

Verkehrsuntersuchung B-Plan ‚Interkommunaler
Gewerbepark Oberhessen‘ in Nidda

hier: Konkretisierung der Gebietsnutzung/
Fortschreibung der Untersuchung

Ergänzungsbericht

Auftraggeber:
Stadt Nidda

Mai 2024

Inhalt

1	Ausgangssituation und Vorgehensweise _____	2
2	Untersuchungsraum _____	3
3	Verkehrsprognose Planfall _____	4
3.1	Nutzungskonzept/ Strukturdaten _____	4
3.2	Neuverkehre der Entwicklungsmaßnahmen _____	5
3.3	Verkehrsbelastungen Prognose Planfall _____	6
4	Verkehrsablauf Planfall _____	7
4.1	Bewertung nach HBS _____	7
4.2	Simulation des Verkehrsablaufs _____	8
4.3	Kenngößen der Simulation _____	10
5	Zusammenfassung und Empfehlungen _____	12
6	Zusatzbetrachtung: Schalltechnische Parameter nach RLS-19 _____	13

1 Ausgangssituation und Vorgehensweise

Einleitung: Das vorliegende Gutachten ist eine Ergänzung des bestehenden Gutachtens vom April 2023. Dessen Ergebnisse bleiben uneingeschränkt gültig.

Im Rahmen der Baurechtsschaffung wurde durch unsere Ingenieurgesellschaft im April 2023 ein Verkehrsgutachten¹ für den Nachweis der äußeren verkehrlichen Erschließung des geplanten interkommunalen Gewerbeparks Oberhessen in Nidda-Harb erstellt. Dabei wurden auf Grundlage der Nettobaulandfläche die zusätzlichen Neuverkehre abgeschätzt und erforderlichen Maßnahmen für die Knotenpunkte im Untersuchungsraum als Voraussetzung für einen sicheren und leistungsfähigen Verkehrsablauf erarbeitet und definiert.

Durch die zwischenzeitliche Konkretisierung der Nutzung/ Nettobaulandfläche im Entwicklungsgebiet ist eine Neubewertung der verkehrlichen Auswirkungen erforderlich.

Das erforderliche Arbeitsprogramm für die ergänzenden Betrachtungen entspricht der bisherigen Vorgehensweise und enthält folgende wesentlichen Arbeitsschritte:

- Ermittlung der Verkehrsnachfrage für die konkretisierten Nutzungsflächen.
- Ermittlung der Prognosebelastungen.
- Leistungsfähigkeitsbetrachtung für die Einzelknoten nach HBS.
- Wirkungsanalyse im Netzzusammenhang mittels Simulation des Verkehrsablaufs.
- Herleitung der schalltechnischen Parameter.

¹ Verkehrsuntersuchung B-Plan ‚Interkommunaler Gewerbepark Oberhessen‘ in Nidda, Büro Habermehl & Follmann, April 2023

2 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum beinhaltet 6 bestehende Knotenpunkte sowie einen zusätzlich geplanten Anbindungsknotenpunkt (Bild 1).

- KP 01: B455/ B457 (Königsberger Str.)
- KP 02: B455/ Aussiger Str.
- KP 03: FSA Breslauer Str.
- KP 04: B455/ B457 (Beuthener Str.)
- KP 05: B455/ Lilienthalstr.
- KP 06: B457/ Aussiger Str.
- KP 07: B457/ geplante Anbindung GE



Bild 1 Untersuchungsraum

3 Verkehrsprognose Planfall

Die Verkehrsprognosen für den Planfall setzen sich zusammen aus den Belastungen ‚Prognose Nullfall‘ und den Neuverkehren des Gewerbeparks. Der Prognose Nullfall bleibt unverändert zum Planungsstand 2023. Die Neuverkehre des Gewerbeparks werden anschließend neu ermittelt. Das Erschließungskonzept wird gemäß 2023 zugrunde gelegt. Dieses sieht an der südlichen Anbindung eine Lichtsignalanlage oder einen Kreisverkehrsplatz und an der nordöstlichen Anbindung einen vorfahrtsgeregelten Knotenpunkt vor.

