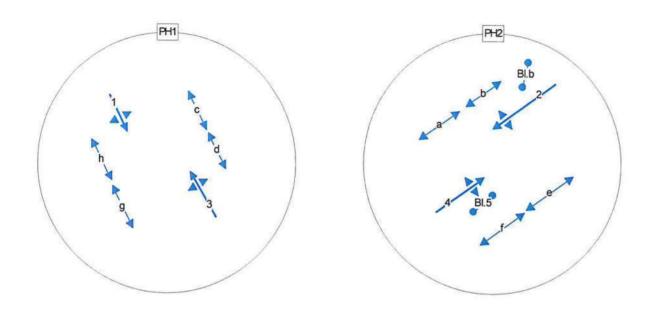
	e. SG	1	2	3	4	2	9	7	8	6	10	11	12	13	14
r. SG		1	2	3	4	a	q	o	ъ	e	+	g	Ч	BI.b	81.5
1	1	180	5		5	4					8				
2	2	6		5				4					8		
3	3		6		5		8			5					
4	4	5		9	1				11			5			
5	а	10													
6	b			2			in you								
7	С		8												
8	d				3									- 1	
9	е			10						9					
10	f	6													
11	g				10							-87			
12	h		3												
13	Bl.b														
14	BI.5														

r.SG = räumende Signalgruppe, e. SG. = einfahrende Signalgruppe

PDM-Phasen

Name	Beschreibung	Zwischenzeitenmatrix	VB	VE
		ZM1		

	PH1	PH2
1	Х	
2		Х
3	Х	
4		Х
a		Х
b		Х
С	Х	
d	Х	
е		X
f		X
g	Х	
h	Х	
Bl.b		X
BI.5		X



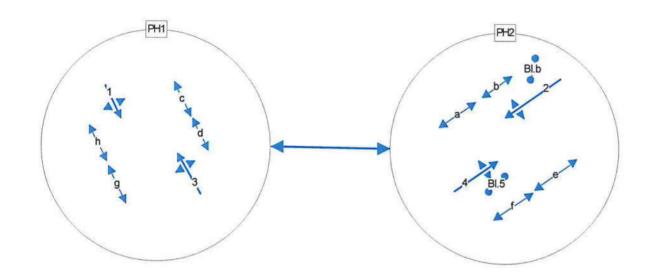
 Bearbeiter
 Adams
 gültig ab 17.11.2010
 Stand
 25.08.2010

 Ausgabe
 10.03.11
 Dateiname
 K126.sip
 Blatt
 4 / 15

PDM-Phasenfolgeplan: PFP1

Name	Nr	Beschreibung	Zwischenzeitenmatrix	VB	VE	FSB
PFP1	1		ZM1			

	PH1	PH2
PH1		Х
PH2	X	



PDM-Phasenübergangsdiagramm: PH1->PH2 (20 s)

Name	Nr.	tL	VonPhase	NachPhase	TK	TeilÜbNr	TeilÜbAnz	MinFreiListe	MinSperrListe	ÜSeqFS	ÜSeqSF	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	geprüft	Ausschaltübergang
PH1->PH2	1	20	PH1	PH2		0	1	MINFREI1	MINSPERR1	UEFS1	UESF1	ZM1				

3

Signalgruppe	0 10 20 TFA	TFE
1	12	2
2	10+ 10	
3		0
4	10+ 10	
a	8+ 8	
b	8 8	
С	[12]	2
d	[12]	2
e -	10+ 10	
f -	10+ 10	
g		0
h		0
Bl.b	5 6	
BI.5	9	

Bearbeiter Adams gültig ab 17.11.2010

Ausgabe 10.03.11 Dateiname K126.sip

Stand 25.08.2010

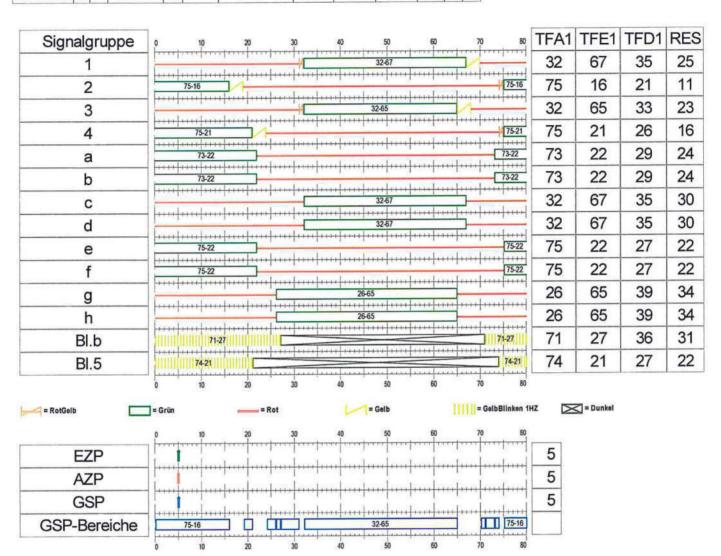
PDM-Phasenübergangsdiagramm: PH2->PH1 (20 s)

Name	Nr.	tL	VonPhase	NachPhase	TK	TeilÜbNr	TeilÜbAnz	MinFreiListe	MinSperrListe	ÜSeqFS	ÜSeqSF	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	geprüft	Ausschaltübergang
PH2->PH1	2	20	PH2	PH1		0	1	MINFREI1	MINSPERR1	UEFS1	UESF1	ZM1				

Signalgruppe	0 10 20 TF	ATFE
1	16+ 1	6
2		0
3	16+	6
4	45	5
а	46	6
b	16	6
С	16+	6
d	16+	6
е	16	6
f	16	6
g	10+ 1	0
h	10+	0
Bl.b		11
BI.5	4	5

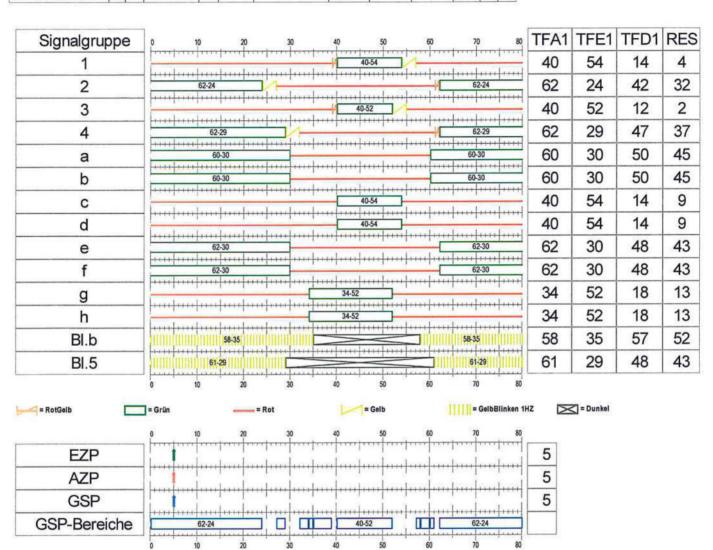
Signalprogramm: SP3 - Festzeit (80 s)

Name	tU	Nr.	ZentralenNr.	Art	Versatz	Belastungstabelle	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	ZWD	EP	AP
SP3 - Festzeit	80	1		SG			ZM1			0		



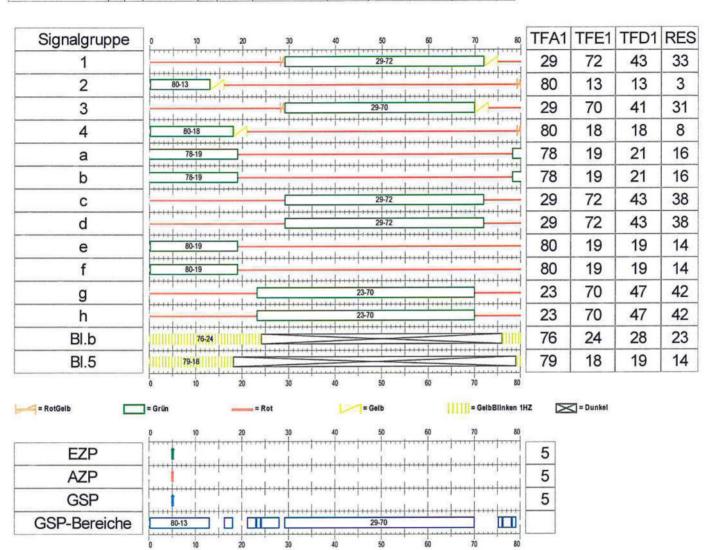
Signalprogramm: SP3 - max. Grün für 2+4 (80 s)

Name	tU	Nr.	ZentralenNr.	Art	Versatz	Belastungstabelle	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	ZWD	EP	AP
SP3 - max. Grün für 2+4	80	2		SG			ZM1			0		



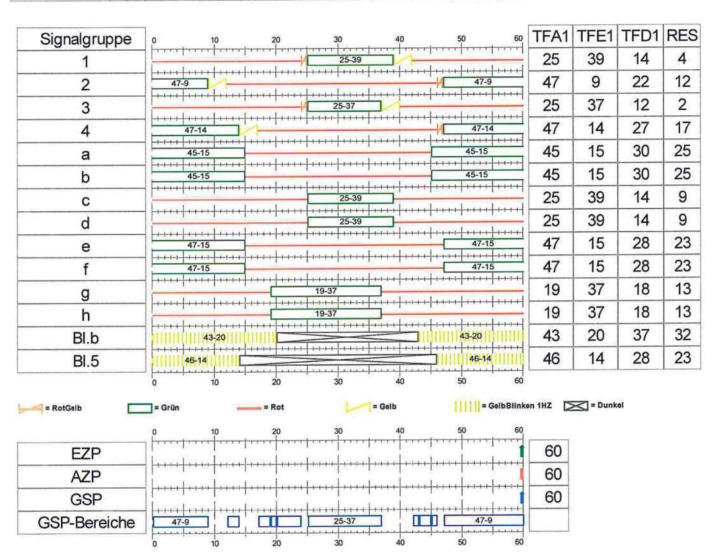
Signalprogramm: SP3 - max. Grün für 1+3 (80 s)

Name	tU	Nr.	ZentralenNr.	Art	Versatz	Belastungstabelle	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	ZWD	EP	AP
SP3 - max. Grün für 1+3	80	3		SG			ZM1			0		



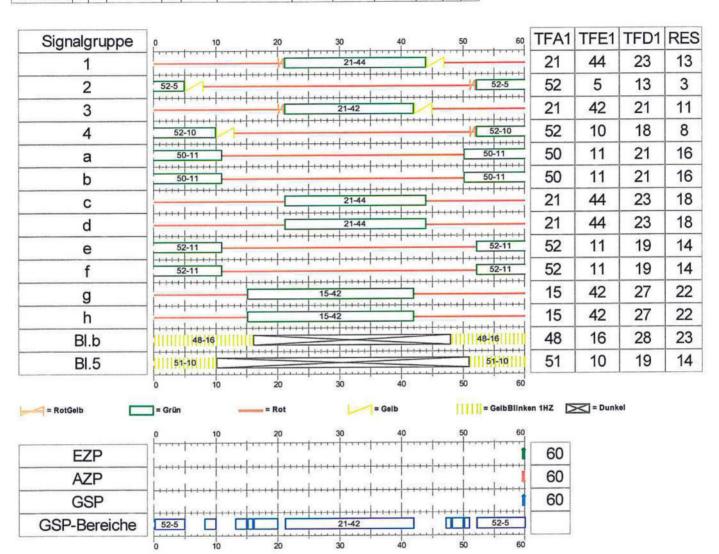
Signalprogramm: SP2 - max. Grün für 2+4 (60 s)

Name	tU	Nr.	ZentralenNr.	Art	Versatz	Belastungstabelle	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	ZWD	EP	AP
SP2 - max. Grün für 2+4	60	5		SG			ZM1			0		



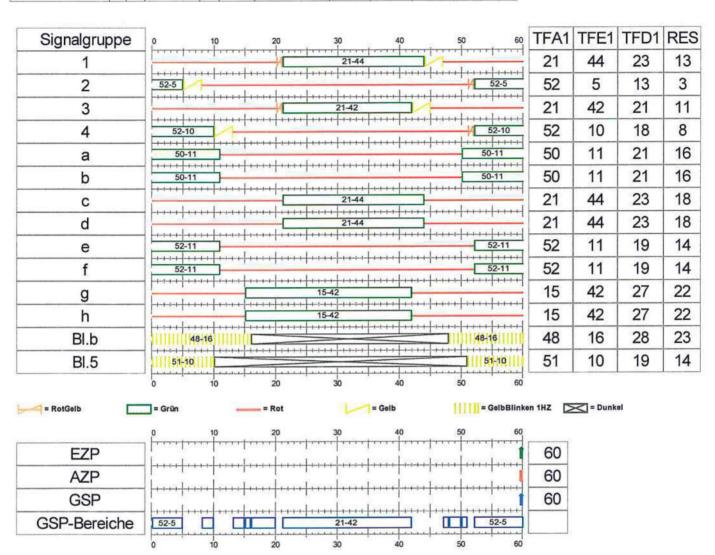
Signalprogramm: SP2 - Festzeit (60 s)

Name	tU	Nr.	ZentralenNr.	Art	Versatz	Belastungstabelle	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	ZWD	EP	AP
SP2 - Festzeit	60	4		SG			ZM1			0		



Signalprogramm: SP2 - max. Grün für 1+3 (60 s)

Name	tU	Nr.	ZentralenNr.	Art	Versatz	Belastungstabelle	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	ZWD	EP	AP
SP2 - max. Grün für 1+3	60	6		SG			ZM1			0		



