



IGS

INGENIEURGESELLSCHAFT
STOLZ mbH

18. Februar 2022

Nettetal-Kaldenkirchen

VERKEHRS- UNTERSUCHUNG

Bericht

Projekt 21N048

VERKEHRSUNTERSUCHUNG

Bebauungsplan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen

Erstellt im Auftrag der GEK Grundstücksentwicklungsgesellschaft

Kaldenkirchen mbH

Hildegundisallee 5, 40667 Meerbusch

Bearbeitung

Manuel Beyen
Louise Schweizer
Michael Vieten

Projektdaten

Laufzeit: DEZ 2021 – FEB 2022
Stand: 18.02.2022

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird im vorliegenden Text die gewohnte männliche Sprachform verwendet. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung anderer Geschlechter, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Aufgabenstellung.....	1
2	Derzeitige verkehrliche Situation.....	2
3	Prognoseberechnung.....	4
	3.1 Allgemeines.....	4
	3.2 Verkehrsaufkommen.....	4
	3.3 Tageszeitliche Verteilung des Verkehrsaufkommens.....	5
	3.4 Verteilung im Straßennetz.....	5
4	Zukünftiges Verkehrsaufkommen	11
5	Bewertung der Verkehrsqualität	11
	5.1 Grundlagen der Leistungsfähigkeitsbetrachtung	11
	5.2 Leistungsfähigkeiten Prognose-1-Fall (Variante 1a).....	13
	5.2.1 Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01).....	13
	5.2.2 Friedrichstr. (L 29) / Feldstr. (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02).....	14
	5.2.3 Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03)	16
	5.3 Leistungsfähigkeiten Prognose-2-Fall (Variante 1b)	18
	5.3.1 Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01).....	18
	5.3.2 Friedrichstr. (L 29) / Feldstr. (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02).....	19
	5.3.3 Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03)	21
	5.4 Leistungsfähigkeiten Prognose-3-Fall (Variante 1c).....	22
	5.4.1 Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01).....	22
	5.4.2 Friedrichstr. (L 29) / Feldstr. (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02).....	24
	5.4.3 Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03)	25
	5.5 Leistungsfähigkeiten Prognose-4-Fall (Variante 2).....	26
	5.5.1 Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01).....	26

Inhaltsverzeichnis

5.5.2	Friedrichstr. (L 29) / Feldstr. (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02).....	28
5.5.3	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03)	29
5.6	Leistungsfähigkeiten Prognose-5-Fall (Variante 3).....	30
5.6.1	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01).....	30
5.6.2	Friedrichstr. (L 29) / Feldstr. (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02).....	32
5.6.3	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03)	33
5.7	Variantenvergleich.....	34
6	Verkehrliche Bewertung und Fazit	35
	Literaturverzeichnis.....	37
	Tabellenverzeichnis.....	37
	Abbildungsverzeichnis.....	38

Anlage

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Stadt Nettetal plant am Ochsenpuhl in Nettetal-Kaldenkirchen mehrere Wohngebiete. Aktuell sollen zwischen der Feldstraße und dem Ochsenpuhl Mehrfamilienhäuser mit bis zu 90 Wohneinheiten (WE) und zwischen dem Ochsenpuhl und dem Königspfad Einfamilienhäuser und Doppelhaushälften mit bis zu 45 Wohneinheiten (WE) entstehen. Hierzu sollen drei Erschließungsvarianten mit Untervarianten, im Bestandsausbau und mit verschiedenen verkehrlichen Einschränkungen, in Bezug auf ihre Leistungsfähigkeit geprüft werden.

Die Lage der Plangebiete zwischen der Feldstraße und dem Ochsenpuhl (rot) und zwischen dem Ochsenpuhl und dem Königspfad (grün) sind in **Bild 1** dargestellt.

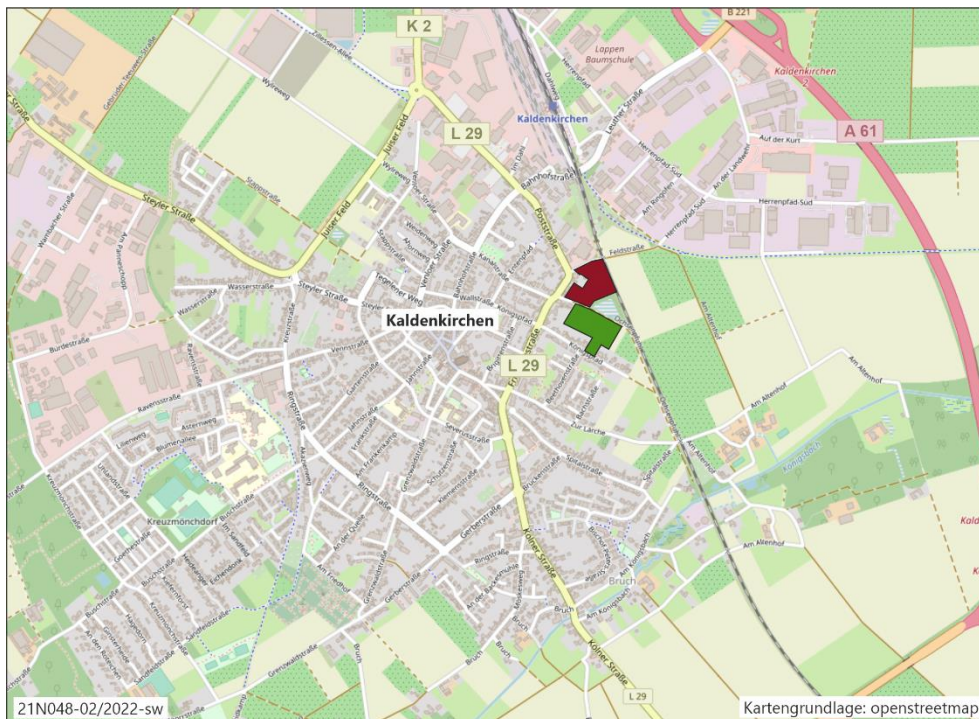


Bild 1: Lage der Plangebiete im öffentlichen Straßennetz (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

2 Derzeitige verkehrliche Situation

Es werden die Verkehre an den folgenden drei Knotenpunkten betrachtet (**Bild 2**):

KP01: Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße,

KP02: Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpuhl / Kanalstraße,

KP03: Friedrichstraße (L 29) / Königspfad.

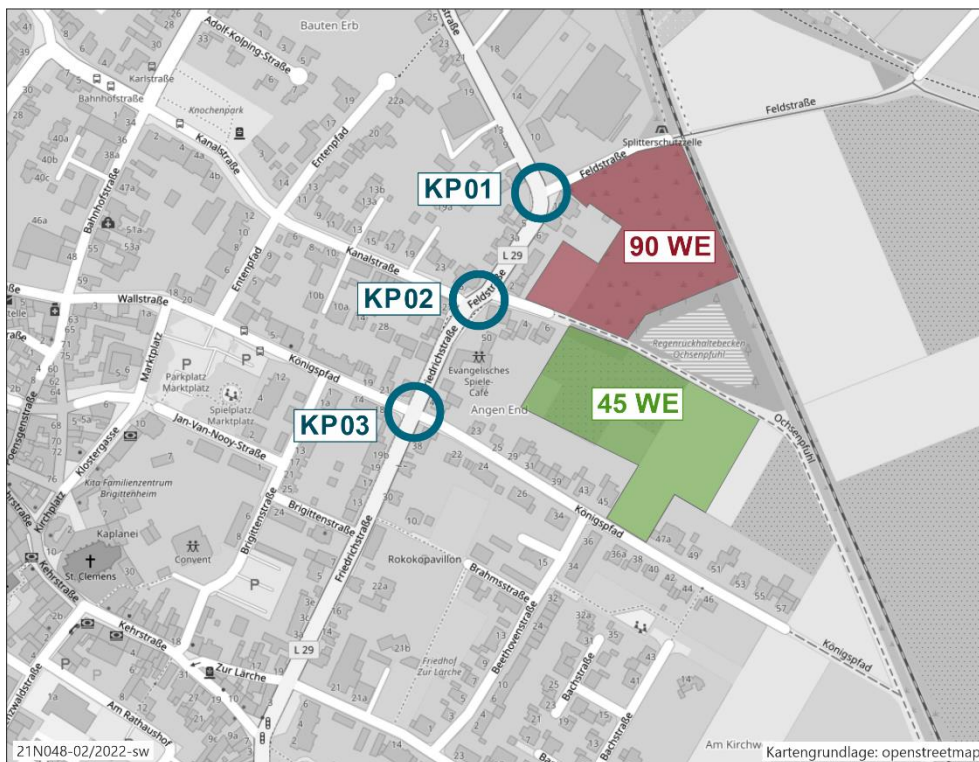


Bild 2: Lage der zu untersuchenden Knotenpunkte im öffentlichen Straßennetz (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Als Grundlage dienen die Verkehrszahlen einer Verkehrszählung von Donnerstag, dem 13. Januar 2022. Aufgrund der weiterhin bestehenden Pandemie-Lage wurde die Verkehrserhebung mit anderen Verkehrserhebungen aus dem Jahr 2021 südlich des Königspfads verglichen. Der Vergleich ergab, dass die aktuellen Verkehrsbelastungen höher liegen als die 2021 erhobenen Werte. Somit ist keine Anpassung der Verkehrserhebung notwendig.

Die erhobenen Spitzenstunden der drei Knotenpunkte am Vormittag und Nachmittag sind in den folgenden **Bildern 3 bis 5** dargestellt.

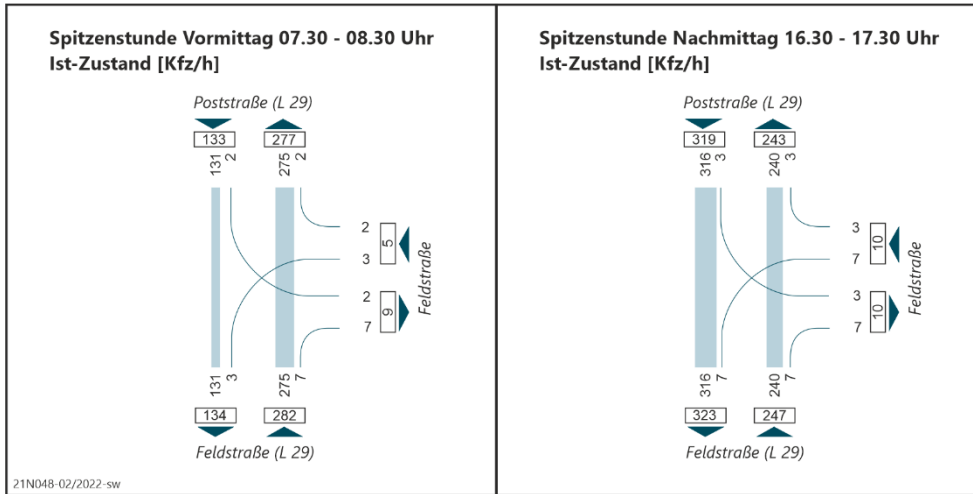


Bild 3: Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Ist-Zustand

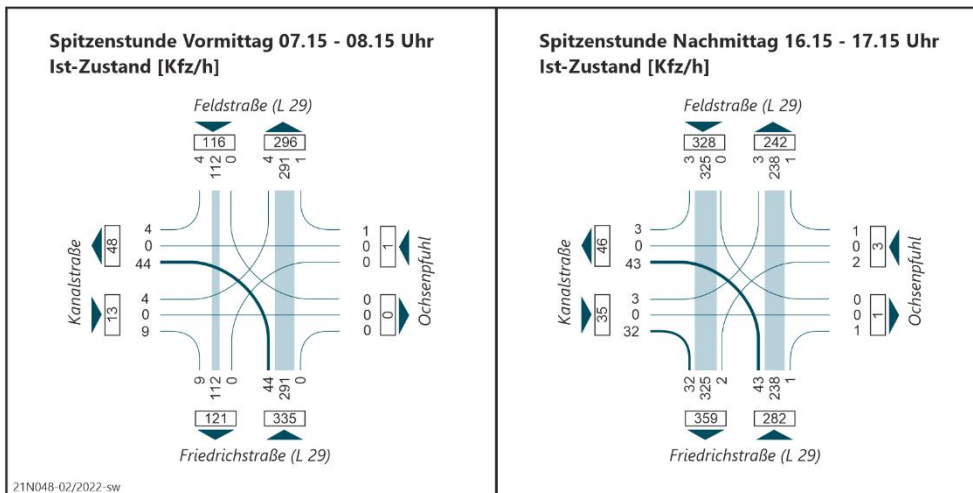


Bild 4: Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Ist-Zustand

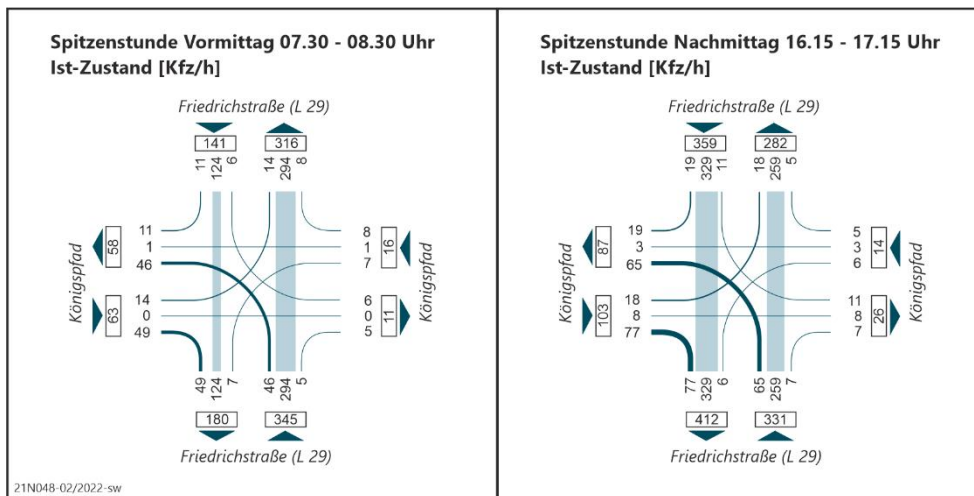


Bild 5: Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenzeite am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Ist-Zustand

3 Prognoseberechnung

3.1 Allgemeines

Um die Auswirkungen des Verkehrsaufkommens der geplanten Nutzungen auf die Abwicklung des allgemeinen Verkehrs im Nahbereich der neuen Nutzung beurteilen zu können, wird eine Aufkommenseinschätzung für einen typischen Werktag vorgenommen. Ausschlaggebend für die Höhe des zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsaufkommens sind die Nutzungsart und der Nutzungsumfang der neuen Einrichtungen.

Dazu werden neben der langjährigen Erfahrung aus vergleichbaren Projekten spezifische Aufkommenswerte und Verkehrsgewohnheiten der unterschiedlichen Nutzergruppen in Ansatz gebracht, die von der Hessischen Straßenbauverwaltung [1] und der Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen [2] veröffentlicht wurden.

3.2 Verkehrsaufkommen

Die Stadt Nettetal plant am Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen mehrere Wohngebiete. Aktuell sollen zwischen der Feldstraße und dem Ochsenpfuhl Mehrfamilienhäuser mit bis zu 90 Wohneinheiten (WE) und zwischen dem Ochsenpfuhl und dem Königspfad Einfamilienhäuser und Doppelhaushälften mit bis zu 45 Wohneinheiten (WE) entstehen. Es entstehen dadurch insgesamt **405 Kfz-Fahrten je 24h und Richtung (Tabelle 1)**.

Kenngröße	Einheit	Mehrfamilien- häuser	Einfamilien- häuser	Doppelhaus- hälften	Summe
Anzahl	Gebäude		15	15	
Wohneinheiten	WE	90	15	30	
<i>Verkehr Bewohner</i>					Bewohner
Haushaltsgröße	EW/WE	3,0	3,5	3,5	
Wege je Einwohner, Tag	W/24h	3,75	3,75	3,75	
Anteil Kfz-Nutzung bei den Bewohnern	%	60	60	60	
Besetzungsgrad bei den Bewohnern	-	1,25	1,25	1,25	
Cross-Over-Faktor	%	10	10	10	
werttägliches Aufkommen der Bewohner pro Richtung	Kfz/24h u. R.	219	43	85	347
<i>Verkehr Besucher</i>					Besucher
spezifisches Besucheraufkommen	Besucher/EW [%]	5	5	5	
Anteil Kfz-Nutzung bei den Besucher	%	80	80	80	
Besetzungsgrad bei den Besucher	-	1,25	1,25	1,25	
werttägliches Aufkommen der Besucher pro Richtung	Kfz/24h u. R.	9	2	4	15
<i>Lieferverkehr</i>					Lieferverkehr
spezifisches Aufkommen Anlieferung	Fahrten/Bew.	0,20	0,20	0,20	
werttägliches Aufkommen Anlieferung pro Richtung	Kfz/24h u. R.	27	5	11	43
werttägliches Verkehrsaufkommen Gesamt je Richtung	Kfz/24h u. R.	255	50	100	405

Tabelle 1: Neuverkehre der geplanten Wohneinheiten in Nettetal-Kaldenkirchen

3.3 Tageszeitliche Verteilung des Verkehrsaufkommens

Für die Bewertung des zukünftigen Verkehrsablaufs sind die Belastungen an einem normalen Werktag während der Spitzenstunden vormittags und nachmittags abzuleiten.

So ergeben sich in der vormittäglichen Spitzenstunde **49 Pkw-Fahrten und 3 Lkw-Fahrten im Quellverkehr** und **7 Pkw-Fahrten und 3 Lkw-Fahrten im Zielverkehr**.

In der nachmittäglichen Spitzenstunde ergeben sich **27 Pkw-Fahrten und 3 Lkw-Fahrten im Quellverkehr** und **50 Pkw-Fahrten und 3 Lkw-Fahrten im Zielverkehr**.

3.4 Verteilung im Straßennetz

Weiterhin ist von Bedeutung, über welche Zu- und Abfahrtsrouten die Neuverkehre die Wohngebiete erreichen. Hierzu sollen unterschiedliche Erschließungsvarianten, im Bestandsausbau und mit verschiedenen verkehrlichen Einschränkungen, verkehrlich geprüft werden, die mit der Stadt Nettetal abgestimmt wurden. Es folgen verschiedenen Varianten für den Anschluss an das Bestandsnetz. In den Varianten 1a, b und c werden die Verkehre vom

jeweiligen Gebiet aus über je 2 Anschlüsse nach Verkehrszählung auf das Straßennetz verteilt. In den Varianten 2 und 3 erfolgt der Anschluss der Gebiete über je einen Anschluss.

In Variante 1a erfolgt die Verteilung der Pkw-Verkehre im Bestandsausbau. Das nördliche Gebiet wird über die Feldstraße und den Ochsenpfuhl angeschlossen, das südliche Gebiet über den Königspfad und den Ochsenpfuhl (vgl. **Bild 6**). Die Lkw-Verkehre erschließen die Gebiete von Norden und verlassen sie in Richtung Süden. Somit treten sie an jedem Knotenpunkt als Linksabbieger in die Gebiete und aus den Gebieten auf.

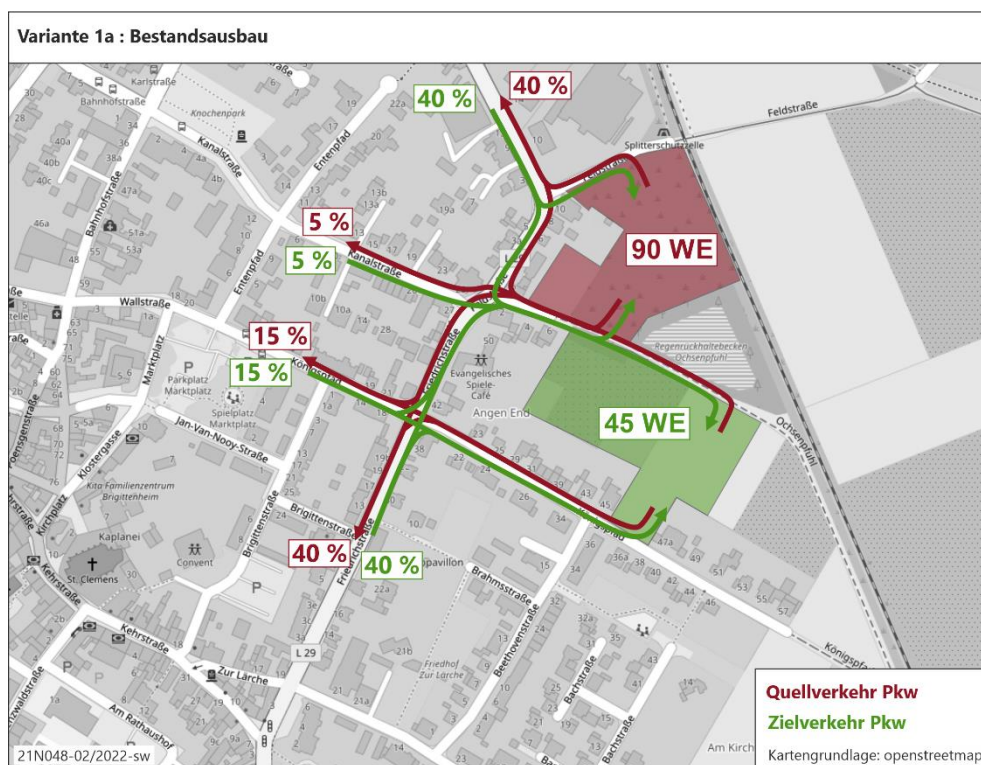


Bild 6: Verteilung der Pkw-Neuverkehre der geplanten Wohngebiete – Variante 1a (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

In Variante 1b wird das Linksabbiegen aus der Kanalstraße und dem Ochsenpfehl auf die L 29 unterbunden. Somit erfolgt die Verteilung der Pkw-Verkehre wie in **Bild 7** dargestellt. Die in der Verkehrserhebung ermittelten Linksabbieger aus der Kanalstraße werden auf den Königspfad umgelegt. Wie in Variante 1a wird das nördliche Gebiet über die Feldstraße und den Ochsenpfehl angeschlossen, das südliche Gebiet über den Königspfad und den Ochsenpfehl. Die Lkw-Verkehre erschließen die Gebiete von Norden und verlassen sie in Richtung Süden. Somit treten sie an jedem Knotenpunkt als Linksabbieger in die Gebiete und aus den Gebieten auf. Da der Kfz-Verkehr am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfehl / Kanalstraße (KP02) in Variante 2 nicht nach links auf die L 29 einbiegen kann, wird dieser Lkw durch das Gebiet fahren und am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) abbiegen.

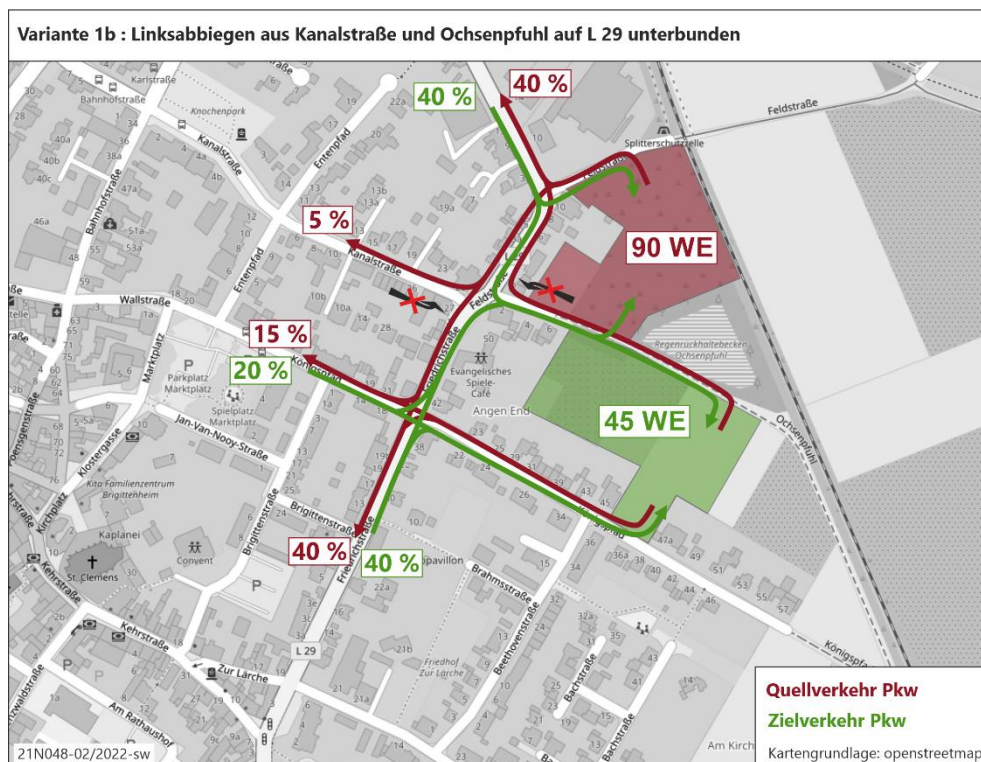


Bild 7: Verteilung der Pkw-Neuverkehre der geplanten Wohngebiete – Variante 1b (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

In Variante 1c erfolgt eine Einbahnstraßenregelung auf der Kanalstraße in Richtung Westen. Somit erfolgt die Verteilung der Pkw-Verkehre wie in **Bild 8** dargestellt. Die in der Verkehrserhebung ermittelten Verkehre aus der Kanalstraße werden auf den Königspfad umgelegt. Wie in Variante 1a und 1b wird das nördliche Gebiet über die Feldstraße und den Ochsenpfuhl angegeschlossen, das südliche Gebiet über den Königspfad und den Ochsenpfuhl. Die Lkw-Verkehre erschließen die Gebiete von Norden und verlassen sie in Richtung Süden. Somit treten sie an jedem Knotenpunkt als Linksabbieger in die Gebiete und aus den Gebieten auf.

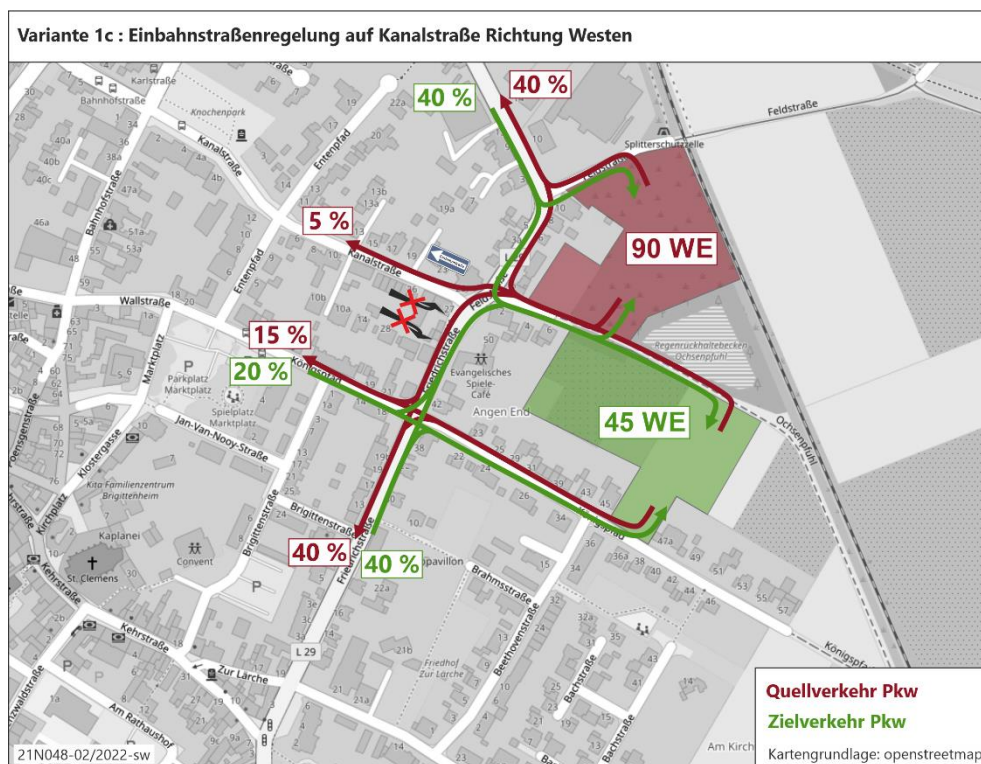


Bild 8: Verteilung der Pkw-Neuverkehre der geplanten Wohngebiete – Variante 1c (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

In Variante 2 erfolgt die Anbindung des nördlichen Gebiets ausschließlich über die Feldstraße und des südlichen Gebiets ausschließlich über den Königspfad (vgl. **Bild 9**). Die Lkw-Verkehre erschließen die Gebiete von Norden und verlassen sie in Richtung Süden. Somit treten sie an beiden Zufahrten der Plangebiete als Linksabbieger in die Gebiete und aus den Gebieten auf.

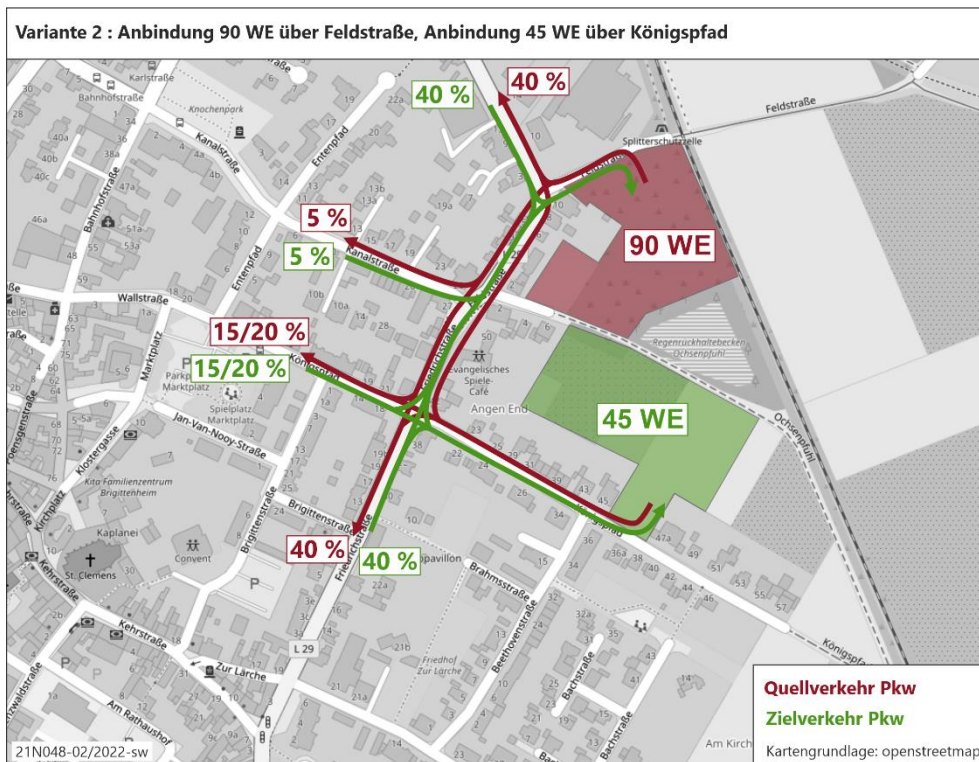


Bild 9: Verteilung der Pkw-Neuverkehre der geplanten Wohngebiete – Variante 2 (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

In Variante 3 erfolgt die Anbindung des nördlichen Gebiets, wie in Variante 2, ausschließlich über die Feldstraße und des südlichen Gebiets ausschließlich über den Königspfad. Hinzu kommt jedoch eine Durchgangsstraße, die die beiden Gebiete miteinander verbindet. Es wird davon ausgegangen, dass je 10 % der Verkehre der jeweiligen Gebiete diese Verbindung nutzen (vgl. **Bild 10**). Die Lkw-Verkehre erschließen die Gebiete von Norden und verlassen sie in Richtung Süden. Somit treten sie an beiden Zufahrten der Plangebiete als Linksabbieger in die Gebiete und aus den Gebieten auf.

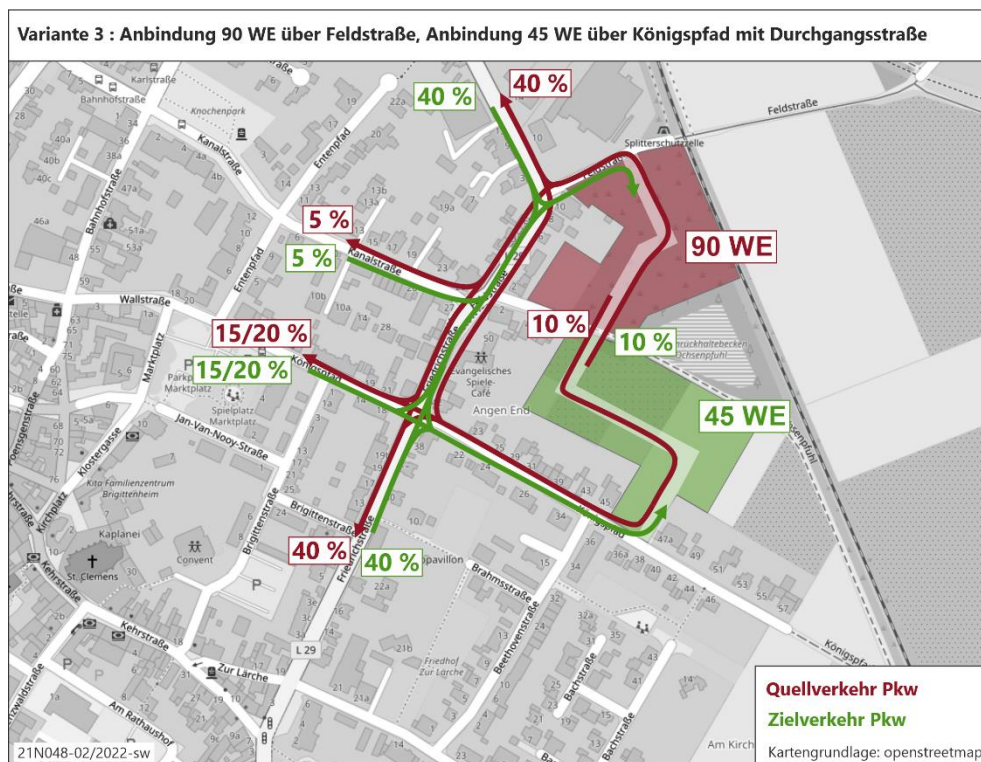


Bild 10: Verteilung der Pkw-Neuverkehre der geplanten Wohngebiete – Variante 3 (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

4 Zukünftiges Verkehrsaufkommen

Aufbauend auf der Abschätzung des Verkehrsaufkommens und der Orientierung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens, lassen sich die prognostizierten Verkehrsbelastungen infolge der geplanten Nutzungen ermitteln. Demnach wird für die Spitzenstunden der Verkehrserhebung der Ist-Zustand mit dem Verkehrsaufkommen der neuen Wohngebiete überlagert. Dabei werden die unter **Kapitel 3.4** eingeschätzten Verteilungen der fünf Varianten berücksichtigt.

Die Verkehrsbelastungen für die Spitzenstunden am Vormittag und Nachmittag für den Prognose-1-Fall (Variante 1a), den Prognose-2-Fall (Variante 1b), den Prognose-3-Fall (Variante 1c), Prognose-4-Fall (Variante 2) und Prognose-5-Fall (Variante 3) sind in **Kapitel 5: Bewertung der Verkehrsqualität** dargestellt.

5 Bewertung der Verkehrsqualität

5.1 Grundlagen der Leistungsfähigkeitsbetrachtung

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen basieren auf den Berechnungsverfahren aus dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) [3]. Diese Berechnungsverfahren ermöglichen neben der Bestimmung der Leistungsfähigkeit auch eine Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufes auf Grundlage der mittleren Wartezeiten der Verkehrsteilnehmer am Knotenpunkt.