3.1 Nutzungskonzept/ Strukturdaten

Wie bisher können die angestrebten Nutzungen in drei Teilbereiche aufgeteilt werden. Lediglich die Nettobaulandflächen haben sich zum Planungsstand 2023 verändert. Sie betragen im

- Teilbereich Nord: **8,72 ha** (vorher 8,00 ha)
- Teilbereich Süd: **5,35 ha** (vorher 4,36 ha)
- Teilbereich Mitte: **0,87 ha** (vorher 0,83 ha).

Da die Nutzungen noch nicht weiter konkretisiert wurden, werden weiterhin allgemeine Ansätze zugrunde gelegt.

- 1) Teilbereich Nord: 40 % Produktion (mittelgroß)
40% Handwerk (Werkstätten etc.)
20% Dienstleistung (ohne hohen Kundenverkehr)
- 2) Teilbereich Süd: 20 % Produktion (Kleinproduktion)
20% Handwerk (kleinräumig produzierend)
60% Dienstleistung (ohne hohen Kundenverkehr)
- 3) Teilbereich Mitte: 100% Dienstleistung (mit hohen Kundenverkehr)

3.2 Neuverkehre der Entwicklungsmaßnahmen

Die jeweiligen Arbeitsschritte zur Abschätzung der Verkehrsnachfrage mit den durchgeführten Berechnungen können **Anlage 1** entnommen werden.

⇒ Bei der genannten Gebietsentwicklung lässt sich die resultierende Verkehrsnachfrage im werktäglichen Tagesverkehr mit rund **6.300 Kfz-Fahrten/Tag** (Gesamtaufkommen aus Ziel- und Quellverkehren) abschätzen.

⇒ In den Spitzenstunden lässt sich das Verkehrsaufkommen wie folgt abschätzen (Werte gerundet, vgl. Bild 2):

- Morgenspitze: ca. 580 Pkw-E/h im ZV und 95 Pkw-E/h im QV
- Abendspitze: ca. 125 Pkw-E/h im ZV und 555 Pkw-E/h im QV