LSA 126 Eppenhauser Straße / Haßleyer Straße

Nachtabschaltung



LSA läuft nachts durch

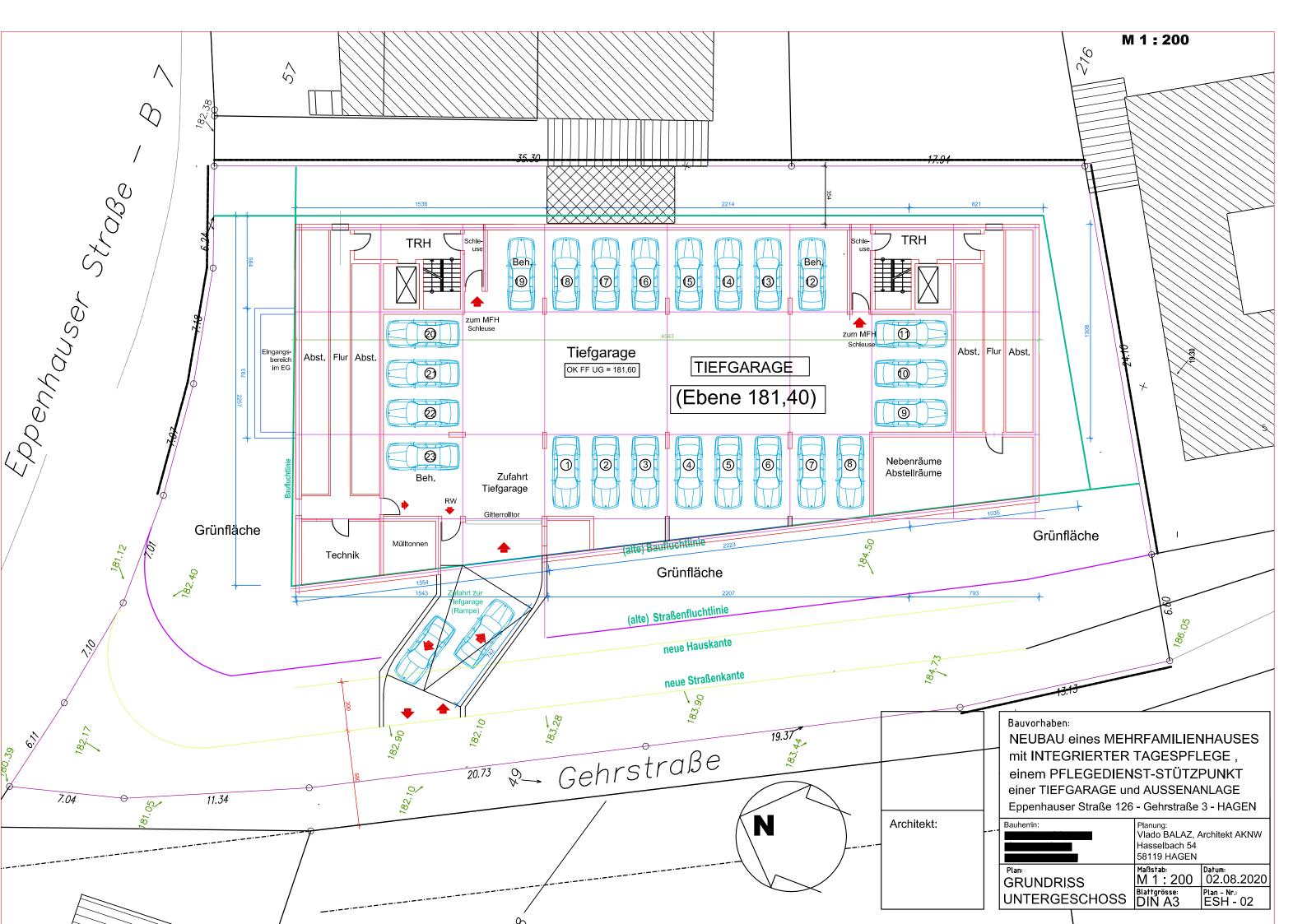
Schaltzeiten

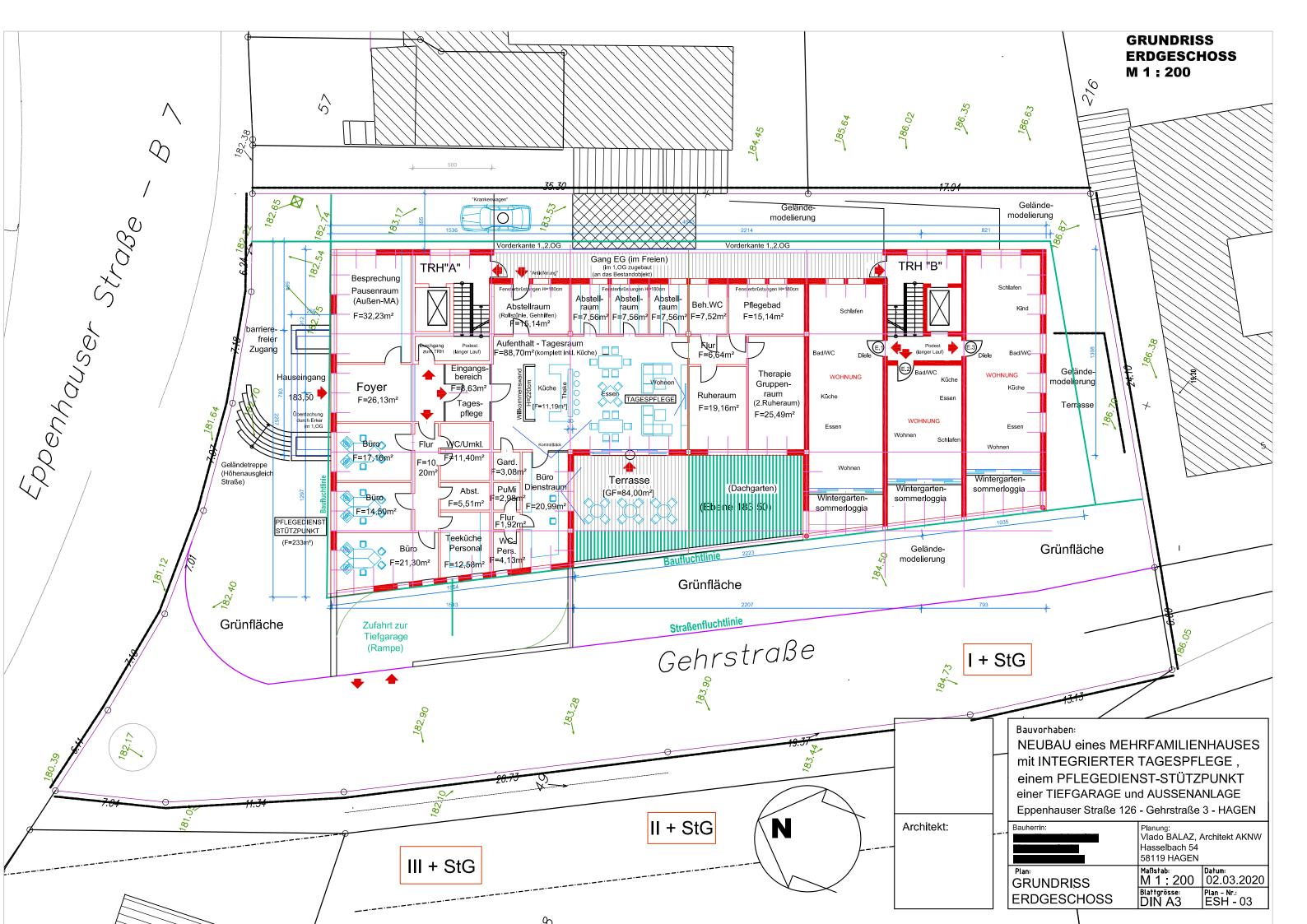
	Uhrzeit	Umlauf	Programm
Montag	0.00 - 6.30	60	2
Dienstag	6.30 - 9.30	80	3
Mittwoch	9.30 - 14.30	60	2
Donnerstag	1 4.30 - 19.00	80	3
Freitag /	19.00 - 24.00	60	2
Samstag	0.00 - 11.00	60	2
C.	11.00 - 16.00	80	2 3 2
	16.00 - 24.00	60	2
Sonn- und	0.00 - 13.30	60	2
Feiertag	13.30 - 19.00	80	3 2
	19.00 - 24.00	60	2

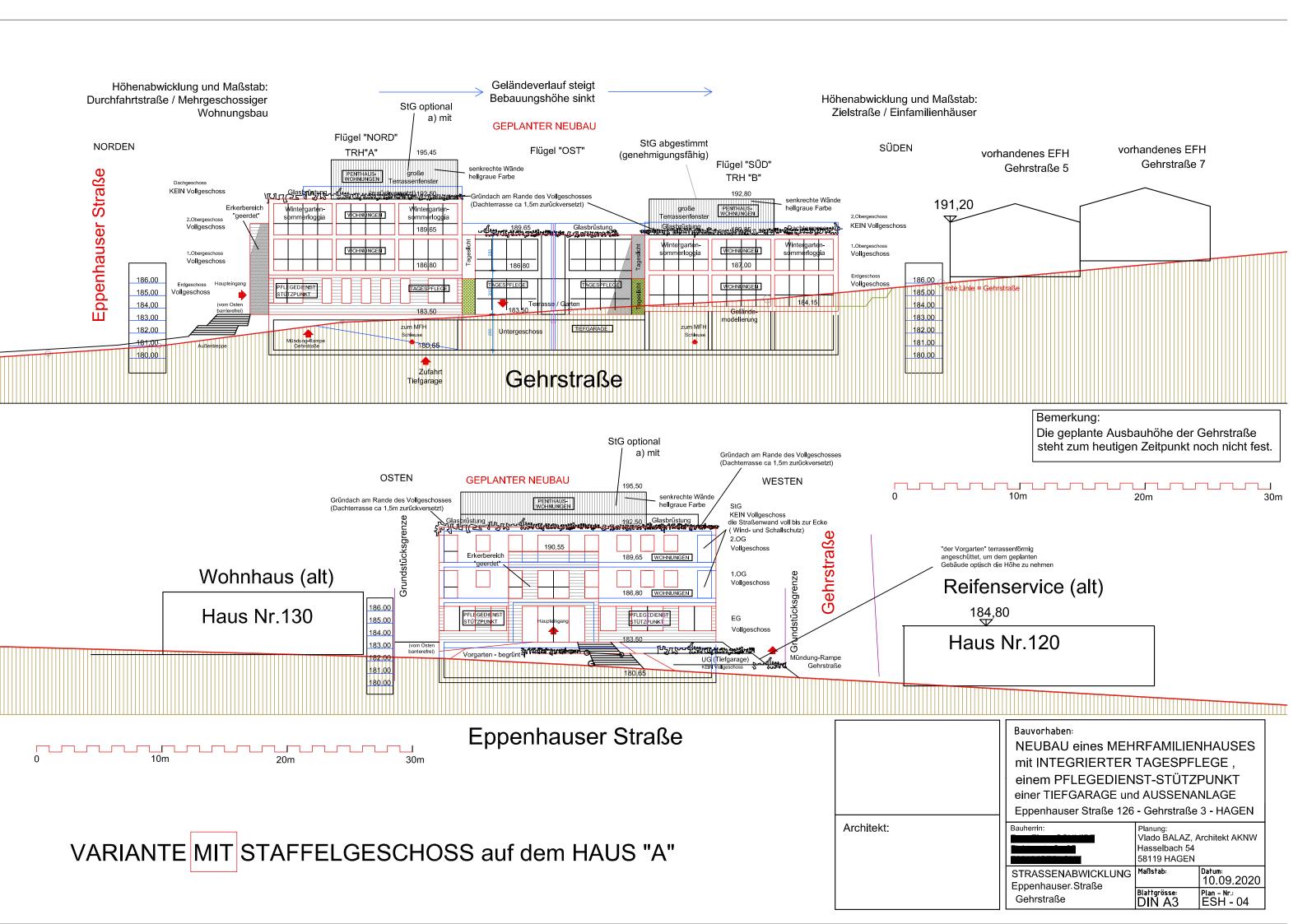


Anhang B

Architektenentwurf zum geplanten Mehrfamilienhaus mit integrierten Pflegeeinrichtungen









Anhang C

Verkehrserzeugung durch das geplante Vorhaben

0525 - MFH mit Tagespflege & Pflegedienst - Gehrstraße

Parameterwerte Verkehrserzeugung für sonstige verkehrsintensive Einrichtungen

	Min	Max	gewählter Wert
Wohneinheiten (Anzahl der Wohneinheiten)	/	/	13
Haushaltsgröße (Einwohner pro Wohneinheit)	1	3	2
Besucher pro Wohneinheit	/	/	0,1
Wege pro Bewohner am Tag	3,5	4	3,75
Wege pro Besucher am Tag	/	/	2
Pkw-Besetzung (Personen pro Pkw)	1,05	1,5	1,2
Lkw-Fahrten pro Einwohner	/	/	0,1
MIV-Anteil (%), hier: integrierte Lage	60	70	65
ÖPNV-Anteil (%)	10	25	17,5
Patientenplätze Tagespflege	/	/	12
Beschäftigte Tagespflege	3	4	/
Wege pro Patient am Tag	/	/	2
Pkw-Besetzung (Patienten pro Pkw)	0,5	6	3,5
MIV-Anteil Patienten (%)	90	100	95
Wege pro Beschäftigte (Tagespflege) am Tag	2,5	4,5	3,5
Pkw-Besetzung (Beschäftigte pro Pkw)	/	/	1,05
Lkw-Fahrten pro 100 qm BGF	/	/	0,2
BGF Tagespflege (in qm)	/	/	ca. 345
MIV-Anteil (%), hier: integrierte Lage	60	70	65
ÖPNV-Anteil (%)	10	25	17,5
Beschäftigte Pflegedienst (Anzahl Fahrzeuge)	/	/	10
Wege pro Beschäftigte (Pflegedienst) am Tag	4	5	4,5
Pkw-Besetzung (Personen pro Pkw)	/	/	1
MIV-Anteil (%)	/	/	100
ÖPNV-Anteil (%)	/	/	0

Gebiet	Nutzung		So	nstige ve	rkehrsint	ensive Ei	inrichtung	gen			
Eppenhauser Str. 126 /		Einwo Verk	kehr	Patier Besu Verl	cher- cehr	Verl	aftigten- kehr	Ver	chafts- kehr	Zielve	ell-/ erkehr
Gehrstr. 3		Pk	W	Pł	(W	PI	W	K	(fz	K	fz
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	Tagespflege	ı	-	3	4	3	8	1	1	7	13
	Pflegedienst	-	-	-	-	20	25	-	-	20	25
		Mitte	lwert	Mitte	lwert	Mitte	lwert	Mitte	elwert	Mitte	lwert
		-	-		4		.8	1		3	3
					Wohnn	utzung					
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	MFH	10	40	1	5	-	-	1	2	12	47
		Mittelwert		Mitte	lwert	Mittelwert		Mitte	elwert	t Mittelwert	
		2	5	3		-		2		30	