Als übergreifendes Kriterium zur Beurteilung des Verkehrsablaufs an Straßenverkehrsanlagen und damit auch an Knotenpunkten dient die Verkehrsqualität QSV. Die entsprechenden Definitionen gemäß HBS 2015 [3] für signalisierte und unsignalisierte Knotenpunkte sind in **Tabelle 2** zusammengestellt.

Maßgebend für die Beurteilung der Verkehrsqualität eines Knotenpunktes mit Lichtsignalanlage ist im Kfz-Verkehr die schlechteste Qualitätsstufe, die sich für einen einzelnen Fahrstreifen ergibt. Bei vorfahrtgeregelten Knotenpunkten ist die schlechteste Verkehrsqualität der einzelnen Neben- oder Mischströme maßgebend.

Die Berechnungen beruhen auf dem Verfahren nach HBS 2015 [3] und wurden mit dem Programm LISA (Version 7.3.2) durchgeführt.

Die detaillierten Berechnungsunterlagen der Leistungsfähigkeitsnachweise befinden sich in **Anhang 1 bis 5**.

QSV	Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage	Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering. mittlere Wartezeit $t_w \leq 10$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz. mittlere Wartezeit $t_w \leq 20$ s
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering. mittlere Wartezeit $t_w \leq 20$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. mittlere Wartezeit $t_w \leq 35$ s
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt. mittlere Wartezeit $t_w \leq 30$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich Rückstau auf. mittlere Wartezeit $t_w \leq 50$ s
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil. mittlere Wartezeit $t_w \leq 45$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig Rückstau auf. mittlere Wartezeit $t_w \leq 70$ s
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht. mittlere Wartezeit $t_w > 45$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf. mittlere Wartezeit $t_w > 70$ s
F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließt, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet. Verkehrsstärke $q >$ Kapazität C	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken. Verkehrsstärke $q >$ Kapazität C
Gemäß Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/2015 ist beim Neu-, Um- und Ausbau einer Verkehrsanlage mindestens die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) D zu gewährleisten.		

Tabelle 2: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an plangleichen Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalanlage gemäß HBS 2015 [3]

5.2 Leistungsfähigkeiten Prognose-1-Fall (Variante 1a)

Durch Überlagerung des Ist-Zustands (vgl. **Kapitel 2**) mit den Neuverkehren unter Berücksichtigung der Bestandssituation und der Verteilung nach **Kapitel 3.4** in Variante 1 wird der Prognose-1-Fall gebildet.

5.2.1 Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01)

Das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße wird in der Bestandssituation über eine unsignalisierte Einmündung abgewickelt. Die Poststraße (L 29) im Norden und die Feldstraße (L 29) im Süden bilden die Vorfahrtstraße. Die Feldstraße liegt im Osten und ist die untergeordnete Straße. In jeder Zufahrt befindet sich ein Mischfahrstreifen. Im Osten befindet sich eine Fußgänger- und Radfahrerquerung.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 1**) Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 11**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Feldstraße im Osten und beträgt 6,5 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Feldstraße (L 29) im Süden und beträgt 16,2 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

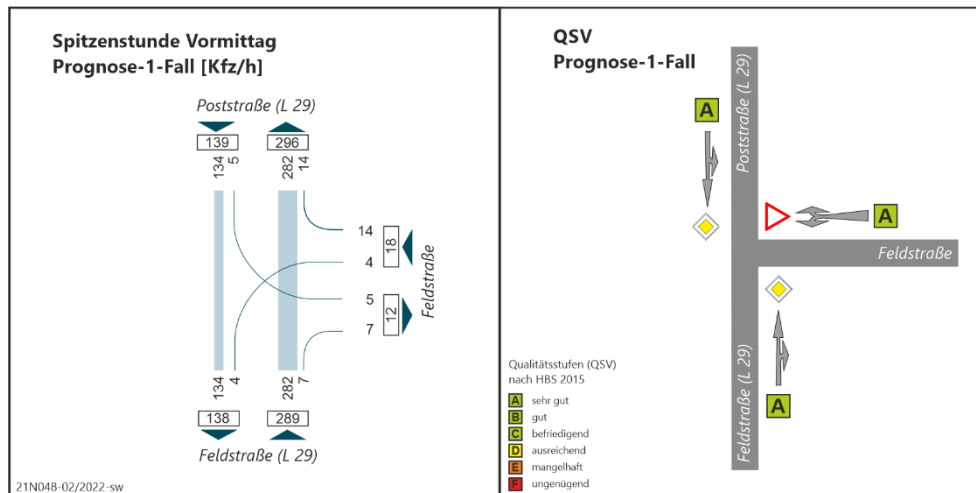


Bild 11: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-1-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 1**) Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 12**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Feldstraße im Osten und beträgt 7,9 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Poststraße (L 29) im Norden und beträgt 19,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

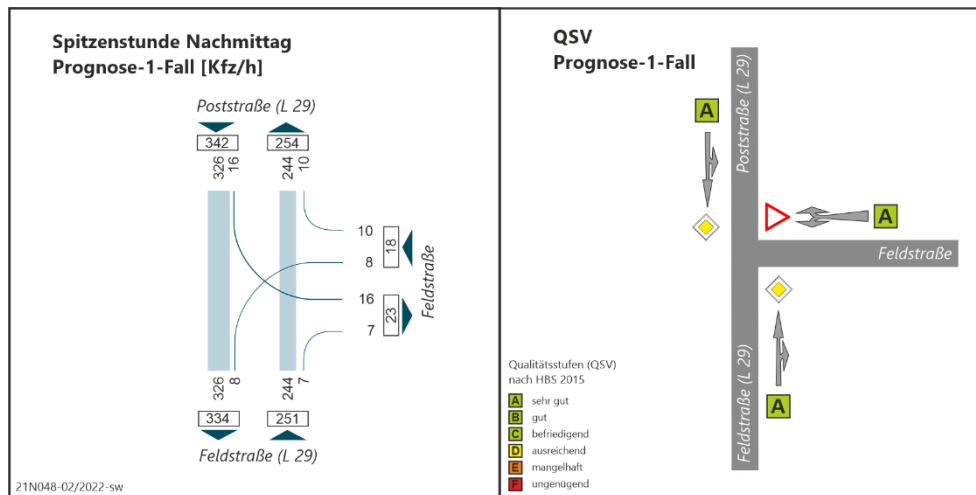


Bild 12: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-1-Fall

5.2.2 Friedrichstr. (L 29) / Feldstr. (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02)

Das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße wird in der Bestandssituation über eine unsignalisierte kreuzungsähnliche Situation abgewickelt. Die Feldstraße (L 29) im Norden und die Friedrichstraße (L 29) im Süden bilden die Vorfahrtstraße. Die Kanalstraße im Westen und der Ochsenpfuhl im Osten liegen leicht versetzt zueinander und bilden die untergeordnete Straße. In jeder Zufahrt befindet sich ein Mischfahrstreifen (links / geradeaus / rechts). Um jeweils von der Kanalstraße in den Ochsenpfuhl und umgekehrt fahren zu können, muss erst auf die L 29 nach links abgebogen werden. Im Westen und Osten befinden sich eine Fußgänger- und Radfahrerquerungen.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 1**) Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 13**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Kanalstraße im Westen und beträgt 9,2 Sekunden. Der

höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Friedrichstraße (L 29) im Süden und beträgt 19,3 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

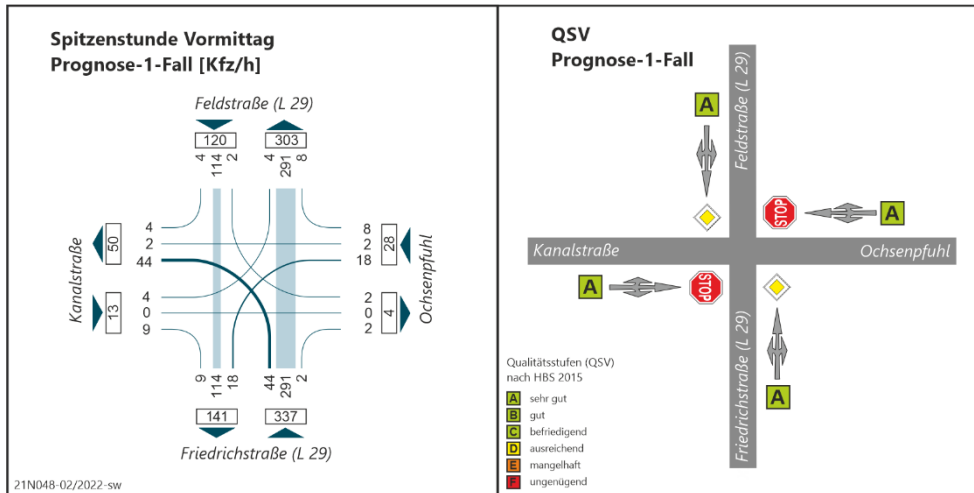


Bild 13: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfehl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-1-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 1**) Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 14**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Ochsenpfehl im Osten und beträgt 10,4 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Feldstraße (L 29) im Norden und beträgt 18,9 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

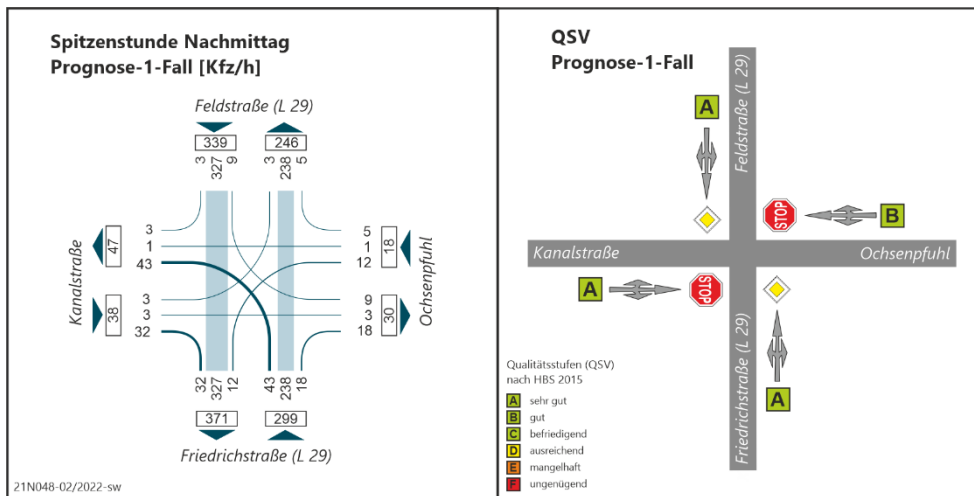


Bild 14: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfehl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-1-Fall

5.2.3 Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03)

Das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad wird in der Bestandssituation über eine unsignalisierte Kreuzung abgewickelt. Die Friedrichstraße (L 29) führt von Norden nach Süden und ist die Vorfahrtstraße. Der Königspfad führt von Westen nach Osten und ist die untergeordnete Straße. In jeder Zufahrt befindet sich ein Mischfahrstreifen (links / geradeaus / rechts). Im Westen und Osten befinden sich eine Fußgänger- und Radfahrerquerungen.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 1**) Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 15**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Königspfad im Osten und beträgt 8,8 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Friedrichstraße (L 29) im Süden und beträgt 20,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

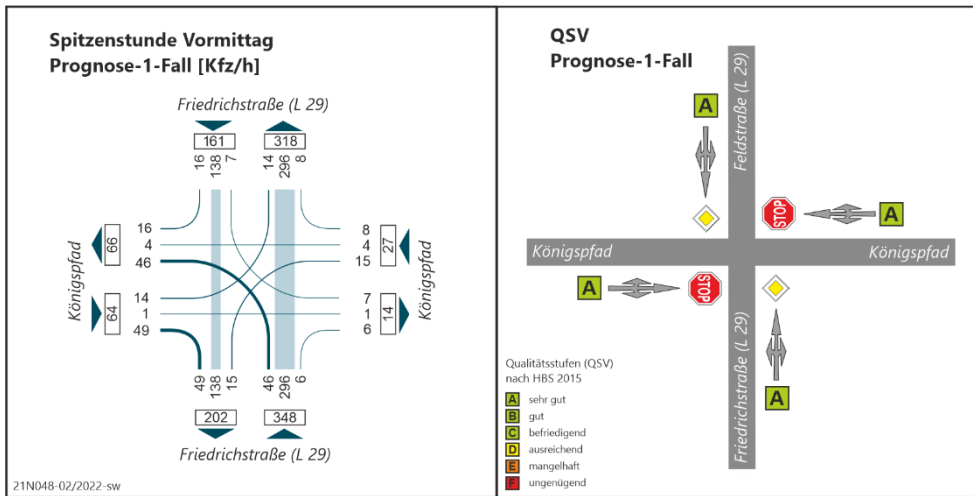


Bild 15: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-1-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 1**) Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 16**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Königspfad im Osten und beträgt 13,5 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Straße Königspfad im Westen und beträgt 22,8 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

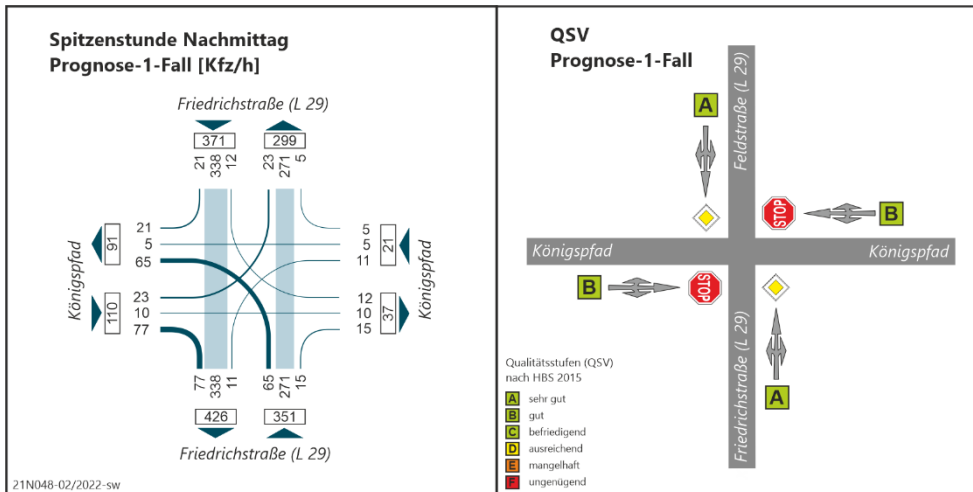


Bild 16: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-1-Fall

5.3 Leistungsfähigkeiten Prognose-2-Fall (Variante 1b)

Durch Überlagerung des Ist-Zustands (vgl. **Kapitel 2**) mit den Neuverkehren unter Berücksichtigung der Verteilung nach **Kapitel 3.4** in Variante 1b wird der Prognose-2-Fall gebildet. Hierbei werden die Leistungsfähigkeitsnachweise an den Knotenpunkten Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) und Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) in der Bestandsituation geführt. Am Knotenpunkt Friedrichstr. (L 29) / Feldstr. (L 29) / Ochsenpfehl / Kanalstraße (KP02) erfolgt eine Änderung der Verkehrsführung (vgl. **Kapitel 5.3.2**).

5.3.1 Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01)

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 2**) Prognose-2-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 17**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Feldstraße im Osten und beträgt 6,1 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Feldstraße (L 29) im Süden und beträgt 16,2 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

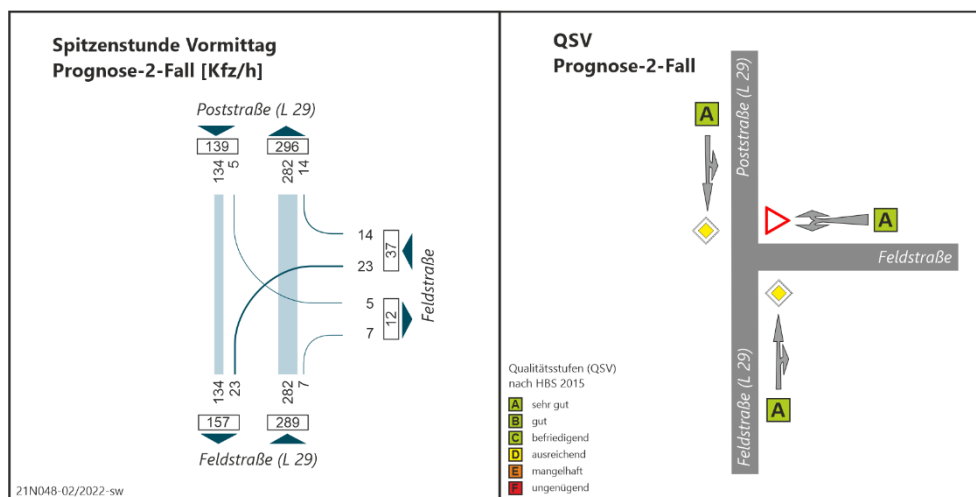


Bild 17: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-2-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 2**) Prognose-2-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 18**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Feldstraße im Osten und beträgt 7,8 Sekunden. Der höchste

Auslastungsgrad befindet sich an der Poststraße (L 29) im Norden und beträgt 19,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

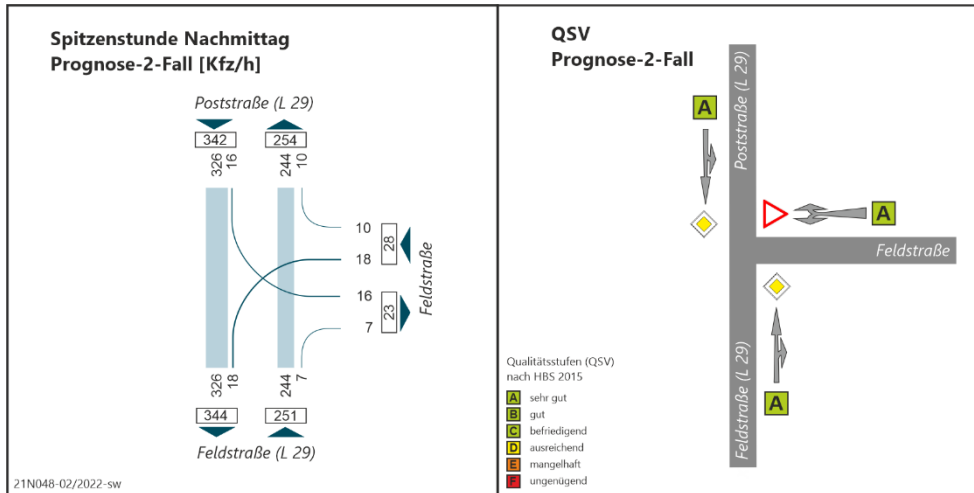


Bild 18: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-2-Fall

5.3.2 Friedrichstr. (L 29) / Feldstr. (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02)

Im Prognose-2-Fall erfolgt eine Änderung der Verkehrsführung am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße. Hier wird aus den untergeordneten Straßen Ochsenpfuhl und Kanalstraße das Linksabbiegen auf die L29 untersagt. Dementsprechend kann hieraus nur noch nach rechts abgebogen werden.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 2**) Prognose-2-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 19**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Ochsenpfuhl im Osten und beträgt 5,5 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Friedrichstraße (L 29) im Süden und beträgt 19,6 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

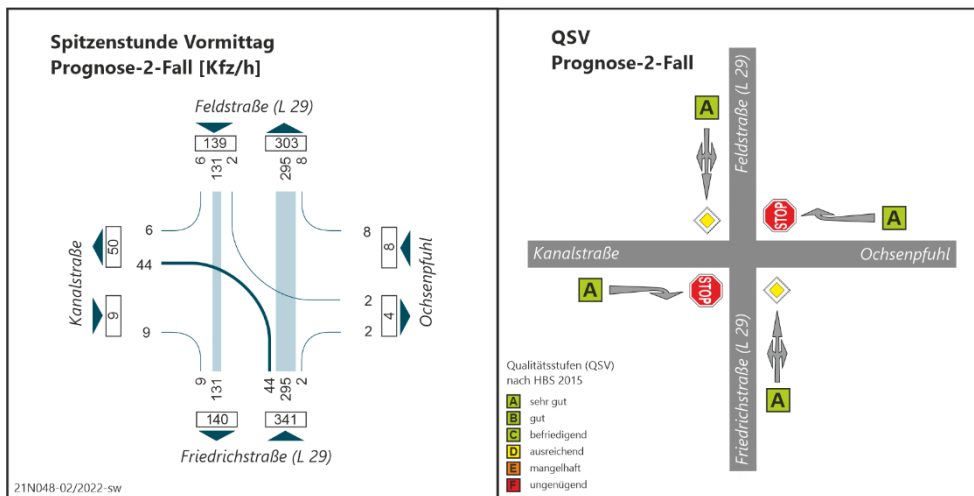


Bild 19: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzensunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfehl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-2-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 2**) Prognose-2-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzensunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 20**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Kanalstraße im Westen und beträgt 6,1 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Feldstraße (L 29) im Norden und beträgt 19,5 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

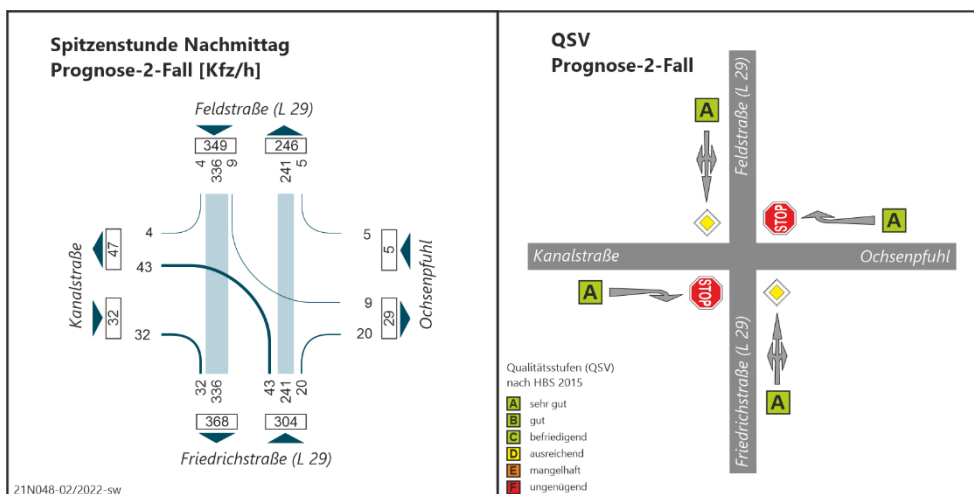


Bild 20: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzensunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfehl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-2-Fall

5.3.3 Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03)

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 2**) Prognose-2-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 21**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Königspfad im Osten und beträgt 9,1 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Friedrichstraße (L 29) im Süden und beträgt 20,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

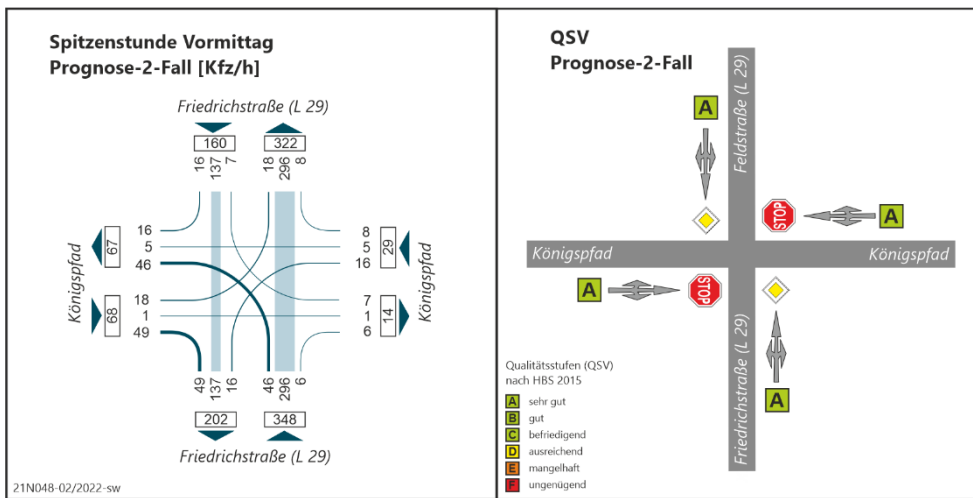


Bild 21: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-2-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 2**) Prognose-2-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 22**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Königspfad im Osten und beträgt 14,0 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Straße Königspfad im Westen und beträgt 24,6 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

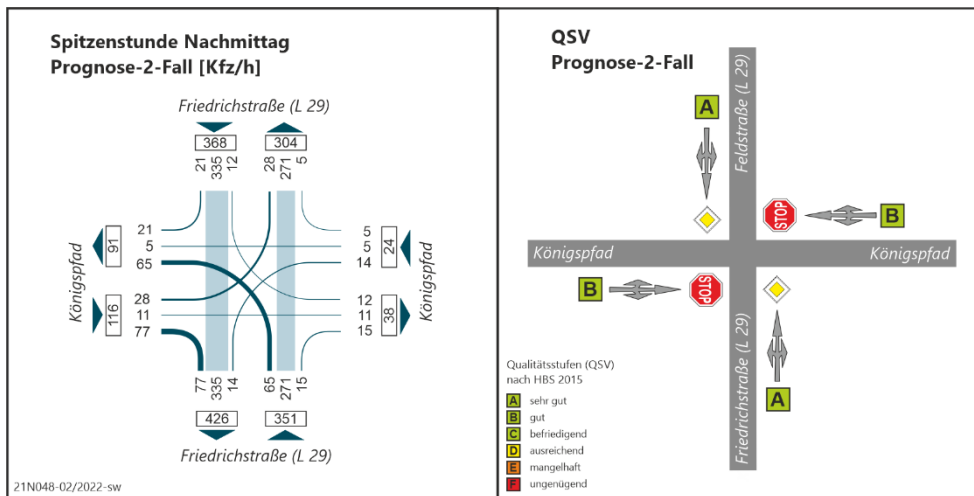


Bild 22: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-2-Fall

5.4 Leistungsfähigkeiten Prognose-3-Fall (Variante 1c)

Durch Überlagerung des Ist-Zustands (vgl. **Kapitel 2**) mit den Neuverkehren unter Berücksichtigung der Verteilung nach **Kapitel 3.4** in Variante 1c wird der Prognose-3-Fall gebildet. Hierbei werden die Leistungsfähigkeitsnachweise an den Knotenpunkten Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) und Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) in der Bestandsituation geführt. Am Knotenpunkt Friedrichstr. (L 29) / Feldstr. (L 29) / Ochsenpfehl / Kanalstraße (KP02) erfolgt eine Änderung der Verkehrsführung (vgl. **Kapitel 5.4.2**).

5.4.1 Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01)

Der Leistungsfähigkeitsnachweis am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-3-Fall ist derselbe wie im Prognose-1-Fall, da sich die Verkehre nicht ändern.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 3**) Prognose-3-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 23**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Feldstraße im Osten und beträgt 6,5 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Feldstraße (L 29) im Süden und beträgt 16,2 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

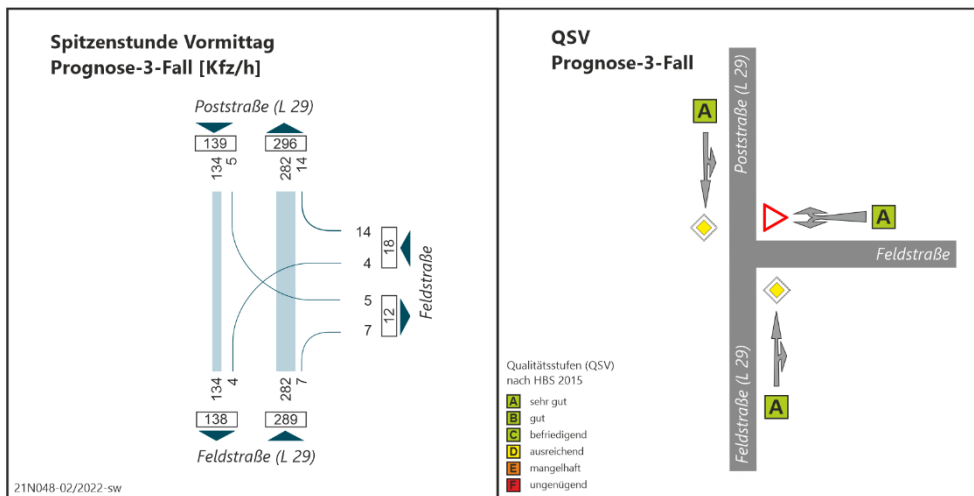


Bild 23: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-3-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 3**) Prognose-3-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 24**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Feldstraße im Osten und beträgt 7,9 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Poststraße (L 29) im Norden und beträgt 19,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

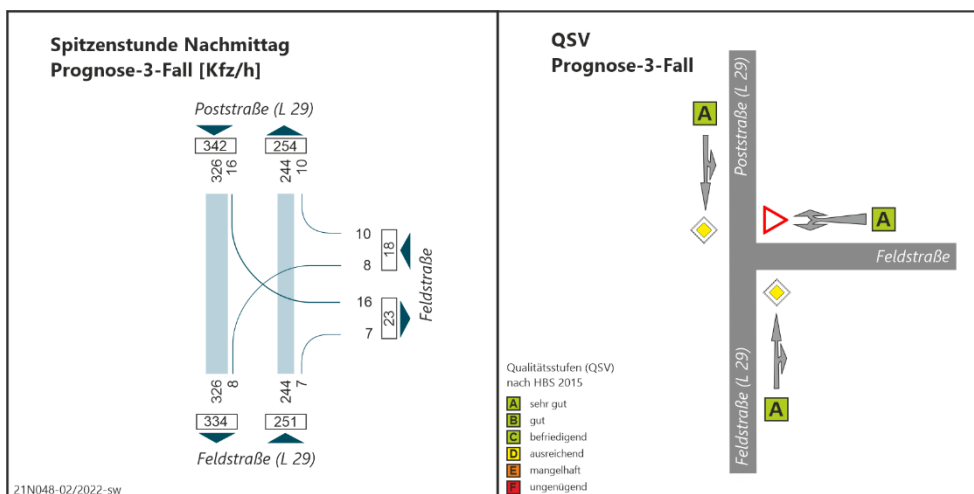


Bild 24: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-3-Fall

5.4.2 Friedrichstr. (L 29) / Feldstr. (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02)

Im Prognose-3-Fall erfolgt eine Änderung der Verkehrsführung am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße. Hier wird in der Kanalstraße in Richtung Westen eine Einbahnstraßenregelung angeordnet.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 3**) Prognose-3-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 25**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Ochsenpfuhl im Osten und beträgt 7,7 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Friedrichstraße (L 29) im Süden und beträgt 19,6 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

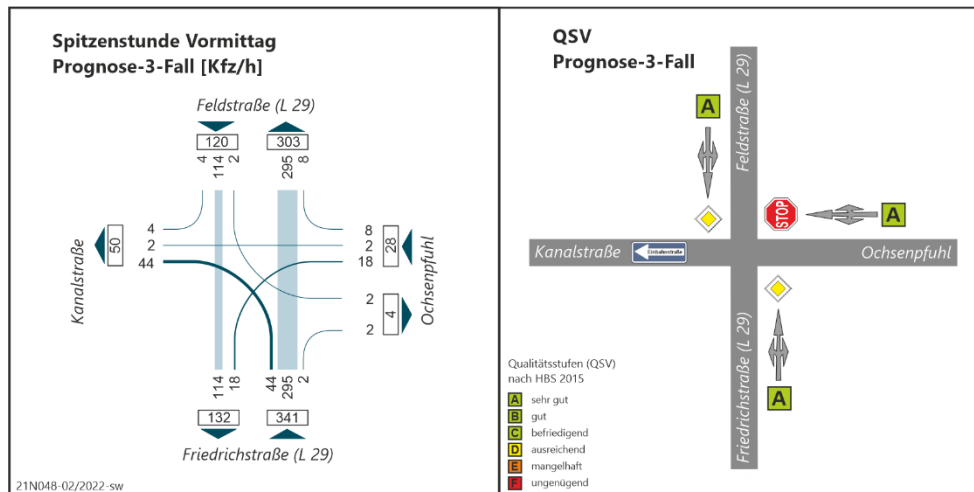


Bild 25: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-3-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 3**) Prognose-3-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 26**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Ochsenpfuhl im Osten und beträgt 9,9 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Feldstraße (L 29) im Norden und beträgt 18,9 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

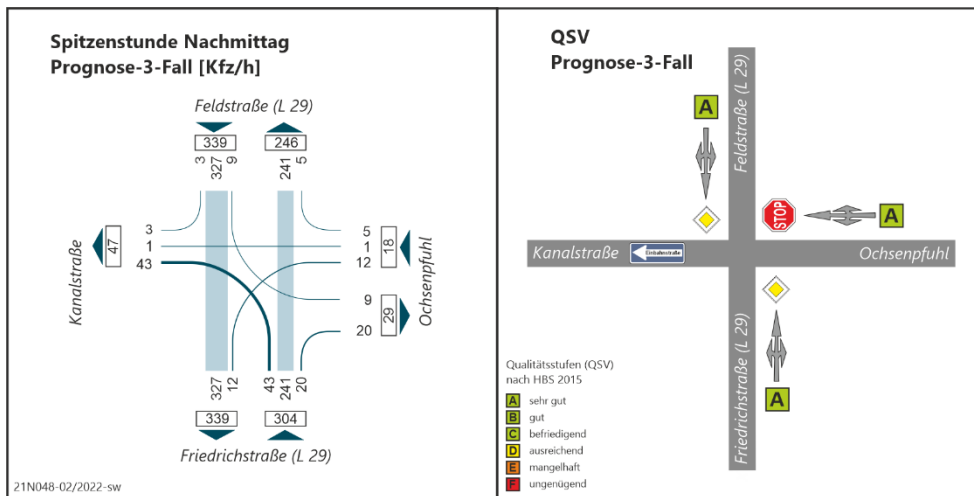


Bild 26: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-3-Fall

5.4.3 Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03)

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 3**) Prognose-3-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 27**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Königspfad im Osten und beträgt 8,8 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Friedrichstraße (L 29) im Süden und beträgt 20,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

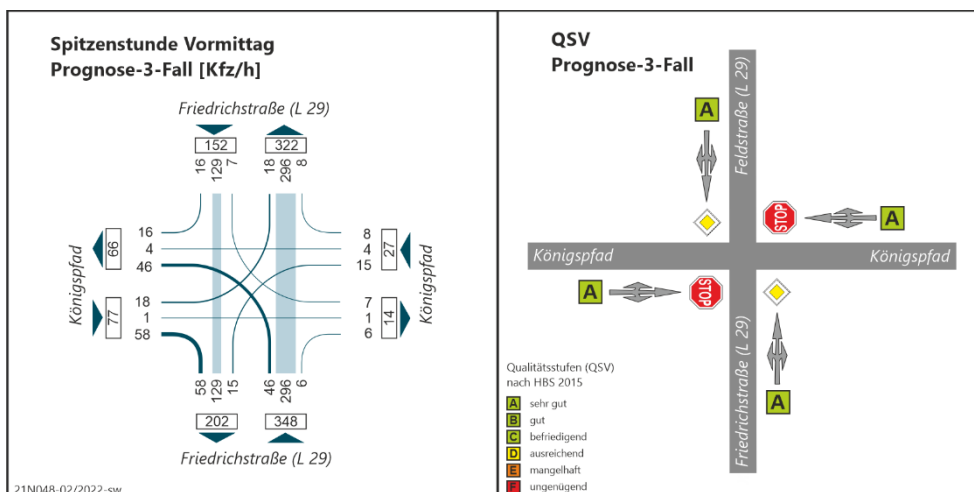


Bild 27: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-3-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 3**) Prognose-3-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 28**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Königspfad im Osten und beträgt 13,6 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Straße Königspfad im Westen und beträgt 28,5 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 2 Fahrzeuge (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

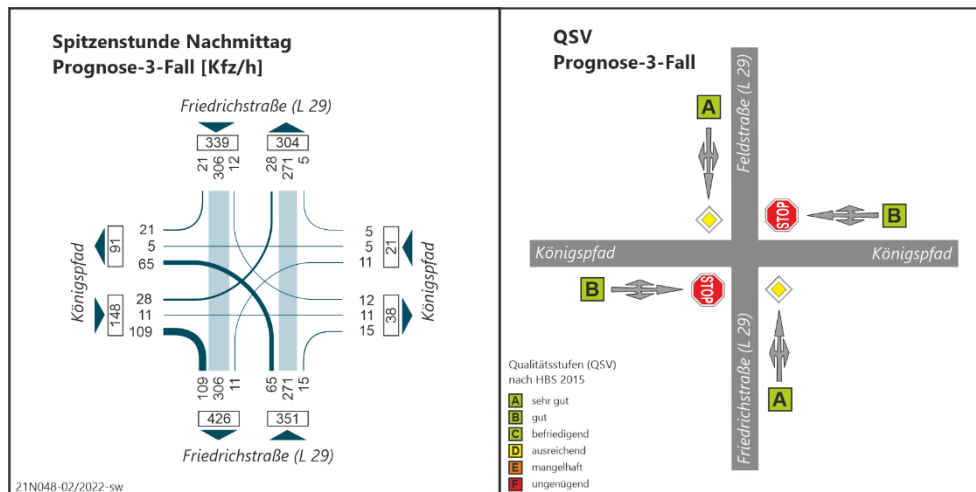


Bild 28: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-3-Fall

5.5 Leistungsfähigkeiten Prognose-4-Fall (Variante 2)

Durch Überlagerung des Ist-Zustands (vgl. **Kapitel 2**) mit den Neuverkehren unter Berücksichtigung der Bestandssituation und der Verteilung nach **Kapitel 3.4** in Variante 2 wird der Prognose-4-Fall gebildet.