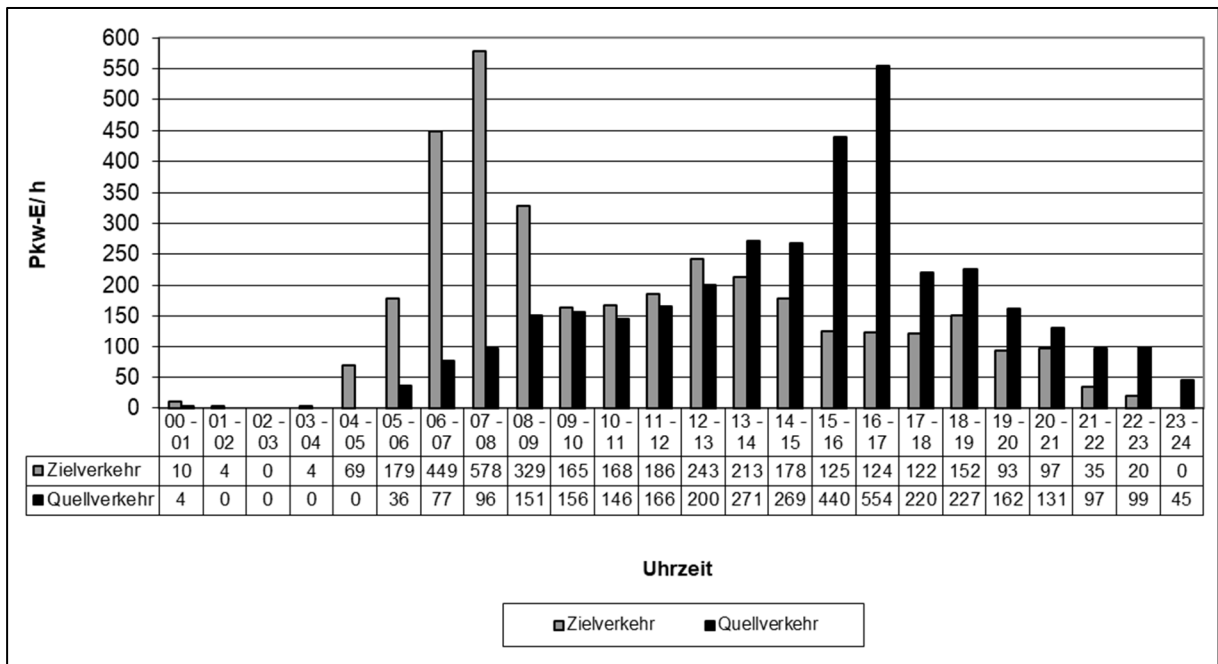


Bild 2 Verkehrsnachfrage Gewerbepark

Die räumliche Verteilung der Neuverkehre erfolgt analog zum Planungsstand 2023 (prozentual).

3.3 Verkehrsbelastungen Prognose Planfall

Die neu ermittelten Dimensionierungsbelastungen für den Prognose Planfall sind in Bild 3 und Bild 4 dargestellt.

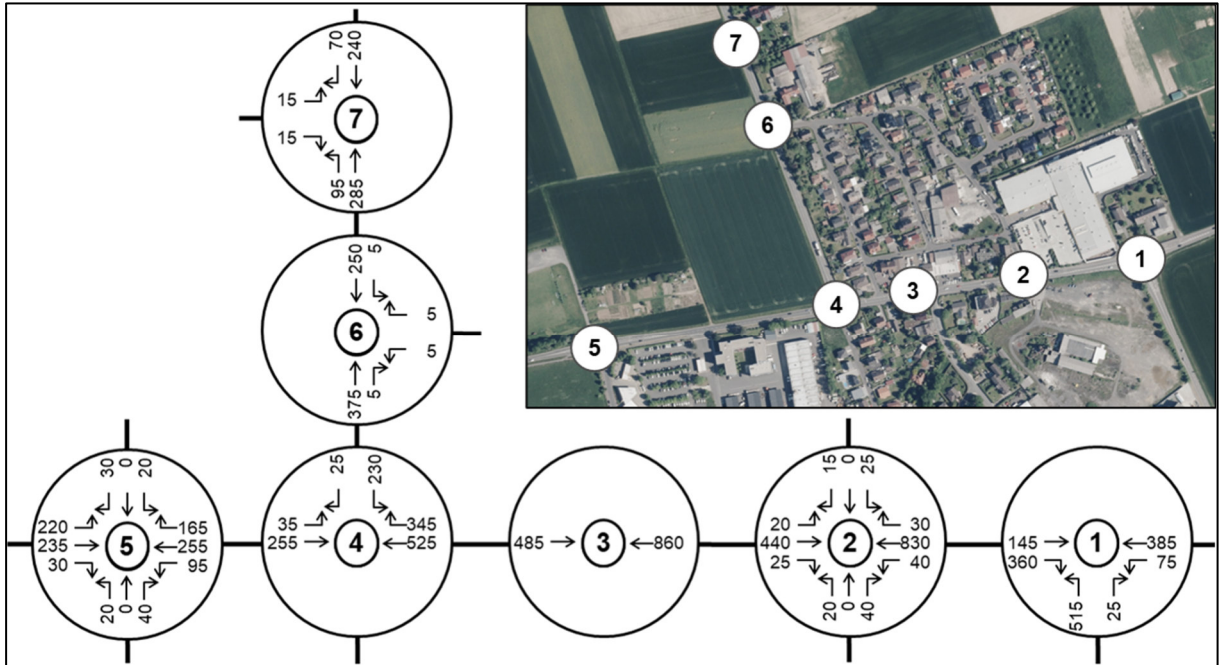


Bild 3 Dimensionierungsbelastungen Prognose Planfall, Morgenspitze [Kfz/h]