QUELLVERKEHR

Stunde			Wohnnu	tzung				Gewerl	oliche Nutzu	ng (Pflege	einrichtu	ıngen)		Gesamt-	Stunde
	Einwohner	-Verkehr	Besucher	-Verkehr	Wirtschaf	ts-Verkehr		Beschäftigter	ı-V.	Patienten	-Verkehr	Wirtschaf	ts-Verkehr	Verkehr	
	Bezugs	swert	Bezug	swert	Bezu	gswert		Bezugswe	rt	Bezug	swert	Bezu	gswert		
	25	j	3			2		28		4			1	63	
								Pkw	Pkw						
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Anteil	Pflegedienst	Tagespflege	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Kfz	
00-01	0,00	0	0,50	0	0,00	0			0		0		0	0	00-01
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0			0		0		0	0	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0			0		0		0	0	02-03
03-04	0,25	0	0,40	0	0,00	0			0		0		0	0	03-04
04-05	1,00	0	0,25	0	0,00	0			0		0		0	0	04-05
05-06	4,50	1	0,00	0	1,00	0			0		0		0	1	05-06
06-07	15,00	4	2,00	0	1,75	0			0		0		1	5	06-07
07-08	14,00	4	3,00	0	4,75	0		7	0		2		0	13	07-08
08-09	8,00	2	3,50	0	6,50	0			0		0		0	2	08-09
09-10	5,25	1	1,75	0	8,25	0			0		0		0	1	09-10
10-11	4,25	1	1,25	0	9,00	1			0		0		0	2	10-11
11-12	3,00	1	3,50	0	10,25	1		4	0		0		0	6	11-12
12-13	3,50	1	4,50	0	8,75	0			0		0		0	1	12-13
13-14	5,50	1	3,25	0	7,75	0			1		0		0	1	13-14
14-15	6,00	2	4,50	0	5,60	0		6	0		0		0	8	14-15
15-16	4,75	1	3,40	0	7,00	0			0		0		0	1	15-16
16-17	6,00	2	4,75	0	8,75	0			2		2		0	6	16-17
17-18	7,50	2	8,00	0	7,00	0			2		0		0	4	17-18
18-19	4,50	1	11,50	1	5,25	0		6	0		0		0	8	18-19
19-20	4,50	1	12,70	1	3,75	0			0		0		0	2	19-20
20-21	1,75	0	9,50	1	1,75	0			0		0		0	1	20-21
21-22	0,50	0	8,50	0	1,00	0			0		0		0	0	21-22
22-23	0,25	0	- 7	0	1,25	0			0		0		0	0	22-23
23-24	0,00	0	- / -	0	0,65	0			0		0		0	0	23-24
Summe	100,00	25	100,00	3	100,00	2	100,00	2	8	100,00	4	100,00	1	63	Summe
Komment.														13	Maximum

0525 - Eppenhauser Str. 126 / Gehrstr. 3 - Verkehrserzeugung



ZIELVERKEHR

Stunde			Wohnr	nutzung				Gewer	bliche Nutzu	ıng (Pflege	einrichtu	ngen)		Gesamt-	Stunde
	Einwohner	-Verkehr	Besucher	-Verkehr	Wirtschaf	ts-Verkehr		Beschäftigter	ı-V.	Patienten-	Verkehr	Wirtschafts	s-Verkehr	Verkehr	
	Bezugs	swert	Bezug	swert	Bezug	gswert		Bezugswei	t	Bezug	swert	Bezug	swert		
	25	i	3		2	2		28		4		1		63	
								Pkw	Pkw						
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Anteil	Pflegedienst	Tagespflege	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Kfz	
00-01	0,25	0	-,	0	-,	0			0		0		0	0	00-01
01-02	0,20	0	0,00	0	-,	0			0		0		0	0	01-02
02-03	0,00	0	-,	0	-,	0			0		0		0	0	02-03
03-04	0,00	0	0,00	0	-,	0			0		0		0	0	03-04
04-05	0,00	0	0,00	0	0,25	0			0		0		0	0	04-05
05-06	0,25	0	-,	0	1,50	0			0		0		0	0	05-06
06-07	0,90	0	-,	0	,	0		7	2		0		1	10	06-07
07-08	2,50	1	3,25	0	-,	0			2		2		0	5	07-08
08-09	4,00	1	1,50	0	10,40	1			0		0		0	2	08-09
09-10	3,50	1	2,00	0	8,75	0			0		0		0	1	09-10
10-11	3,50	1	2,25	0	10,25	1		4	0		0		0	6	10-11
11-12	5,25	1	4,00	0	9,90	0			0		0		0	1	11-12
12-13	7,50	2	4,90	0	7,00	0			0		0		0	2	12-13
13-14	7,00	2	3,50	0	6,50	0		6	0		0		0	8	13-14
14-15	4,25	1	5,00	0	6,00	0			1		0		0	2	14-15
15-16	5,75	1	5,25	0	7,75	0			0		0		0	1	15-16
16-17	14,00	4	6,00	0	6,75	0			0		2		0	6	16-17
17-18	13,75	3	12,00	1	5,00	0		6	0		0		0	10	17-18
18-19	10,40	3	15,20	1	3,75	0			0		0		0	4	18-19
19-20	5,75	1	17,75	1	3,25	0			0		0		0	2	19-20
20-21	3,75	1	9,90	0	1,45	0			0		0		0	1	20-21
21-22	3,50	1	2,25	0	0,25	0			0		0		0	1	21-22
22-23	3,75	1	1,25	0	0,25	0			0		0		0	1	22-23
23-24	0,25	0	1,00	0	0,00	0			0		0		0	0	23-24
Summe	100,00	25	100,00	3	100,00	2	100,00	28	3	100,00	4	100,00	1	63	Summe
Komment.														10	Maximum



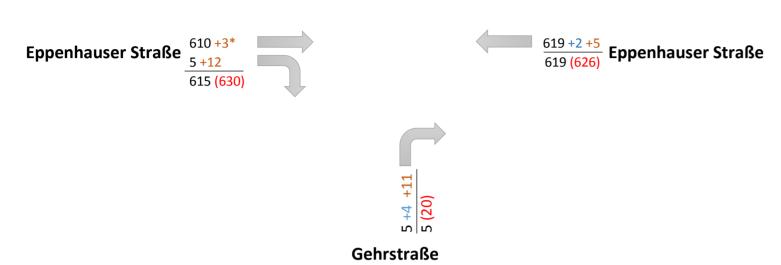
Anhang D

Verkehrsbelastung Analyse und Neuverkehr (Analyse + Planfall) und Leistungsfähigkeitsnachweis

Morgenspitzenstunde (Planfall gesamt) [Kfz/Std.]

Orange Neuverkehr durch Planvorhaben

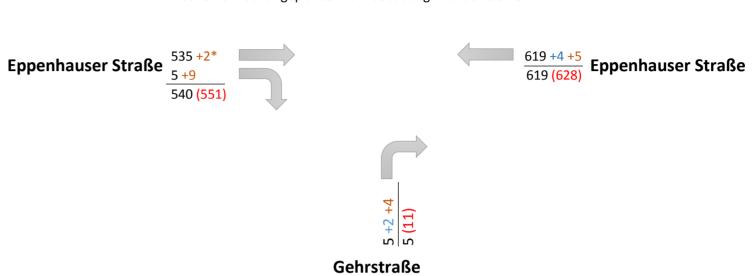
Blau Neuverkehr durch geplante Wohnbebauung "Auf der Gehre"



^{*} Hol- und Bringservice/Anlieferung Tagespflege; biegt in die Grundstückszufahrt Eppenhauser Str. ab

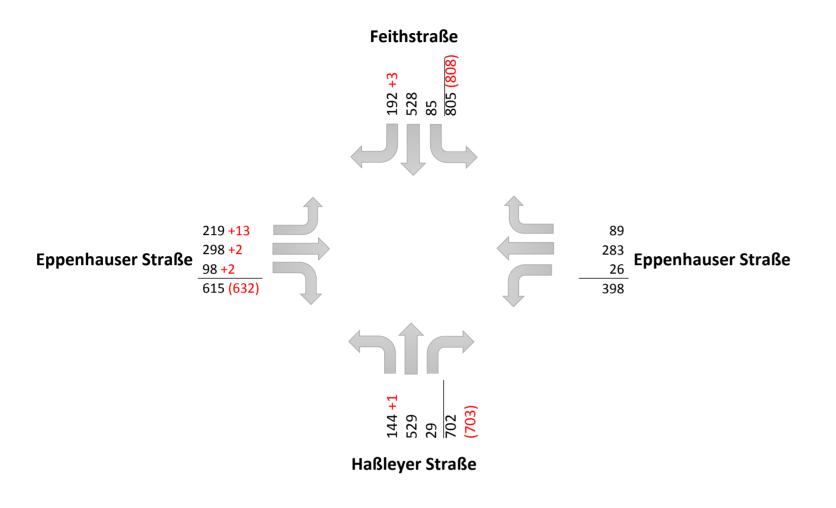
Nachmittagsspitzenstunde (Planfall gesamt) [Kfz/Std.]

Orange Neuverkehr durch Planvorhaben
Blau Neuverkehr durch geplante Wohnbebauung "Auf der Gehre"

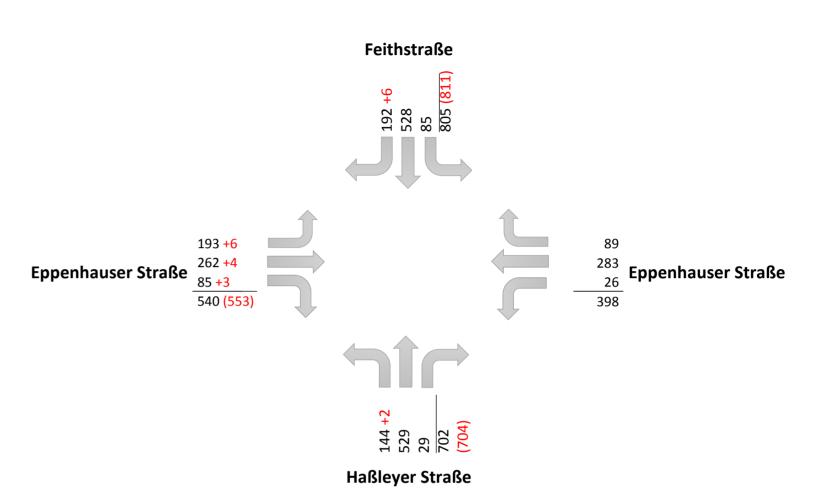


^{*} Hol- und Bringservice Tagespflege; biegt in die Grundstückszufahrt Eppenhauser Str. ab

Morgenspitzenstunde (Planfall gesamt) [Kfz/Std.]



Nachmittagsspitzenstunde (Planfall gesamt) [Kfz/Std.]



Signalzeitenplan

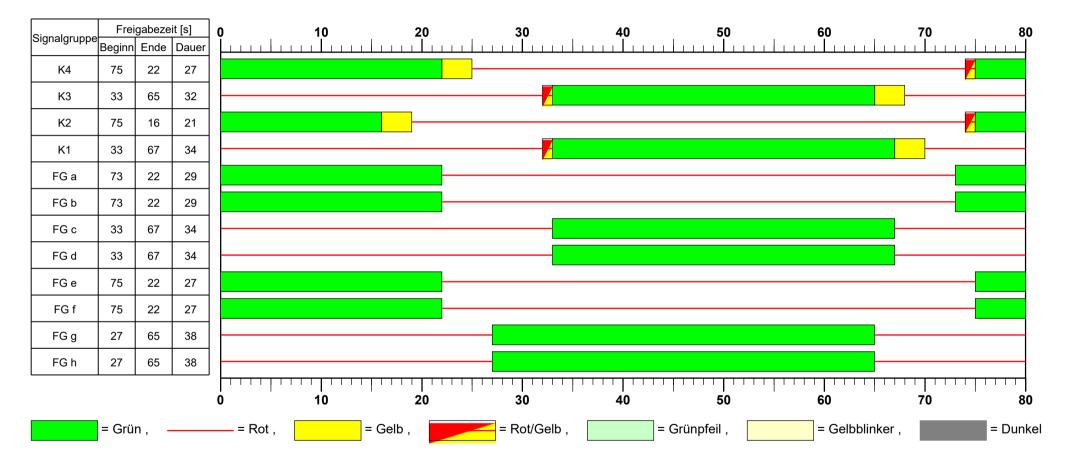
Datei : 0525_Hagen_Verkehrsuntersuchung Auf der Gehre_LSA Haßleyer Str_Morgenspitze_Analyse+Planfall gesamt_Überarbeitung_neu_210119.amp

Projekt: Verkehrstechnische Untersuchung Auf der Gehre in Hagen (0525)

Knoten: LSA 126 - Eppenhauser Str. / Haßleyer Str., Analyse + Planfall gesamt

Stunde: Morgenspitze 07.00 Uhr - 08:00 Uhr





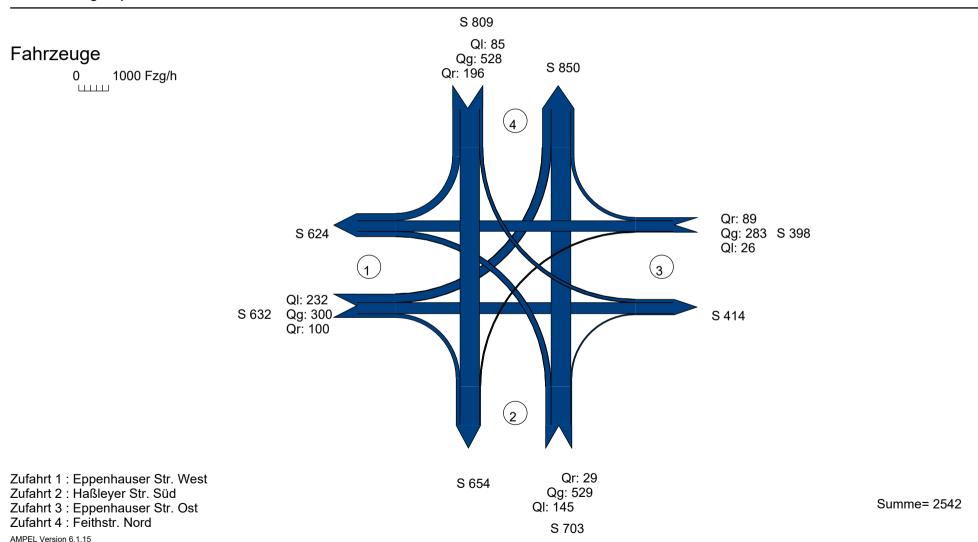
Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : 0525_Hagen_Verkehrsuntersuchung Auf der Gehre_LSA Haßleyer Str_Morgenspitze_Analyse+Planfall gesamt_Überarbeitung_neu_210119.amp

Projekt: Verkehrstechnische Untersuchung Auf der Gehre in Hagen (0525) Knoten: LSA 126 - Eppenhauser Str. / Haßleyer Str., Analyse + Planfall gesamt

Stunde: Morgenspitze 07.00 Uhr - 08:00 Uhr





Bramey. Bünermann Ingenieure GmbH

Form	blatt 1				Knotenpunkt	mit Lichtsigr	nalanlage			
					Aı	usgangsdate	n			
	•				uf der Gehre			_ Stadt	: Dortmund	
ļ	Knotenpunkt:	LSA 126 - E	ppenhauser	Str. / Haßley	er Str., Anal	<u>/se + Planfal</u>	ll gesamt	_ Datum	: <u>22.01.2021</u>	
	Zeitabschnitt:	Morgenspitz	e 07.00 Uhr	- 08:00 Uhr				Bearbeiter	: BBI	
Umlaufzeit	:t _U : 80 [s]									
Kfz-Verke	hrsströme							T	T	T
Nr.	q_{LV}	q _{Lkw+Bus}	q_{LkwK}	q_{Kfz}	q_{SV}	f _{SV}		Anzahl	Misch-	bedingt
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]		Fahrstreifen	fahrstreifen	verträglich
1	232	0	0			1,000		1	nein	ja
2	300	0	0			1,000		1	ja	nein
3	100	0	0			1,000		1	ja	ja
4	145	0	0			1,000		1	nein	ja
5	529	0	0			1,000		1	ja	nein
6	29	0	0			1,000		1	ja	ja
7	26	0	0			1,000		1	nein	ja
8	283	0	0			1,000		1	ja	nein
9	89	0	0			1,000		1	ja	ja
10	85	0	0			1,000		1	nein	ja
11	528	0	0			1,000		1	nein	nein
12	196	0	0			1,000		1	nein	ja
Kfz-Fahrs	treifen									•
7.61.6	Fahrt-		L	b	f _b	R	f _R	s	f _s	L _{LA} /L _{RA}
Zufahrt	richtung	Nr.	[m]	[m]	[-]	[m]	[-]	[%]	[-]	[m]
1	rechts	11		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18
1	gerade	11		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	12		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	22
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	13
2	gerade	21		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18
3	rechts	31		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18
3	gerade	31		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	22
4	rechts	41		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	13
4	gerade	42		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	43		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18