5.5.1 Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01)

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 4**) Prognose-4-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 29**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Feldstraße im Osten und beträgt 6,3 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Feldstraße (L 29) im Süden und beträgt 16,2 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

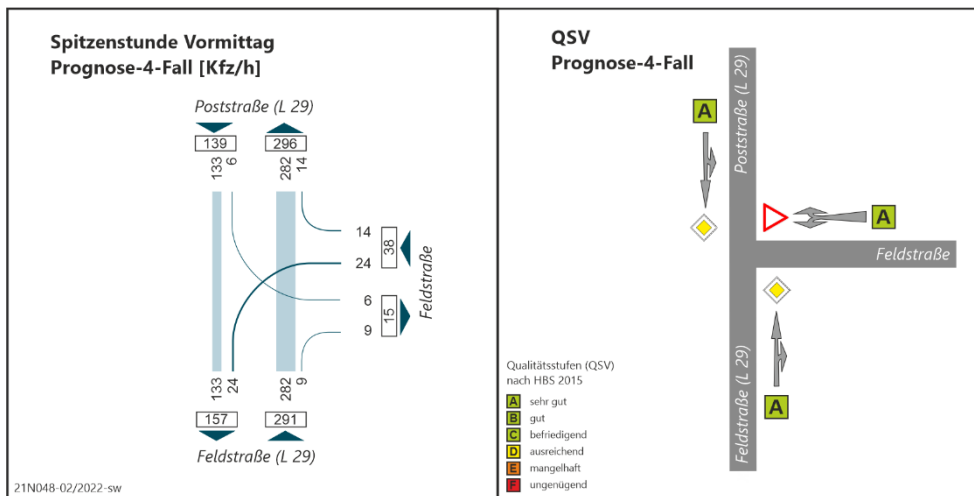


Bild 29: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-4-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 4**) Prognose-4-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 30**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Feldstraße im Osten und beträgt 8,1 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Poststraße (L 29) im Norden und beträgt 19,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

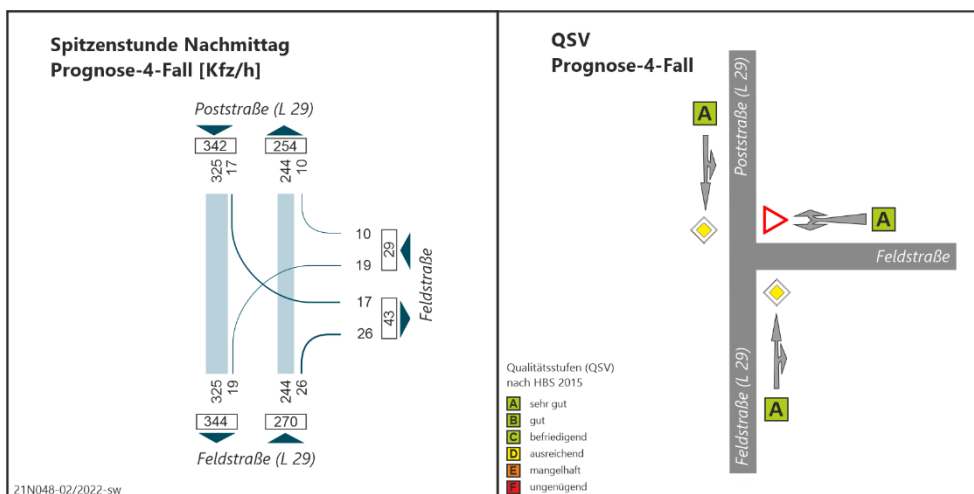


Bild 30: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-4-Fall

5.5.2 Friedrichstr. (L 29) / Feldstr. (L 29) / Ochsenpfehl / Kanalstraße (KP02)

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 4**) Prognose-4-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 31**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Kanalstraße im Westen und beträgt 9,4 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Friedrichstraße (L 29) im Süden und beträgt 19,7 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

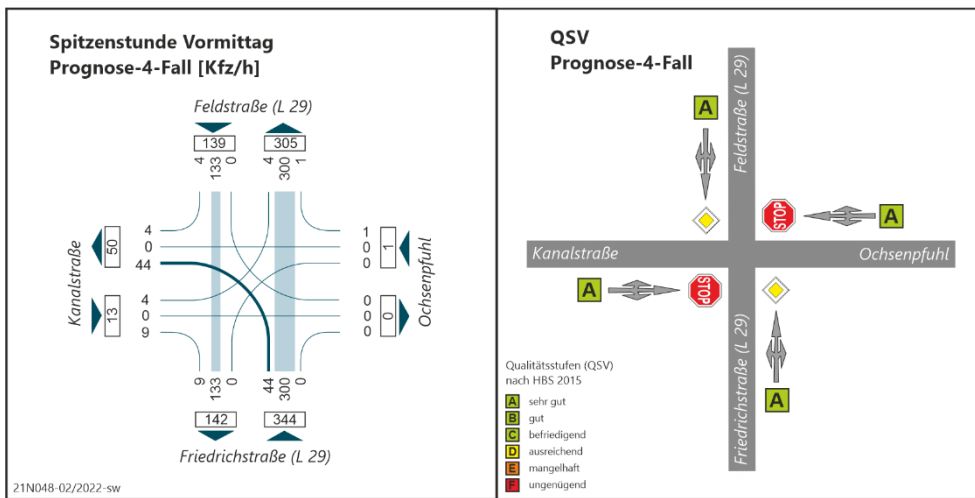


Bild 31: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfehl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-4-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 4**) Prognose-4-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 32**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Ochsenpfehl im Osten und beträgt 9,9 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Feldstraße (L 29) im Norden und beträgt 17,3 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

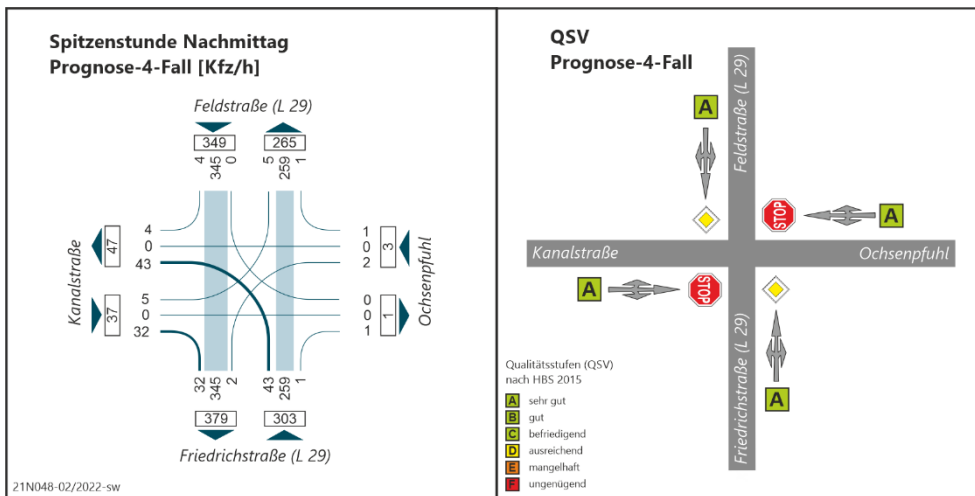


Bild 32: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-4-Fall

5.5.3 Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03)

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 4**) Prognose-4-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 33**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Königspfad im Osten und beträgt 8,9 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Friedrichstraße (L 29) im Süden und beträgt 20,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

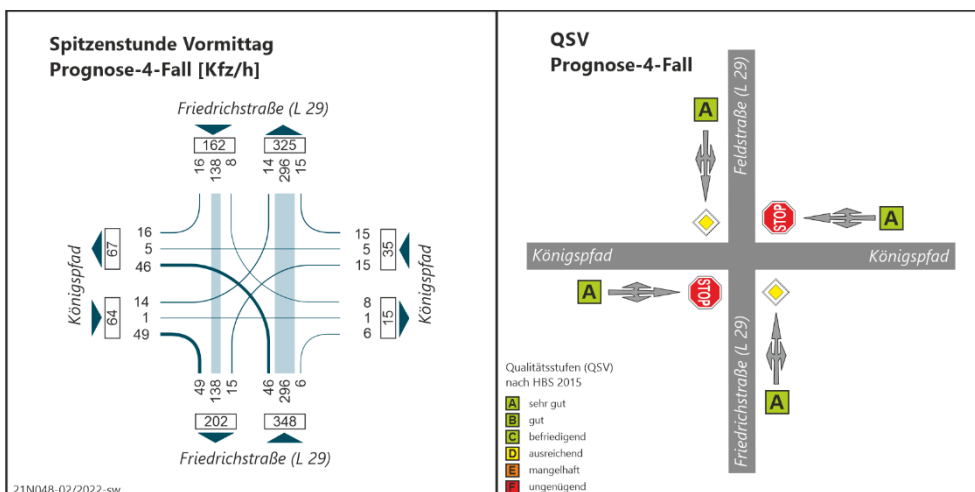


Bild 33: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-4-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 4**) Prognose-4-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 34**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Königspfad im Osten und beträgt 13,8 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Straße Königspfad im Westen und beträgt 23,3 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

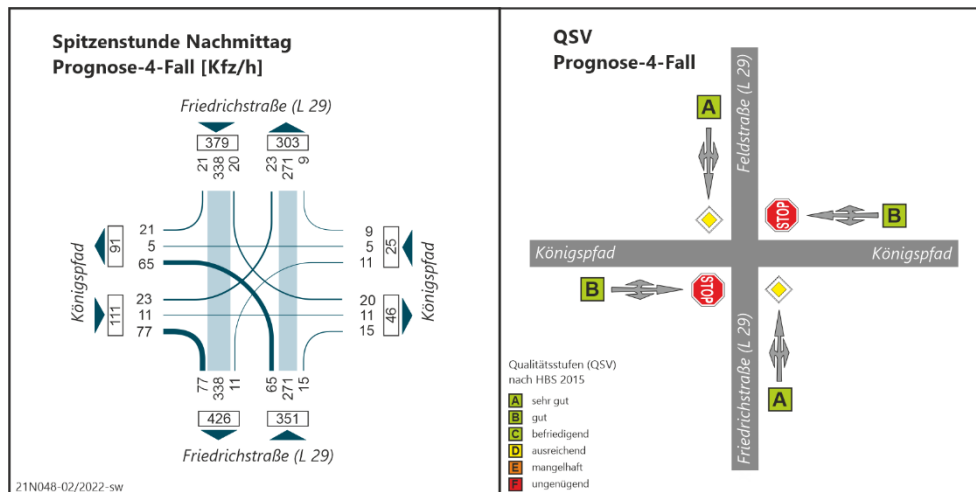


Bild 34: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-4-Fall

5.6 Leistungsfähigkeiten Prognose-5-Fall (Variante 3)

Durch Überlagerung des Ist-Zustands (vgl. **Kapitel 2**) mit den Neuverkehren unter Berücksichtigung der Bestandssituation und der Verteilung nach **Kapitel 3.4** in Variante 3 wird der Prognose-5-Fall gebildet.

5.6.1 Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01)

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 5**) Prognose-5-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 35**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Feldstraße im Osten und beträgt 6,2 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Feldstraße (L 29) im Süden und beträgt 16,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

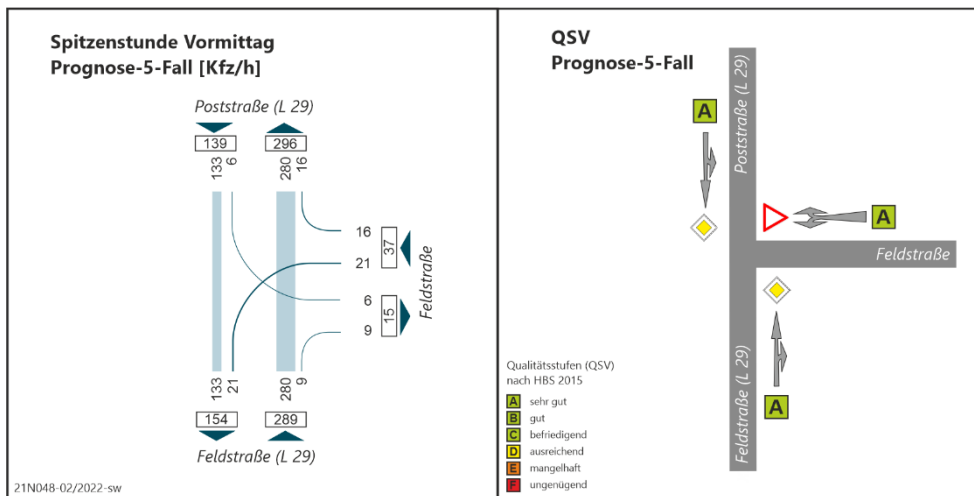


Bild 35: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-5-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 5**) Prognose-5-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 36**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Feldstraße im Osten und beträgt 8,1 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Poststraße (L 29) im Norden und beträgt 19,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

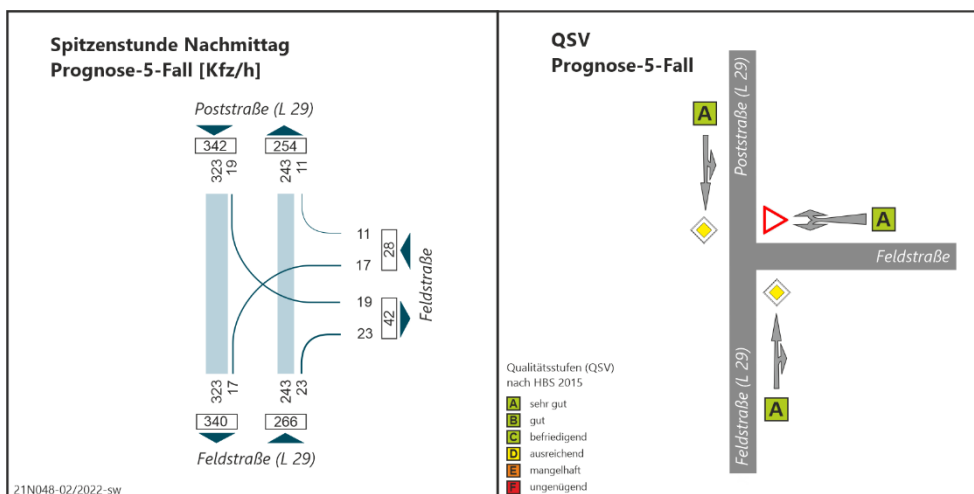


Bild 36: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-5-Fall

5.6.2 Friedrichstr. (L 29) / Feldstr. (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02)

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 5**) Prognose-5-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 37**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Kanalstraße im Westen und beträgt 9,3 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Friedrichstraße (L 29) im Süden und beträgt 19,6 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

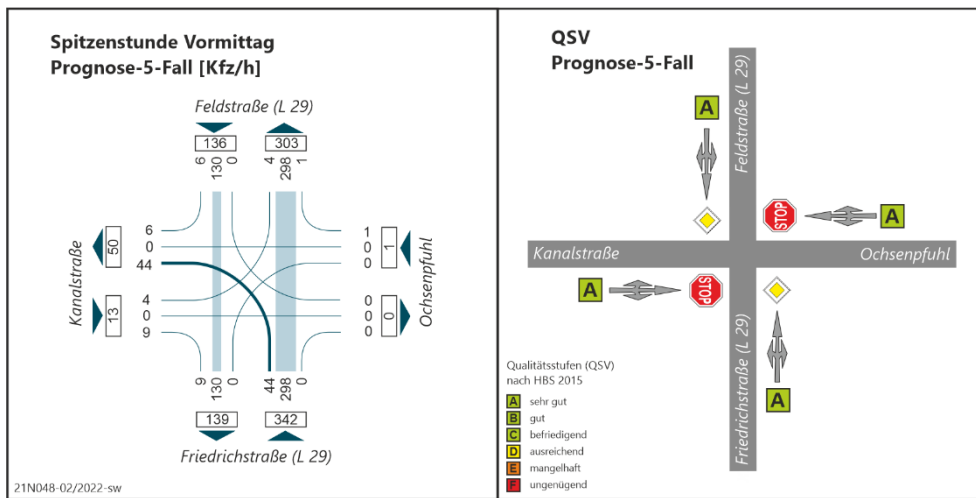


Bild 37: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-5-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 5**) Prognose-5-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 38**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Ochsenpfuhl im Osten und beträgt 9,7 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Feldstraße (L 29) im Norden und beträgt 19,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

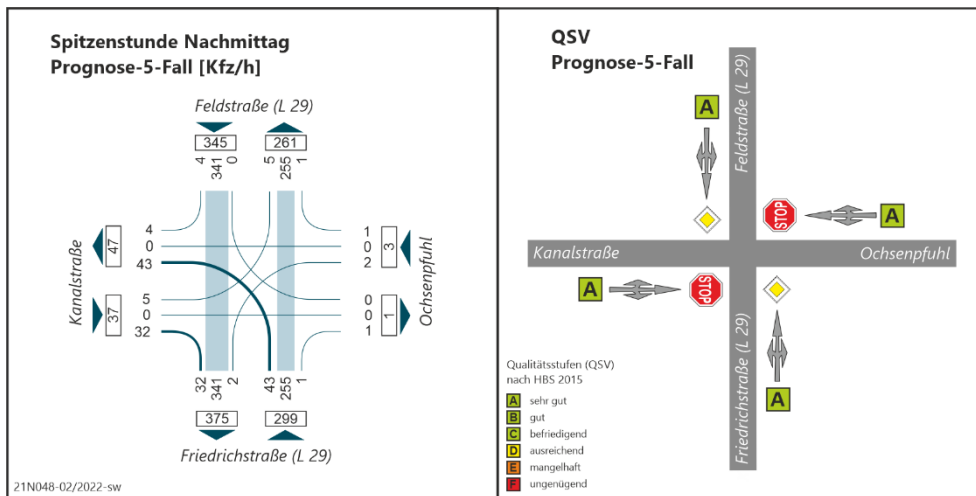


Bild 38: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-5-Fall

5.6.3 Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03)

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 5**) Prognose-5-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 39**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Königspfad im Osten und beträgt 8,8 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Friedrichstraße (L 29) im Süden und beträgt 20,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

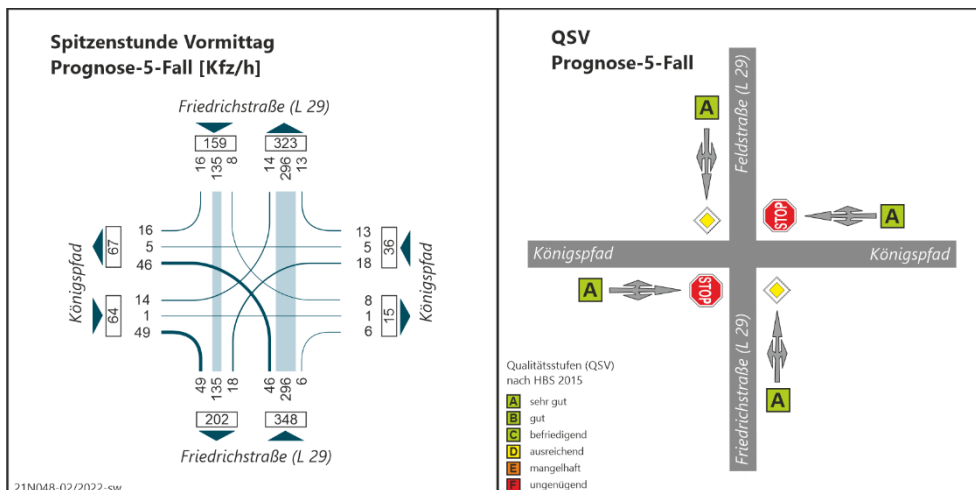


Bild 39: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-5-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 5**) Prognose-5-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 40**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Straße Königspfad im Osten und beträgt 13,7 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Straße Königspfad im Westen und beträgt 23,2 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [3]).

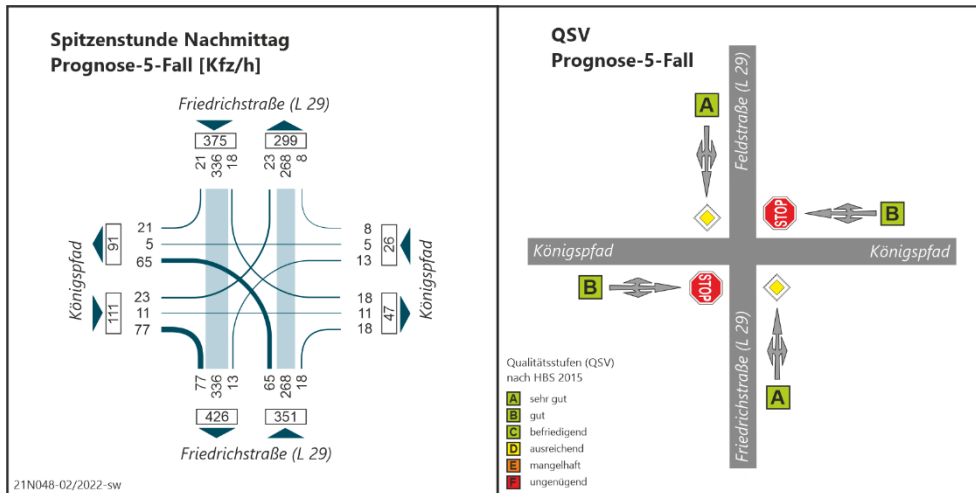


Bild 40: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-5-Fall

5.7 Variantenvergleich

In **Tabelle 3** sind die Qualitätsstufen der Knotenpunkte in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde in den verschiedenen Varianten dargestellt.

Knotenpunkt	KP01		KP02		KP03	
	VM	NM	VM	NM	VM	NM
Variante 1a	A	A	A	B	A	B
Variante 1b	A	A	A	B	A	B
Variante 1c	A	A	A	A	A	B
Variante 2	A	A	A	A	A	B
Variante 3	A	A	A	A	A	B

Tabelle 3: Vergleich der Qualitätsstufen der verschiedenen Varianten

6 Verkehrliche Bewertung und Fazit

Die Stadt Nettetal plant am Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen mehrere Wohngebiete. Aktuell sollen zwischen der Feldstraße und dem Ochsenpfuhl Mehrfamilienhäuser mit bis zu 90 Wohneinheiten (WE) und zwischen dem Ochsenpfuhl und dem Königspfad Einfamilienhäuser und Doppelhaushälften mit bis zu 45 Wohneinheiten (WE) entstehen. Hierzu sollen drei Erschließungsvarianten mit Untervarianten, im Bestandsausbau und mit verschiedenen verkehrlichen Einschränkungen, in Bezug auf ihre Leistungsfähigkeit geprüft werden.

In diesem Rahmen wurde das zusätzliche Verkehrsaufkommen abgeschätzt und auf Grundlage einer aktuellen Verkehrserhebung das zukünftige Verkehrsaufkommen prognostiziert, anhand dessen die Leistungsfähigkeiten der zu berücksichtigenden Knotenpunkte berechnet wurde.

Die Untersuchung der Leistungsfähigkeiten zeigt, dass an den untersuchten Knotenpunkten auch unter den prognostizierten Verkehrsbelastungen ein mindestens guter leistungsfähiger Verkehrsablauf zu erwarten ist.

Die unterschiedlichen Varianten zeigen nur geringfügige Änderungen in den Qualitätsstufen und Wartezeiten auf, sodass aufgrund dieser Kriterien keine Vorzugsvariante zu wählen ist.

Aus verkehrssicherheitstechnischen Gründen ist es sinnvoll eine Variante zu wählen, an dem entweder kein zusätzlicher Verkehr über die Straße Ochsenpfuhl geführt wird (Variante 2 oder 3) oder an der Straße Ochsenpfuhl und der Kanalstraße eine Änderung der Verkehrsführung durch den Wegfall der Linksabbieger (Variante 1b) oder eine Einbahnstraßenregelung an der Kanalstraße (Variante 1c) umgesetzt werden, da die kreuzungsähnliche Situation der schräg gegenüberliegenden Straßen Ochsenpfuhl und Kanalstraße unübersichtlich gestaltet ist. Verkehrstechnisch sind diese Änderungen der Verkehrsführung jedoch nicht notwendig. Für die Variante 2 und Variante 3 müsste die Straße Ochsenpfuhl jedoch nicht ausgebaut werden.

Die Durchgangsstraße zwischen den Gebieten (Variante 3) bietet Vor- und Nachteile. Einerseits kann der Verkehr zwischen den beiden Wohngebieten stattfinden, ohne dass Fahrzeuge die L 29 passieren müssen, sodass auch der Lieferverkehr nur eine Zufahrt nutzen müsste, um beiden Gebiete zu erreichen. Andererseits kann die Durchgangsstraße zu Schleichverkehren führen,

die aus dem Gebiet südlich des Königspfad kommen oder als Umfahrung der L 29 dienen können.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Wohngebiete aus verkehrlicher Sicht umgesetzt werden können.

Neuss, 18.02.2022

gez. Dipl.-Ing. Michael Vieten

Literaturverzeichnis

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen,
 Ausgabe 2006, Korrektur Stand: Juni 2010
 Köln, 2010
- [2] Dietmar Bosserhoff
Bosserhoff, D.: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung – Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Dr.-Ing. Bosserhoff, Stand: Februar 2008, Update – Programm Ver_Bau 2022
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen - HBS,
 Ausgabe 2015,
 Köln, 2015

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Neuverkehre der geplanten Wohneinheiten in Nettetal-Kaldenkirchen	5
Tabelle 2:	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an plangleichen Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalanlage gemäß HBS 2015 [3].....	12
Tabelle 3:	Vergleich der Qualitätsstufen der verschiedenen Varianten ..	34

Abbildungsverzeichnis

Bild 1:	Lage der Plangebiete im öffentlichen Straßennetz (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA).....	1
Bild 2:	Lage der zu untersuchenden Knotenpunkte im öffentlichen Straßennetz (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA).....	2
Bild 3:	Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Ist-Zustand.....	3
Bild 4:	Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpuhl / Kanalstraße (KP02) im Ist-Zustand	3
Bild 5:	Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Ist-Zustand	4
Bild 6:	Verteilung der Pkw-Neuverkehre der geplanten Wohngebiete – Variante 1a (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA).....	6
Bild 7:	Verteilung der Pkw-Neuverkehre der geplanten Wohngebiete – Variante 1b (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA).....	7
Bild 8:	Verteilung der Pkw-Neuverkehre der geplanten Wohngebiete – Variante 1c (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA).....	8
Bild 9:	Verteilung der Pkw-Neuverkehre der geplanten Wohngebiete – Variante 2 (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA).....	9
Bild 10:	Verteilung der Pkw-Neuverkehre der geplanten Wohngebiete – Variante 3 (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA).....	10
Bild 11:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-1-Fall	13

Bild 12:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-1-Fall	14
Bild 13:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-1-Fall	15
Bild 14:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-1-Fall	16
Bild 15:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-1-Fall	17
Bild 16:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-1-Fall	17
Bild 17:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-2-Fall	18
Bild 18:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-2-Fall	19
Bild 19:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-2-Fall	20
Bild 20:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-2-Fall	20
Bild 21:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-2-Fall	21

Bild 22:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-2-Fall .	22
Bild 23:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-3-Fall	23
Bild 24:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-3-Fall	23
Bild 25:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-3-Fall	24
Bild 26:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-3-Fall	25
Bild 27:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-3-Fall .	25
Bild 28:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-3-Fall .	26
Bild 29:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-4-Fall	27
Bild 30:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-4-Fall	27
Bild 31:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-4-Fall	28

Bild 32:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-4-Fall	29
Bild 33:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-4-Fall .	29
Bild 34:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-4-Fall .	30
Bild 35:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-5-Fall	31
Bild 36:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße (KP01) im Prognose-5-Fall	31
Bild 37:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-5-Fall	32
Bild 38:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße (KP02) im Prognose-5-Fall	33
Bild 39:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-5-Fall .	33
Bild 40:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Friedrichstraße (L 29) / Königspfad (KP03) im Prognose-5-Fall .	34

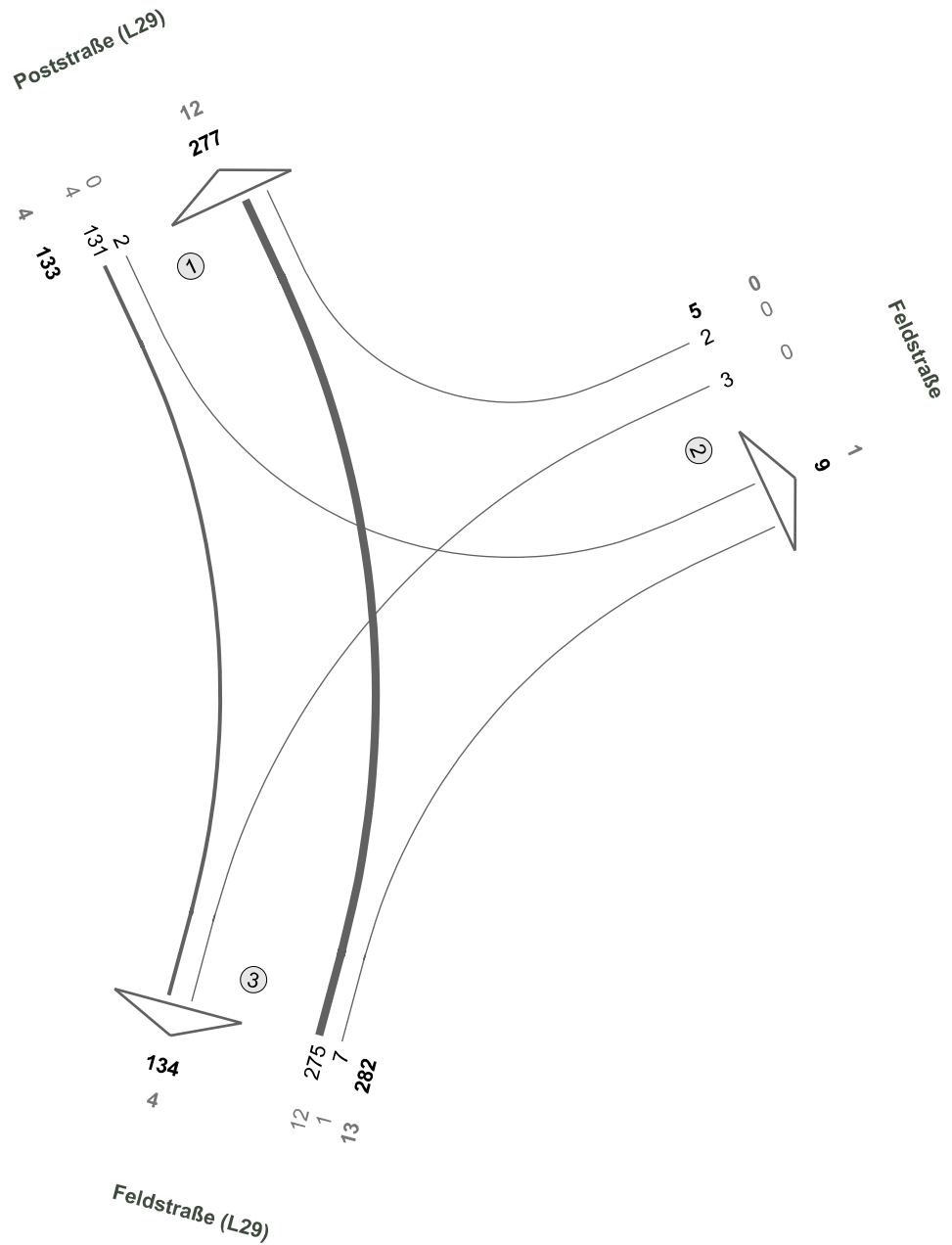
Anlage 1



Verkehrserhebungen vom 13. Januar 2022

Poststraße (L29) / Feldstraße (L29)

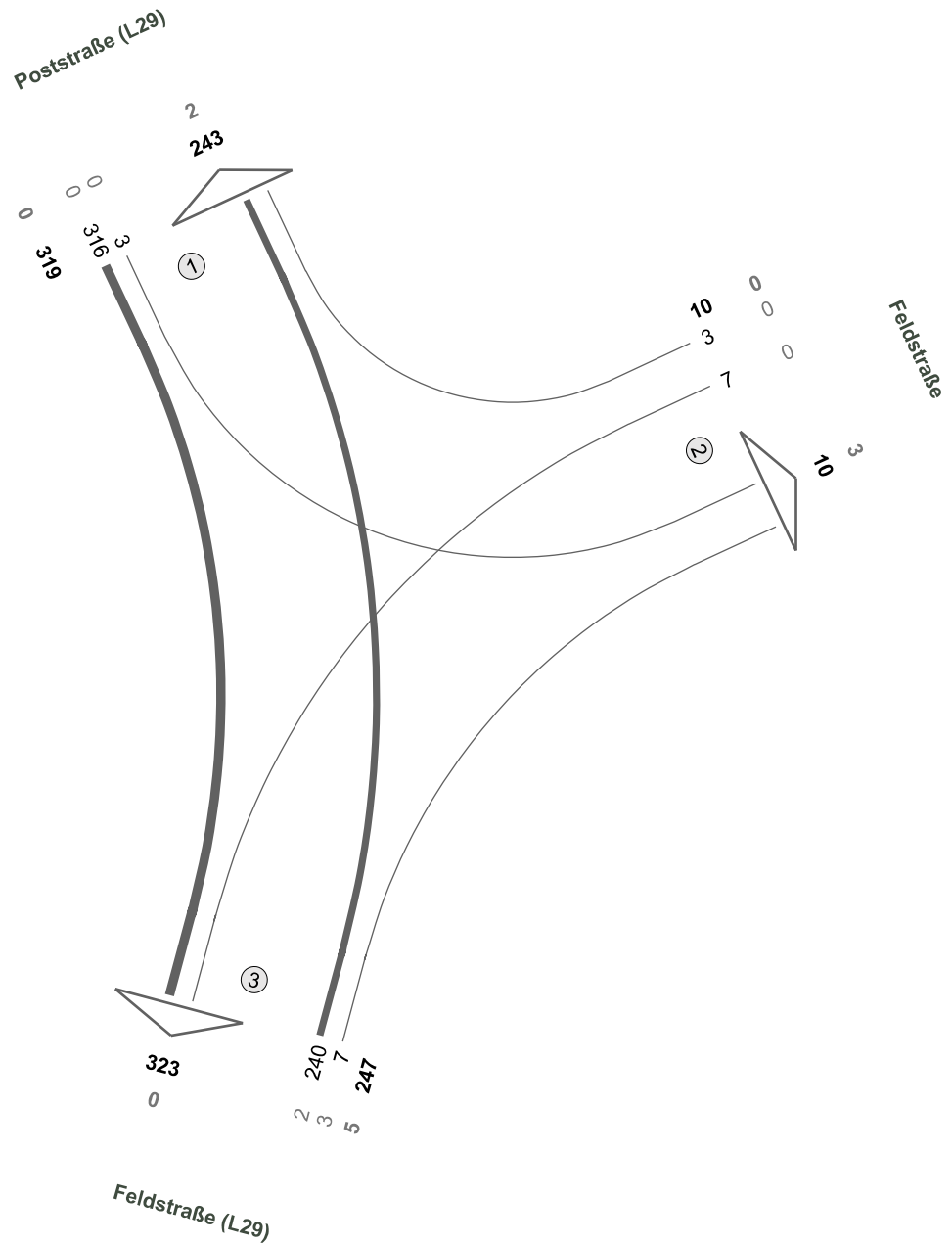
Zst.: 01
13.01.2022
07:30 - 08:30 Uhr
Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	410	16
Arm 2	14	1
Arm 3	416	17
Zst.: 01	420	17