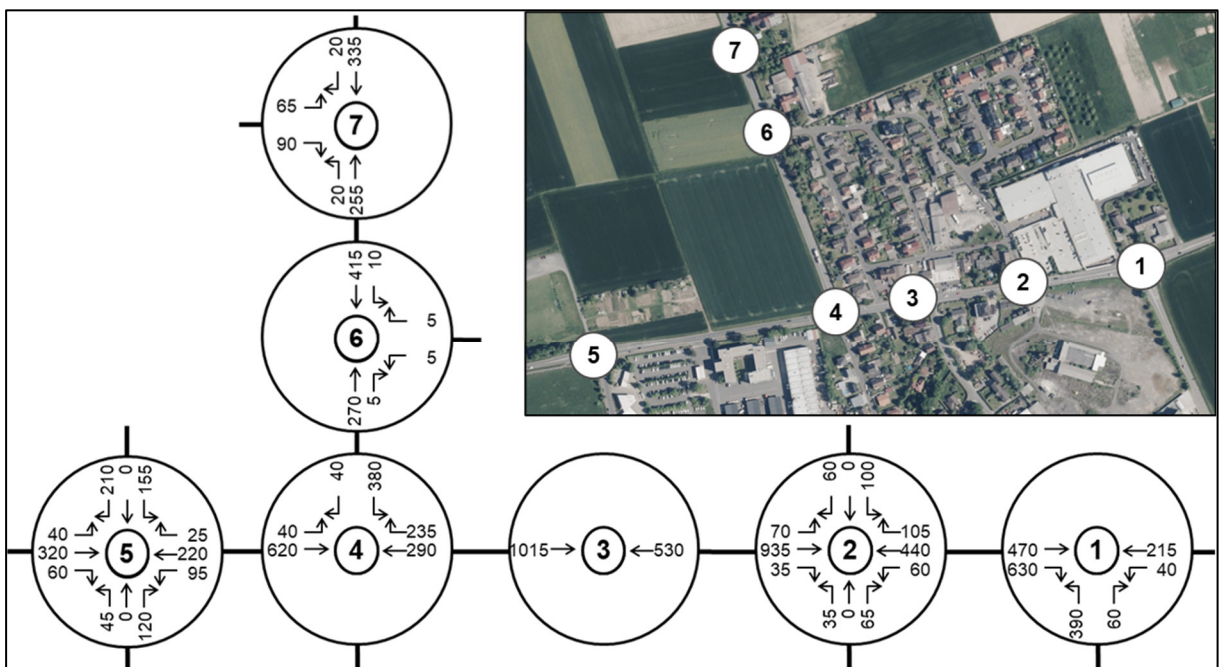


Bild 4 Dimensionierungsbelastungen Prognose Planfall, Abendspitze [Kfz/h]

4 Verkehrsablauf Planfall

Für die Bewertung des Verkehrsablaufs wurde das Maßnahmenkonzept für die Knotenpunkte im Untersuchungsraum gemäß Untersuchung 2023 zugrunde gelegt. Im Wesentlichen beinhaltet das Maßnahmenkonzept:

- Einrichtung LSA am KP 2 (Aussiger Straße/ Anbindung Kahle)
- Vollsignalisierung mit separater Linksabbiegespur am KP 4 (Beuthener Straße)
- Signalisierung oder KVP am KP 5 (Lilienthalstraße/ Anbindung GE-Park)

4.1 Bewertung nach HBS

Mit den neuen Dimensionierungsbelastungen wurden die Knotenpunkte zunächst rechnerisch nach HBS bewertet. (Bild 5). Die Knotenpunkte verbleiben in den geplanten Knotenpunktformen ausreichend leistungsfähig mit Ausnahme des Knotenpunkts B455/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle (KP 2). Hier wird, wie auch 2023, bei der angestrebten Umlaufzeit von 80 Sekunden keine ausreichende Leistungsfähigkeit erreicht. Erhöht man die Umlaufzeit – bei allen vier koordinierten Lichtsignalanlagen – auf 90 Sekunden, verbleibt der Knotenpunkt 2 an der Kapazitätsgrenze. Bei einer Umlaufzeit von 100 Sekunden ist auch der Knotenpunkt 2 rechnerisch leistungsfähig (**Anlage 2**).