AMPEL Version 6.1.15 Seite 1

Eorm	blatt 1				Knotenpunkt	mit Lichtsig	nalanlage			
FOIII	Diall I				Α	usgangsdate	en			
	Projekt:	Verkehrsted	hnische Unt	ersuchung A	uf der Gehre	in Hagen (0	525)	_ Stadt	: Dortmund	
	Knotenpunkt:	LSA 126 - E	ppenhauser	Str. / Haßley	er Str., Anal	<u>yse + Planfa</u>	ll gesamt	_ Datum	: <u>22.01.2021</u>	
	Zeitabschnitt:	Morgenspitz	e 07.00 Uhr	- 08:00 Uhr				Bearbeiter	: BBI	
Umlaufzei	t t _U ∶ 80 [s]									
Fußgänge	er-/Radfahrer	furten								
	Bez.	q_{Fg}	q_Rad		1. Furt	2. Furt	3. Furt	4. Furt		
Zufahrt	Signalgr.	[Fg/h]	[Rad/h]		Länge	Länge	Länge	Länge		
					[m]	[m]	[m]	[m]		
1	FG g	100	0		10					
1	FG h	100	0		10					
2	FG e	100	0		10					
2	FG f	100	0		10					
3	FG c	100	0		10					
3	FG d	100	0		10					
4	FG a	100	0		10					
4	FG b	100	0		10					
4	FG a+FG b	100	0		10	10				
3	FG c+FG d	100	0		10	10				
2	FG e+FG f	100	0		10	10				
1	FG g+FG h	100	0		10	10				

Form	ıblatt 2				Knotenpun	kt mit Lichtsi	gnalanlage			
	ibiatt 2			Berechn	ung der Grui	ndlagendater	n für den Kfz	-Verkehr		
	-	: Verkehrsted				• •	•		: Dortmund	
		t: <u>LSA 126 - E</u>		-	<u>ver Str., Anal</u>	yse + Planfa	ll gesamt		: <u>22.01.2021</u>	
		t: Morgenspitz						Bearbeiter	: BBI	
Kfz-Verke		Kapazitäten				_	_			
Nr.	Bez.	t _{B,i}	q _{S,i}	t _{F,i}	C _{0,i}	C _{D,i}	C _{PW,i}	C _{GF,i}	C _{LA,i}	C _{RA,i}
	SG	[s]	[Kfz/h]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
1	K4	1,800	2000	27	700	129	165		294	
2	K4	1,800	2000	27	700					
3	K4	1,800	2000	27	700	400	405		005	571
4	K3	1,800	2000	32	825	100	135		235	
5 6	K3	1,800	2000	32	825					606
7	K3	1,800	2000	32	825	70	105		227	696
	K2	1,800	2000	21	550	72	165		237	
8 9	K2 K2	1,800 1,800	2000	21 21	550 550					471
			2000		550	117	125		252	471
10 11	K1 K1	1,800	2000	34 34	875 875	117	135		252	
12	K1	1,800 1,800	2000	34	875					850
12	KI	1,000	2000	34	013					000
		12 14114								
MIZ-Verke		Kapazitäten					N			
Nr.	Bez. SG	q _j [Kfz/h]	q _G [Kfz/h]	q _{RA} [Kfz/h]	q _{LA} [Kfz/h]	n _k [Kfz]	N _{MS,90,j} [Kfz/h]	C _{K,j} [Kfz/h]	C _{M,j} [Kfz/h]	C _j [Kfz/h]
11	K4	400	300	100	[ruznij	[1 (12)	13,301	[13,2,11]	663	[1412/11]
12	K4	232			232		12,308			294
21	K3	558	529	29	-		17,418		817	
22	K3	145		-	145		7,490			235
31	K2	372	283	89			14,203		529	
32	K2	26			26		1,878			237
41	K1	196		196			5,849			850
42	K1	528	528				15,276			875
43	K1	85			85		4,419			252

F	shlett 2				Knotenpunl	kt mit Lichtsi	gnalanlage			
Form	ıblatt 3				Berechnung	der Verkeh	rsqualitäten			
	Projekt:	Verkehrsted	hnische Unte	ersuchung A	uf der Gehre	in Hagen (0	525)	Stadt:	Dortmund	
	Knotenpunkt:	LSA 126 - E	ppenhauser	Str. / Haßley	<u>er Str., Anal</u> y	<u>/se + Planfal</u>	l gesamt	Datum:	22.01.2021	
	Zeitabschnitt:	Morgenspitz	ze 07.00 Uhr	- 08:00 Uhr				Bearbeiter:	BBI	
Kfz-Verke	hrsströme -	Verkehrsqu	alitäten (fah	rstreifenbez	ogen)					
Nr.	Bez.	Ströme	q_j	$\mathbf{x}_{\mathbf{j}}$	$f_{A,j}$	$N_{GE,j}$	$N_{MS,j}$	L _{95,j}	$t_{W,j}$	QSV
	SG		[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[m]	[s]	[-]
11	K4	2, 3	400	0,603	0,33	0,972	8,400	80	27,6	В
12	K4	1	232	0,789	0,15	2,660	7,635	74	65,5	D
21	K3	5, 6	558	0,683	0,41	1,473	11,646	105	25,9	В
22	K3	4	145	0,617	0,12	1,010	4,076	45	49,1	С
31	K2	8, 9	372	0,703	0,26	1,631	9,101	85	37,7	С
32	K2	7	26	0,110	0,12	0,069	0,585	11	32,5	В
41	K1	12	196	0,231	0,43	0,170	2,946	35	15,4	Α
42	K1	11	528	0,603	0,44	0,976	9,943	92	21,2	В
43	K1	10	85	0,337	0,13	0,293	2,017	27	36,1	С
			05.10						24.5	
Gesamt	(5.16.1		2542						31,5	
Fußgange	er- /Radfahre			A 11	, [001/
Zufahrt	Bez.	q _{Fg}	q _{Rad}	Anzahl	t _{W,max}					QSV
	SG	[Fg/h]	[Rad/h]	Furten	[s]					[-]
1	FG g	100	0	1	42					С
1	FG h	100	0	1	42					С
2	FG e	100	0	1	53					С
2	FG f	100	0	1	53					С
3	FG c	100	0	1	46					C
3	FG d	100	0	1	46					С
4	FG a	100	0	1	51					С
4	FG b	100	0	1	51					C
4	FG a+FG b	100	0	2	51					С
3	FG c+FG d	100	0	2	46					С
2	FG e+FG f	100	0	2	53					С
1	FG g+FG h	100	0	2	42					С
								Gesamth	pewertung:	D

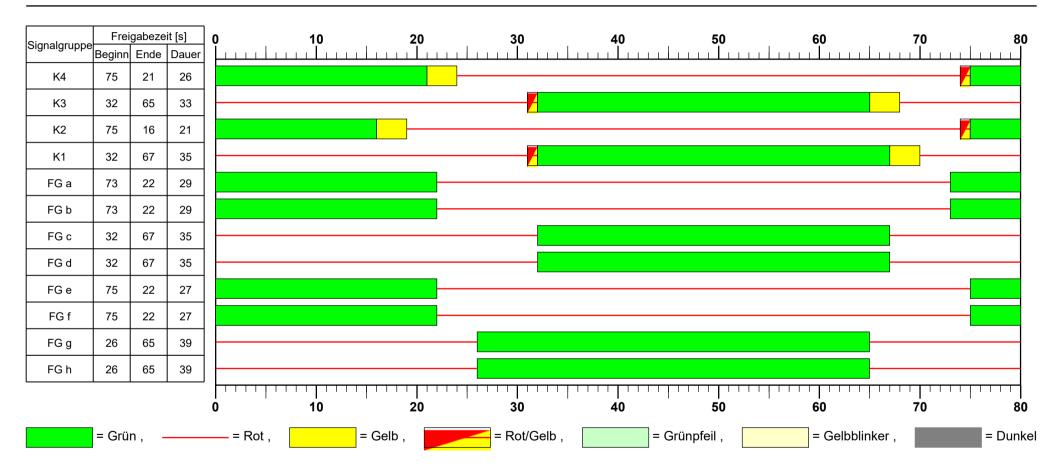
Signalzeitenplan

Datei : 0525_Hagen_Verkehrsuntersuchung Auf der Gehre_LSA Haßleyer Str_Nachmittagsspitze_Analyse+Planfall gesamt_Überarbeitung_neu_210119.amp

Projekt: Verkehrstechnische Untersuchung Auf der Gehre in Hagen (0525)

Knoten: LSA 126 - Eppenhauser Str. / Haßleyer Str., Analyse + Planfall gesamt

Stunde: Nachmittagsspitze 16.00 Uhr - 17:00 Uhr



Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : 0525_Hagen_Verkehrsuntersuchung Auf der Gehre_LSA Haßleyer Str_Nachmittagsspitze_Analyse+Planfall gesamt_Überarbeitung_neu_210119.amp

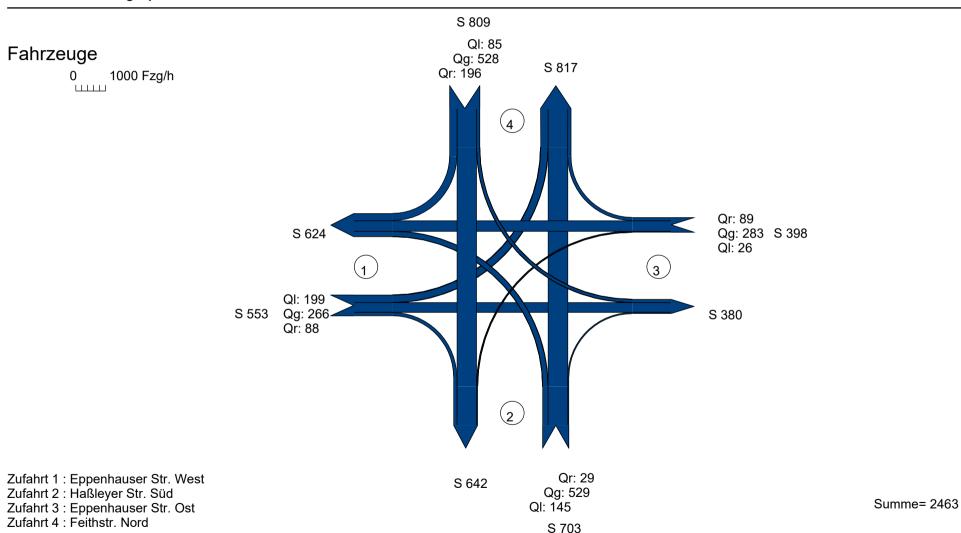
Projekt : Verkehrstechnische Untersuchung Auf der Gehre in Hagen (0525)

Knoten: LSA 126 - Eppenhauser Str. / Haßleyer Str., Analyse + Planfall gesamt

Stunde: Nachmittagsspitze 16.00 Uhr - 17:00 Uhr

AMPEL Version 6.1.15





Bramey. Bünermann Ingenieure GmbH

Form	blatt 1				Knotenpunkt	mit Lichtsigr	nalanlage			
					Aı	usgangsdate	n			
	Projekt:	Verkehrstec	hnische Unte	ersuchung A	<u>uf der Gehre</u>	in Hagen (0	525)	_ Stadt	: Dortmund	
I	Knotenpunkt:	LSA 126 - E	ppenhauser	Str. / Haßley	er Str., Anal	<u>/se + Planfal</u>	l gesamt	_ Datum	: <u>22.01.2021</u>	
	Zeitabschnitt:	Nachmittags	sspitze 16.00) Uhr - 17:00	Uhr			Bearbeiter	: BBI	
Umlaufzeit	t _U : 80 [s]									
Kfz-Verke	hrsströme							Γ	T	T
Nr.	q_{LV}	q _{Lkw+Bus}	q_{LkwK}	q_{Kfz}	q_{SV}	f _{SV}		Anzahl	Misch-	bedingt
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]		Fahrstreifen	fahrstreifen	verträglich
1	199	0	0			1,000		1	nein	ja
2	266	0	0			1,000		1	ja	nein
3	88	0	0			1,000		1	ja	ja
4	145	0	0			1,000		1	nein	ja
5	529	0	0			1,000		1	ja	nein
6	29	0	0			1,000		1	ja	ja
7	26	0	0			1,000		1	nein	ja
8	283	0	0			1,000		1	ja	nein
9	89	0	0			1,000		1	ja	ja
10	85	0	0			1,000		1	nein	ja
11	528	0	0			1,000		1	nein	nein
12	196	0	0			1,000		1	nein	ja
Kfz-Fahrs	treifen									•
7.61.6	Fahrt-		L	b	f _b	R	f _R	S	f _s	L _{LA} /L _{RA}
Zufahrt	richtung	Nr.	[m]	[m]	[-]	[m]	[-]	[%]	[-]	[m]
1	rechts	11		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18
1	gerade	11		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	12		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	22
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	13
2	gerade	21		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18
3	rechts	31		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18
3	gerade	31		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	22
4	rechts	41		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	13
4	gerade	42		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	43		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18

AMPEL Version 6.1.15 Seite 1

F	ıblatt 1				Knotenpunkt	mit Lichtsig	nalanlage			
FORIT	ibiatt 1				Α	usgangsdate	en			
	Projekt:	Verkehrsted	hnische Unte	ersuchung A	uf der Gehre	in Hagen (0	525)	_ Stadt	: Dortmund	
	Knotenpunkt:	LSA 126 - E	ppenhauser	Str. / Haßley	er Str., Anal	<u>yse + Planfa</u>	ll gesamt	_ Datum	: <u>22.01.2021</u>	
	Zeitabschnitt:	Nachmittage	sspitze 16.00) Uhr - 17:00	Uhr			Bearbeiter	: BBI	
Umlaufzei	t t _U :80 [s]									
Fußgänge	er-/Radfahrer	furten								
	Bez.	q_{Fg}	q_Rad		1. Furt	2. Furt	3. Furt	4. Furt		
Zufahrt	Signalgr.	[Fg/h]	[Rad/h]		Länge	Länge	Länge	Länge		
					[m]	[m]	[m]	[m]		
1	FG g	100	0		10					
1	FG h	100	0		10					
2	FG e	100	0		10					
2	FG f	100	0		10					
3	FG c	100	0		10					
3	FG d	100	0		10					
4	FG a	100	0		10					
4	FG b	100	0		10					
4	FG a+FG b	100	0		10	10				
3	FG c+FG d	100	0		10	10				
2	FG e+FG f	100	0		10	10				
1	FG g+FG h	100	0		10	10				