Poststraße (L29) / Feldstraße (L29)

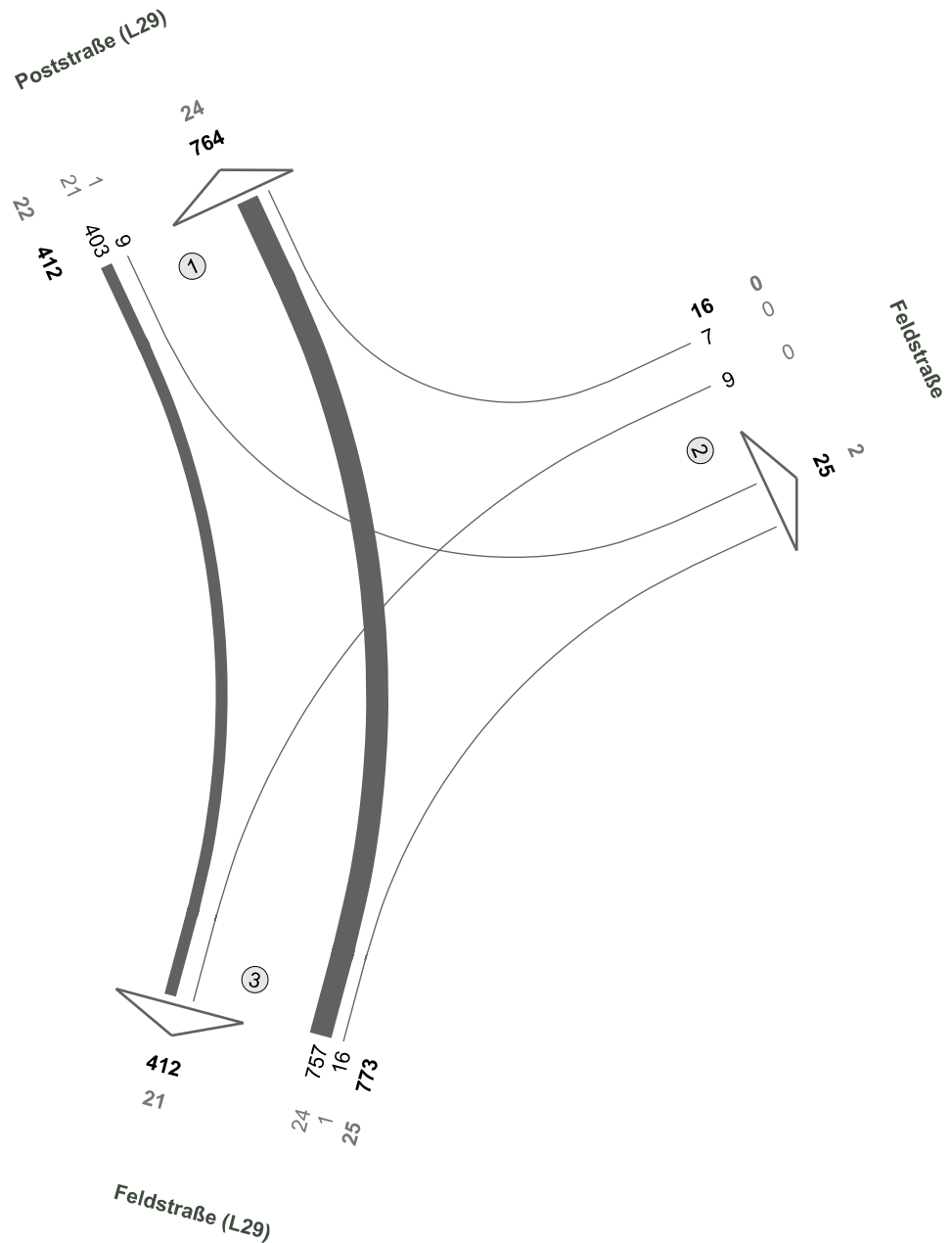
Zst.: 01
13.01.2022
16:30 - 17:30 Uhr
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	562	2
Arm 2	20	3
Arm 3	570	5
Zst.: 01	576	5

Poststraße (L29) / Feldstraße (L29)

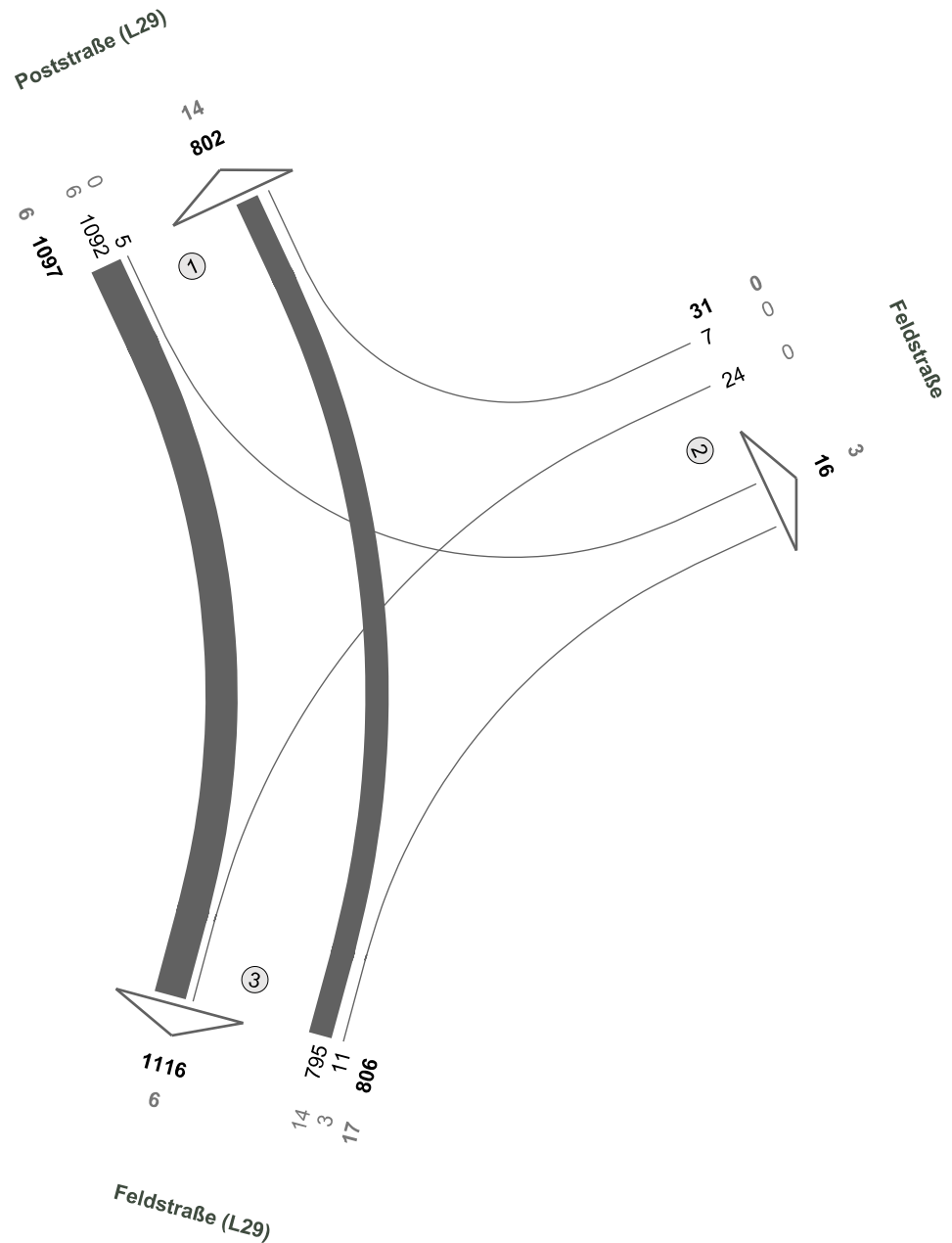
Zst.: 01
13.01.2022
06:00 - 10:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	1176	46
Arm 2	41	2
Arm 3	1185	46
Zst.: 01	1201	47

Poststraße (L29) / Feldstraße (L29)

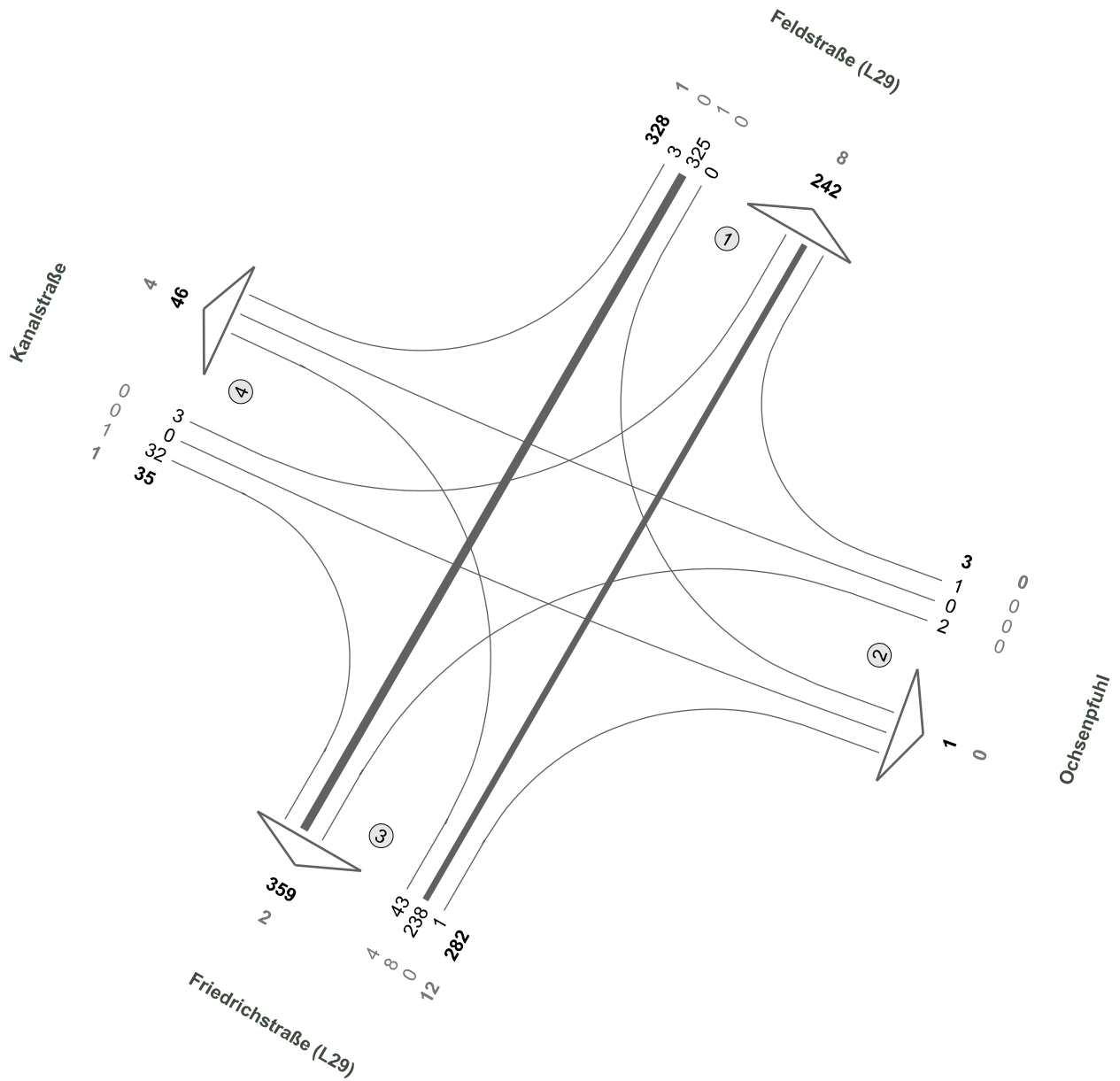
Zst.: 01
13.01.2022
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	1899	20
Arm 2	47	3
Arm 3	1922	23
Zst.: 01	1934	23

Friedrichstraße (L29) / Feldstraße (L29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße

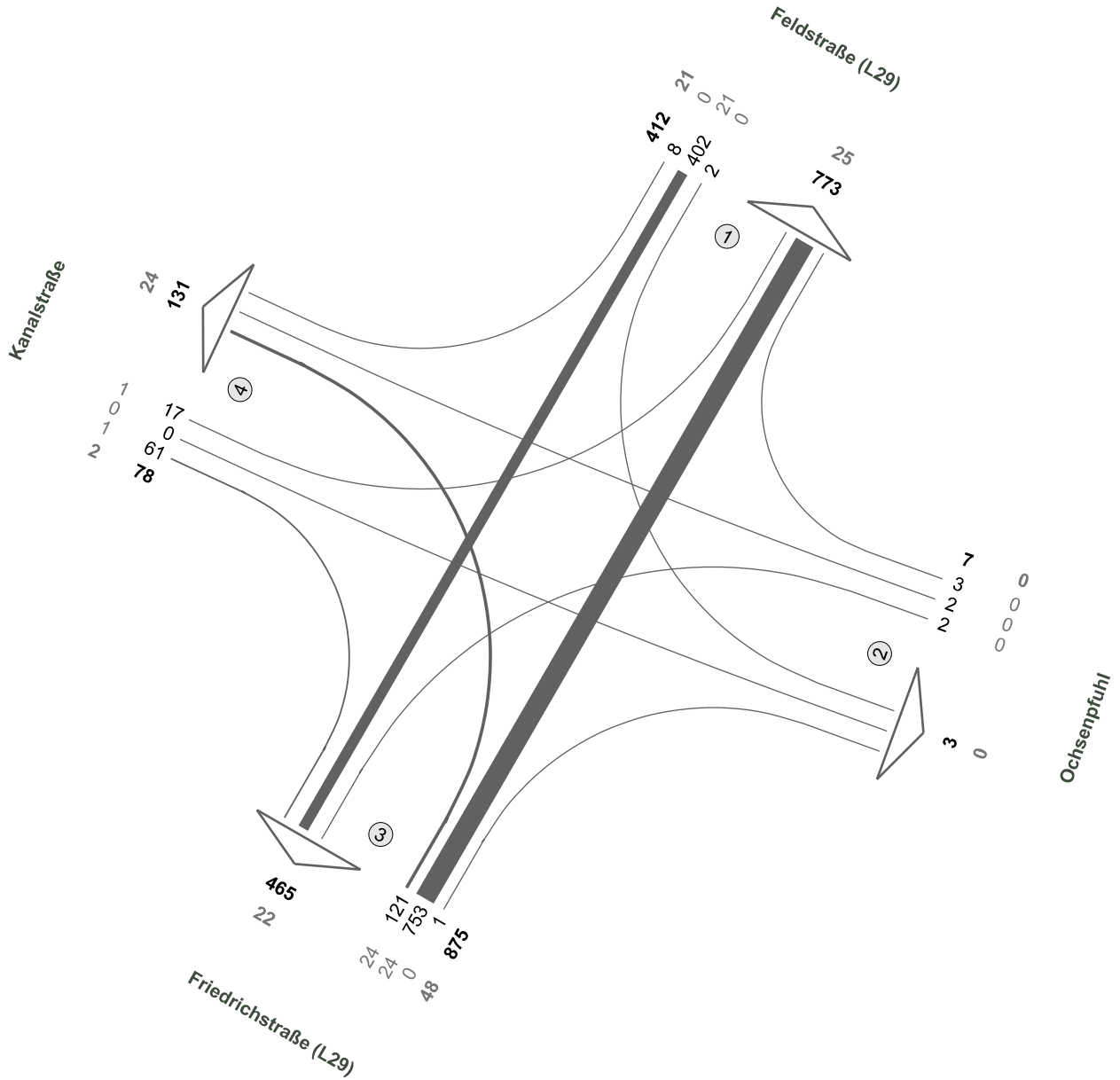
Zst.: 02
13.01.2022
16:15 - 17:15 Uhr
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	570	9
Arm 2	4	0
Arm 3	641	14
Arm 4	81	5
Zst.: 02	648	14

Friedrichstraße (L29) / Feldstraße (L29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße

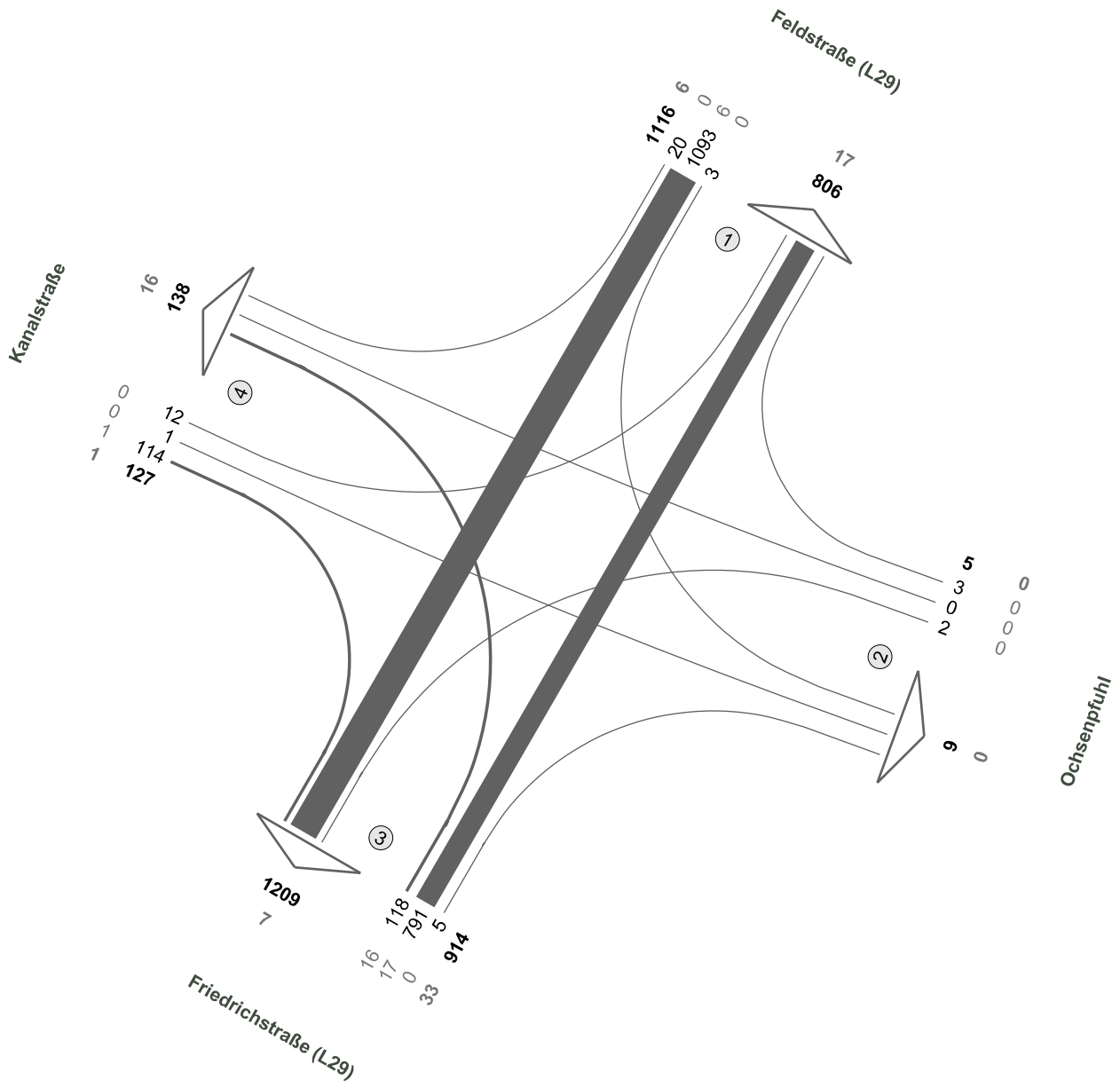
Zst.: 02
13.01.2022
06:00 - 10:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	1185	46
Arm 2	10	0
Arm 3	1340	70
Arm 4	209	26
Zst.: 02	1372	71

Friedrichstraße (L29) / Feldstraße (L29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße

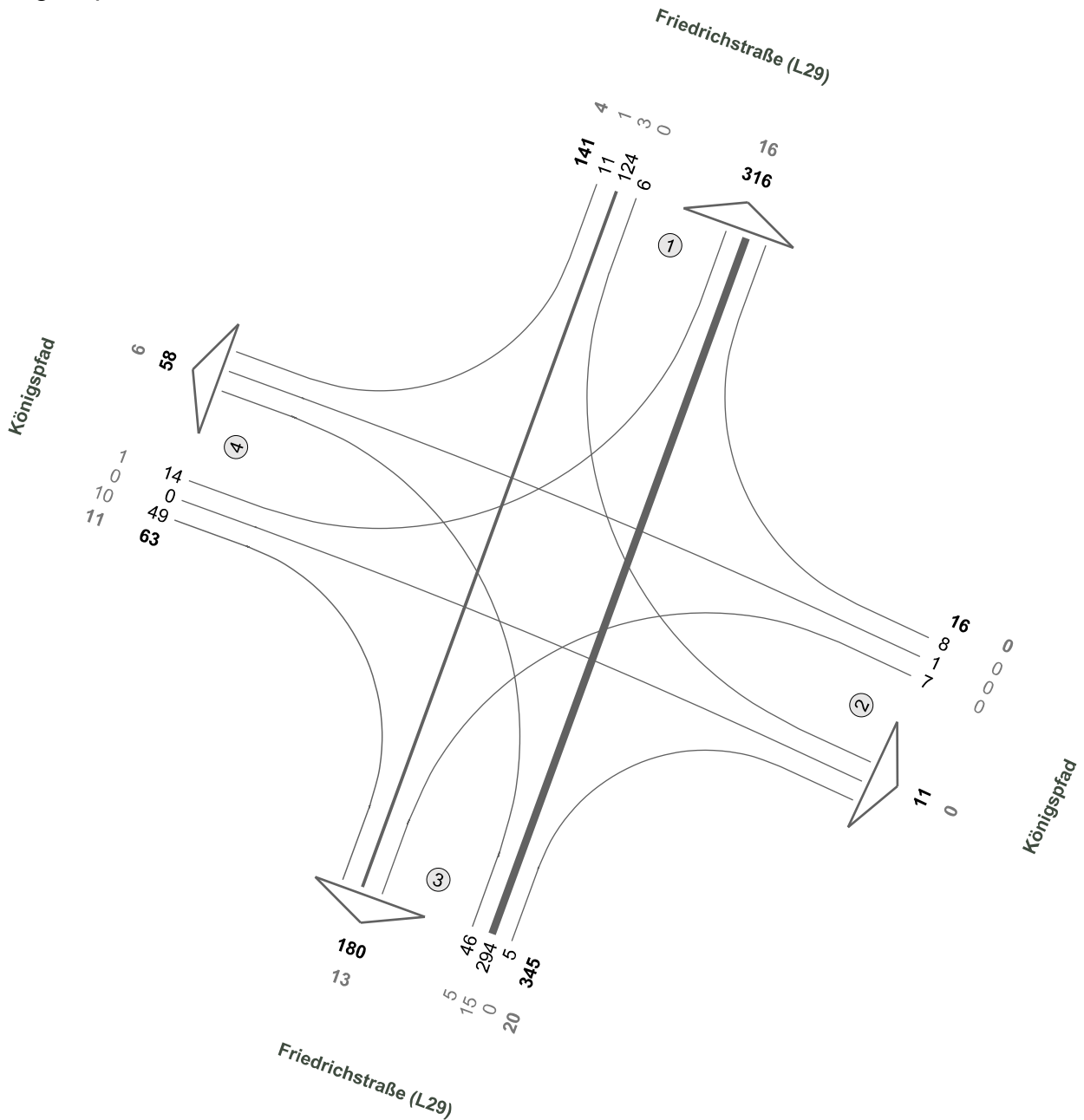
Zst.: 02
13.01.2022
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	1922	23
Arm 2	14	0
Arm 3	2123	40
Arm 4	265	17
Zst.: 02	2162	40

Friedrichstraße (L29) / Königspfad

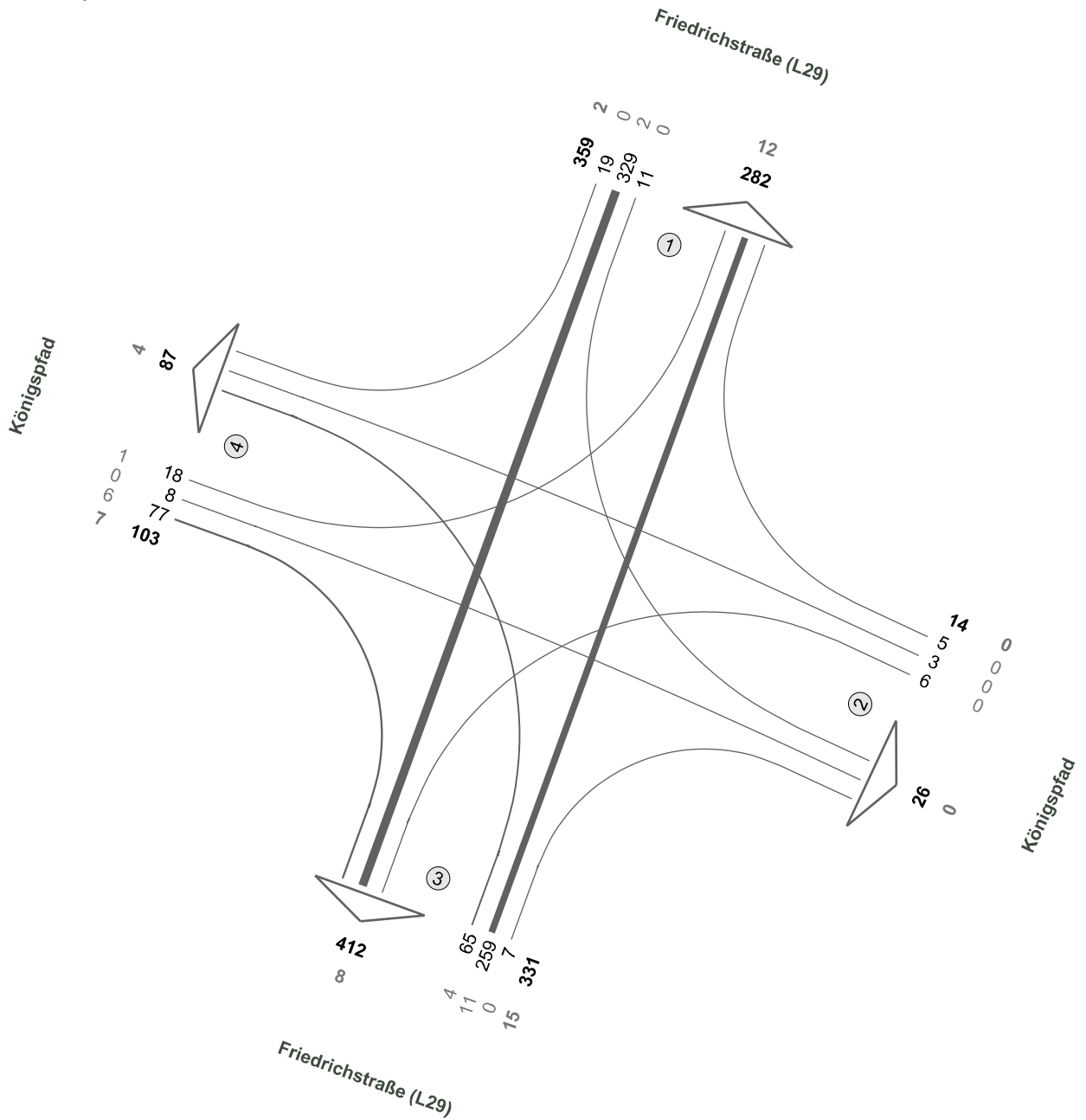
Zst.: 03
13.01.2022
07:30 - 08:30 Uhr
Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	457	20
Arm 2	27	0
Arm 3	525	33
Arm 4	121	17
Zst.: 03	565	35

Friedrichstraße (L29) / Königspfad

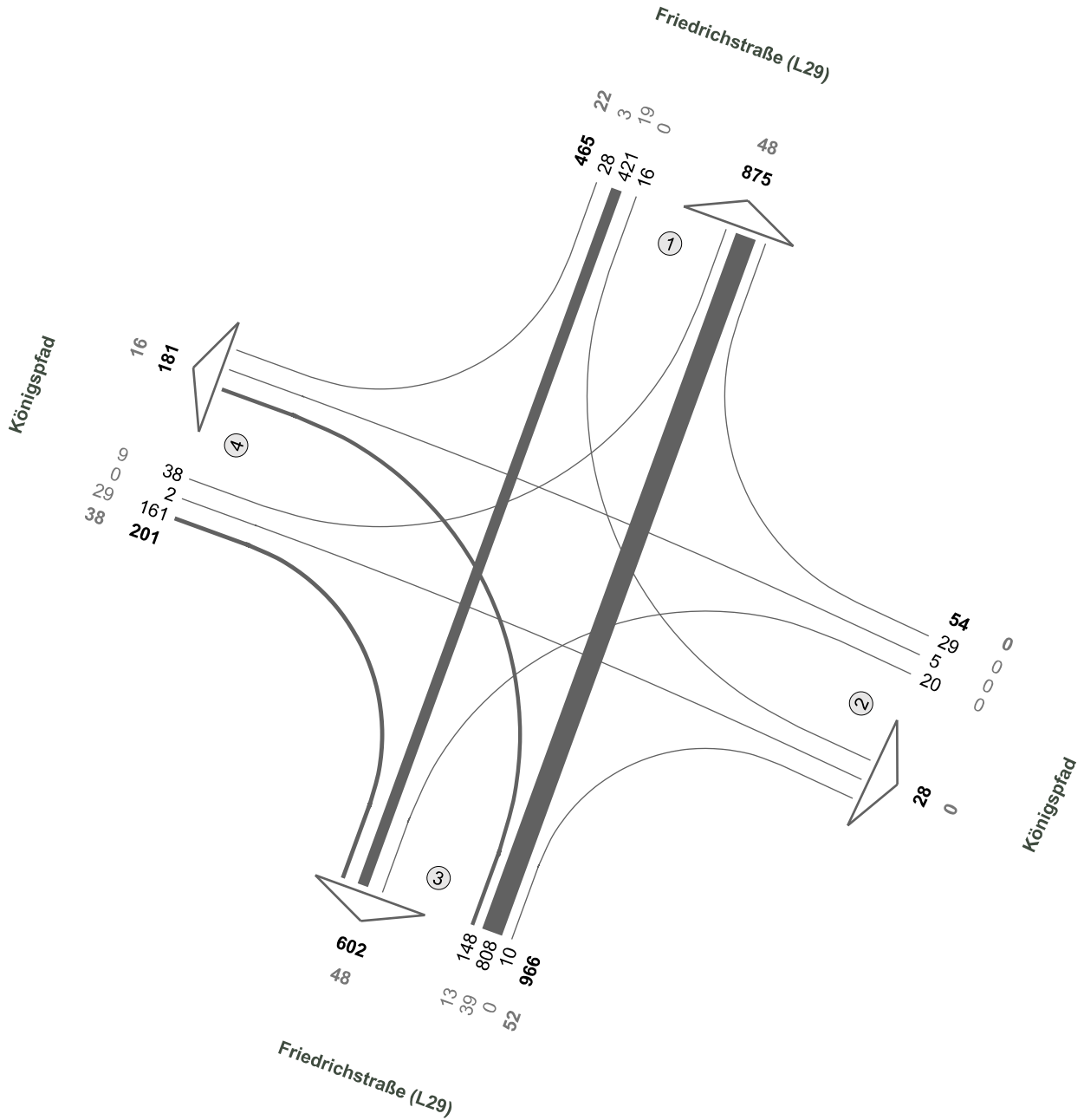
Zst.: 03
13.01.2022
16:15 - 17:15 Uhr
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	641	14
Arm 2	40	0
Arm 3	743	23
Arm 4	190	11
Zst.: 03	807	24

Friedrichstraße (L29) / Königspfad

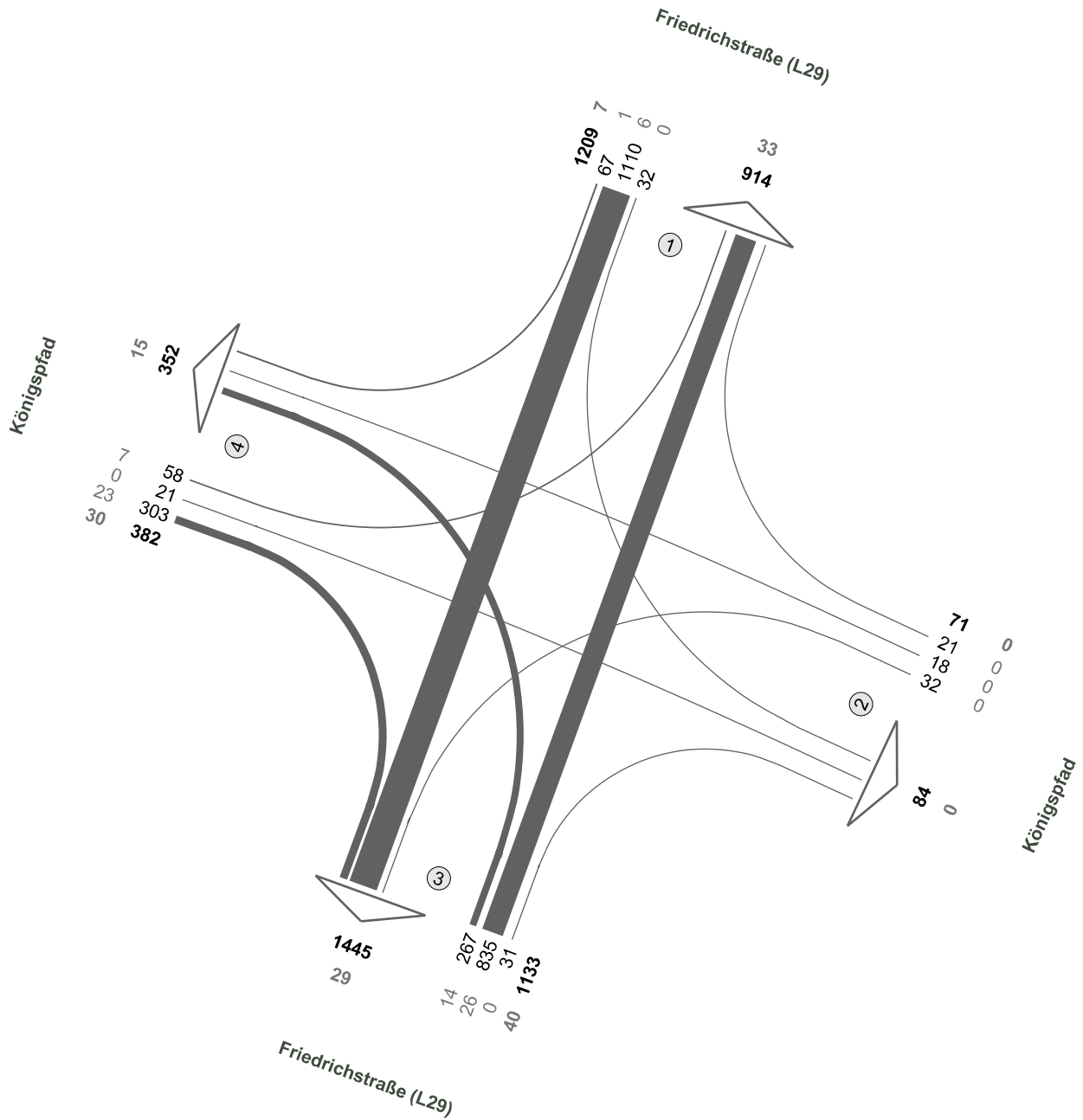
Zst.: 03
13.01.2022
06:00 - 10:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	1340	70
Arm 2	82	0
Arm 3	1568	100
Arm 4	382	54
Zst.: 03	1686	112