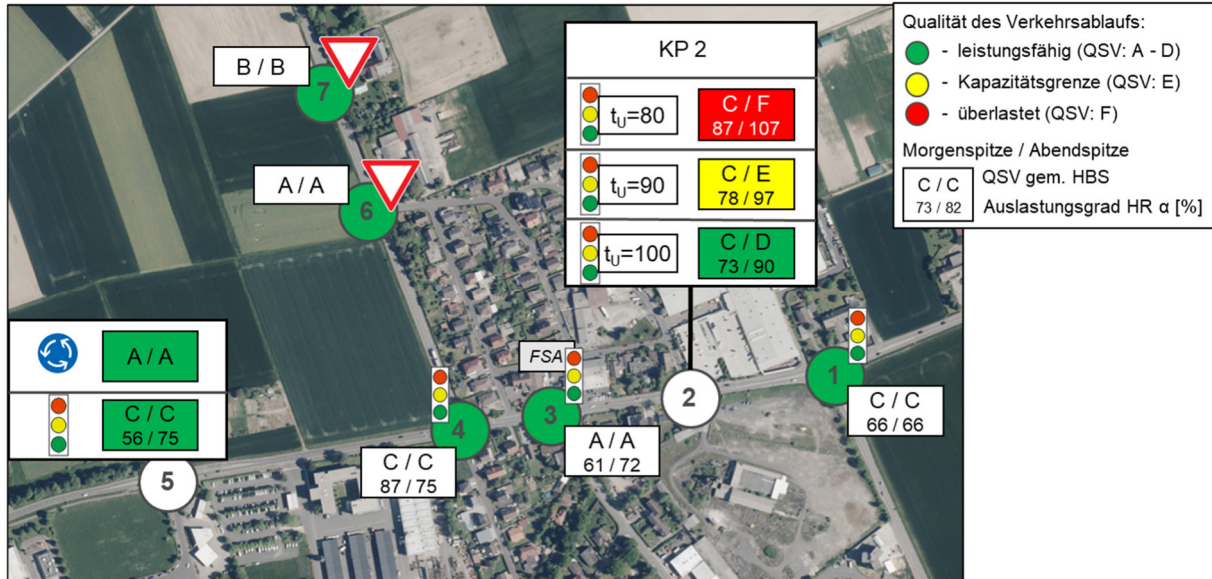


Bild 5 HBS-Bewertung Prognose Planfall

Im direkten Vergleich zu den Ergebnissen aus 2023 bleiben die Qualitätsstufen identisch. Lediglich am vorfahrtsregelerten KP 7 (B457/ Anbindung Gewerbepark) wird aus der Qualitätsstufe A ein B.

Bei den Lichtsignalanlagen erhöht sich der Auslastungsgrad um ca. 2-3%.

4.2 Simulation des Verkehrsablaufs

In das Simulationsnetz wurden die aktuellen Neuverkehre für die maßgebende abendliche Spitzenstunde eingepflegt. Die Simulation wurde mit drei unterschiedlichen Umlaufzeiten an den Lichtsignalanlagen (80 Sek./ 90 Sek./ 100 Sek.) durchgeführt.



Bild 6 Simulation Prognose Planfall, Abendspitze, $T_u = 80$ s



Bild 7 Simulation Prognose Planfall, Abendspitze, $T_u = 80$ s, 15 Min. später

Insgesamt zeigt das Simulationsnetz einen sehr schwankenden Verkehrsablauf an der Kapazitätsgrenze. Bei allen drei Umlaufzeiten baut sich kurzzeitig ein Rückstau auf und wieder ab. Bei einer Umlaufzeit von 80 Sekunden (Bild 6 und Bild 7) reicht der

Rückstau deutlich über die Beuthener Straße hinaus. Auch bei einer auf 90 Sekunden erhöhten Umlaufzeit ist tlw. eine Überstauung der Beuthener Straße erkennbar (Bild 8).