	Projekt			Dorochn			c	\		
	•			bereciiii	ung der Grur	ndlagendater	i für den Kfz.	-verkenr		
		:: Verkehrstec	hnische Unte	ersuchung Au	uf der Gehre	in Hagen (05	525)	Stadt	: Dortmund	
Z		:: <u>LSA 126 - E</u>		-	-	<u>/se + Planfal</u>	l gesamt		: <u>22.01.2021</u>	
		:: Nachmittags			Uhr			Bearbeiter	: BBI	
Kfz-Verkel	rsströme -	Kapazitäten	(strombezo	gen)						
Nr.	Bez. SG	t _{B,i} [s]	q _{S,i} [Kfz/h]	t _{F,i} [s]	C _{0,i} [Kfz/h]	C _{D,i} [Kfz/h]	C _{PW,i} [Kfz/h]	C _{GF,i} [Kfz/h]	C _{LA,i} [Kfz/h]	C _{RA,i} [Kfz/h]
1	K4	1,800	2000	26	675	102	165		267	
2	K4	2,000	1800	26	608					
3	K4	1,800	2000	26	675					546
4	K3	1,800	2000	33	850	94	135		229	
5	K3	2,000	1800	33	765					
6	K3	2,000	1800	33	765					649
7	K2	2,000	1800	21	495	75	165		240	
8	K2	2,000	1800	21	495					
9	K2	2,000	1800	21	495					424
10	K1	2,000	1800	35	810	109	135		244	
11	K1	2,000	1800	35	810					
12	K1	1,800	2000	35	900					875
Kfz-Verkel	nrsströme -	Kapazitäten	(fahrstreife	nbezogen)						
Nr.	Bez.	q _j	q_G	q_{RA}	q_LA	n_k	N _{MS,90,j}	$C_{K,j}$	$C_{M,j}$	C_j
	SG	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
11	K4	354	266	88			12,220		591	-
12	K4	199			199		10,473			267
21	K3	558	529	29			18,396		758	
22	K3	145			145		7,617			229
31	K2	372	283	89			15,796		476	
32	K2	26			26		1,859			240
41	K1	196		196			5,749			875
42	K1	528	528				15,824			810
43	K1	85			85		4,427			244

F	shlett 2				Knotenpunl	kt mit Lichtsi	gnalanlage			
Form	ıblatt 3				Berechnung	der Verkeh	rsqualitäten			
	Projekt:	Verkehrsted	hnische Unte	ersuchung A	uf der Gehre	in Hagen (05	525)	Stadt:	Dortmund	
	Knotenpunkt:	LSA 126 - E	ppenhauser	Str. / Haßley	<u>er Str., Analy</u>	<u>/se + Planfal</u>	l gesamt	Datum:_	22.01.2021	
	Zeitabschnitt:	Nachmittags	sspitze 16.00	Uhr - 17:00	Uhr			Bearbeiter:	BBI	
Kfz-Verke	hrsströme -	Verkehrsqu	alitäten (fah	rstreifenbez	ogen)					
Nr.	Bez.	Ströme	q_j	$\mathbf{x}_{\mathbf{j}}$	$f_{A,j}$	$N_{GE,j}$	$N_{MS,j}$	L _{95,j}	$t_{W,j}$	QSV
	SG		[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[m]	[s]	[-]
11	K4	2, 3	354	0,599	0,32	0,950	7,567	73	28,7	В
12	K4	1	199	0,745	0,13	1,991	6,246	63	60,2	D
21	K3	5, 6	558	0,736	0,42	2,030	12,433	110	29,1	В
22	K3	4	145	0,633	0,11	1,089	4,165	46	50,9	D
31	K2	8, 9	372	0,782	0,26	2,689	10,354	95	47,6	С
32	K2	7	26	0,108	0,13	0,068	0,576	11	31,5	В
41	K1	12	196	0,224	0,44	0,163	2,880	34	14,7	Α
42	K1	11	528	0,652	0,45	1,244	10,376	95	22,7	В
43	K1	10	85	0,348	0,14	0,308	2,022	27	35,9	С
			2.122							
Gesamt			2463						33,4	
Fußgänge	er- /Radfahre								1	
Zufahrt	Bez.	q _{Fg}	q _{Rad}	Anzahl	t _{W,max}					QSV
	SG	[Fg/h]	[Rad/h]	Furten	[s]					[-]
1	FG g	100	0	1	41					С
1	FG h	100	0	1	41					С
2	FG e	100	0	1	53					С
2	FG f	100	0	1	53					С
3	FG c	100	0	1	45					<u> </u>
3	FG d	100	0	1	45					С
4	FG a	100	0	1	51					С
4	FG b	100	0	1	51					С
4	FG a+FG b	100	0	2	51					С
3	FG c+FG d	100	0	2	45					С
2	FG e+FG f	100	0	2	53					С
1	FG g+FG h	100	0	2	41					С
								Gesamth	newertung:	
								Ocsanill	Jowen turing.	<u> </u>

Signalzeitenplan

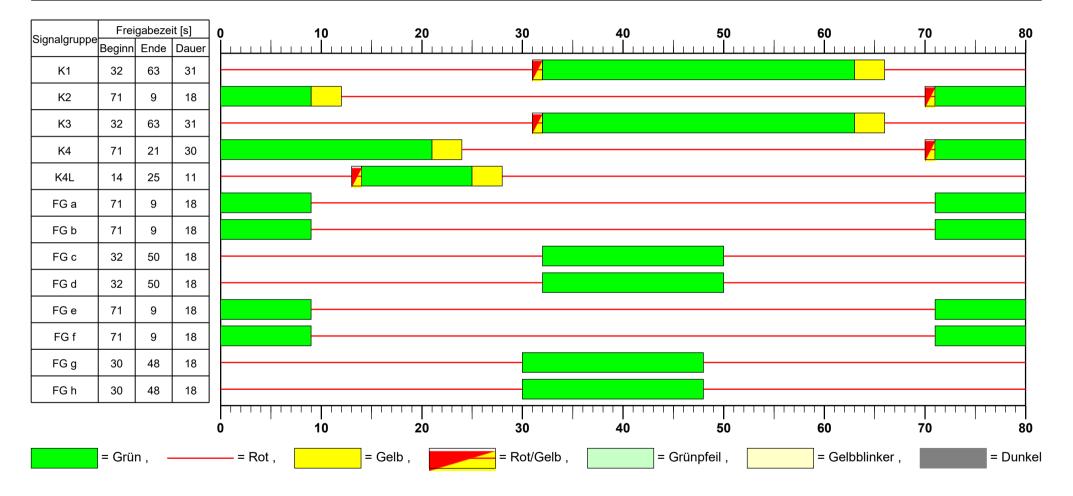
Datei : 0525_Hagen_Verkehrsuntersuchung Auf der Gehre_LSA Haßleyer Str_Morgenspitze_Analyse+Planfall_mit LAB_nur_4L_210120.amp

Projekt : Verkehrstechnische Untersuchung Auf der Gehre in Hagen (0525)

Knoten: LSA 126 - Eppenhauser Str. / Haßleyer Str., Analyse + Planfall gesamt

Stunde: Morgenspitze 07:00 Uhr - 08:00 Uhr





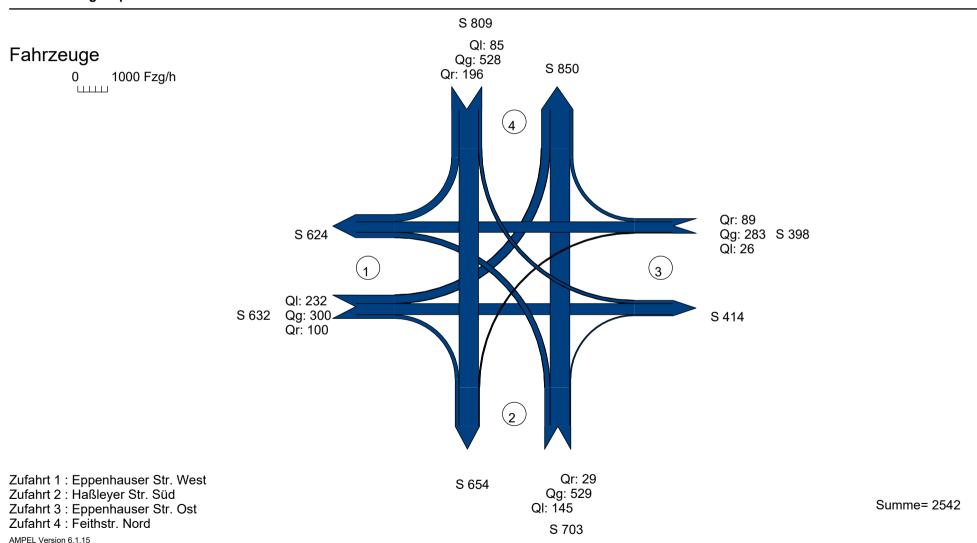
Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : 0525_Hagen_Verkehrsuntersuchung Auf der Gehre_LSA Haßleyer Str_Morgenspitze_Analyse+Planfall_mit LAB_nur_4L_210120.amp

Projekt: Verkehrstechnische Untersuchung Auf der Gehre in Hagen (0525) Knoten: LSA 126 - Eppenhauser Str. / Haßleyer Str., Analyse + Planfall gesamt

Stunde: Morgenspitze 07:00 Uhr - 08:00 Uhr





Bramey. Bünermann Ingenieure GmbH

Form	blatt 1				Knotenpunkt	mit Lichtsigi	nalanlage			
						usgangsdate				
	•			ersuchung A		• •	•	_ Stadt		
	Knotenpunkt:		• •	•	<u>er Str., Anal</u>	yse + Planfa	ll gesamt		: <u>22.01.2021</u>	
Z	Zeitabschnitt:	Morgenspitz	e 07:00 Uhr	- 08:00 Uhr				Bearbeiter	: BBI	
Umlaufzeit	-									
Kfz-Verkel	hrsströme							1	ı	ı
Nr.	q_{LV}	q _{Lkw+Bus}	q_{LkwK}	q_{Kfz}	q_{SV}	f_{SV}		Anzahl	Misch-	bedingt
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]		Fahrstreifen	fahrstreifen	verträglich
1	232	0	0			1,000		1	nein	nein
2	300	0	0			1,000		1	ja	nein
3	100	0	0			1,000		1	ja	ja
4	145	0	0			1,000		1	nein	ja
5	529	0	0			1,000		1	ja	nein
6	29	0	0			1,000		1	ja	ja
7	26	0	0			1,000		1	nein	ja
8	283	0	0			1,000		1	ja	nein
9	89	0	0			1,000		1	ja	ja
10	85	0	0			1,000		1	nein	ja
11	528	0	0			1,000		1	nein	nein
12	196	0	0			1,000		1	nein	ja
Kfz-Fahrst	treifen									
7 () (Fahrt-		L	b	f _b	R	f _R	s	f _s	L _{LA} /L _{RA}
Zufahrt	richtung	Nr.	[m]	[m]	[-]	[m]	[-]	[%]	[-]	[m]
1	rechts	11		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18
1	gerade	11		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	12		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	13
2	gerade	21		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	15
3	rechts	31		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18
3	gerade	31		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	13
4	gerade	42		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	43		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	15

AMPEL Version 6.1.15 Seite 1

Form	ıblatt 1				Knotenpunkt	mit Lichtsigi usgangsdate				
	Projekt:	Verkehrsted	hnische I Inte	ersuchung A	uf der Gehre			Stadt		
	Knotenpunkt:			_			•	_	 : 22.01.2021	
	Zeitabschnitt:			-	, <u>o. o, ,</u>	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	<u>g</u> ood	Bearbeiter		
	t t _U : 80 [s]	<u> </u>								
	er-/Radfahrer	furten								
	Bez.	q_{Fq}	q _{Rad}		1. Furt	2. Furt	3. Furt	4. Furt		
Zufahrt	Signalgr.	[Fg/h]	[Rad/h]		Länge	Länge	Länge	Länge		
					[m]	[m]	[m]	[m]		
1	FG g	100	0		10,10					
1	FG h	100	0		6,30					
2	FG e	100	0		9,40					
2	FG f	100	0		9,00					
3	FG c	100	0		7,70					
3	FG d	100	0		7,10					
4	FG a	100	0		10,80					
4	FG b	100	0		5,10					
4	FG a+FG b	100	0		10,80	5,10				
3	FG c+FG d	100	0		7,70	7,10				
2	FG e+FG f	100	0		9,40	9,00				
1	FG g+FG h	100	0		10,10	6,30				