Friedrichstraße (L29) / Königspfad

Zst.: 03
13.01.2022
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block



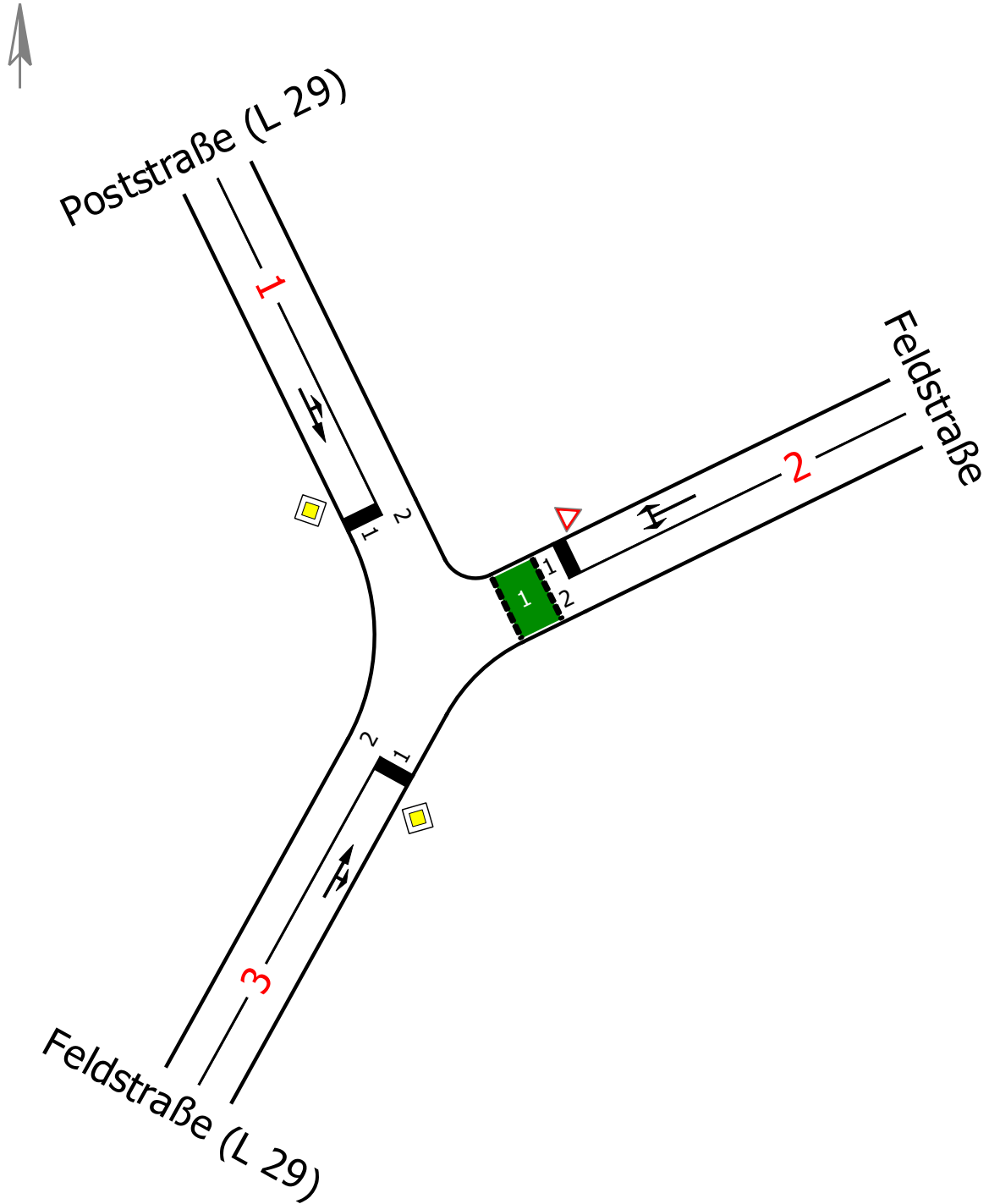
Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	2123	40
Arm 2	155	0
Arm 3	2578	69
Arm 4	734	45
Zst.: 03	2795	77

Anhang 1



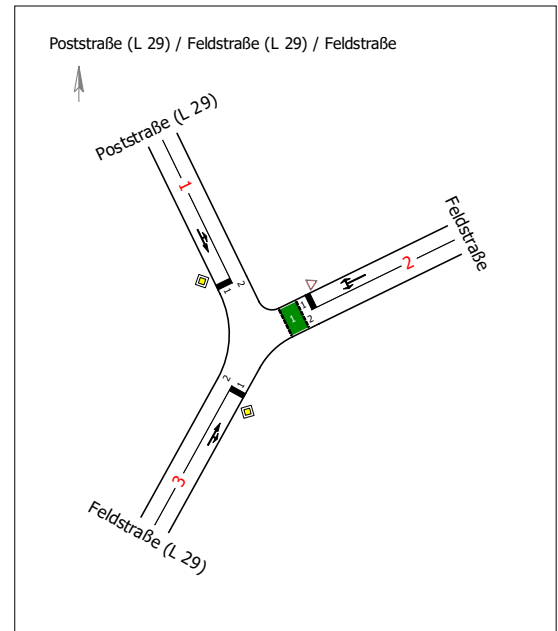
Leistungsfähigkeiten Prognose-1-Fall

Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße



Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einemündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Vormittag



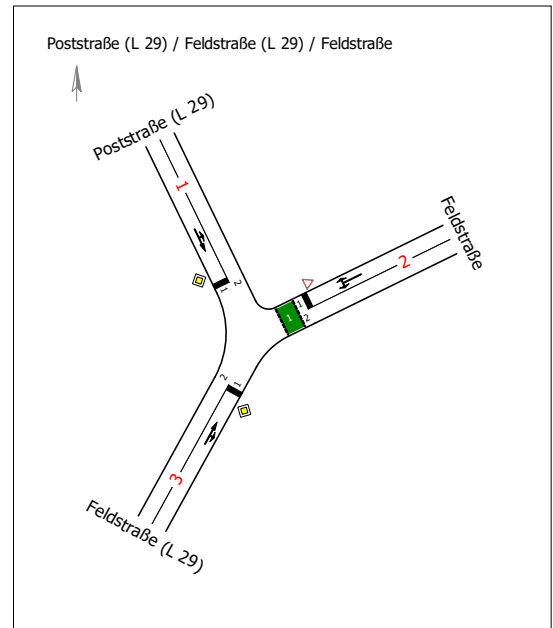
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	282,0	291,0	1.800,0	1.744,0	0,162	1.462,0	2,5	A
		3 → 2	3	7,0	8,0	1.573,0	1.376,0	0,005	1.369,0	2,6	A
2	B	2 → 3	4	4,0	4,5	627,5	558,0	0,007	554,0	6,5	A
		2 → 1	6	14,0	14,0	846,5	846,5	0,017	832,5	4,3	A
1	C	1 → 2	7	5,0	5,5	909,5	827,0	0,006	822,0	4,4	A
		1 → 3	8	134,0	137,5	1.800,0	1.754,5	0,076	1.620,5	2,2	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	18,0	18,5	771,0	750,0	0,024	732,0	4,9	A
1	C	-	7+8	139,0	143,0	1.800,0	1.749,5	0,079	1.610,5	2,2	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

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



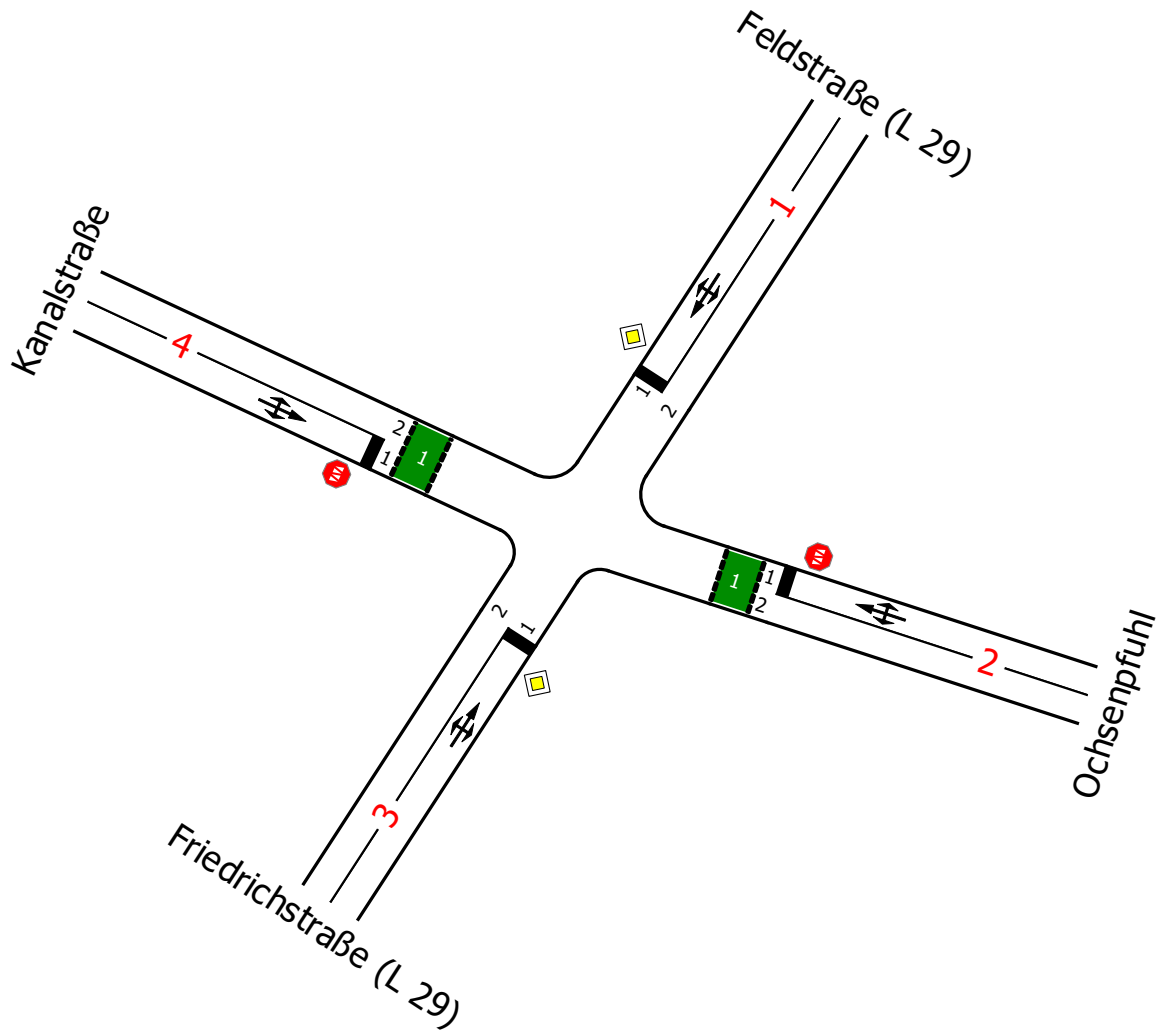
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	244,0	245,5	1.800,0	1.789,5	0,136	1.545,5	2,3	A
		3 → 2	3	7,0	10,0	1.573,0	1.101,0	0,006	1.094,0	3,3	A
2	B	2 → 3	4	8,0	8,5	494,0	464,5	0,017	456,5	7,9	A
		2 → 1	6	10,0	10,0	887,0	887,0	0,011	877,0	4,1	A
1	C	1 → 2	7	16,0	16,5	949,5	921,0	0,017	905,0	4,0	A
		1 → 3	8	326,0	327,0	1.800,0	1.794,5	0,182	1.468,5	2,5	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	18,0	18,5	660,5	642,5	0,028	624,5	5,8	A
1	C	-	7+8	342,0	343,5	1.800,0	1.793,0	0,191	1.451,0	2,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße



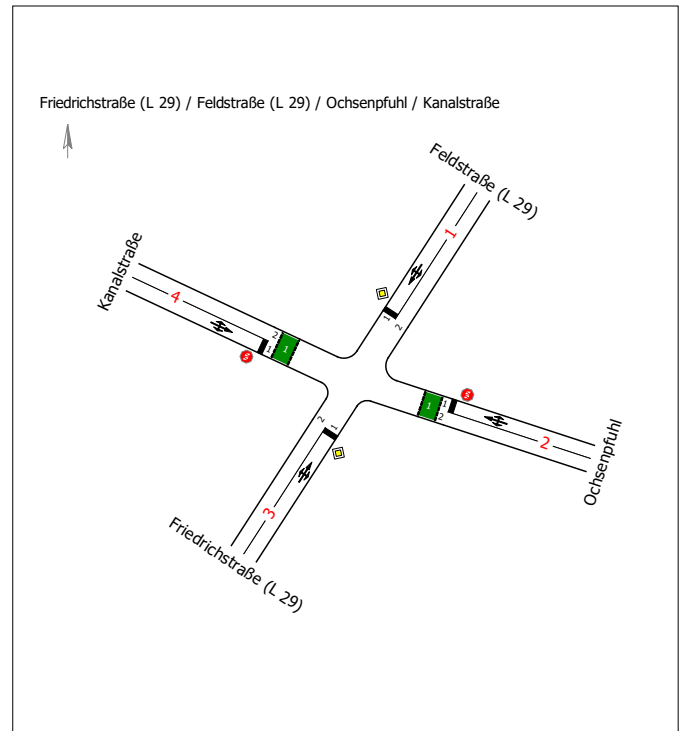
Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	4

KP02 Bewertung P-1-Fall Vormittag

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Vormittag

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12



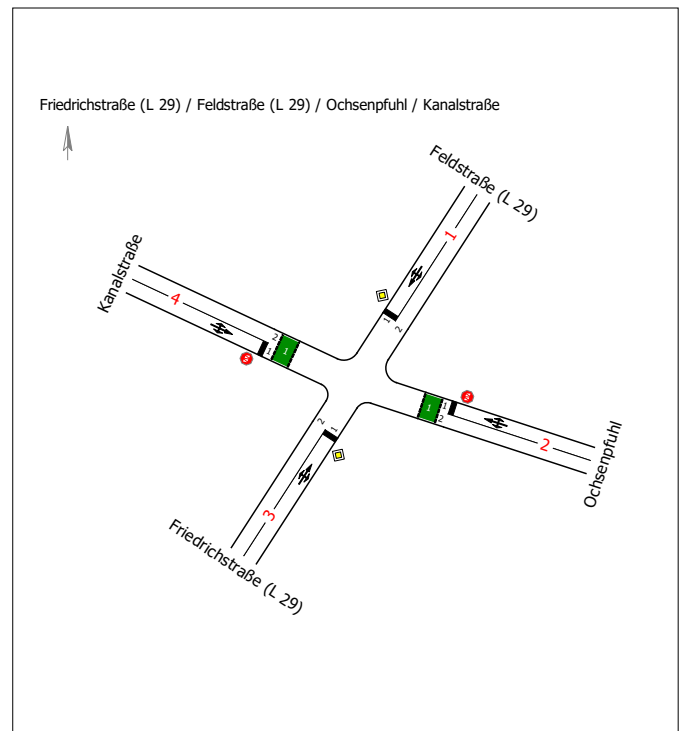
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	44,0	48,0	1.105,0	1.013,0	0,043	969,0	3,7	A
		3 → 1	2	291,0	298,0	1.800,0	1.758,0	0,166	1.467,0	2,5	A
		3 → 2	3	2,0	2,0	1.573,0	1.573,0	0,001	1.571,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	18,0	18,5	496,0	482,5	0,037	464,5	7,8	A
		2 → 4	5	2,0	2,0	487,5	487,5	0,004	485,5	7,4	A
		2 → 1	6	8,0	8,0	670,0	670,0	0,012	662,0	5,4	A
1	C	1 → 2	7	2,0	2,5	905,5	724,5	0,003	722,5	5,0	A
		1 → 3	8	114,0	117,0	1.800,0	1.754,5	0,065	1.640,5	2,2	A
		1 → 4	9	4,0	4,0	1.573,0	1.573,0	0,003	1.569,0	2,3	A
4	D	4 → 1	10	4,0	5,0	493,0	394,5	0,010	390,5	9,2	A
		4 → 2	11	0,0	0,0	488,0	443,5	0,000	443,5	0,0	A
		4 → 3	12	9,0	9,0	813,0	813,0	0,011	804,0	4,5	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	337,0	348,0	1.800,0	1.742,5	0,193	1.405,5	2,6	A
2	B	-	4+5+6	28,0	28,5	537,5	528,0	0,053	500,0	7,2	A
1	C	-	7+8+9	120,0	123,5	1.800,0	1.749,5	0,069	1.629,5	2,2	A
4	D	-	10+11+12	13,0	14,0	666,5	619,0	0,021	606,0	5,9	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	5

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Nachmittag



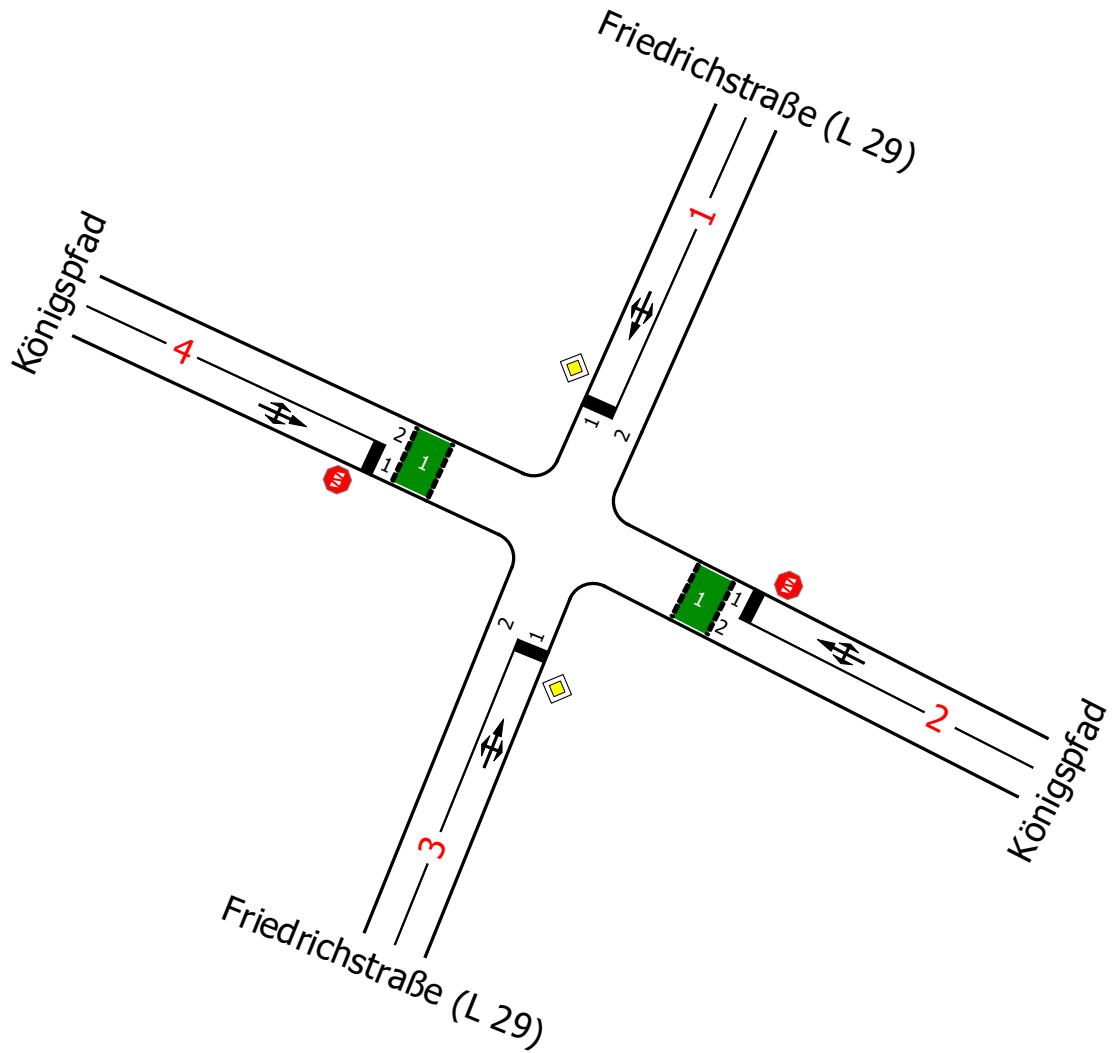
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	43,0	45,0	868,0	829,0	0,052	786,0	4,6	A
		3 → 1	2	238,0	244,0	1.800,0	1.756,0	0,136	1.518,0	2,4	A
		3 → 2	3	18,0	18,0	1.573,0	1.573,0	0,011	1.555,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	12,0	12,5	371,5	356,5	0,034	344,5	10,4	B
		2 → 4	5	1,0	1,0	380,0	380,0	0,003	379,0	9,5	A
		2 → 1	6	5,0	5,0	704,0	704,0	0,007	699,0	5,2	A
1	C	1 → 2	7	9,0	9,5	944,0	894,0	0,010	885,0	4,1	A
		1 → 3	8	327,0	328,5	1.800,0	1.791,0	0,183	1.464,0	2,5	A
		1 → 4	9	3,0	3,0	1.573,0	1.573,0	0,002	1.570,0	2,3	A
4	D	4 → 1	10	3,0	3,0	390,5	390,5	0,008	387,5	9,3	A
		4 → 2	11	3,0	3,0	376,5	376,5	0,008	373,5	9,6	A
		4 → 3	12	32,0	32,5	643,5	633,5	0,051	601,5	6,0	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	299,0	307,0	1.800,0	1.752,5	0,171	1.453,5	2,5	A
2	B	-	4+5+6	18,0	18,5	420,5	409,0	0,044	391,0	9,2	A
1	C	-	7+8+9	339,0	341,0	1.800,0	1.789,5	0,189	1.450,5	2,5	A
4	D	-	10+11+12	38,0	38,5	574,5	567,0	0,067	529,0	6,8	A
Gesamt QSV											B

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	6

Friedrichstraße (L 29) / Königspfad



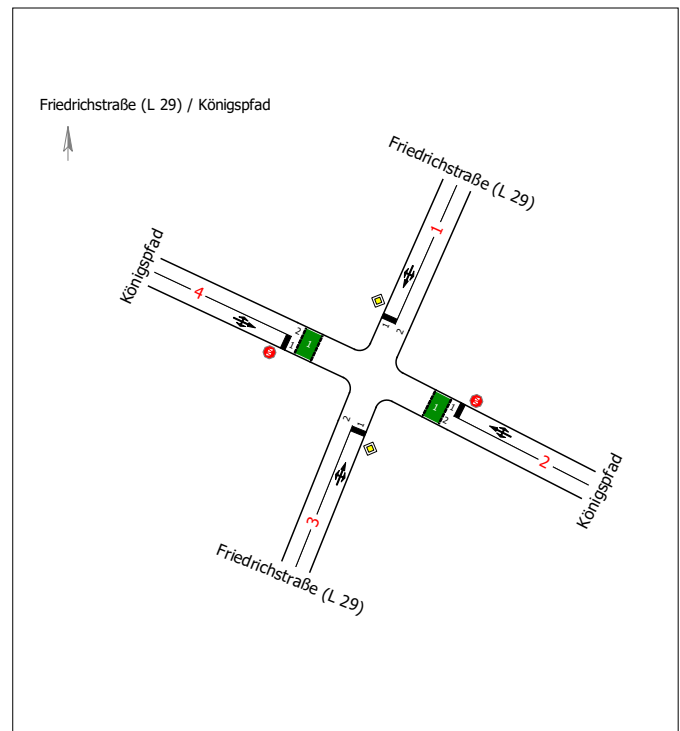
Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	7

KP03 Bewertung P-1-Fall Vormittag

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Vormittag

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12



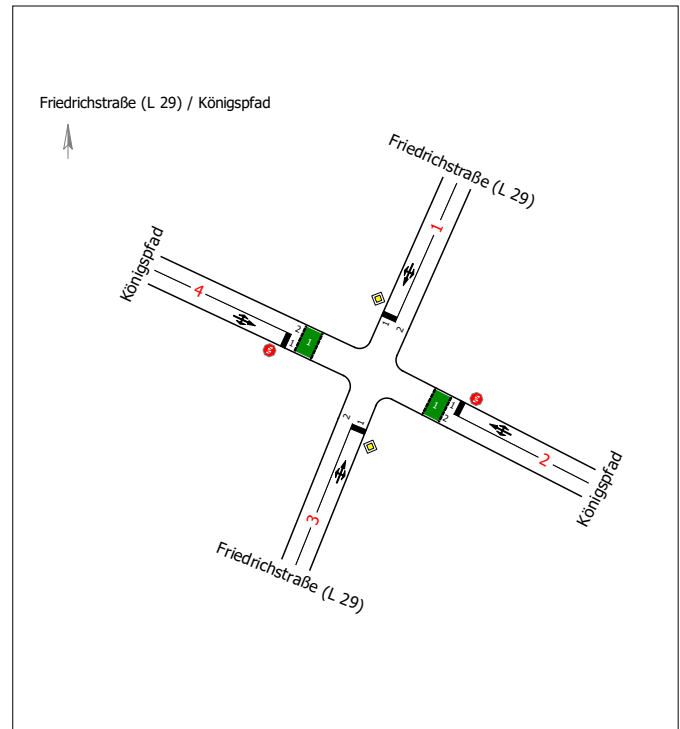
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	46,0	48,5	1.060,5	1.006,0	0,046	960,0	3,8	A
		3 → 1	2	296,0	306,5	1.800,0	1.739,0	0,170	1.443,0	2,5	A
		3 → 2	3	6,0	6,0	1.573,0	1.573,0	0,004	1.567,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	15,0	15,5	436,0	422,0	0,036	407,0	8,8	A
		2 → 4	5	4,0	4,0	451,5	451,5	0,009	447,5	8,0	A
		2 → 1	6	8,0	8,0	665,0	665,0	0,012	657,0	5,5	A
1	C	1 → 2	7	7,0	7,5	896,0	836,5	0,008	829,5	4,3	A
		1 → 3	8	138,0	141,0	1.800,0	1.761,5	0,078	1.623,5	2,2	A
		1 → 4	9	16,0	16,5	1.573,0	1.525,5	0,010	1.509,5	2,4	A
4	D	4 → 1	10	14,0	14,5	460,0	444,0	0,032	430,0	8,4	A
		4 → 2	11	1,0	1,0	454,5	454,5	0,002	453,5	7,9	A
		4 → 3	12	49,0	54,0	786,5	713,5	0,069	664,5	5,4	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	348,0	361,0	1.800,0	1.736,0	0,201	1.388,0	2,6	A
2	B	-	4+5+6	27,0	27,5	482,5	473,5	0,057	446,5	8,1	A
1	C	-	7+8+9	161,0	165,0	1.800,0	1.756,0	0,092	1.595,0	2,3	A
4	D	-	10+11+12	64,0	69,5	675,0	621,5	0,103	557,5	6,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
q_{PE} : Belastung
C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	8

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Nachmittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	65,0	67,0	839,5	814,5	0,080	749,5	4,8	A
		3 → 1	2	271,0	278,5	1.800,0	1.751,0	0,155	1.480,0	2,4	A
		3 → 2	3	15,0	15,0	1.573,0	1.573,0	0,010	1.558,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	11,0	11,5	290,5	278,0	0,040	267,0	13,5	B
		2 → 4	5	5,0	5,0	324,5	324,5	0,015	319,5	11,3	B
		2 → 1	6	5,0	5,0	680,0	680,0	0,007	675,0	5,3	A
1	C	1 → 2	7	12,0	12,5	912,5	875,5	0,014	863,5	4,2	A
		1 → 3	8	338,0	340,0	1.800,0	1.789,5	0,189	1.451,5	2,5	A
		1 → 4	9	21,0	21,0	1.573,0	1.573,0	0,013	1.552,0	2,3	A
4	D	4 → 1	10	23,0	23,5	335,5	328,5	0,070	305,5	11,8	B
		4 → 2	11	10,0	10,0	326,0	326,0	0,031	316,0	11,4	B
		4 → 3	12	77,0	80,0	630,0	606,5	0,127	529,5	6,8	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	351,0	360,5	1.800,0	1.752,5	0,200	1.401,5	2,6	A
2	B	-	4+5+6	21,0	21,5	347,0	339,0	0,062	318,0	11,3	B
1	C	-	7+8+9	371,0	373,5	1.800,0	1.787,5	0,208	1.416,5	2,5	A
4	D	-	10+11+12	110,0	113,5	498,0	482,5	0,228	372,5	9,7	A
Gesamt QSV											B

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

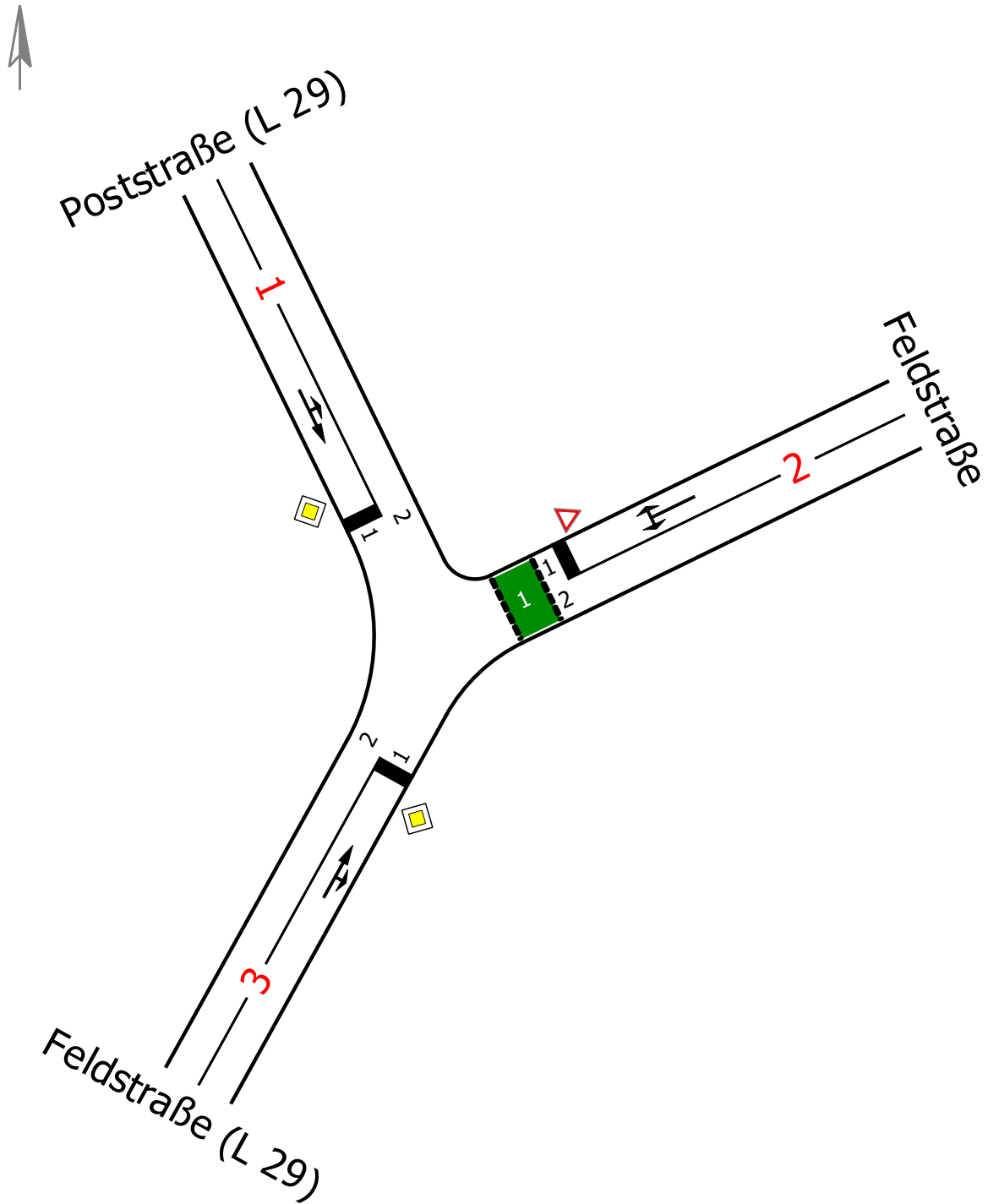
Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	9

Anhang 2



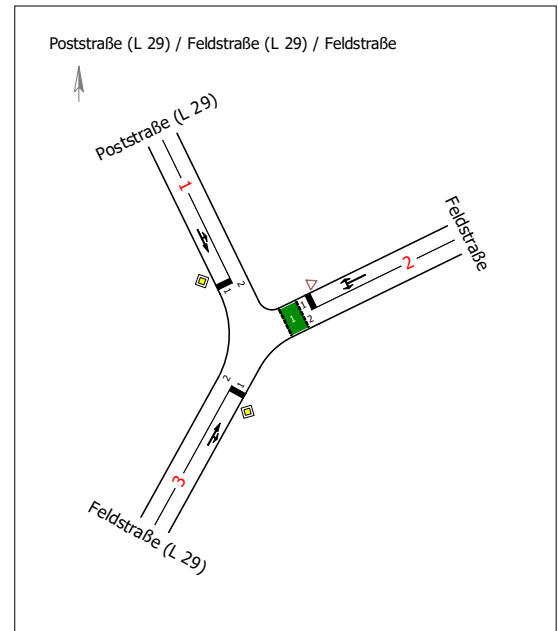
Leistungsfähigkeiten Prognose-2-Fall

Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße



Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einemündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-2-Fall Vormittag