Form	blatt 2					kt mit Lichtsi				
					ung der Grur					
	-	: Verkehrsted		_			-	_ Stadt		
	Knotenpunkt			-	<u>er Str., Analy</u>	<u>/se + Planfal</u>	<u>l gesamt</u>		: <u>22.01.2021</u>	
	Zeitabschnitt							Bearbeiter	: BBI	
Kfz-Verke	hrsströme -		-							
Nr.	Bez.	t _{B,i}	$q_{S,i}$	t _{F,i}	C _{0,i}	$C_{D,i}$	$C_{PW,i}$	$C_{GF,i}$	C _{LA,i}	$C_{RA,i}$
	SG	[s]	[Kfz/h]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
1	K4L	1,800	2000	11	300					
2	K4	1,800	2000	30	775					
3	K4	1,800	2000	30	775					64
4	K3	1,800	2000	31	800	87	112		199	
5	K3	1,800	2000	31	800					
6	K3	1,800	2000	31	800					67
7	K2	1,800	2000	18	475	45	90		135	
8	K2	1,800	2000	18	475					
9	K2	1,800	2000	18	475					34
10	K1	1,800	2000	31	800	93	112		205	
11	K1	1,800	2000	31	800					
12	K1	1,800	2000	31	800					72
Kfz-Verke	hrsströme -	Kapazitäten	(fahrstreife	nbezogen)						
	1	_ •								
Nr	Bez.	q _j	q_{G}	q _{RA}	q_{LA}	n _k	N _{MS,90,j}	$C_{K,j}$	C _{M,j}	C _j
Nr.			q _G [Kfz/h]	q _{RA} [Kfz/h]	q _{LA} [Kfz/h]	n _k [Kfz]	N _{MS,90,j} [Kfz/h]	C _{K,j} [Kfz/h]	C _{M,j} [Kfz/h]	C _j [Kfz/h]
Nr. 11	Bez.	q _j	-					,	,	-
	Bez. SG	q _j [Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			[Kfz/h]	,	[Kfz/h]	[Kfz/h]
11	Bez. SG K4	q _j [Kfz/h] 400	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		[Kfz/h] 12,449	,	[Kfz/h]	[Kfz/h]
11 12	Bez. SG K4 K4L	q _j [Kfz/h] 400 232	[Kfz/h] 300	[Kfz/h] 100	[Kfz/h]		[Kfz/h] 12,449 11,949	,	[Kfz/h] 738	[Kfz/h]
11 12 21	Bez. SG K4 K4L K3	q _j [Kfz/h] 400 232 558	[Kfz/h] 300	[Kfz/h] 100	[Kfz/h] 232		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928	,	[Kfz/h] 738	[Kfz/h]
11 12 21 22	Bez. SG K4 K4L K3	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145	[Kfz/h] 300 529	[Kfz/h] 100 29	[Kfz/h] 232		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616	,	[Kfz/h] 738 792	[Kfz/h] 300
11 12 21 22 31	Bez. SG K4 K4L K3 K3	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145 372	[Kfz/h] 300 529	[Kfz/h] 100 29	[Kfz/h] 232 145		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616 18,706	,	[Kfz/h] 738 792	[Kfz/h] 300
11 12 21 22 31 32	Bez. SG K4 K4L K3 K3 K2	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145 372 26	[Kfz/h] 300 529	[Kfz/h] 100 29 89	[Kfz/h] 232 145		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616 18,706 2,074	,	[Kfz/h] 738 792	[Kfz/h] 30 19 13 72
11 12 21 22 31 32 41	Bez. SG K4 K4L K3 K3 K2 K2	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145 372 26 196	[Kfz/h] 300 529 283	[Kfz/h] 100 29 89	[Kfz/h] 232 145		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616 18,706 2,074 6,374	,	[Kfz/h] 738 792	[Kfz/h] 30 19 13 72 80
11 12 21 22 31 32 41 42	Bez. SG K4 K4L K3 K3 K2 K2 K1	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145 372 26 196 528	[Kfz/h] 300 529 283	[Kfz/h] 100 29 89	[Kfz/h] 232 145		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616 18,706 2,074 6,374 16,438	,	[Kfz/h] 738 792	[Kfz/h] 30 19 13 72 80
11 12 21 22 31 32 41 42	Bez. SG K4 K4L K3 K3 K2 K2 K1	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145 372 26 196 528	[Kfz/h] 300 529 283	[Kfz/h] 100 29 89	[Kfz/h] 232 145		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616 18,706 2,074 6,374 16,438	,	[Kfz/h] 738 792	[Kfz/h] 30 19 13 72 80
11 12 21 22 31 32 41 42	Bez. SG K4 K4L K3 K3 K2 K2 K1	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145 372 26 196 528	[Kfz/h] 300 529 283	[Kfz/h] 100 29 89	[Kfz/h] 232 145		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616 18,706 2,074 6,374 16,438	,	[Kfz/h] 738 792	[Kfz/h] 30 19 13 72 80
11 12 21 22 31 32 41 42	Bez. SG K4 K4L K3 K3 K2 K2 K1	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145 372 26 196 528	[Kfz/h] 300 529 283	[Kfz/h] 100 29 89	[Kfz/h] 232 145		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616 18,706 2,074 6,374 16,438	,	[Kfz/h] 738 792	[Kfz/h] 30 19 13 72 80
11 12 21 22 31 32 41 42	Bez. SG K4 K4L K3 K3 K2 K2 K1	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145 372 26 196 528	[Kfz/h] 300 529 283	[Kfz/h] 100 29 89	[Kfz/h] 232 145		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616 18,706 2,074 6,374 16,438	,	[Kfz/h] 738 792	[Kfz/h] 30 19 13 72 80
11 12 21 22 31 32 41 42	Bez. SG K4 K4L K3 K3 K2 K2 K1	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145 372 26 196 528	[Kfz/h] 300 529 283	[Kfz/h] 100 29 89	[Kfz/h] 232 145		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616 18,706 2,074 6,374 16,438	,	[Kfz/h] 738 792	[Kfz/h] 30 19 13 72 80
11 12 21 22 31 32 41 42	Bez. SG K4 K4L K3 K3 K2 K2 K1	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145 372 26 196 528	[Kfz/h] 300 529 283	[Kfz/h] 100 29 89	[Kfz/h] 232 145		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616 18,706 2,074 6,374 16,438	,	[Kfz/h] 738 792	[Kfz/h] 30 19 13 72 80
11 12 21 22 31 32 41 42	Bez. SG K4 K4L K3 K3 K2 K2 K1	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145 372 26 196 528	[Kfz/h] 300 529 283	[Kfz/h] 100 29 89	[Kfz/h] 232 145		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616 18,706 2,074 6,374 16,438	,	[Kfz/h] 738 792	[Kfz/h] 30 19 13 72 80
11 12 21 22 31 32 41 42	Bez. SG K4 K4L K3 K3 K2 K2 K1	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145 372 26 196 528	[Kfz/h] 300 529 283	[Kfz/h] 100 29 89	[Kfz/h] 232 145		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616 18,706 2,074 6,374 16,438	,	[Kfz/h] 738 792	[Kfz/h] 30 19 13 72 80
11 12 21 22 31 32 41 42	Bez. SG K4 K4L K3 K3 K2 K2 K1	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145 372 26 196 528	[Kfz/h] 300 529 283	[Kfz/h] 100 29 89	[Kfz/h] 232 145		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616 18,706 2,074 6,374 16,438	,	[Kfz/h] 738 792	[Kfz/h] 30 19 13 72 80
11 12 21 22 31 32 41 42	Bez. SG K4 K4L K3 K3 K2 K2 K1	q _j [Kfz/h] 400 232 558 145 372 26 196 528	[Kfz/h] 300 529 283	[Kfz/h] 100 29 89	[Kfz/h] 232 145		[Kfz/h] 12,449 11,949 17,928 8,616 18,706 2,074 6,374 16,438	,	[Kfz/h] 738 792	•

F	ıblatt 3				Knotenpunl	kt mit Lichtsi	gnalanlage			
Form	ibiatt 3				Berechnung	der Verkehi	rsqualitäten			
	Projekt:	Verkehrsted	hnische Unte	ersuchung A	uf der Gehre	in Hagen (05	525)	Stadt:		
	Knotenpunkt:	LSA 126 - E	ppenhauser	Str. / Haßley	er Str., Analy	/se + Planfal	l gesamt	Datum:_	22.01.2021	
	Zeitabschnitt:	Morgenspitz	ze 07:00 Uhr	- 08:00 Uhr				Bearbeiter:	BBI	
Kfz-Verke	hrsströme -	Verkehrsqu	alitäten (fah	rstreifenbez	ogen)					
Nr.	Bez.	Ströme	q _j	x_{j}	$f_{A,j}$	$N_{GE,j}$	$N_{MS,j}$	L _{95,j}	$t_{W,j}$	QSV
INI.	SG		[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[m]	[s]	[-]
11	K4	2, 3	400	0,542	0,37	0,732	7,743	75	23,5	В
12	K4L	1	232	0,773	0,15	2,404	7,361	72	61,5	D
21	K3	5, 6	558	0,705	0,40	1,668	12,056	108	27,8	В
22	K3	4	145	0,729	0,10	1,751	4,880	52	66,7	D
31	K2	8, 9	372	0,853	0,22	4,742	12,683	112	69,2	D
32	K2	7	26	0,193	0,07	0,134	0,680	12	38,8	С
41	K1	12	196	0,272	0,36	0,213	3,301	38	19,2	Α
42	K1	11	528	0,660	0,40	1,298	10,864	99	25,4	В
43	K1	10	85	0,415	0,10	0,414	2,185	28	40,9	С
Gesamt			2542						37,9	
_	er- /Radfahre	rfurton	2042						01,0	
i disgange	Bez.		G	Anzahl	t					QSV
Zufahrt	SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Furten	t _{W,max}					
1	FG g	100	[[\tau/ii]	1	[s] 62					[-] D
<u>'</u> 1	FG h	100	0	1	62					D
2	FG e	100	0	1	62					D
2					62					D
	FG f	100	0	1						
3	FG c	100	0	1	62					D
	FG d	100			62					D
4	FG a	100	0	1	62					D
4	FG b	100	0	1	62					D
4	FG a+FG b	100	0	2	62					D
3	FG c+FG d	100	0	2	62					D
2	FG e+FG f	100	0	2	62					D
1	FG g+FG h	100	0	2	62					D
								Gesamtb	ewertung:	D

Signalzeitenplan

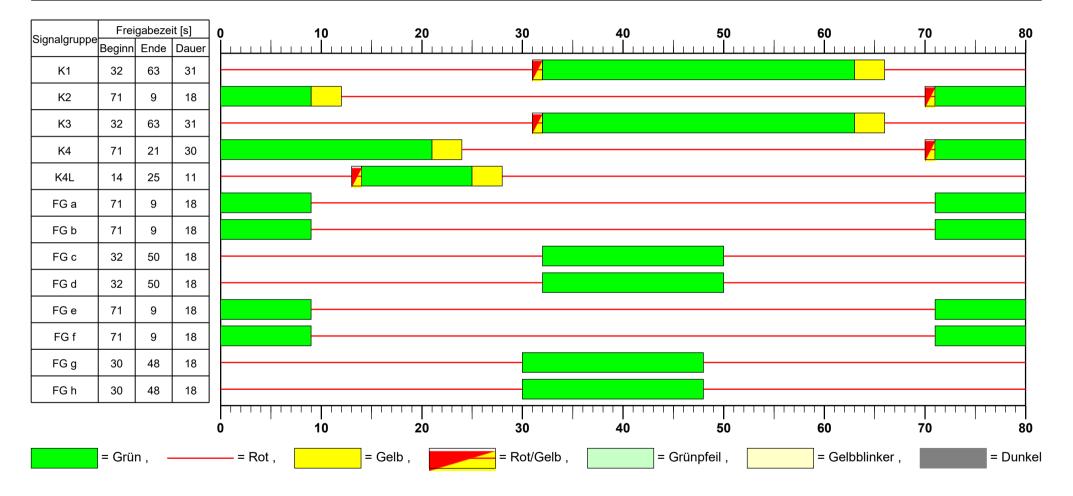
Datei : 0525_Hagen_Verkehrsuntersuchung Auf der Gehre_LSA Haßleyer Str_Nachmittagsspitze_Analyse+Planfall_mit LAB_nur_4L_210121.amp

Projekt: Verkehrstechnische Untersuchung Auf der Gehre in Hagen (0525)

Knoten: LSA 126 - Eppenhauser Str. / Haßleyer Str., Analyse + Planfall gesamt

Stunde: Nachmittagsspitze 16:00 Uhr - 17:00 Uhr





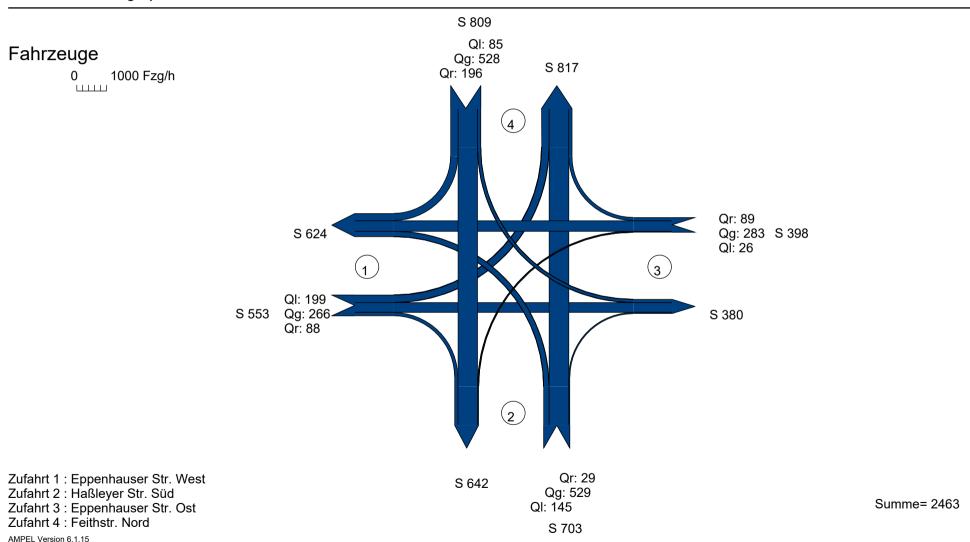
Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : 0525_Hagen_Verkehrsuntersuchung Auf der Gehre_LSA Haßleyer Str_Nachmittagsspitze_Analyse+Planfall_mit LAB_nur_4L_210121.amp

Projekt: Verkehrstechnische Untersuchung Auf der Gehre in Hagen (0525) Knoten: LSA 126 - Eppenhauser Str. / Haßleyer Str., Analyse + Planfall gesamt

Stunde: Nachmittagsspitze 16:00 Uhr - 17:00 Uhr





Bramey. Bünermann Ingenieure GmbH

Form	blatt 1				Knotenpunkt					
						usgangsdate				
	-			-	<u>uf der Gehre</u>			_ Stadt	<u></u>	
	•		• •	•	<u>/er Str., Anal</u>	<u>yse + Planfal</u>	l gesamt		: <u>22.01.2021</u>	
	Zeitabschnitt:	Nachmittage	sspitze 16:00) Uhr - 17:00	Uhr			Bearbeiter	: BBI	
Umlaufzeit										
Kfz-Verkel	hrsströme							I	I	I
Nr.	q_{LV}	q _{Lkw+Bus}	q_{LkwK}	q_{Kfz}	q_{SV}	f _{SV}		Anzahl	Misch-	bedingt
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]		Fahrstreifen	fahrstreifen	verträglich
1	199	0	0			1,000		1	nein	nein
2	266	0	0			1,000		1	ja	nein
3	88	0	0			1,000		1	ja	ja
4	145	0	0			1,000		1	nein	ja
5	529	0	0			1,000		1	ja	nein
6	29	0	0			1,000		1	ja	ja
7	26	0	0			1,000		1	nein	ja
8	283	0	0			1,000		1	ja	nein
9	89	0	0			1,000		1	ja	ja
10	85	0	0			1,000		1	nein	ja
11	528	0	0			1,000		1	nein	nein
12	196	0	0			1,000		1	nein	ja
Kfz-Fahrst	reifen									
7 () (Fahrt-		L	b	f _b	R	f _R	s	f _s	L _{LA} /L _{RA}
Zufahrt	richtung	Nr.	[m]	[m]	[-]	[m]	[-]	[%]	[-]	[m]
1	rechts	11		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18
1	gerade	11		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	12		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	13
2	gerade	21		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	15
3	rechts	31		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18
3	gerade	31		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	13
4	gerade	42		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	43		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	15

AMPEL Version 6.1.15 Seite 1

Form	blatt 1				Knotenpunkt	mit Lichtsigi usgangsdate				
	Projekt:	Verkehrsted	hnische Unt	ersuchung A	uf der Gehre			Stadt		
	Knotenpunkt:			_			-	_	: 22.01.2021	
	Zeitabschnitt:			-				- Bearbeiter		
	t t _U : 80 [s]									
Fußgänge	er-/Radfahrer	furten								
	Bez.	q_{Fg}	q _{Rad}		1. Furt	2. Furt	3. Furt	4. Furt		
Zufahrt	Signalgr.	[Fg/h]	[Rad/h]		Länge	Länge	Länge	Länge		
					[m]	[m]	[m]	[m]		
1	FG g	100	0		10,10					
1	FG h	100	0		6,30					
2	FG e	100	0		9,40					
2	FG f	100	0		9,00					
3	FG c	100	0		7,70					
3	FG d	100	0		7,10					
4	FG a	100	0		10,80					
4	FG b	100	0		5,10					
4	FG a+FG b	100	0		10,80	5,10				
3	FG c+FG d	100	0		7,70	7,10				
2	FG e+FG f	100	0		9,40	9,00				
1	FG g+FG h	100	0		10,10	6,30				

Earm	ıblatt 2				Knotenpunl	kt mit Lichtsi	gnalanlage			
FOIII	ibiatt 2			Berechn	ung der Grur	ıdlagendater	n für den Kfz-	-Verkehr		
	Projekt	:: Verkehrsted	chnische Unte	ersuchung Au	uf der Gehre	in Hagen (05	525)	Stadt	:	
	Knotenpunkt	:: <u>LSA 126 - E</u>	ppenhauser	Str. / Haßley	<u>er Str., Anal</u> y	<u>/se + Planfal</u>	l gesamt	Datum	: 22.01.2021	
	Zeitabschnitt	:: Nachmittag	sspitze 16:00	Uhr - 17:00	Uhr			Bearbeiter	: BBI	
Kfz-Verke	hrsströme -	Kapazitäten	(strombezo	gen)						
Nr.	Bez.	t _{B,i}	$q_{S,i}$	t _{F,i}	C _{0,i}	$C_{D,i}$	$C_{PW,i}$	$C_{GF,i}$	C _{LA,i}	$C_{RA,i}$
	SG	[s]	[Kfz/h]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
1	K4L	1,800	2000	11	300					
2	K4	1,800	2000	30	775					
3	K4	1,800	2000	30	775					64
4	K3	1,800	2000	31	800	87	112		199	
5	K3	1,800	2000	31	800					
6	K3	1,800	2000	31	800					67
7	K2	1,800	2000	18	475	65	90		155	
8	K2	1,800	2000	18	475					
9	K2	1,800	2000	18	475					34
10	K1	1,800	2000	31	800	93	112		205	
11	K1	1,800	2000	31	800					
12	K1	1,800	2000	31	800					72
1/6 M. I.		17	(6.1							
NIZ-Verke		Kapazitäten					N			
Nr.	Bez.	q _j	q _G	q _{RA}	q _{LA}	n _k	N _{MS,90,j}	C _{K,j}	C _{M,j}	C _j
	SG	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
11	K4	354	266	88	400		10,927		738	
12	K4L	199	500		199		9,404		700	30
21	K3	558	529	29			17,928		792	
22	K3	145			145		8,616			199
31	K2	372	283	89			18,706		436	
32	K2	26			26		2,019			15
41	K1	196		196			6,374			72
42	K1	528	528				16,438			80
43	K1	85			85		4,684			20

Form	blatt 3				Knotenpuni	kt mit Lichtsi	gnalanlage			
FOIIII	Diatt 3				Berechnung	der Verkehi	rsqualitäten			
	Projekt:	Verkehrsted	hnische Unte	ersuchung A	uf der Gehre	in Hagen (05	525)	Stadt:		
	Knotenpunkt:	LSA 126 - E	ppenhauser	Str. / Haßley	<u>/er Str., Anal</u> y	<u>/se + Planfal</u>	l gesamt	Datum:_	22.01.2021	
	Zeitabschnitt:	Nachmittags	sspitze 16:00) Uhr - 17:00	Uhr			Bearbeiter:	BBI	
Kfz-Verke	hrsströme - \	Verkehrsqu	alitäten (fah	rstreifenbez	ogen)					
Nr.	Bez.	Ströme	q_j	x_j	$f_{A,j}$	$N_{GE,j}$	$N_{MS,j}$	L _{95,j}	$t_{W,j}$	QSV
INI.	SG		[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[m]	[s]	[-]
11	K4	2, 3	354	0,480	0,37	0,555	6,587	66	22,1	В
12	K4L	1	199	0,663	0,15	1,280	5,454	56	47,5	С
21	K3	5, 6	558	0,705	0,40	1,668	12,056	108	27,8	В
22	K3	4	145	0,729	0,10	1,751	4,880	52	66,7	D
31	K2	8, 9	372	0,853	0,22	4,742	12,683	112	69,2	D
32	K2	7	26	0,168	0,08	0,113	0,653	12	37,1	С
41	K1	12	196	0,272	0,36	0,213	3,301	38	19,2	Α
42	K1	11	528	0,660	0,40	1,298	10,864	99	25,4	В
43	K1	10	85	0,415	0,10	0,414	2,185	28	40,9	С
Gesamt			2463						36,5	
Fußgänge	r- /Radfahrei	rfurten								
7.61.6	Bez.	q_{Fg}	q _{Rad}	Anzahl	t _{W,max}					QSV
Zufahrt	SG	[Fg/h]	[Rad/h]	Furten	[s]					[-]
1	FG g	100	0	1	62					D
1	FG h	100	0	1	62					D
2	FG e	100	0	1	62					D
2	FG f	100	0	1	62					D
3	FG c	100	0	1	62					D
3	FG d	100	0	1	62					D
4	FG a	100	0	1	62					D
4	FG b	100	0	1	62					D
4	FG a+FG b	100	0	2	62					D
3	FG c+FG d	100	0	2	62					D
2	FG e+FG f	100	0	2	62					 D
1	FG g+FG h	100	0	2	62					D
	- 3 . 5			_ -						
								Gesamth	ewertung:	D



Anhang E

Verkehrsbelastung und Leistungsfähigkeitsnachweise Analysefall

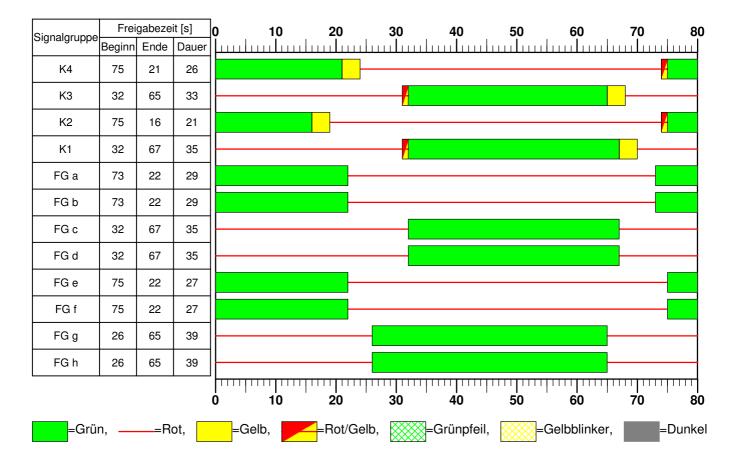
Signalzeitenplan

Datei : 0525_Hagen_Verkehrsuntersuchung Auf der Gehre_LSA Haßleyer Str_Morgenspitze_Analyse.amp

Projekt: Verkehrstechnische Untersuchung Auf der Gehre in Hagen (0525)

Knoten: LSA 126 - Eppenhauser Str. / Haßleyer Str., Bestand

Stunde: Morgenspitze 07.00 Uhr - 08:00 Uhr



Verkehrsfluss-Diagramm

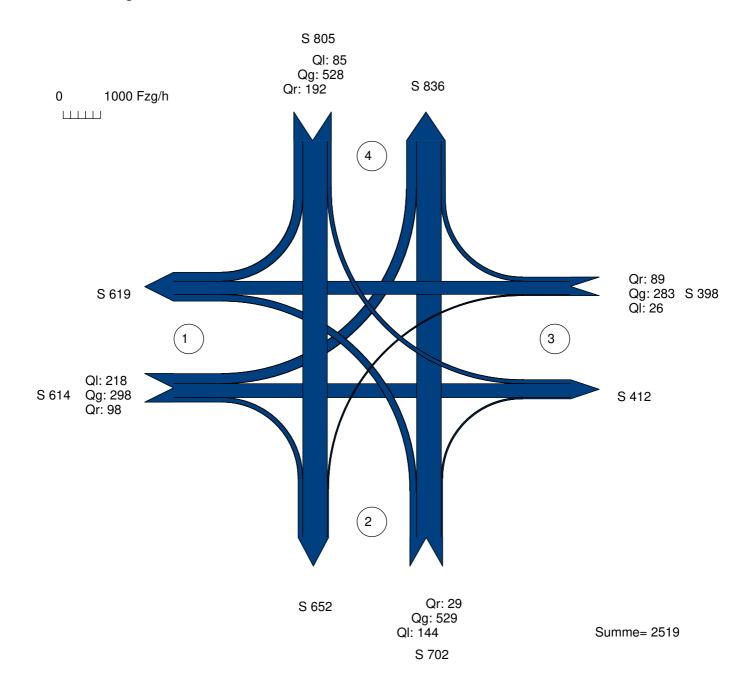
Datei : 0525_Hagen_Verkehrsuntersuchung Auf der Gehre_LSA Haßleyer Str_Morgenspitze_Analyse.amp

Projekt: Verkehrstechnische Untersuchung Auf der Gehre in Hagen (0525)

Knoten: LSA 126 - Eppenhauser Str. / Haßleyer Str., Bestand

Stunde: Morgenspitze 07.00 Uhr - 08:00 Uhr

Fahrzeuge



Zufahrt 1: Eppenhauser Str. West Zufahrt 2: Haßleyer Str. Süd Str. Zufahrt 3: Eppenhauser Str. Ost Zufahrt 4: Haßleyer Str. Nord Str.

Form	blatt 1				Knotenpunkt	mit Lichtsigr	nalanlage			
. •					Aı	usgangsdate	n			
	Projekt:	Verkehrstec	hnische Unte	ersuchung A	<u>uf der Gehre</u>	in Hagen (05	525)	_ Stadt	: Dortmund	
	•				er Str., Best	and			<u>: 22.01.2021</u>	
	Zeitabschnitt:	Morgenspitz	e 07.00 Uhr	- 08:00 Uhr				Bearbeiter	: BBI	
Umlaufzeit										
Kfz-Verke	hrsströme							I	I	<u> </u>
Nr.	q_{LV}	q _{Lkw+Bus}	q_{LkwK}	q_{Kfz}	q_{SV}	f_{SV}		Anzahl	Misch-	bedingt
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]		Fahrstreifen	fahrstreifen	verträglich
1	218	0	0			1,000		1	nein	ja
2	298	0	0			1,000		1	ja	nein
3	98	0	0			1,000		1	ja	ja
4	144	0	0			1,000		1	nein	ja
5	529	0	0			1,000		1	ja	nein
6	29	0	0			1,000		1	ja	ja
7	26	0	0			1,000		1	nein	ja
8	283	0	0			1,000		1	ja	nein
9	89	0	0			1,000		1	ja	ja
10	85	0	0			1,000		1	nein	ja
11	528	0	0			1,000		1	nein	nein
12	192	0	0			1,000		1	nein	ja
Kfz-Fahrs	treifen									
	Fahrt-		L	b	f _b	R	f _R	s	f _s	L _{LA} /L _{RA}
Zufahrt	richtung	Nr.	[m]	[m]	[-]	[m]	[-]	[%]	[-]	[m]
1	rechts	11		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18
1	gerade	11		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	12		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	22
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	13
2	gerade	21		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18
3	rechts	31		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18
3	gerade	31		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	22
4	rechts	41		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	13
4	gerade	42		>= 3,00	1,000		1,000	0,0	1,000	
4	links	43		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18
4	HIINS	40		~ - 3,00	1,000	20,00	1,000	1 0,0	1,000	10

AMPEL Version 6.1.15 Seite 1

F	ıblatt 1				Knotenpunkt	mit Lichtsig	nalanlage			
FORIT	ibiatt 1				А	usgangsdate	en			
	Projekt:	Verkehrsted	hnische Unte	ersuchung A	uf der Gehre	in Hagen (0	525)	_ Stadt	: Dortmund	
	Knotenpunkt:	LSA 126 - E	ppenhauser	Str. / Haßley	er Str., Best	and		_ Datum	: <u>22.01.2021</u>	
	Zeitabschnitt:	Morgenspitz	e 07.00 Uhr	- 08:00 Uhr				Bearbeiter	: BBI	
Umlaufzei	t t _U :80 [s]									
Fußgänge	er-/Radfahrer	furten								
	Bez.	q_{Fg}	q_Rad		1. Furt	2. Furt	3. Furt	4. Furt		
Zufahrt	Signalgr.	[Fg/h]	[Rad/h]		Länge	Länge	Länge	Länge		
					[m]	[m]	[m]	[m]		
1	FG g	100	0		10					
1	FG h	100	0		10					
2	FG e	100	0		10					
2	FG f	100	0		10					
3	FG c	100	0		10					
3	FG d	100	0		10					
4	FG a	100	0		10					
4	FG b	100	0		10					
4	FG a+FG b	100	0		10	10				
3	FG c+FG d	100	0		10	10				
2	FG e+FG f	100	0		10	10				
1	FG g+FG h	100	0		10	10				

AMPEL Version 6.1.15 Seite 2

F a	hl-# 0				Knotenpun	kt mit Lichtsi	gnalanlage			
Form	blatt 2			Berechn	ung der Grur	ndlagendater	n für den Kfz	-Verkehr		
	Projek	t: Verkehrsted	hnische Unte	ersuchung Aı	uf der Gehre	in Hagen (0	525)	Stadt	: Dortmund	
		t: <u>LSA 126 - E</u>		-	<u>ver Str., Besta</u>	and			<u> 22.01.2021</u>	
	Zeitabschnit	t: Morgenspitz	ze 07.00 Uhr	- 08:00 Uhr				Bearbeiter	: BBI	
Kfz-Verke	hrsströme -	- Kapazitäten	(strombezo	gen)					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Nr.	Bez. SG	t _{B,i} [s]	q _{s,i} [Kfz/h]	t _{F,i} [s]	C _{0,i} [Kfz/h]	C _{D,i} [Kfz/h]	C _{PW,i} [Kfz/h]	C _{GF,i} [Kfz/h]	C _{LA,i} [Kfz/h]	C _{RA,i} [Kfz/h]
1	K4	1,800	2000	26	675	120	165		285	
2	K4	1,800	2000	26	675					
3	K4	1,800	2000	26	675					546
4	K3	1,800	2000	33	850	114	135		249	
5	K3	1,800	2000	33	850					
6	K3	1,800	2000	33	850					721
7	K2	1,800	2000	21	550	72	165		237	
8	K2	1,800	2000	21	550					
9	K2	1,800	2000	21	550					471
10	K1	1,800	2000	35	900	132	135		267	
11	K1	1,800	2000	35	900					
12	K1	1,800	2000	35	900					875
Kfz-Verke	hrsströme -	- Kapazitäten	(fahrstreife	nbezogen)						
	Bez.	q _j	q_G	q_{RA}	q_{LA}	n _k	N _{MS,90,j}	$C_{K,j}$	C _{M,i}	C _j
Nr.	SG	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
11	K4	396	298	98			13,469		638	
12	K4	218			218		11,375			285
21	K3	558	529	29			16,956		842	
22	K3	144			144		7,191			249
31	K2	372	283	89			14,203		529	
32	K2	26			26		1,878			237
41	K1	192		192			5,651			875
42	K1	528	528				14,928			900
43	K1	85			85		4,356			267