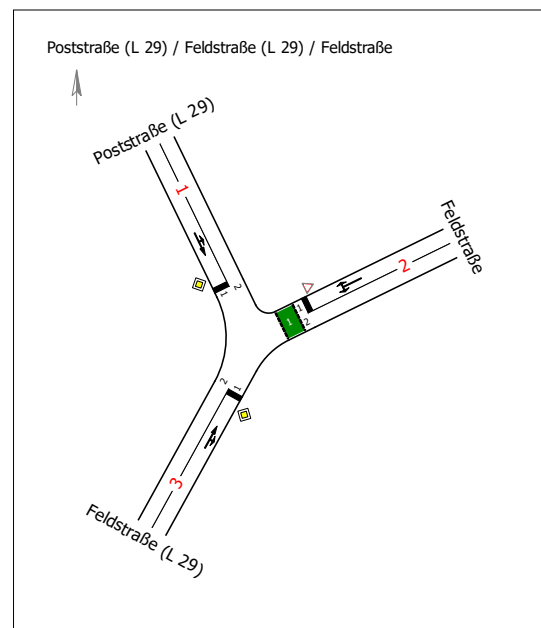
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	282,0	291,0	1.800,0	1.744,0	0,162	1.462,0	2,5	A
		3 → 2	3	7,0	8,0	1.573,0	1.376,0	0,005	1.369,0	2,6	A
2	B	2 → 3	4	23,0	23,5	627,5	614,0	0,037	591,0	6,1	A
		2 → 1	6	14,0	14,0	846,5	846,5	0,017	832,5	4,3	A
1	C	1 → 2	7	5,0	5,5	909,5	827,0	0,006	822,0	4,4	A
		1 → 3	8	134,0	137,5	1.800,0	1.754,5	0,076	1.620,5	2,2	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	37,0	37,5	694,5	685,0	0,054	648,0	5,6	A
1	C	-	7+8	139,0	143,0	1.800,0	1.749,5	0,079	1.610,5	2,2	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
q_{PE} : Belastung
C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-2-Fall Nachmittag



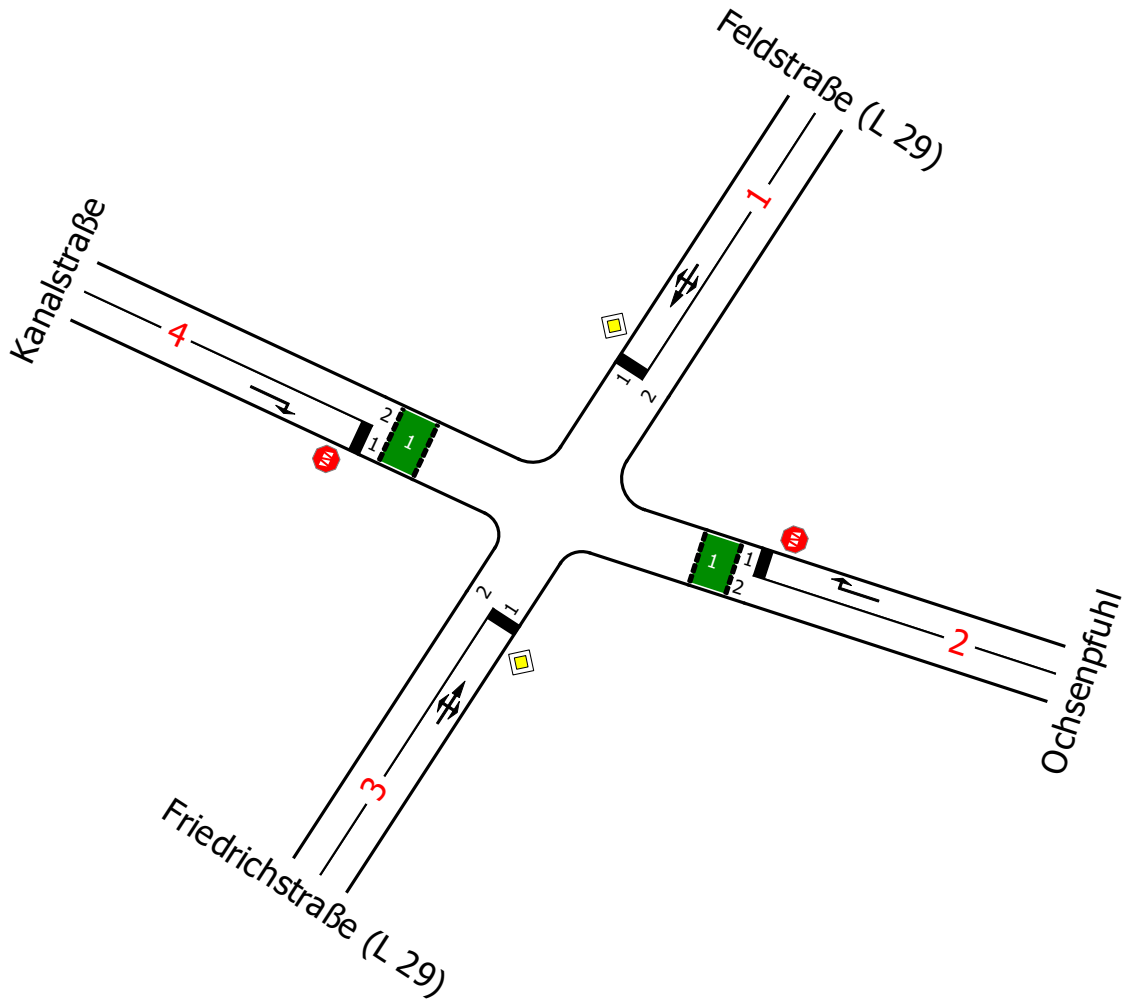
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	244,0	245,5	1.800,0	1.789,5	0,136	1.545,5	2,3	A
		3 → 2	3	7,0	10,0	1.573,0	1.101,0	0,006	1.094,0	3,3	A
2	B	2 → 3	4	18,0	18,5	494,0	480,5	0,037	462,5	7,8	A
		2 → 1	6	10,0	10,0	887,0	887,0	0,011	877,0	4,1	A
1	C	1 → 2	7	16,0	16,5	949,5	921,0	0,017	905,0	4,0	A
		1 → 3	8	326,0	327,0	1.800,0	1.794,5	0,182	1.468,5	2,5	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	28,0	28,5	594,0	583,5	0,048	555,5	6,5	A
1	C	-	7+8	342,0	343,5	1.800,0	1.793,0	0,191	1.451,0	2,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße



Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	Ohne Linksabbieger	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	4

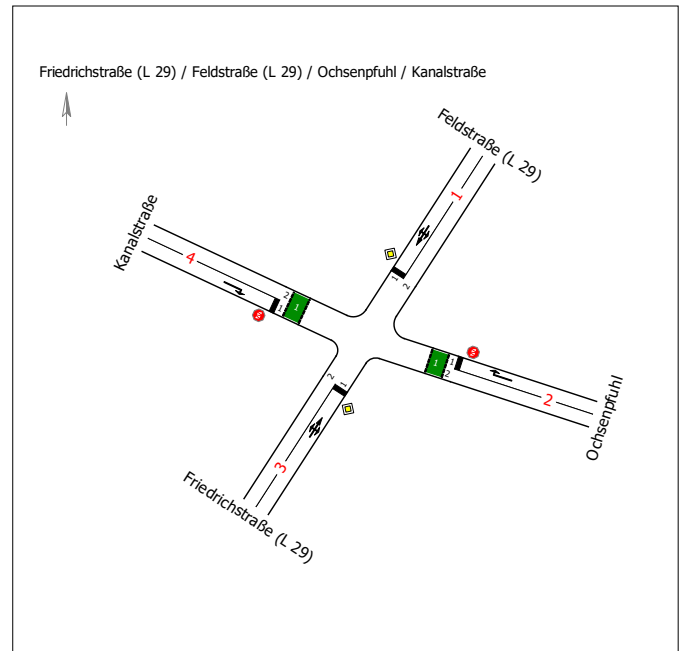
KP02 Bewertung P-2-Fall Vormittag



LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-2-Fall Vormittag

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	12



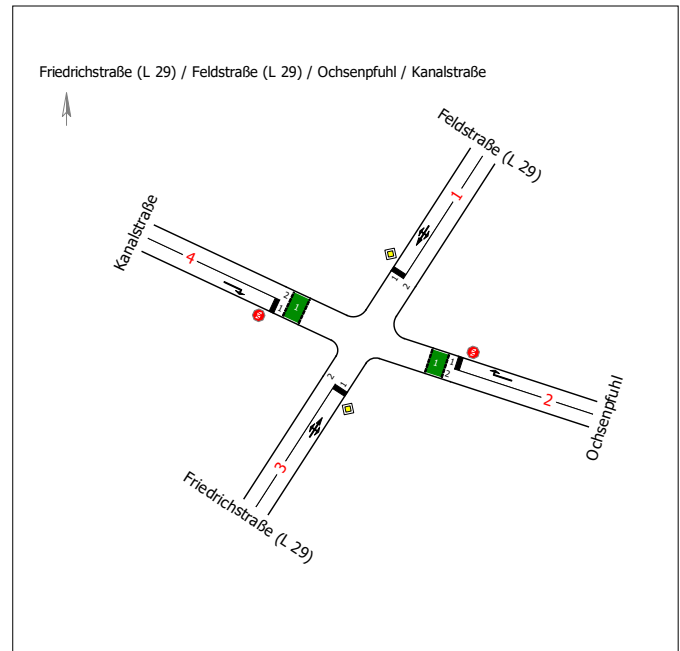
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	44,0	48,0	1.081,5	991,5	0,044	947,5	3,8	A
		3 → 1	2	295,0	302,5	1.800,0	1.756,0	0,168	1.461,0	2,5	A
		3 → 2	3	2,0	2,0	1.573,0	1.573,0	0,001	1.571,0	2,3	A
2	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 → 1	6	8,0	8,0	667,0	667,0	0,012	659,0	5,5	A
1	C	1 → 2	7	2,0	2,5	901,0	721,0	0,003	719,0	5,0	A
		1 → 3	8	131,0	134,0	1.800,0	1.759,5	0,074	1.628,5	2,2	A
		1 → 4	9	6,0	6,0	1.573,0	1.573,0	0,004	1.567,0	2,3	A
4	D	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	11	-	-	-	-	-	-	-	-
		4 → 3	12	9,0	9,0	797,0	797,0	0,011	788,0	4,6	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	341,0	352,5	1.800,0	1.741,0	0,196	1.400,0	2,6	A
2	B	-	4+5+6	8,0	8,0	666,5	666,5	0,012	658,5	5,5	A
1	C	-	7+8+9	139,0	142,5	1.800,0	1.756,0	0,079	1.617,0	2,2	A
4	D	-	10+11+12	9,0	9,0	818,0	818,0	0,011	809,0	4,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	Ohne Linksabbieger	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	5

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-2-Fall Nachmittag



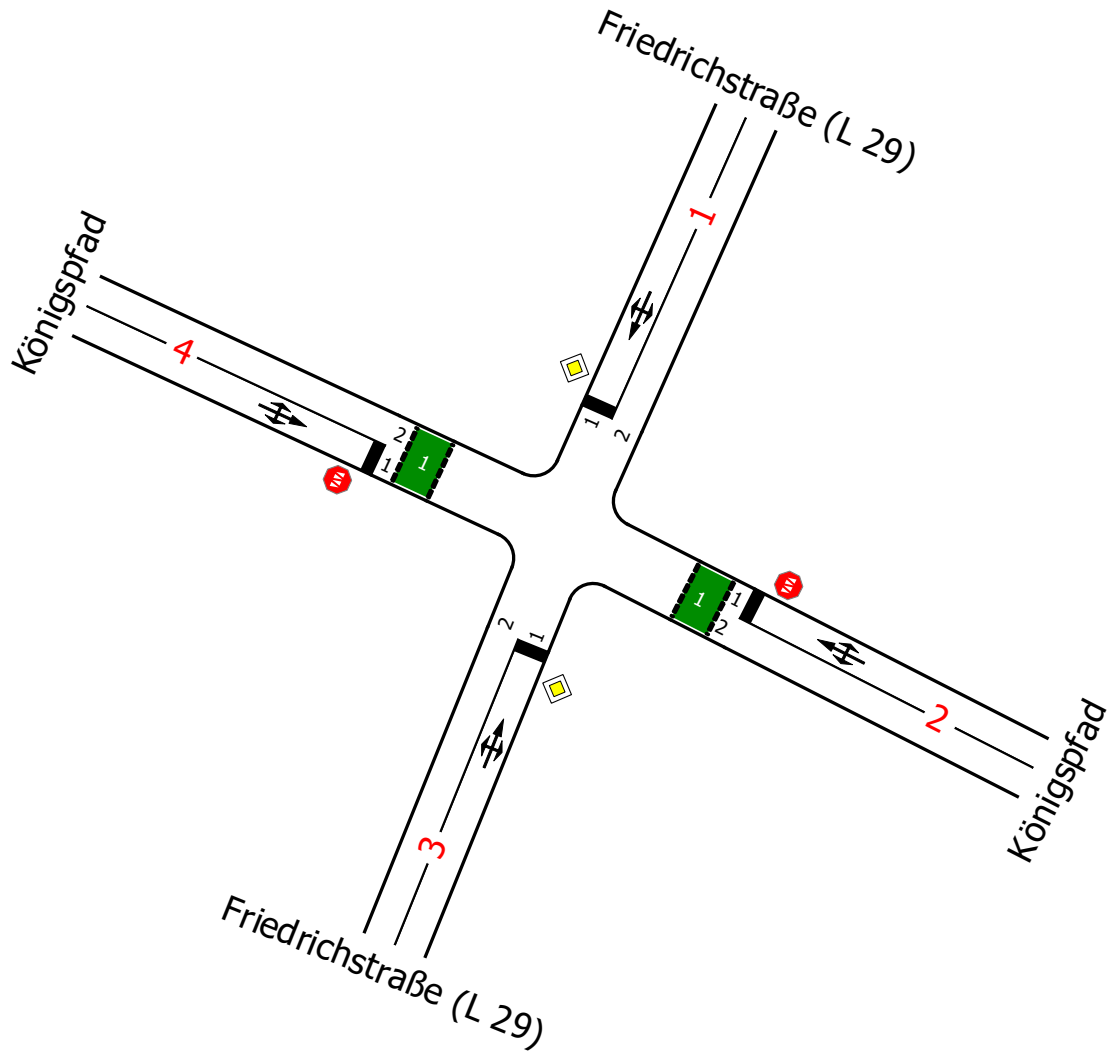
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	43,0	45,0	858,0	819,5	0,052	776,5	4,6	A
		3 → 1	2	241,0	247,0	1.800,0	1.756,0	0,137	1.515,0	2,4	A
		3 → 2	3	20,0	20,0	1.573,0	1.573,0	0,013	1.553,0	2,3	A
2	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 → 1	6	5,0	5,0	701,0	701,0	0,007	696,0	5,2	A
1	C	1 → 2	7	9,0	9,5	939,0	889,0	0,010	880,0	4,1	A
		1 → 3	8	336,0	337,5	1.800,0	1.793,0	0,188	1.457,0	2,5	A
		1 → 4	9	4,0	4,0	1.573,0	1.573,0	0,003	1.569,0	2,3	A
4	D	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	11	-	-	-	-	-	-	-	-
		4 → 3	12	32,0	32,5	637,0	627,0	0,051	595,0	6,1	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	304,0	312,0	1.800,0	1.754,5	0,173	1.450,5	2,5	A
2	B	-	4+5+6	5,0	5,0	714,5	714,5	0,007	709,5	5,1	A
1	C	-	7+8+9	349,0	351,0	1.800,0	1.789,5	0,195	1.440,5	2,5	A
4	D	-	10+11+12	32,0	32,5	637,5	627,5	0,051	595,5	6,0	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	Ohne Linksabbieger	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	6

Friedrichstraße (L 29) / Königspfad

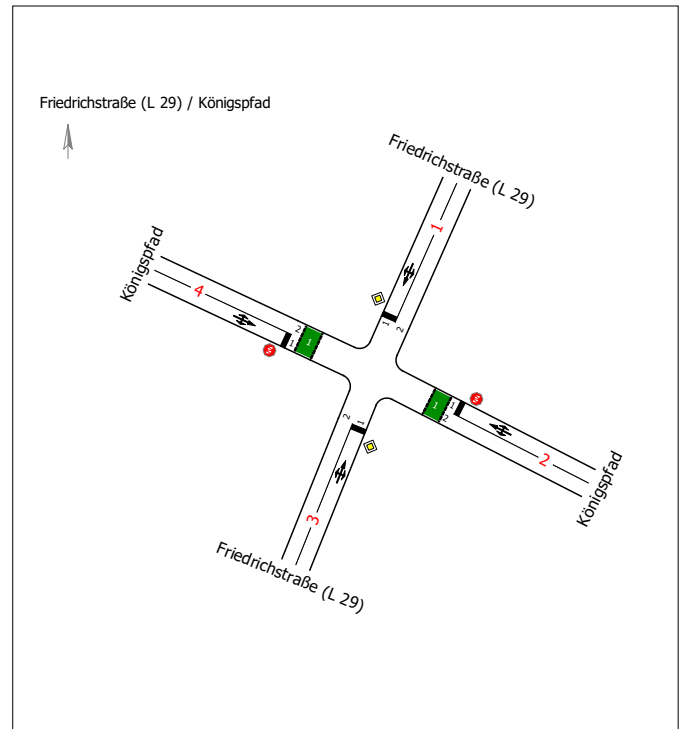


Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	7

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-2-Fall Vormittag

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12



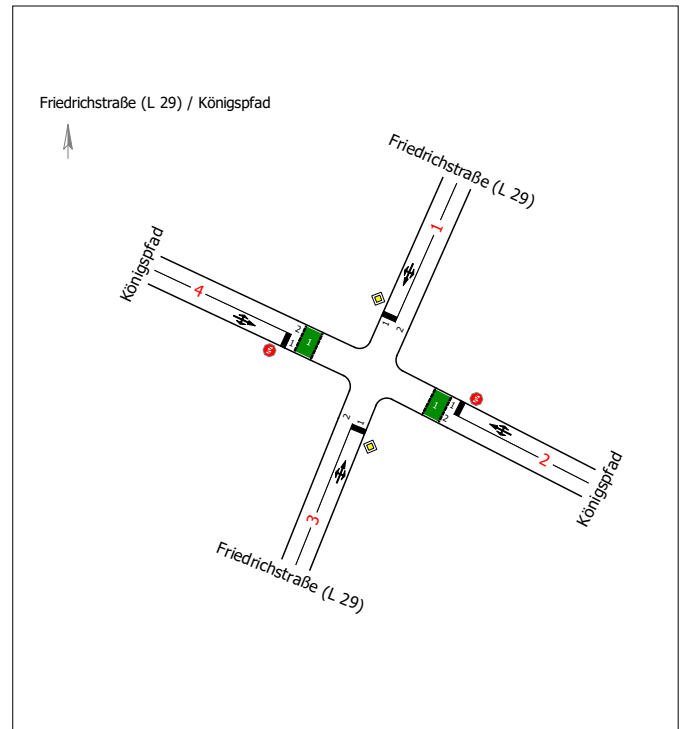
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	46,0	48,5	1.061,5	1.007,0	0,046	961,0	3,7	A
		3 → 1	2	296,0	306,5	1.800,0	1.739,0	0,170	1.443,0	2,5	A
		3 → 2	3	6,0	6,0	1.573,0	1.573,0	0,004	1.567,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	16,0	17,0	436,5	410,5	0,039	394,5	9,1	A
		2 → 4	5	5,0	5,0	452,0	452,0	0,011	447,0	8,1	A
		2 → 1	6	8,0	8,0	665,0	665,0	0,012	657,0	5,5	A
1	C	1 → 2	7	7,0	7,5	896,0	836,5	0,008	829,5	4,3	A
		1 → 3	8	137,0	139,5	1.800,0	1.768,0	0,078	1.631,0	2,2	A
		1 → 4	9	16,0	16,5	1.573,0	1.525,5	0,010	1.509,5	2,4	A
4	D	4 → 1	10	18,0	19,0	459,5	435,0	0,041	417,0	8,6	A
		4 → 2	11	1,0	1,0	455,5	455,5	0,002	454,5	7,9	A
		4 → 3	12	49,0	54,0	787,5	714,5	0,069	665,5	5,4	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	348,0	361,0	1.800,0	1.736,0	0,201	1.388,0	2,6	A
2	B	-	4+5+6	29,0	30,0	484,0	468,0	0,062	439,0	8,2	A
1	C	-	7+8+9	160,0	163,5	1.800,0	1.761,5	0,091	1.601,5	2,2	A
4	D	-	10+11+12	68,0	74,0	660,5	607,0	0,112	539,0	6,7	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	8

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-2-Fall Nachmittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	65,0	67,0	842,5	817,0	0,080	752,0	4,8	A
		3 → 1	2	271,0	278,5	1.800,0	1.751,0	0,155	1.480,0	2,4	A
		3 → 2	3	15,0	15,0	1.573,0	1.573,0	0,010	1.558,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	14,0	15,0	291,0	271,5	0,052	257,5	14,0	B
		2 → 4	5	5,0	5,0	326,0	326,0	0,015	321,0	11,2	B
		2 → 1	6	5,0	5,0	680,0	680,0	0,007	675,0	5,3	A
1	C	1 → 2	7	12,0	12,5	912,5	875,5	0,014	863,5	4,2	A
		1 → 3	8	335,0	336,5	1.800,0	1.793,0	0,187	1.458,0	2,5	A
		1 → 4	9	21,0	21,0	1.573,0	1.573,0	0,013	1.552,0	2,3	A
4	D	4 → 1	10	28,0	28,5	336,5	330,5	0,085	302,5	11,9	B
		4 → 2	11	11,0	11,0	327,0	327,0	0,034	316,0	11,4	B
		4 → 3	12	77,0	80,0	632,0	608,5	0,127	531,5	6,8	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	351,0	360,5	1.800,0	1.752,5	0,200	1.401,5	2,6	A
2	B	-	4+5+6	24,0	25,0	338,0	324,5	0,074	300,5	12,0	B
1	C	-	7+8+9	368,0	370,0	1.800,0	1.791,0	0,206	1.423,0	2,5	A
4	D	-	10+11+12	116,0	119,5	486,0	472,0	0,246	356,0	10,1	B
Gesamt QSV											B

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

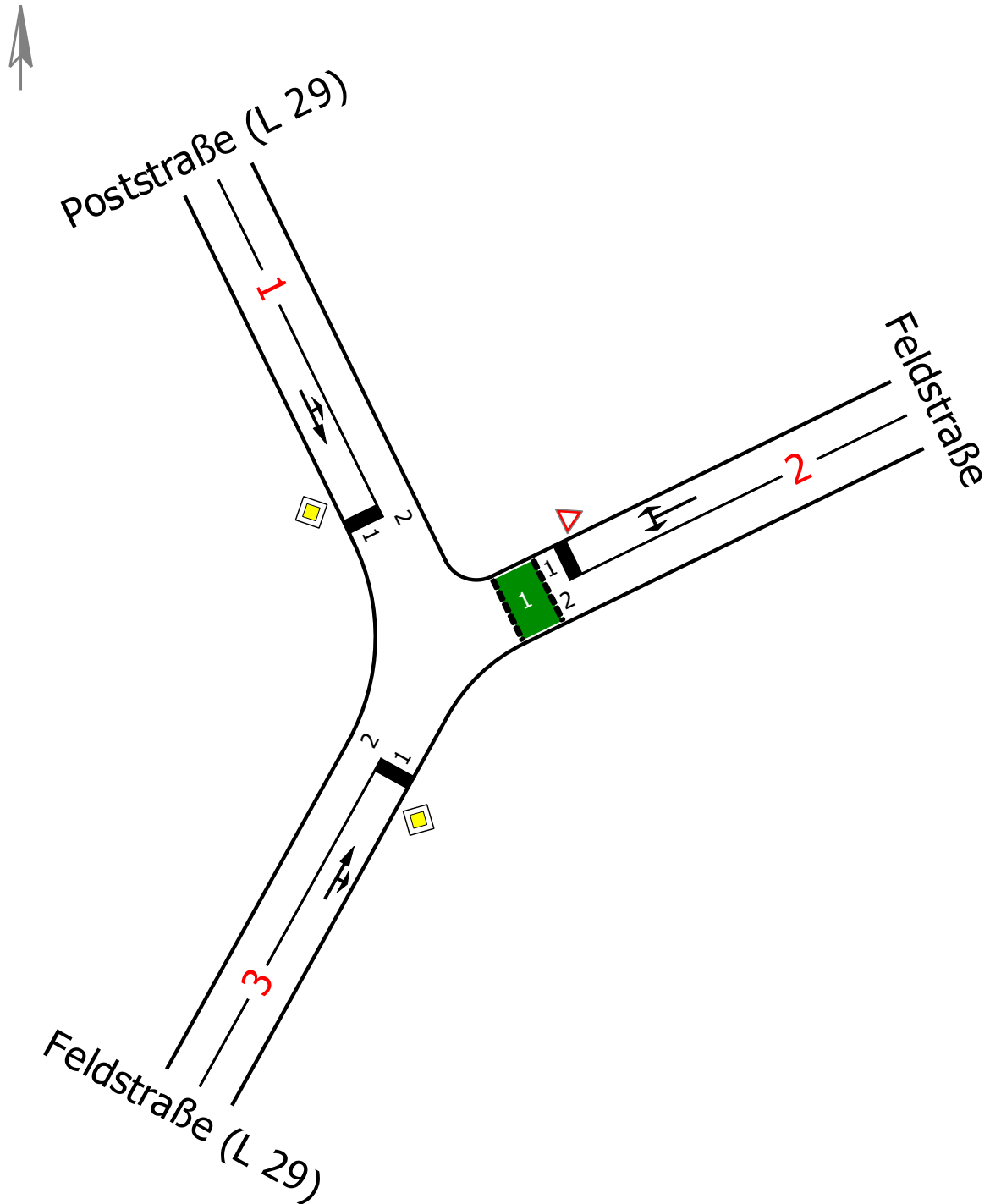
Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	9

Anhang 3



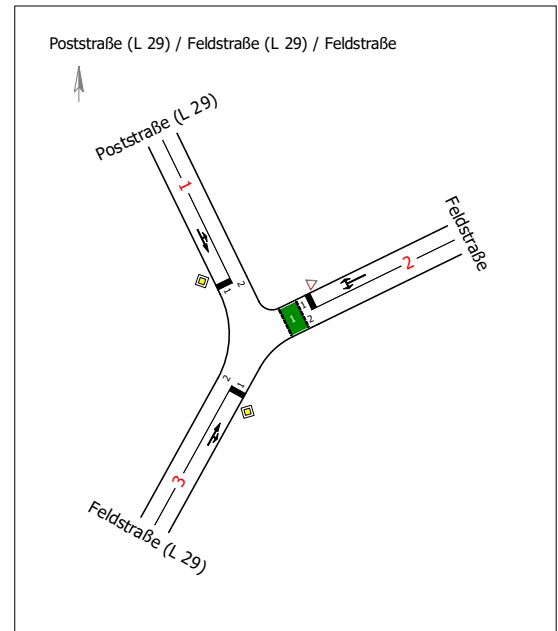
Leistungsfähigkeiten Prognose-3-Fall

Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße



Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einemündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-3-Fall Vormittag



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

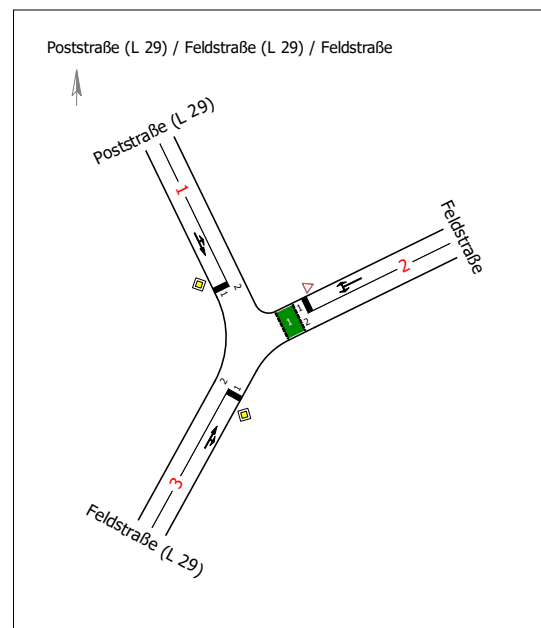
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	282,0	291,0	1.800,0	1.744,0	0,162	1.462,0	2,5	A
		3 → 2	3	7,0	8,0	1.573,0	1.376,0	0,005	1.369,0	2,6	A
2	B	2 → 3	4	4,0	4,5	627,5	558,0	0,007	554,0	6,5	A
		2 → 1	6	14,0	14,0	846,5	846,5	0,017	832,5	4,3	A
1	C	1 → 2	7	5,0	5,5	909,5	827,0	0,006	822,0	4,4	A
		1 → 3	8	134,0	137,5	1.800,0	1.754,5	0,076	1.620,5	2,2	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	18,0	18,5	771,0	750,0	0,024	732,0	4,9	A
1	C	-	7+8	139,0	143,0	1.800,0	1.749,5	0,079	1.610,5	2,2	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
q_{PE} : Belastung
C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-3-Fall Nachmittag



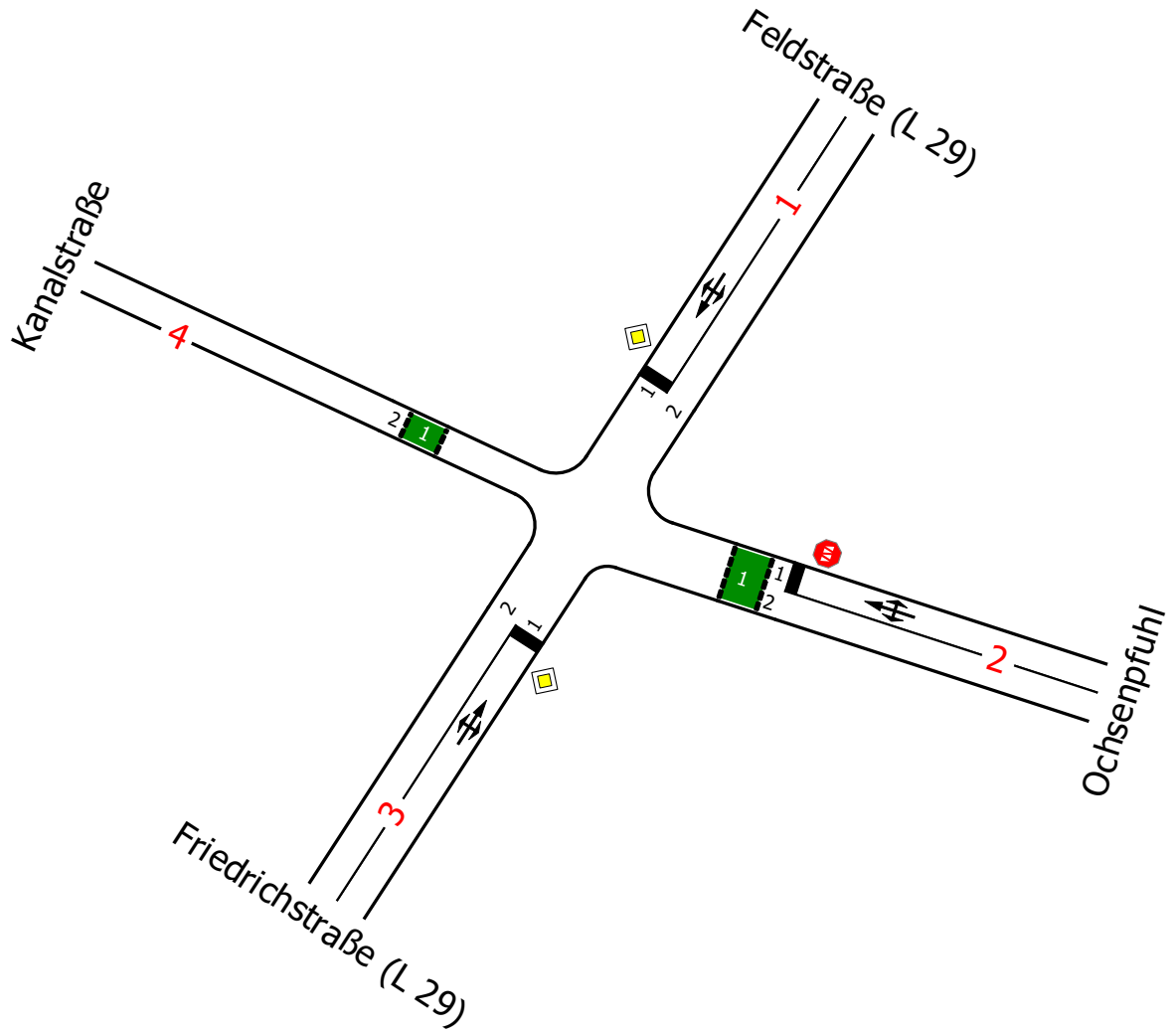
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	244,0	245,5	1.800,0	1.789,5	0,136	1.545,5	2,3	A
		3 → 2	3	7,0	10,0	1.573,0	1.101,0	0,006	1.094,0	3,3	A
2	B	2 → 3	4	8,0	8,5	494,0	464,5	0,017	456,5	7,9	A
		2 → 1	6	10,0	10,0	887,0	887,0	0,011	877,0	4,1	A
1	C	1 → 2	7	16,0	16,5	949,5	921,0	0,017	905,0	4,0	A
		1 → 3	8	326,0	327,0	1.800,0	1.794,5	0,182	1.468,5	2,5	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	18,0	18,5	660,5	642,5	0,028	624,5	5,8	A
1	C	-	7+8	342,0	343,5	1.800,0	1.793,0	0,191	1.451,0	2,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

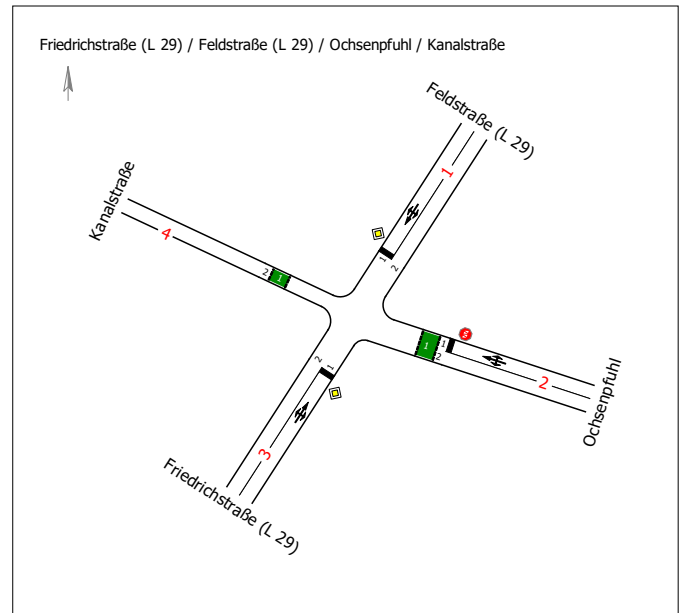
Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße



Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	Einbahnstraße	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	4

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-3-Fall Vormittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	qFz [Fz/h]	qPE [Pkw-E/h]	CPE [Pkw-E/h]	Cfz [Fz/h]	xi [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	44,0	48,0	1.105,0	1.013,0	0,043	969,0	3,7	A
		3 → 1	2	295,0	303,0	1.800,0	1.752,5	0,168	1.457,5	2,5	A
		3 → 2	3	2,0	2,0	1.573,0	1.573,0	0,001	1.571,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	18,0	18,5	498,5	485,0	0,037	467,0	7,7	A
		2 → 4	5	2,0	2,0	485,0	485,0	0,004	483,0	7,5	A
		2 → 1	6	8,0	8,0	667,0	667,0	0,012	659,0	5,5	A
1	C	1 → 2	7	2,0	2,5	901,0	721,0	0,003	719,0	5,0	A
		1 → 3	8	114,0	117,0	1.800,0	1.754,5	0,065	1.640,5	2,2	A
		1 → 4	9	4,0	4,0	1.573,0	1.573,0	0,003	1.569,0	2,3	A
4	D	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	11	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	12	-	-	-	-	-	-	-	-
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	341,0	353,0	1.800,0	1.739,0	0,196	1.398,0	2,6	A
2	B	-	4+5+6	28,0	28,5	537,5	528,0	0,053	500,0	7,2	A
1	C	-	7+8+9	120,0	123,5	1.800,0	1.749,5	0,069	1.629,5	2,2	A
4	D	-	10+11+12	0,0	0,0	1.800,0	-	0,000	-	0,0	A
Gesamt QSV											A

q_{FZ} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{FZ} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