_					Knotenpunl	t mit Lichtsi	gnalanlage			
Form	ıblatt 3				Berechnung	der Verkehr	squalitäten			
	Projekt:	Verkehrsted	hnische Unte	ersuchung A	uf der Gehre	in Hagen (05	525)	Stadt:	Dortmund	
	Knotenpunkt:	LSA 126 - E	ppenhauser	Str. / Haßley	ver Str., Besta	and		Datum:_	22.01.2021	
	Zeitabschnitt:	Morgenspitz	e 07.00 Uhr	- 08:00 Uhr				Bearbeiter:	BBI	
Kfz-Verke	hrsströme -	Verkehrsqu	alitäten (fah	rstreifenbez	ogen)					
Nr.	Bez.	Ströme	q_j	$\mathbf{x}_{\mathbf{j}}$	$f_{A,j}$	$N_{GE,j}$	$N_{MS,j}$	L _{95,j}	$t_{W,j}$	QSV
INI.	SG		[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[m]	[s]	[-]
11	K4	2, 3	396	0,621	0,32	1,057	8,529	81	29,1	В
12	K4	1	218	0,765	0,14	2,262	6,925	68	61,6	D
21	K3	5, 6	558	0,663	0,42	1,319	11,276	102	24,2	В
22	K3	4	144	0,578	0,12	0,847	3,866	43	45,3	С
31	K2	8, 9	372	0,703	0,26	1,631	9,101	85	37,7	С
32	K2	7	26	0,110	0,12	0,069	0,585	11	32,5	В
41	K1	12	192	0,219	0,44	0,159	2,814	34	14,7	Α
42	K1	11	528	0,587	0,45	0,901	9,669	90	20,0	В
43	K1	10	85	0,318	0,13	0,268	1,977	26	35,0	В
Gesamt			2519						30,3	
	er- /Radfahre	rfurten	20.0						00,0	
·gg.	Bez.	q _{Fg}	q _{Rad}	Anzahl	t _{W,max}					QSV
Zufahrt	SG.	۹⊦g [Fg/h]	Rad/h]	Furten	[s]					[-]
1	FG g	100	0	1	41					C
1	FG h	100	0	1	41					C
2	FG e	100	0	1	53					
2	FG f	100	0	1	53					
3	FG c	100	0	1	45					
3	FG d	100	0	1	45					C
4	FGa	100	0	1	51					C
4	FG b	100	0	1	51					C
4	FG a+FG b	100	0	2	51					С
3	FG c+FG d	100	0	2	45					C
2	FG c+FG d	100	0	2	53					C
1	FG g+FG h	100	0	2	41					С
								Gesamth	ewertung:	D

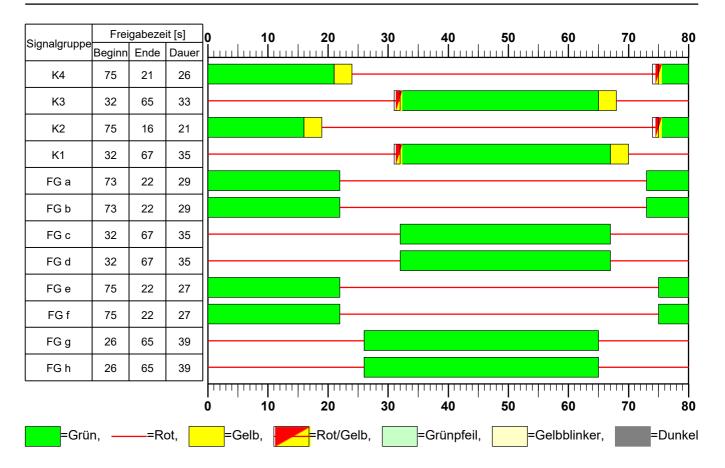
Signalzeitenplan

Datei : 0525_Hagen_Verkehrsuntersuchung Auf der Gehre_LSA Haßleyer Str_Nachmittagsspitze_Analyse amp

Projekt: Verkehrstechnische Untersuchung Auf der Gehre in Hagen (0525)

Knoten: LSA 126 - Eppenhauser Str. / Haßleyer Str., Bestand

Stunde: Nachmittagsspitze 16.00 Uhr - 17:00 Uhr



Verkehrsfluss-Diagramm

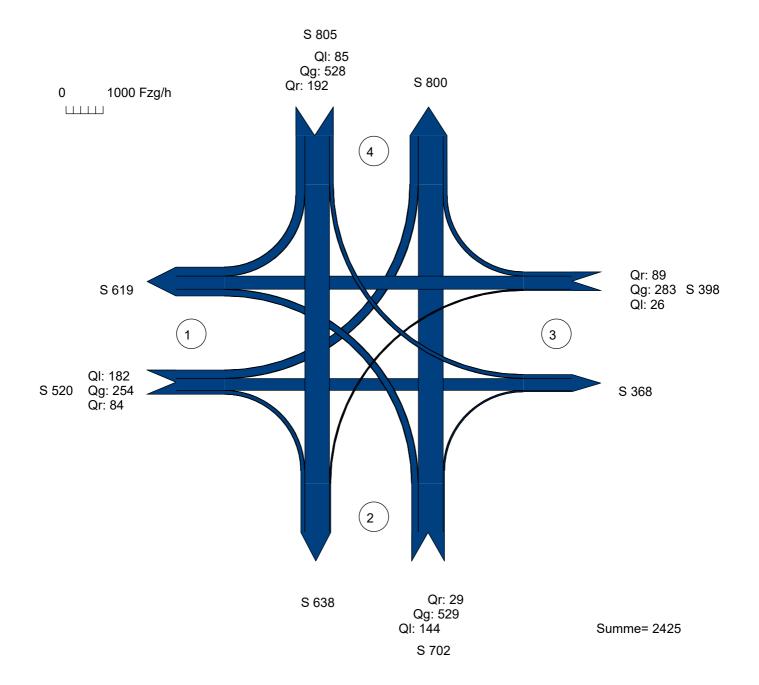
Datei : 0525_Hagen_Verkehrsuntersuchung Auf der Gehre_LSA Haßleyer Str_Nachmittagsspitze_Analyse amp

Projekt: Verkehrstechnische Untersuchung Auf der Gehre in Hagen (0525)

Knoten: LSA 126 - Eppenhauser Str. / Haßleyer Str., Bestand

Stunde: Nachmittagsspitze 16.00 Uhr - 17:00 Uhr

Fahrzeuge



Zufahrt 1: Eppenhauser Str. West Zufahrt 2: Haßleyer Str. Süd Str. Zufahrt 3: Eppenhauser Str. Ost Zufahrt 4: Haßleyer Str. Nord Str.

Formblatt 1		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage										
		Ausgangsdaten										
	Projekt: Verkehrstechnische Untersuchung Auf der Gehre in Hagen (0525) Stadt: Dortmund											
ŀ	Knotenpunkt: LSA 126 - Eppenhauser Str. / Haßleyer Str., Bestand Datum:											
Zeitabschnitt: Nachmittagsspitze 16.00 Uhr - 17:00 Uhr Bearbeiter: BBI												
Umlaufzeit	t _U : 80 [s]											
Kfz-Verkel	nrsströme									,		
Nr.	q_{LV}	q _{Lkw+Bus}	q_{LkwK}	q_{Kfz}	q_{SV}	f_{SV}		Anzahl	Misch-	bedingt		
11.	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]		Fahrstreifen	fahrstreifen	verträglich		
1	182	0	0			1,000		1	nein	ja		
2	254	0	0			1,000		1	ja	nein		
3	84	0	0			1,000		1	ja	ja		
4	144	0	0			1,000		1	nein	ja		
5	529	0	0			1,000		1	ja	nein		
6	29	0	0			1,000		1	ja	ja		
7	26	0	0			1,000		1	nein	ja		
8	283	0	0			1,000		1	ja	nein		
9	89	0	0			1,000		1	ja	ja		
10	85	0	0			1,000		1	nein	ja		
11	528	0	0			1,000		1	nein	nein		
12	192	0	0			1,000		1	nein	ja		
Kfz-Fahrst	reifen											
7 () ,	Fahrt-		L	b	f _b	R	f _R	S	f _s	L _{LA} /L _{RA}		
Zufahrt	richtung	Nr.	[m]	[m]	[-]	[m]	[-]	[%]	[-]	[m]		
1	rechts	11		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18		
1	gerade	11		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000			
1	links	12		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	22		
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	13		
2	gerade	21		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000			
2	links	22		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18		
3	rechts	31		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18		
3	gerade	31		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000			
3	links	32		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	22		
4	rechts	41		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	13		
4	gerade	42		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000			
4	links	43		>= 3,00	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	18		

AMPEL Version 6.1.15 Seite 1

Formblatt 1		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Ausgangsdaten										
	Proiekt:	Verkehrsted	hnische Unt	ersuchuna A	uf der Gehre			Stadt: Dortmund				
	-	Datum										
Knotenpunkt: <u>LSA 126 - Eppenhauser Str. / Haßleyer Str., Bestand</u> Zeitabschnitt: Nachmittagsspitze 16.00 Uhr - 17:00 Uhr Bearbeiter: BBI												
Umlaufzei	t t _U : 80 [s]											
Fußgänge	er-/Radfahrer	furten										
	Bez.	q_{Fg}	q_{Rad}		1. Furt	2. Furt	3. Furt	4. Furt				
Zufahrt	Signalgr.	[Fg/h]	[Rad/h]		Länge	Länge	Länge	Länge				
					[m]	[m]	[m]	[m]				
1	FG g	100	0		10							
1	FG h	100	0		10							
2	FG e	100	0		10							
2	FG f	100	0		10							
3	FG c	100	0		10							
3	FG d	100	0		10							
4	FG a	100	0		10							
4	FG b	100	0		10							
4	FG a+FG b	100	0		10	10						
3	FG c+FG d	100	0		10	10						
2	FG e+FG f	100	0		10	10						
1	FG g+FG h	100	0		10	10						

Form	blatt 2				Knotenpun	kt mit Lichtsi	gnalanlage			
1 01111				Berechn	ung der Grur	ndlagendater	n für den Kfz-	-Verkehr		
	•	:: Verkehrsted					525)		: Dortmund	
	•	:: <u>LSA 126 - E</u>	•	•		and		Datum: 22.01.2021		
		:: Nachmittags			Uhr			Bearbeiter	: BBI	
Kfz-Verke		Kapazitäten					_			
Nr.	Bez. SG	t _{B,i} [s]	q _{s,i} [Kfz/h]	t _{F,i} [s]	C _{0,i} [Kfz/h]	C _{D,i} [Kfz/h]	C _{PW,i} [Kfz/h]	C _{GF,i} [Kfz/h]	C _{LA,i} [Kfz/h]	C _{RA,i} [Kfz/h]
1	K4	1,800	2000	26	675	120	165		285	
2	K4	1,800	2000	26	675					
3	K4	1,800	2000	26	675					546
4	K3	1,800	2000	33	850	114	135		249	
5	K3	1,800	2000	33	850					
6	K3	1,800	2000	33	850					72
7	K2	1,800	2000	21	550	95	165		260	
8	K2	1,800	2000	21	550					
9	K2	1,800	2000	21	550					47
10	K1	1,800	2000	35	900	132	135		267	
11	K1	1,800	2000	35	900					
12	K1	1,800	2000	35	900					875
Kfz-Verke	hrsströme -	- Kapazitäten	(fahrstreife	nbezogen)						
	Bez.	q _j	q _G	q _{RA}	q_{LA}	n _k	N _{MS,90,j}	C _{K,i}	C _{M,j}	C _i
Nr.	SG	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
11	K4	338	254	84	[]	[]	11,273	[]	638	[
12	K4	182			182		8,704			28
21	K3	558	529	29			16,956		842	
22	K3	144			144		7,191			249
31	K2	372	283	89			14,203		529	
32	K2	26			26		1,849			260
41	K1	192		192			5,651			87
42	K1	528	528				14,928			900
43	K1	85			85		4,356			26
	1,									

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
		Berechnung der Verkehrsqualitäten									
	Projekt:	: Verkehrstechnische Untersuchung Auf der Gehre in Hagen (0525) Stadt: Dortmund									
	Knotenpunkt:	LSA 126 - E	ppenhauser	Datum: 22.01.2021							
	Zeitabschnitt:	Nachmittags	sspitze 16.00	Bearbeiter:	BBI						
Kfz-Verke	hrsströme -	Verkehrsqu	alitäten (fah	rstreifenbez	ogen)						
Nr.	Bez.	Ströme	q_j	$\mathbf{x}_{\mathbf{j}}$	$f_{A,j}$	$N_{GE,j}$	$N_{MS,j}$	L _{95,j}	$t_{W,j}$	QSV	
	SG		[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[m]	[s]	[-]	
11	K4	2, 3	338	0,530	0,32	0,692	6,847	68	26,2	В	
12	K4	1	182	0,639	0,14	1,129	4,944	52	46,6	С	
21	K3	5, 6	558	0,663	0,42	1,319	11,276	102	24,2	В	
22	K3	4	144	0,578	0,12	0,847	3,866	43	45,3	С	
31	K2	8, 9	372	0,703	0,26	1,631	9,101	85	37,7	С	
32	K2	7	26	0,100	0,13	0,062	0,571	11	31,5	В	
41	K1	12	192	0,219	0,44	0,159	2,814	34	14,7	Α	
42	K1	11	528	0,587	0,45	0,901	9,669	90	20,0	В	
43	K1	10	85	0,318	0,13	0,268	1,977	26	35,0	В	
Gesamt			2425						28,3		
Fußgänge	er- /Radfahre			1							
Zufahrt	Bez.	q_{Fg}	q_Rad	Anzahl	t _{W,max}					QSV	
	SG	[Fg/h]	[Rad/h]	Furten	[s]					[-]	
1	FG g	100	0	1	41					С	
1	FG h	100	0	1	41					С	
2	FG e	100	0	1	53					С	
2	FG f	100	0	1	53					С	
3	FG c	100	0	1	45					С	
3	FG d	100	0	1	45					С	
4	FG a	100	0	1	51					С	
4	FG b	100	0	1	51					С	
4	FG a+FG b	100	0	2	51					С	
3	FG c+FG d	100	0	2	45					С	
2	FG e+FG f	100	0	2	53					С	
1	FG g+FG h	100	0	2	41					С	
		Gesamtbewertung:						ewertung:	С		