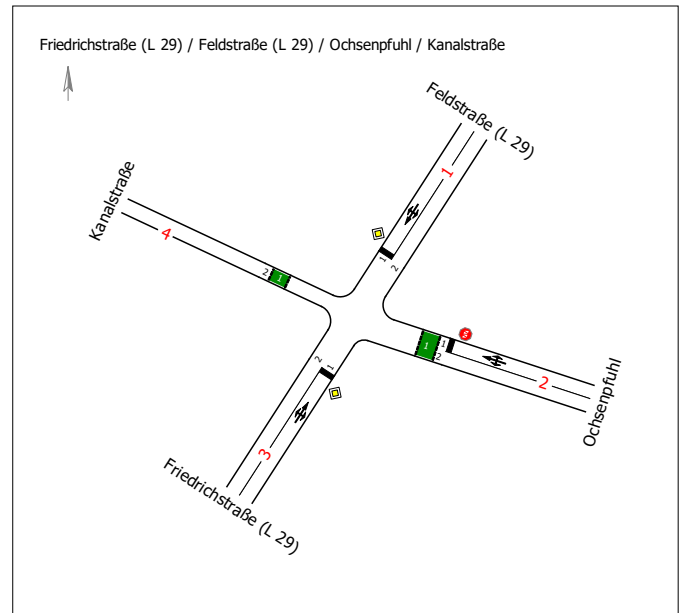
Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	Einbahnstraße	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	5

KP02 Bewertung P-3-Fall Nachmittag



LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-3-Fall Nachmittag



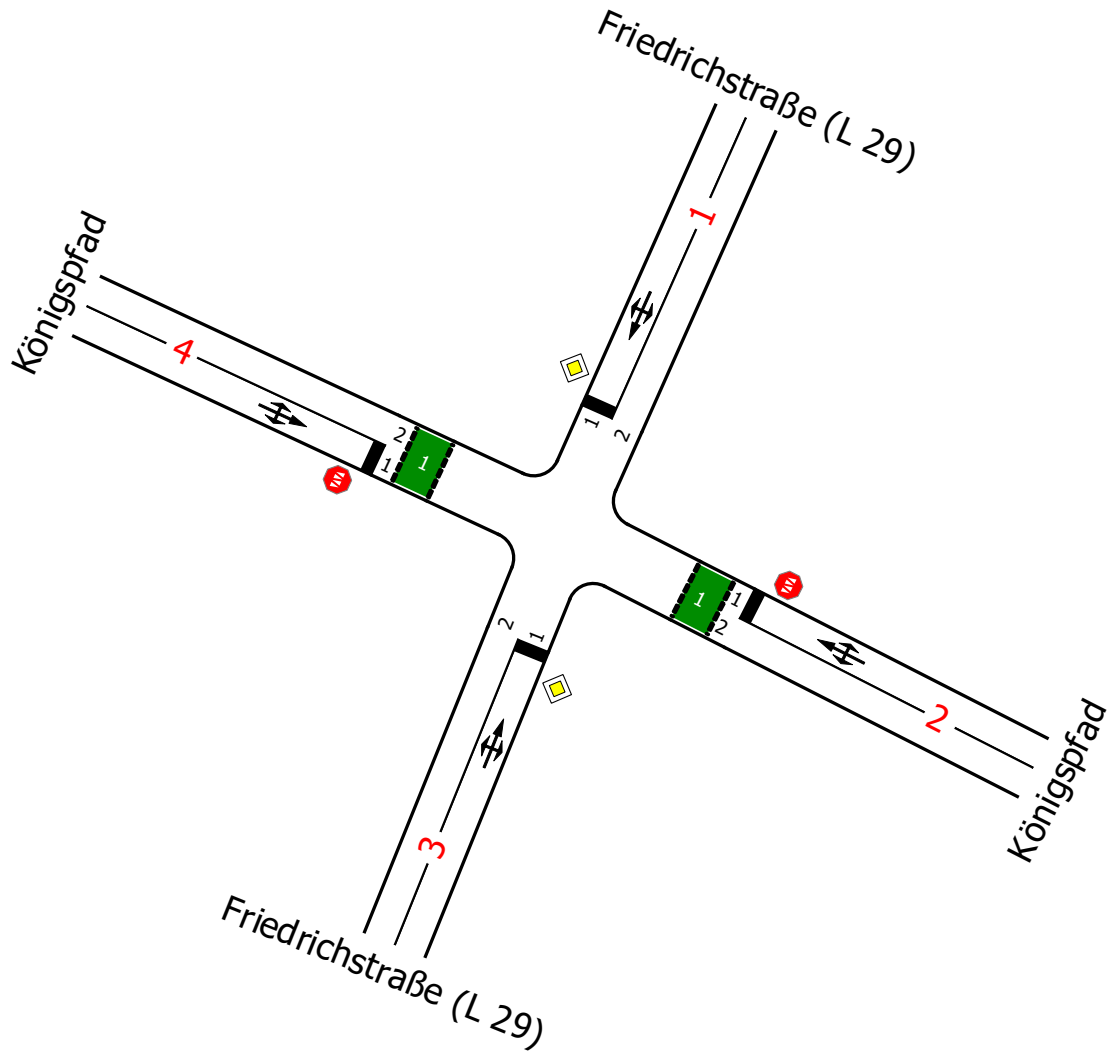
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	qFz [Fz/h]	qPE [Pkw-E/h]	CPE [Pkw-E/h]	Cfz [Fz/h]	xi [-]	R [Fz/h]	tw [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	43,0	45,0	868,0	829,0	0,052	786,0	4,6	A
		3 → 1	2	241,0	247,0	1.800,0	1.756,0	0,137	1.515,0	2,4	A
		3 → 2	3	20,0	20,0	1.573,0	1.573,0	0,013	1.553,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	12,0	12,5	392,0	376,0	0,032	364,0	9,9	A
		2 → 4	5	1,0	1,0	378,0	378,0	0,003	377,0	9,5	A
		2 → 1	6	5,0	5,0	701,0	701,0	0,007	696,0	5,2	A
1	C	1 → 2	7	9,0	9,5	939,0	889,0	0,010	880,0	4,1	A
		1 → 3	8	327,0	328,5	1.800,0	1.791,0	0,183	1.464,0	2,5	A
		1 → 4	9	3,0	3,0	1.573,0	1.573,0	0,002	1.570,0	2,3	A
4	D	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	11	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	12	-	-	-	-	-	-	-	-
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	304,0	312,0	1.800,0	1.754,5	0,173	1.450,5	2,5	A
2	B	-	4+5+6	18,0	18,5	440,5	428,5	0,042	410,5	8,8	A
1	C	-	7+8+9	339,0	341,0	1.800,0	1.789,5	0,189	1.450,5	2,5	A
4	D	-	10+11+12	0,0	0,0	1.800,0	-	0,000	-	0,0	A
Gesamt QSV											A

q_{FZ} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{FZ} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	Einbahnstraße	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	6

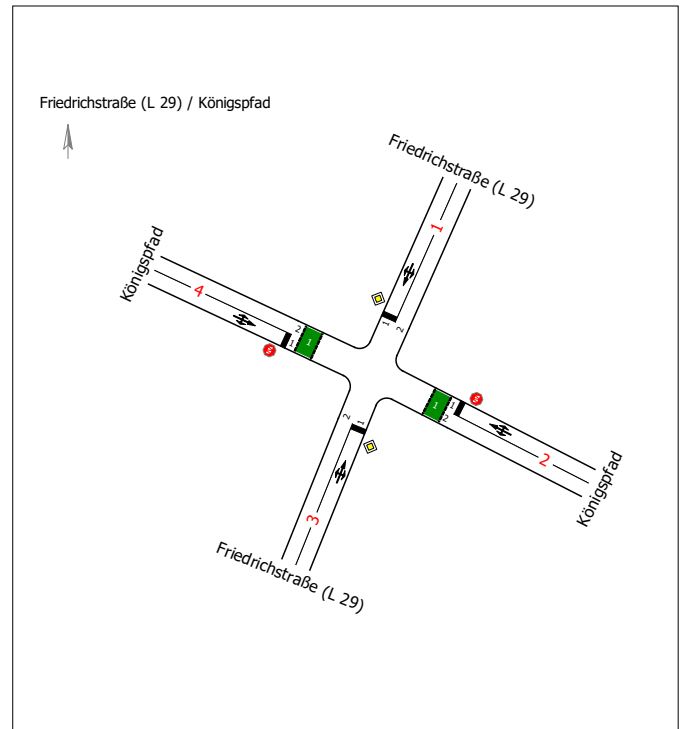
Friedrichstraße (L 29) / Königspfad



Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	7

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-3-Fall Vormittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12

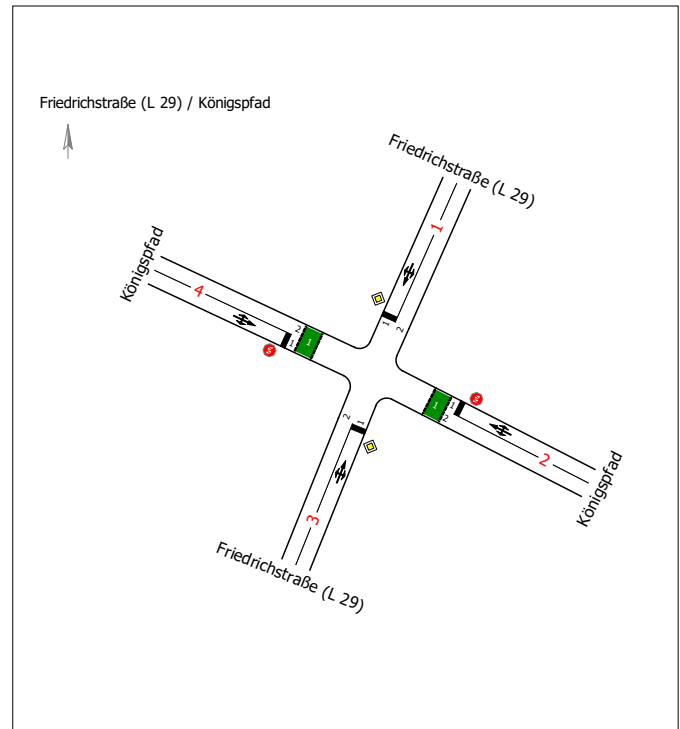
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	46,0	48,5	1.071,5	1.016,5	0,045	970,5	3,7	A
		3 → 1	2	296,0	306,5	1.800,0	1.739,0	0,170	1.443,0	2,5	A
		3 → 2	3	6,0	6,0	1.573,0	1.573,0	0,004	1.567,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	15,0	15,5	436,5	422,5	0,036	407,5	8,8	A
		2 → 4	5	4,0	4,0	457,5	457,5	0,009	453,5	7,9	A
		2 → 1	6	8,0	8,0	665,0	665,0	0,012	657,0	5,5	A
1	C	1 → 2	7	7,0	7,5	896,0	836,5	0,008	829,5	4,3	A
		1 → 3	8	129,0	132,0	1.800,0	1.759,5	0,073	1.630,5	2,2	A
		1 → 4	9	16,0	16,5	1.573,0	1.525,5	0,010	1.509,5	2,4	A
4	D	4 → 1	10	18,0	19,0	465,5	441,0	0,041	423,0	8,5	A
		4 → 2	11	1,0	1,0	460,5	460,5	0,002	459,5	7,8	A
		4 → 3	12	58,0	63,0	794,0	731,0	0,079	673,0	5,3	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	348,0	361,0	1.800,0	1.736,0	0,201	1.388,0	2,6	A
2	B	-	4+5+6	27,0	27,5	482,5	473,5	0,057	446,5	8,1	A
1	C	-	7+8+9	152,0	156,0	1.800,0	1.754,5	0,087	1.602,5	2,2	A
4	D	-	10+11+12	77,0	83,0	680,5	631,5	0,122	554,5	6,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	8

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-3-Fall Nachmittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	65,0	67,0	871,0	845,0	0,077	780,0	4,6	A
		3 → 1	2	271,0	278,5	1.800,0	1.751,0	0,155	1.480,0	2,4	A
		3 → 2	3	15,0	15,0	1.573,0	1.573,0	0,010	1.558,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	11,0	11,5	288,0	275,5	0,040	264,5	13,6	B
		2 → 4	5	5,0	5,0	340,5	340,5	0,015	335,5	10,7	B
		2 → 1	6	5,0	5,0	680,0	680,0	0,007	675,0	5,3	A
1	C	1 → 2	7	12,0	12,5	912,5	875,5	0,014	863,5	4,2	A
		1 → 3	8	306,0	307,5	1.800,0	1.791,0	0,171	1.485,0	2,4	A
		1 → 4	9	21,0	21,0	1.573,0	1.573,0	0,013	1.552,0	2,3	A
4	D	4 → 1	10	28,0	28,5	351,0	345,0	0,081	317,0	11,4	B
		4 → 2	11	11,0	11,0	342,0	342,0	0,032	331,0	10,9	B
		4 → 3	12	109,0	112,5	652,5	632,5	0,172	523,5	6,9	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	351,0	360,5	1.800,0	1.752,5	0,200	1.401,5	2,6	A
2	B	-	4+5+6	21,0	21,5	347,0	339,0	0,062	318,0	11,3	B
1	C	-	7+8+9	339,0	341,0	1.800,0	1.789,5	0,189	1.450,5	2,5	A
4	D	-	10+11+12	148,0	152,0	533,5	519,5	0,285	371,5	9,7	A
Gesamt QSV											B

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

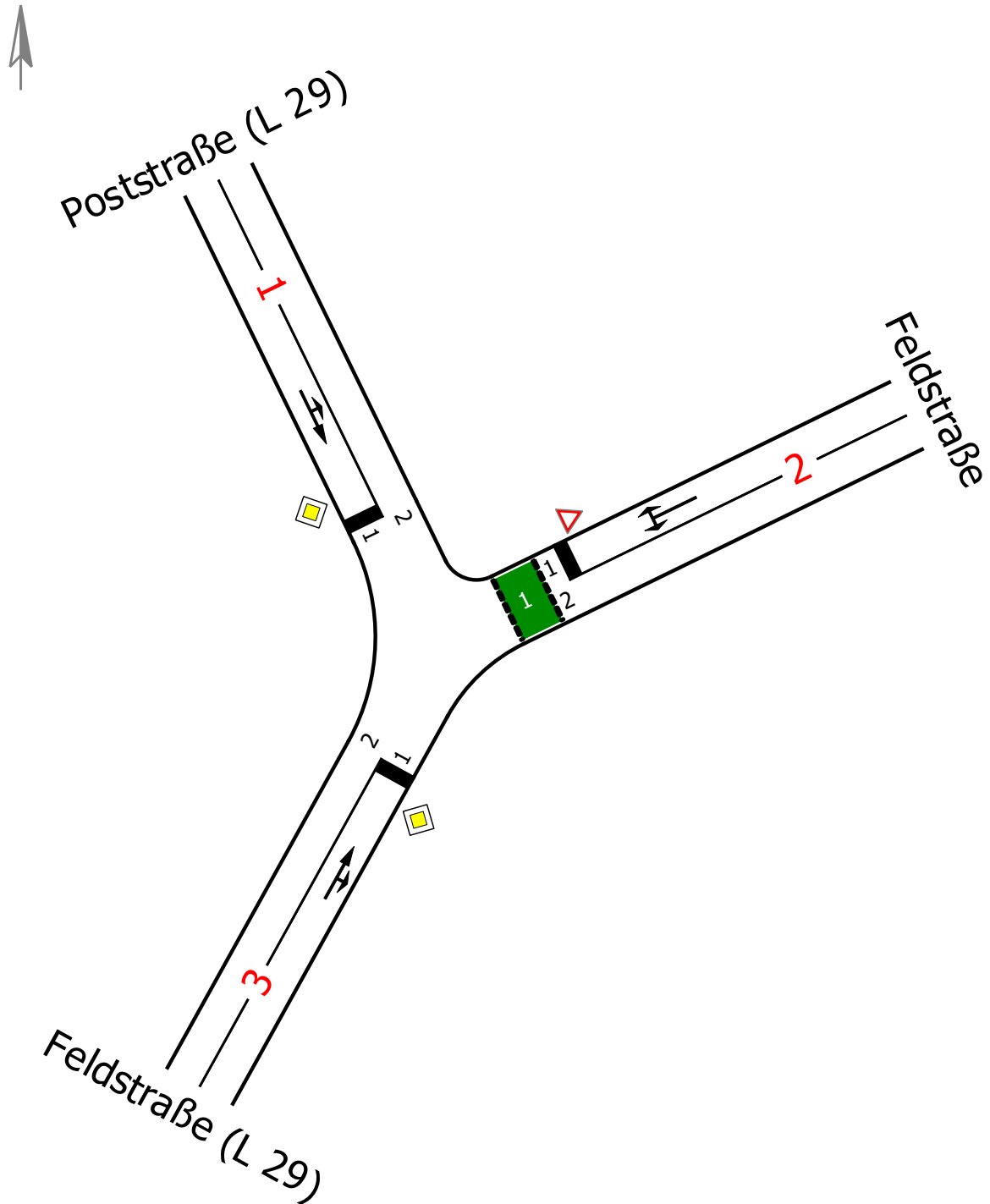
Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	9

Anhang 4



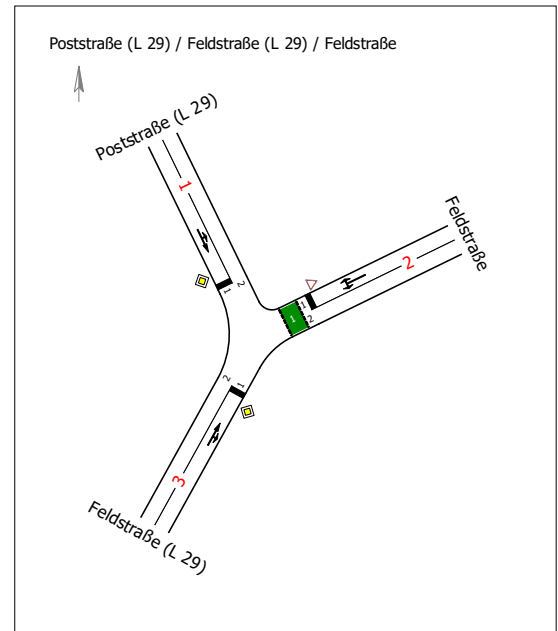
Leistungsfähigkeiten Prognose-4-Fall

Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße



Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-4-Fall Vormittag



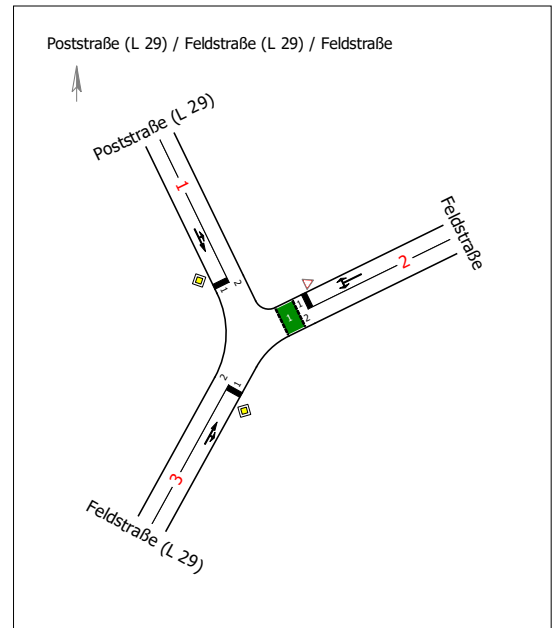
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	282,0	291,0	1.800,0	1.744,0	0,162	1.462,0	2,5	A
		3 → 2	3	9,0	10,0	1.573,0	1.416,0	0,006	1.407,0	2,6	A
2	B	2 → 3	4	24,0	25,0	625,0	600,0	0,040	576,0	6,3	A
		2 → 1	6	14,0	14,0	845,5	845,5	0,017	831,5	4,3	A
1	C	1 → 2	7	6,0	7,0	907,5	777,5	0,008	771,5	4,7	A
		1 → 3	8	133,0	136,0	1.800,0	1.759,5	0,076	1.626,5	2,2	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	38,0	39,0	684,0	666,5	0,057	628,5	5,7	A
1	C	-	7+8	139,0	143,0	1.800,0	1.749,5	0,079	1.610,5	2,2	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
q_{PE} : Belastung
C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-4-Fall Nachmittag



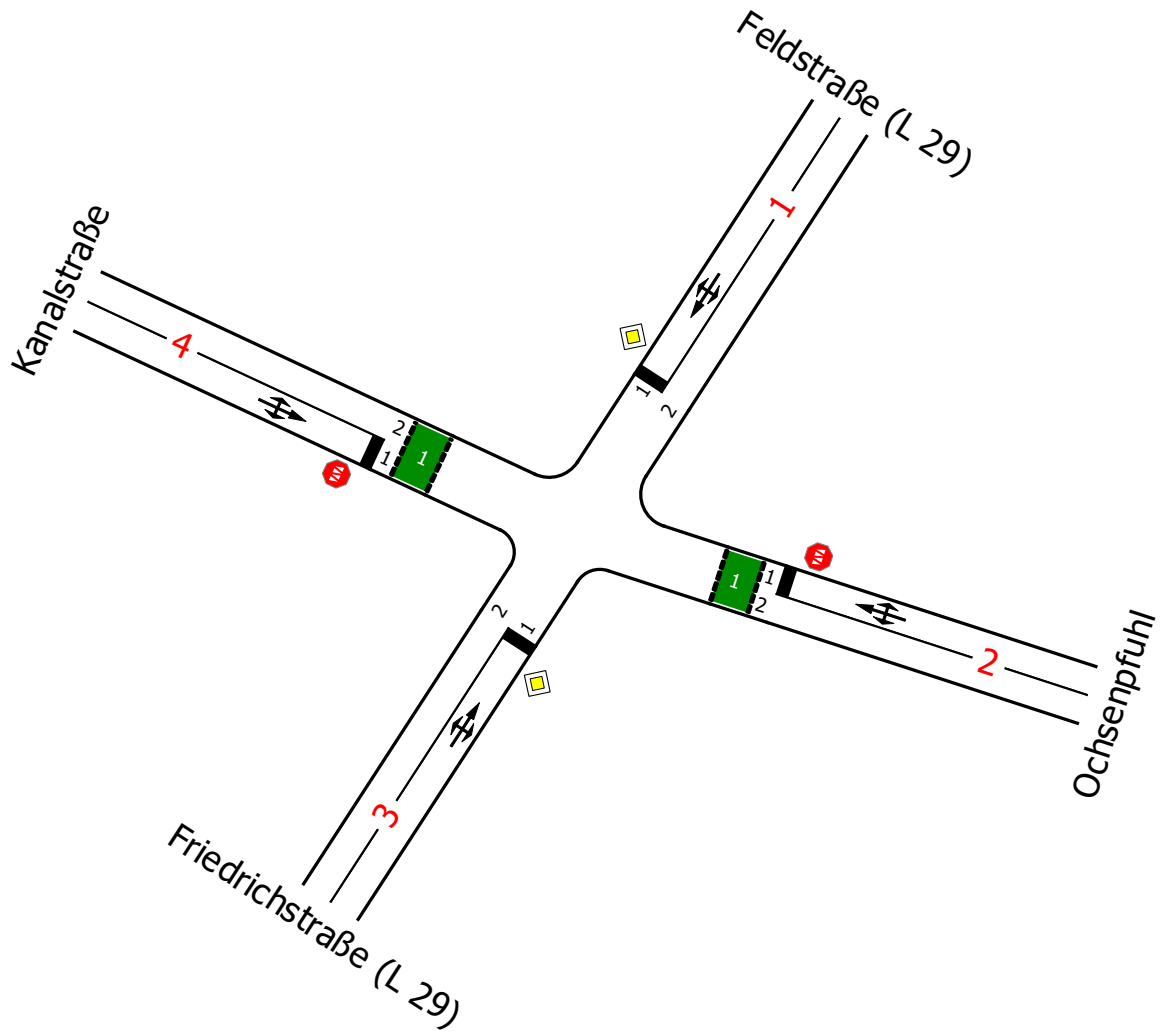
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	244,0	245,5	1.800,0	1.789,5	0,136	1.545,5	2,3	A
		3 → 2	3	26,0	29,0	1.573,0	1.411,0	0,018	1.385,0	2,6	A
2	B	2 → 3	4	19,0	20,0	486,5	462,0	0,041	443,0	8,1	A
		2 → 1	6	10,0	10,0	876,5	876,5	0,011	866,5	4,2	A
1	C	1 → 2	7	17,0	18,0	929,5	877,5	0,019	860,5	4,2	A
		1 → 3	8	325,0	325,5	1.800,0	1.796,5	0,181	1.471,5	2,4	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	29,0	30,0	577,0	558,0	0,052	529,0	6,8	A
1	C	-	7+8	342,0	343,5	1.800,0	1.793,0	0,191	1.451,0	2,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße

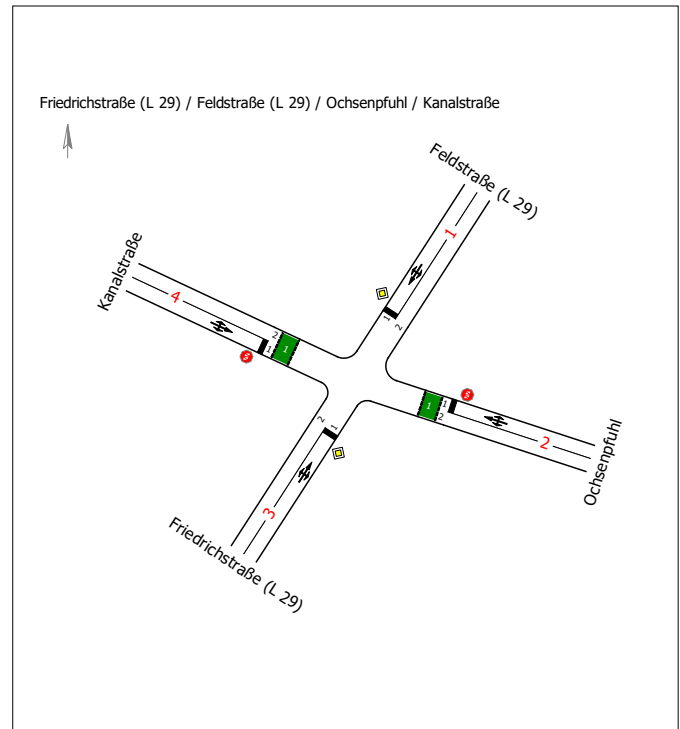


Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	4

KP02 Bewertung P-4-Fall Vormittag

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-4-Fall Vormittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12

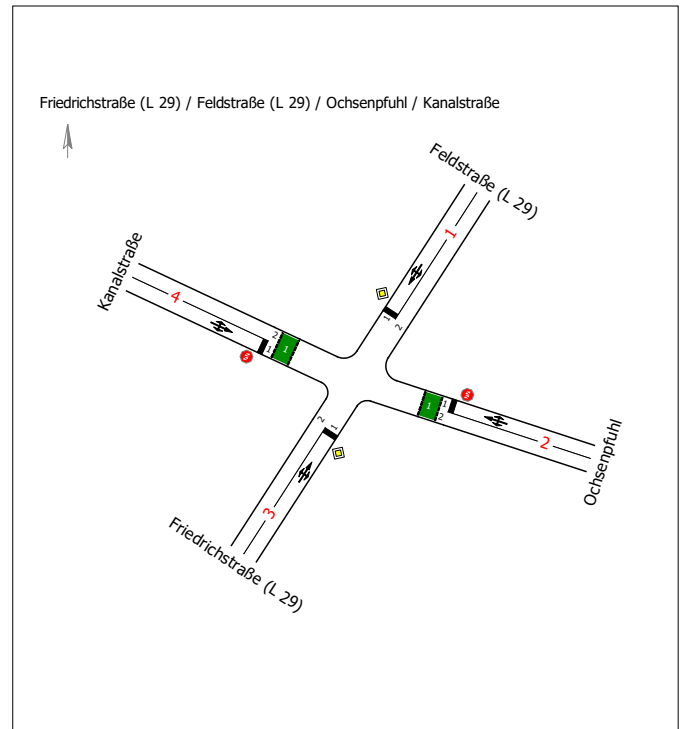
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	44,0	48,0	1.079,0	989,0	0,044	945,0	3,8	A
		3 → 1	2	300,0	307,0	1.800,0	1.759,5	0,171	1.459,5	2,5	A
		3 → 2	3	0,0	0,0	1.573,0	1.430,0	0,000	1.430,0	0,0	A
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	480,5	437,0	0,000	437,0	0,0	A
		2 → 4	5	0,0	0,0	471,0	428,0	0,000	428,0	0,0	A
		2 → 1	6	1,0	1,0	664,0	664,0	0,002	663,0	5,4	A
1	C	1 → 2	7	0,0	0,0	898,0	816,5	0,000	816,5	0,0	A
		1 → 3	8	133,0	136,5	1.800,0	1.754,5	0,076	1.621,5	2,2	A
		1 → 4	9	6,0	6,0	1.573,0	1.573,0	0,004	1.567,0	2,3	A
4	D	4 → 1	10	4,0	5,0	485,0	388,0	0,010	384,0	9,4	A
		4 → 2	11	0,0	0,0	473,0	430,0	0,000	430,0	0,0	A
		4 → 3	12	9,0	9,0	795,0	795,0	0,011	786,0	4,6	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	344,0	355,0	1.800,0	1.744,0	0,197	1.400,0	2,6	A
2	B	-	4+5+6	1,0	1,0	500,0	500,0	0,002	499,0	7,2	A
1	C	-	7+8+9	-	-	-	-	-	-	-	A
4	D	-	10+11+12	13,0	14,0	666,5	619,0	0,021	606,0	5,9	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	5

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-4-Fall Nachmittag



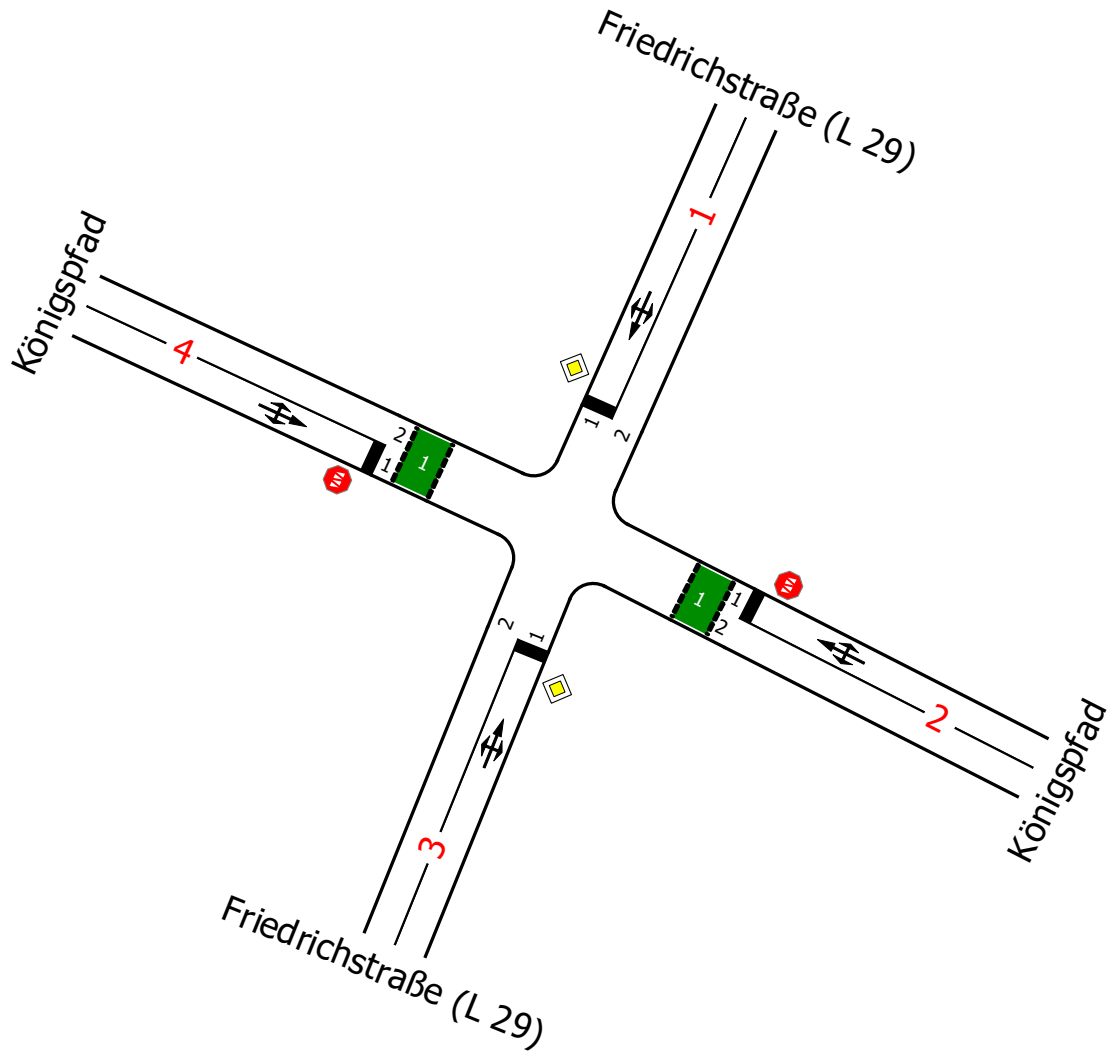
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	43,0	45,0	849,5	811,5	0,053	768,5	4,7	A
		3 → 1	2	259,0	265,0	1.800,0	1.759,5	0,147	1.500,5	2,4	A
		3 → 2	3	1,0	1,0	1.573,0	1.573,0	0,001	1.572,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	2,0	2,0	367,0	367,0	0,005	365,0	9,9	A
		2 → 4	5	0,0	0,0	373,0	339,0	0,000	339,0	0,0	A
		2 → 1	6	1,0	1,0	694,5	694,5	0,001	693,5	5,2	A
1	C	1 → 2	7	0,0	0,0	939,5	854,0	0,000	854,0	0,0	A
		1 → 3	8	345,0	347,0	1.800,0	1.789,5	0,193	1.444,5	2,5	A
		1 → 4	9	4,0	4,0	1.573,0	1.573,0	0,003	1.569,0	2,3	A
4	D	4 → 1	10	5,0	5,0	387,0	387,0	0,013	382,0	9,4	A
		4 → 2	11	0,0	0,0	373,5	339,5	0,000	339,5	0,0	A
		4 → 3	12	32,0	32,5	631,0	621,0	0,052	589,0	6,1	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	303,0	311,0	1.800,0	1.754,5	0,173	1.451,5	2,5	A
2	B	-	4+5+6	3,0	3,0	500,0	500,0	0,006	497,0	7,2	A
1	C	-	7+8+9	-	-	-	-	-	-	-	A
4	D	-	10+11+12	37,0	37,5	577,0	569,0	0,065	532,0	6,8	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	6

Friedrichstraße (L 29) / Königspfad

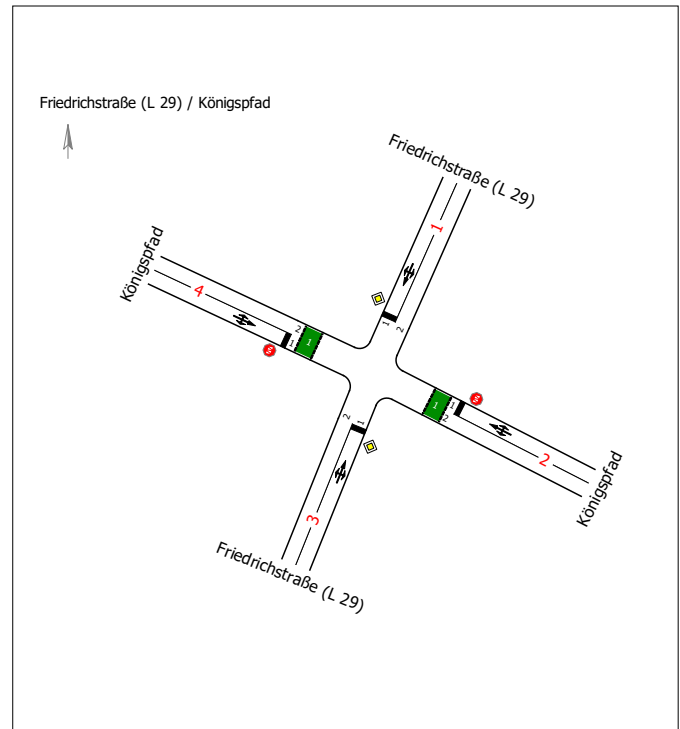


Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	7

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-4-Fall Vormittag

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12



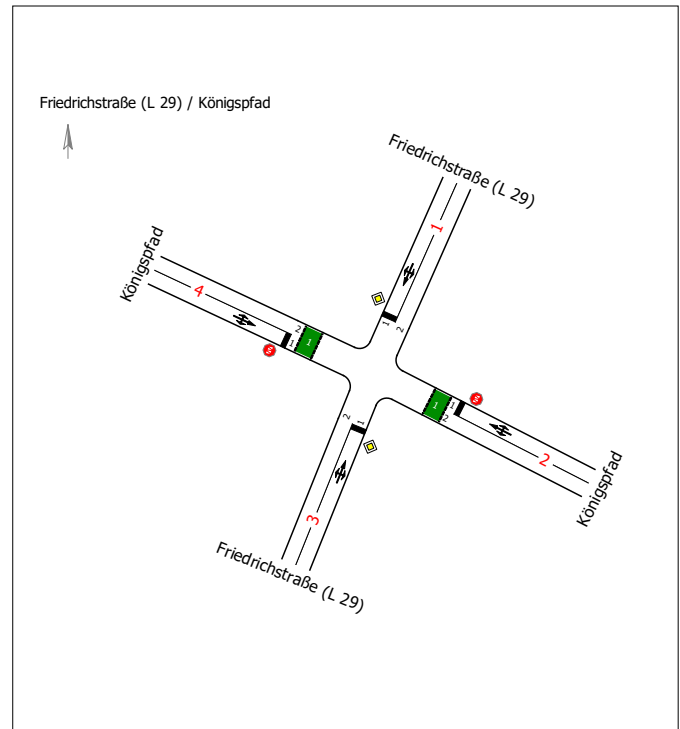
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	46,0	48,5	1.060,5	1.006,0	0,046	960,0	3,8	A
		3 → 1	2	296,0	306,5	1.800,0	1.739,0	0,170	1.443,0	2,5	A
		3 → 2	3	6,0	6,0	1.573,0	1.573,0	0,004	1.567,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	15,0	15,5	434,5	420,5	0,036	405,5	8,9	A
		2 → 4	5	5,0	5,0	450,5	450,5	0,011	445,5	8,1	A
		2 → 1	6	15,0	15,0	665,0	665,0	0,023	650,0	5,5	A
1	C	1 → 2	7	8,0	8,5	896,0	843,0	0,009	835,0	4,3	A
		1 → 3	8	138,0	141,0	1.800,0	1.761,5	0,078	1.623,5	2,2	A
		1 → 4	9	16,0	16,5	1.573,0	1.525,5	0,010	1.509,5	2,4	A
4	D	4 → 1	10	14,0	14,5	452,5	437,0	0,032	423,0	8,5	A
		4 → 2	11	1,0	1,0	453,5	453,5	0,002	452,5	8,0	A
		4 → 3	12	49,0	54,0	786,5	713,5	0,069	664,5	5,4	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	348,0	361,0	1.800,0	1.736,0	0,201	1.388,0	2,6	A
2	B	-	4+5+6	35,0	35,5	507,0	500,0	0,070	465,0	7,7	A
1	C	-	7+8+9	162,0	166,0	1.800,0	1.756,0	0,092	1.594,0	2,3	A
4	D	-	10+11+12	64,0	69,5	675,0	621,5	0,103	557,5	6,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	8

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-4-Fall Nachmittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	65,0	67,0	839,5	814,5	0,080	749,5	4,8	A
		3 → 1	2	271,0	278,5	1.800,0	1.751,0	0,155	1.480,0	2,4	A
		3 → 2	3	15,0	15,0	1.573,0	1.573,0	0,010	1.558,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	11,0	11,5	284,0	272,0	0,040	261,0	13,8	B
		2 → 4	5	5,0	5,0	318,0	318,0	0,016	313,0	11,5	B
		2 → 1	6	9,0	9,0	680,0	680,0	0,013	671,0	5,4	A
1	C	1 → 2	7	20,0	20,5	912,5	890,0	0,022	870,0	4,1	A
		1 → 3	8	338,0	340,0	1.800,0	1.789,5	0,189	1.451,5	2,5	A
		1 → 4	9	21,0	21,0	1.573,0	1.573,0	0,013	1.552,0	2,3	A
4	D	4 → 1	10	23,0	23,5	326,5	319,5	0,072	296,5	12,1	B
		4 → 2	11	11,0	11,0	319,0	319,0	0,034	308,0	11,7	B
		4 → 3	12	77,0	80,0	630,0	606,5	0,127	529,5	6,8	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	351,0	360,5	1.800,0	1.752,5	0,200	1.401,5	2,6	A
2	B	-	4+5+6	25,0	25,5	369,5	362,5	0,069	337,5	10,7	B
1	C	-	7+8+9	379,0	381,5	1.800,0	1.787,5	0,212	1.408,5	2,6	A
4	D	-	10+11+12	111,0	114,5	491,5	476,5	0,233	365,5	9,8	A
Gesamt QSV											B

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

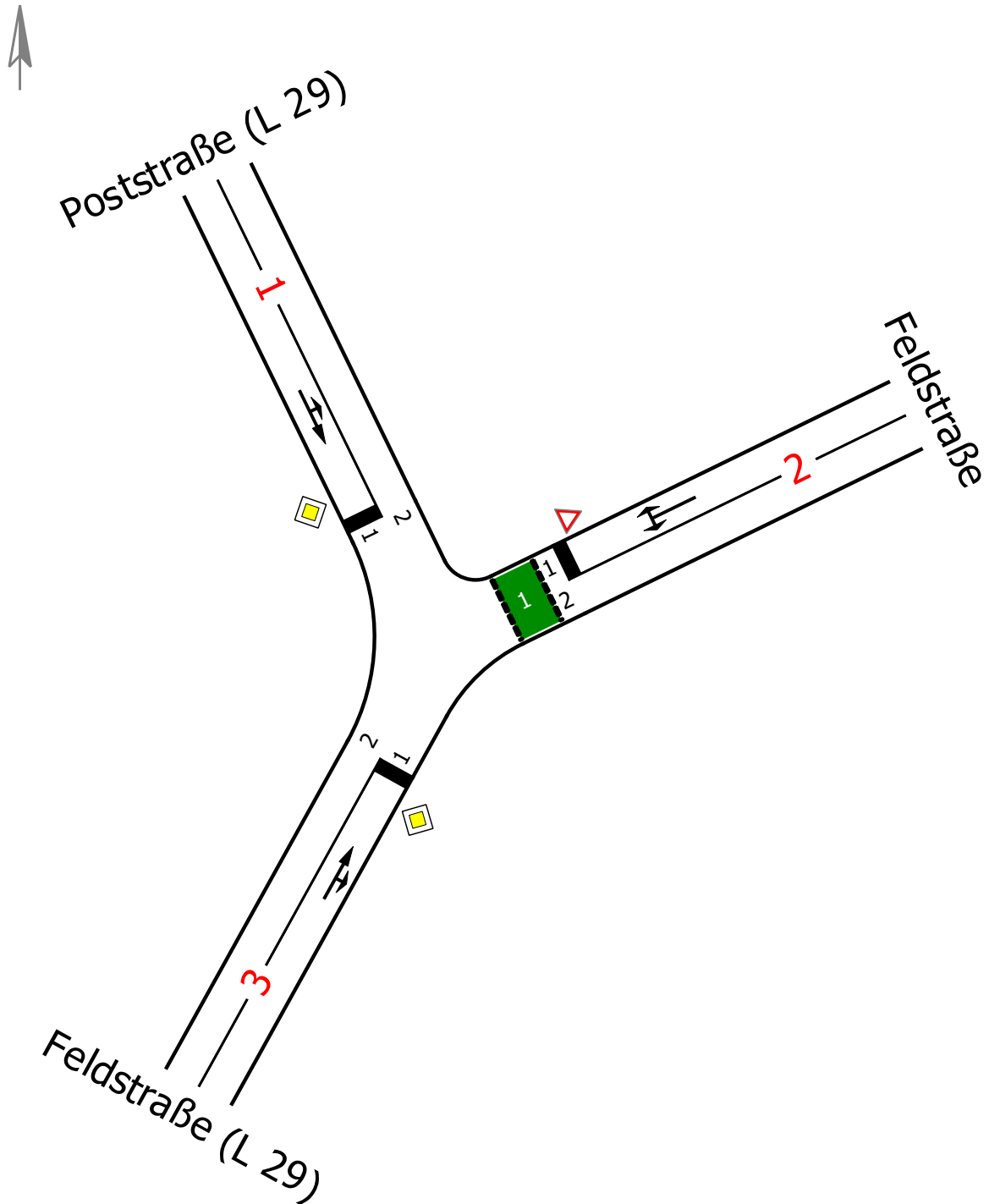
Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	9

Anhang 5



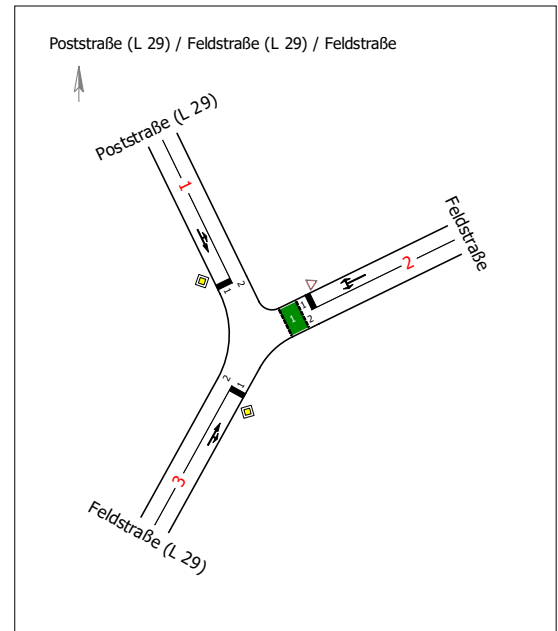
Leistungsfähigkeiten Prognose-5-Fall

Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße



Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-5-Fall Vormittag



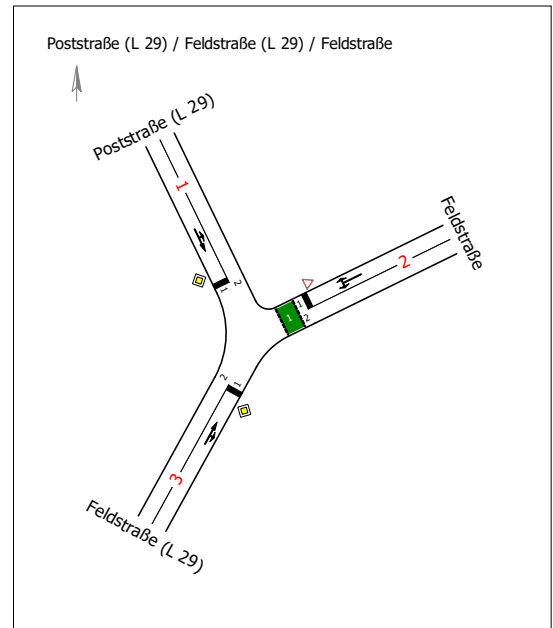
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	280,0	289,0	1.800,0	1.744,0	0,161	1.464,0	2,5	A
		3 → 2	3	9,0	10,0	1.573,0	1.416,0	0,006	1.407,0	2,6	A
2	B	2 → 3	4	21,0	22,0	626,5	598,0	0,035	577,0	6,2	A
		2 → 1	6	16,0	16,0	847,5	847,5	0,019	831,5	4,3	A
1	C	1 → 2	7	6,0	7,0	909,5	779,5	0,008	773,5	4,7	A
		1 → 3	8	133,0	136,0	1.800,0	1.759,5	0,076	1.626,5	2,2	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	37,0	38,0	703,5	685,0	0,054	648,0	5,6	A
1	C	-	7+8	139,0	143,0	1.800,0	1.749,5	0,079	1.610,5	2,2	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
q_{PE} : Belastung
C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-5-Fall Nachmittag



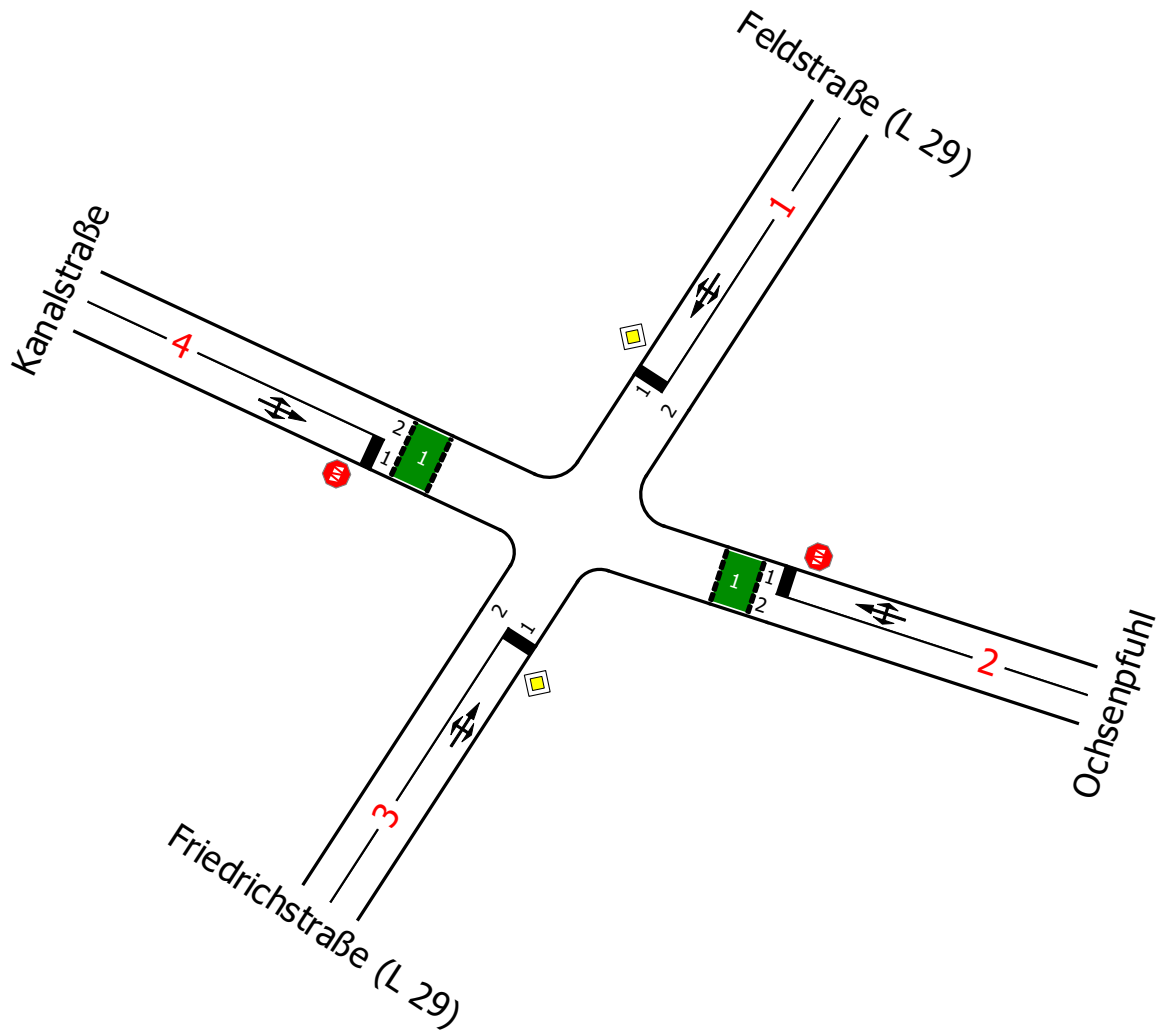
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	243,0	244,5	1.800,0	1.789,5	0,136	1.546,5	2,3	A
		3 → 2	3	23,0	26,0	1.573,0	1.392,0	0,017	1.369,0	2,6	A
2	B	2 → 3	4	17,0	18,0	486,5	459,5	0,037	442,5	8,1	A
		2 → 1	6	11,0	11,0	879,0	879,0	0,013	868,0	4,1	A
1	C	1 → 2	7	19,0	20,0	933,5	886,5	0,021	867,5	4,2	A
		1 → 3	8	323,0	323,5	1.800,0	1.796,5	0,180	1.473,5	2,4	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	28,0	29,0	580,0	560,0	0,050	532,0	6,8	A
1	C	-	7+8	342,0	343,5	1.800,0	1.793,0	0,191	1.451,0	2,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
q_{PE} : Belastung
C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Poststraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Feldstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße



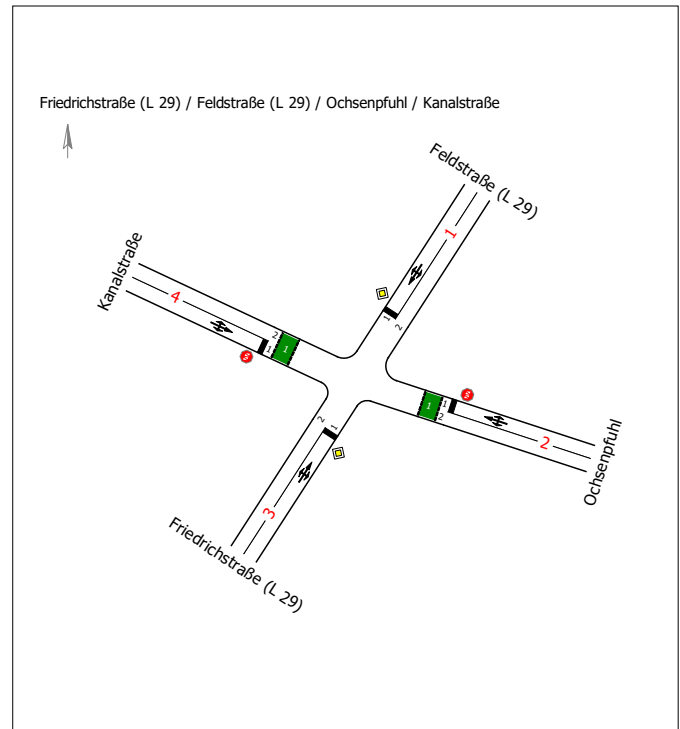
Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	4

KP02 Bewertung P-5-Fall Vormittag



LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-5-Fall Vormittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12

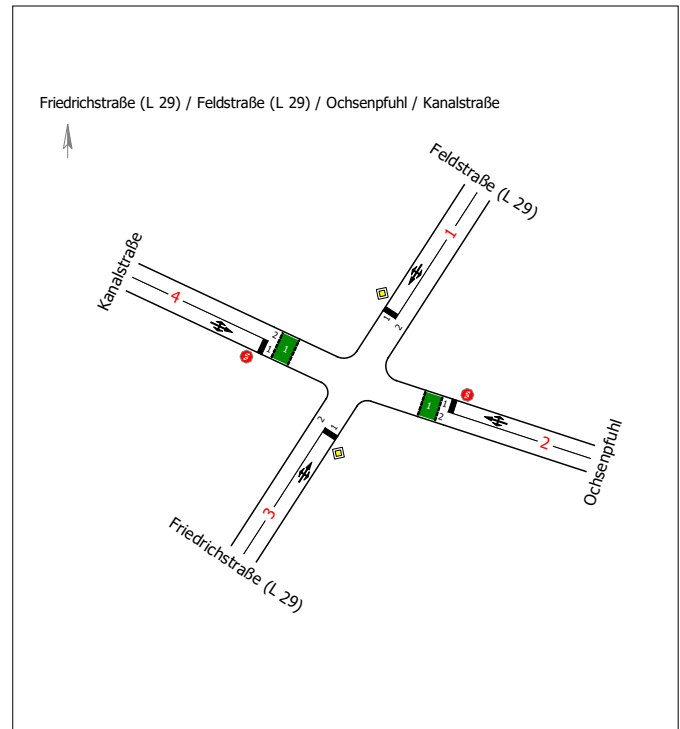
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	44,0	48,0	1.082,5	992,0	0,044	948,0	3,8	A
		3 → 1	2	298,0	305,0	1.800,0	1.759,5	0,169	1.461,5	2,5	A
		3 → 2	3	0,0	0,0	1.573,0	1.430,0	0,000	1.430,0	0,0	A
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	483,5	439,5	0,000	439,5	0,0	A
		2 → 4	5	0,0	0,0	474,5	431,5	0,000	431,5	0,0	A
		2 → 1	6	1,0	1,0	665,5	665,5	0,002	664,5	5,4	A
1	C	1 → 2	7	0,0	0,0	900,0	818,0	0,000	818,0	0,0	A
		1 → 3	8	130,0	133,5	1.800,0	1.752,5	0,074	1.622,5	2,2	A
		1 → 4	9	6,0	6,0	1.573,0	1.573,0	0,004	1.567,0	2,3	A
4	D	4 → 1	10	4,0	5,0	488,0	390,5	0,010	386,5	9,3	A
		4 → 2	11	0,0	0,0	476,5	433,0	0,000	433,0	0,0	A
		4 → 3	12	9,0	9,0	797,5	797,5	0,011	788,5	4,6	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	342,0	353,0	1.800,0	1.744,0	0,196	1.402,0	2,6	A
2	B	-	4+5+6	1,0	1,0	500,0	500,0	0,002	499,0	7,2	A
1	C	-	7+8+9	-	-	-	-	-	-	-	A
4	D	-	10+11+12	13,0	14,0	666,5	619,0	0,021	606,0	5,9	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	5

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-5-Fall Nachmittag



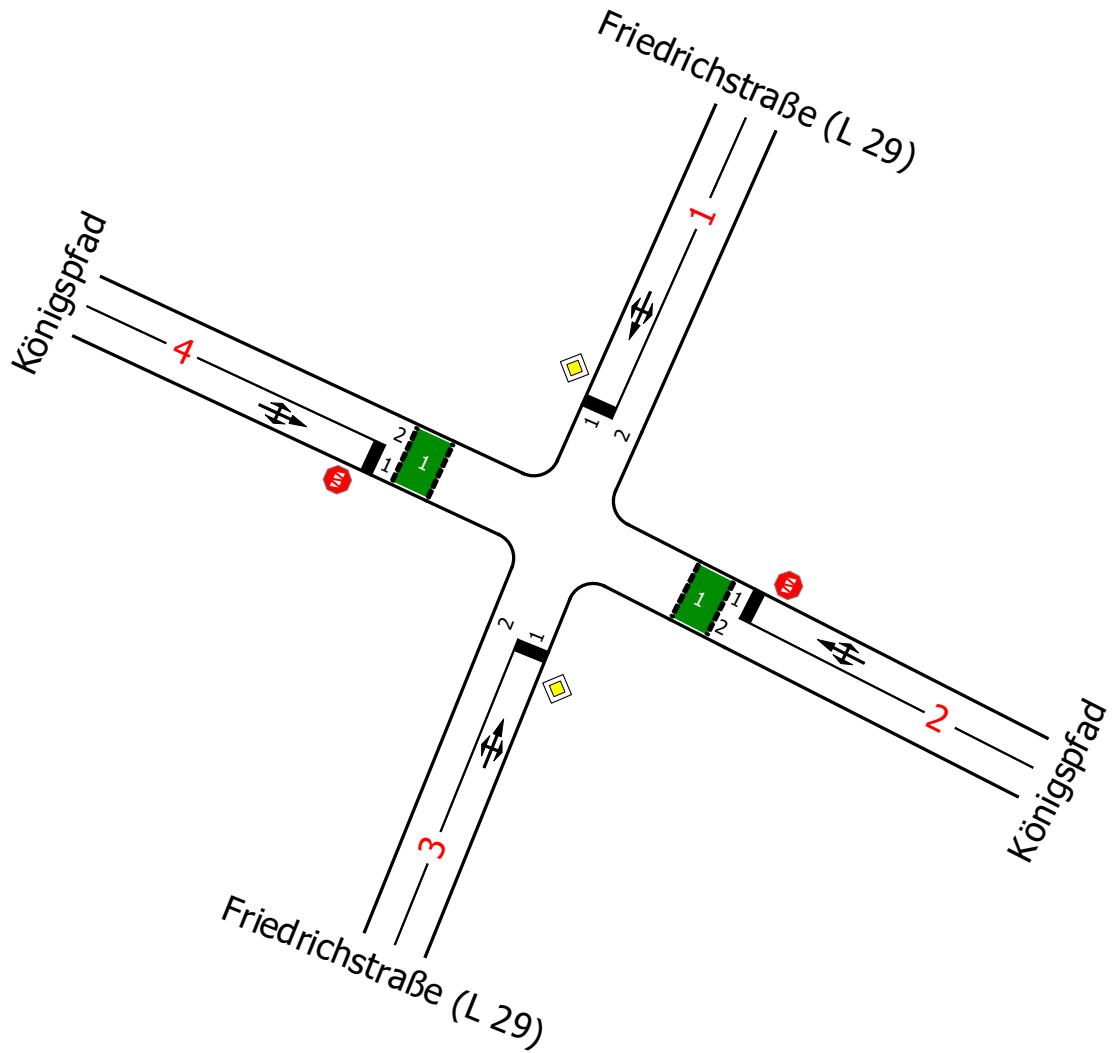
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
2	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
4	D		Halt! Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	43,0	45,0	853,0	814,5	0,053	771,5	4,7	A
		3 → 1	2	255,0	261,0	1.800,0	1.758,0	0,145	1.503,0	2,4	A
		3 → 2	3	1,0	1,0	1.573,0	1.573,0	0,001	1.572,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	2,0	2,0	371,5	371,5	0,005	369,5	9,7	A
		2 → 4	5	0,0	0,0	376,5	342,5	0,000	342,5	0,0	A
		2 → 1	6	1,0	1,0	697,5	697,5	0,001	696,5	5,2	A
1	C	1 → 2	7	0,0	0,0	944,0	858,0	0,000	858,0	0,0	A
		1 → 3	8	341,0	343,0	1.800,0	1.789,5	0,191	1.448,5	2,5	A
		1 → 4	9	4,0	4,0	1.573,0	1.573,0	0,003	1.569,0	2,3	A
4	D	4 → 1	10	5,0	5,0	391,0	391,0	0,013	386,0	9,3	A
		4 → 2	11	0,0	0,0	377,5	343,0	0,000	343,0	0,0	A
		4 → 3	12	32,0	32,5	633,5	623,5	0,051	591,5	6,1	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	299,0	307,0	1.800,0	1.752,5	0,171	1.453,5	2,5	A
2	B	-	4+5+6	3,0	3,0	500,0	500,0	0,006	497,0	7,2	A
1	C	-	7+8+9	-	-	-	-	-	-	-	A
4	D	-	10+11+12	37,0	37,5	586,0	578,0	0,064	541,0	6,7	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Feldstraße (L 29) / Ochsenpfuhl / Kanalstraße				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	6

Friedrichstraße (L 29) / Königspfad

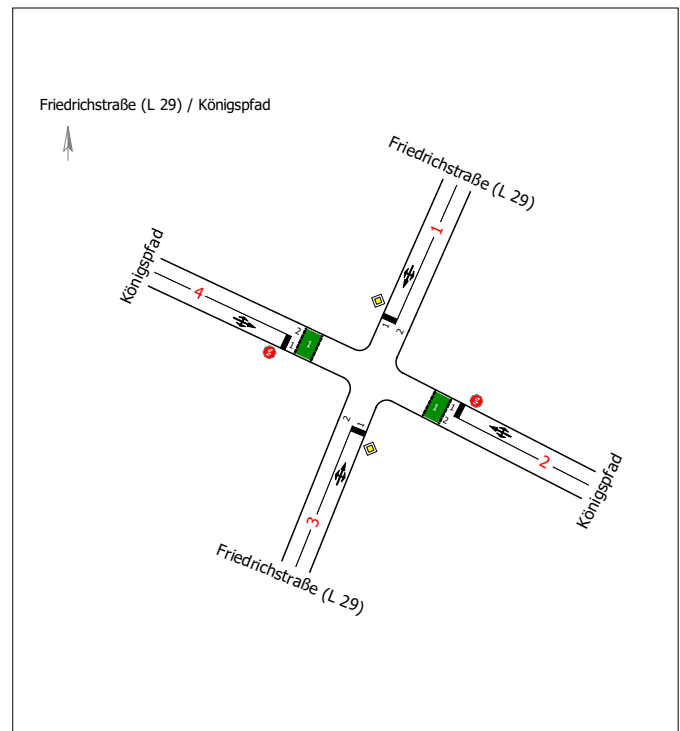


Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	7

KP03 Bewertung P-5-Fall Vormittag

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-5-Fall Vormittag



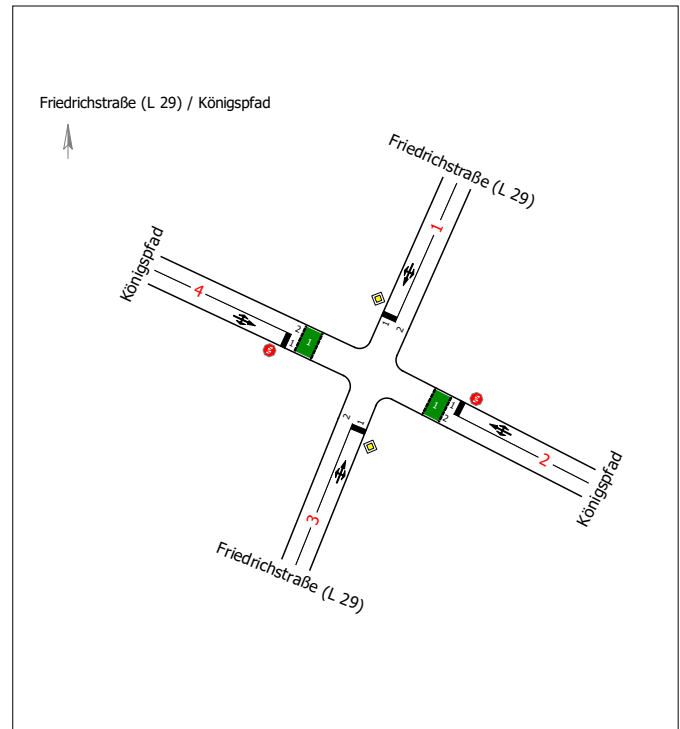
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	C	 Vorfahrtsstraße	7
			8
			9
2	B	 Halt! Vorfahrt gewähren!	4
			5
			6
3	A	 Vorfahrtsstraße	1
			2
			3
4	D	 Halt! Vorfahrt gewähren!	10
			11
			12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	46,0	48,5	1.064,0	1.009,5	0,046	963,5	3,7	A
		3 → 1	2	296,0	306,5	1.800,0	1.739,0	0,170	1.443,0	2,5	A
		3 → 2	3	6,0	6,0	1.573,0	1.573,0	0,004	1.567,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	18,0	18,5	437,0	425,0	0,042	407,0	8,8	A
		2 → 4	5	5,0	5,0	452,5	452,5	0,011	447,5	8,0	A
		2 → 1	6	13,0	13,0	665,0	665,0	0,020	652,0	5,5	A
1	C	1 → 2	7	8,0	8,5	896,0	843,0	0,009	835,0	4,3	A
		1 → 3	8	135,0	138,0	1.800,0	1.761,5	0,077	1.626,5	2,2	A
		1 → 4	9	16,0	16,5	1.573,0	1.525,5	0,010	1.509,5	2,4	A
4	D	4 → 1	10	14,0	14,5	455,5	439,5	0,032	425,5	8,5	A
		4 → 2	11	1,0	1,0	455,5	455,5	0,002	454,5	7,9	A
		4 → 3	12	49,0	54,0	789,0	716,0	0,068	667,0	5,4	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	348,0	361,0	1.800,0	1.736,0	0,201	1.388,0	2,6	A
2	B	-	4+5+6	36,0	36,5	500,0	493,0	0,073	457,0	7,9	A
1	C	-	7+8+9	159,0	163,0	1.800,0	1.756,0	0,091	1.597,0	2,3	A
4	D	-	10+11+12	64,0	69,5	681,5	627,5	0,102	563,5	6,4	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfuhl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	8

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-5-Fall Nachmittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
			9
2	B	Halt! Vorfahrt gewähren!	4
			5
			6
3	A	Vorfahrtsstraße	1
			2
			3
4	D	Halt! Vorfahrt gewähren!	10
			11
			12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	65,0	67,0	841,5	816,0	0,080	751,0	4,8	A
		3 → 1	2	268,0	275,5	1.800,0	1.751,0	0,153	1.483,0	2,4	A
		3 → 2	3	18,0	18,0	1.573,0	1.573,0	0,011	1.555,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	13,0	13,5	286,5	276,0	0,047	263,0	13,7	B
		2 → 4	5	5,0	5,0	320,5	320,5	0,016	315,5	11,4	B
		2 → 1	6	8,0	8,0	681,0	681,0	0,012	673,0	5,3	A
1	C	1 → 2	7	18,0	18,5	912,5	887,5	0,020	869,5	4,1	A
		1 → 3	8	336,0	338,0	1.800,0	1.789,5	0,188	1.453,5	2,5	A
		1 → 4	9	21,0	21,0	1.573,0	1.573,0	0,013	1.552,0	2,3	A
4	D	4 → 1	10	23,0	23,5	329,5	322,5	0,071	299,5	12,0	B
		4 → 2	11	11,0	11,0	321,5	321,5	0,034	310,5	11,6	B
		4 → 3	12	77,0	80,0	631,0	607,5	0,127	530,5	6,8	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	351,0	360,5	1.800,0	1.752,5	0,200	1.401,5	2,6	A
2	B	-	4+5+6	26,0	26,5	353,5	347,0	0,075	321,0	11,2	B
1	C	-	7+8+9	375,0	377,5	1.800,0	1.787,5	0,210	1.412,5	2,5	A
4	D	-	10+11+12	111,0	114,5	493,5	478,0	0,232	367,0	9,8	A
Gesamt QSV											B

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan Ochsenpfehl in Nettetal-Kaldenkirchen				
Knotenpunkt	Friedrichstraße (L 29) / Königspfad				
Auftragsnr.	21N048	Variante	V00	Datum	16.02.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	9

IGS | Ingenieurgesellschaft STOLZ mbH

Hammfelddamm 6
41460 Neuss

T (0 21 31) 79 18 92 - 0
F (0 21 31) 79 18 92 - 30
E info@igs-ing.de

Heinrich-Grüber-Straße 19
12621 Berlin

(030) 70 71 77 - 18
(030) 70 71 77 - 16
www.igs-ing.de