Bild 8 Simulation Prognose Planfall, Abendspitze, $T_u = 90$ s

Bei einer Umlaufzeit von 100 Sekunden ist ein kurzzeitiger Rückstau im Bereich Breslauer Straße/ Berliner Straße erkennbar (Bild 9). Er wird jedoch schnell wieder abgebaut. Der Verkehrsablauf kann als noch leistungsfähig beschrieben werden.



Bild 9 Simulation Prognose Planfall, Abendspitze, $T_u = 100$ s

4.3 Kenngrößen der Simulation

Für die Fahrbeziehungen im Zuge der Ortsdurchfahrt wurden die mittleren Verlustzeiten gemessen (Bild 10). Für die abends maßgebende Richtung von Nord/ West nach Süd/ Ost verringern sich die Verlustzeiten geringfügig durch die Erhöhung der Umlaufzeiten. Die Gegenrichtung verbleibt auf einem ähnlichen Niveau.

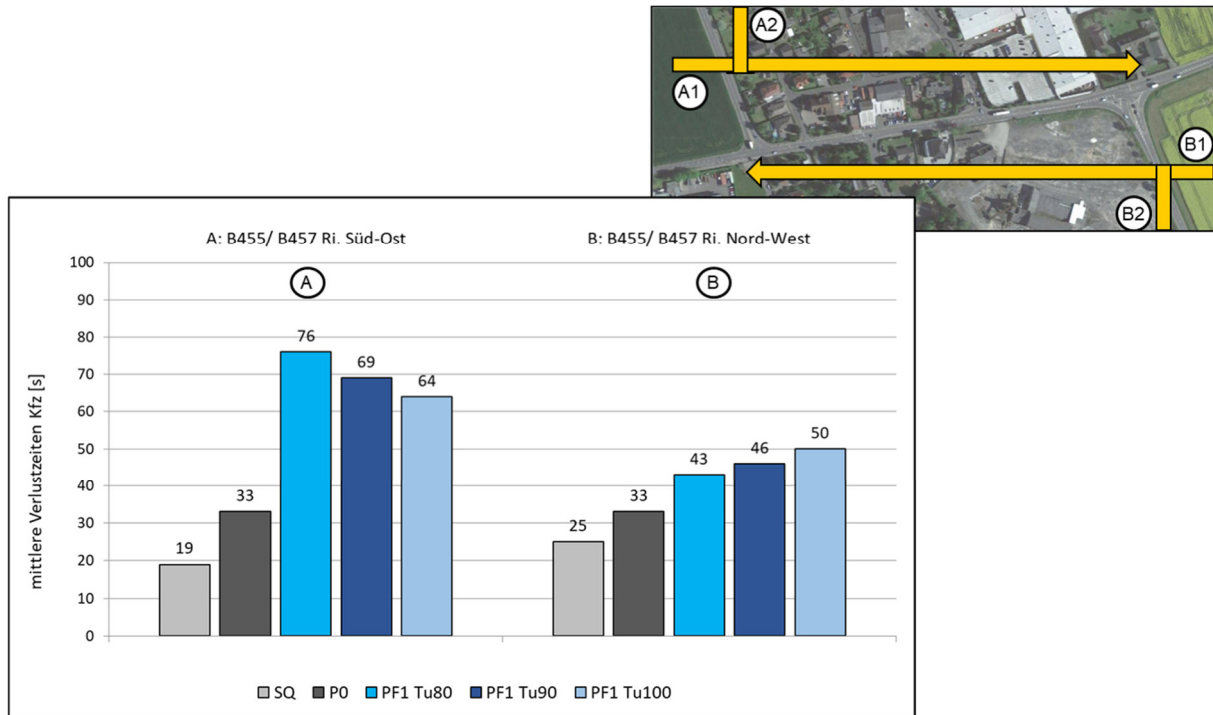


Bild 10 Mittlere Verlustzeiten Ortsdurchfahrt [Sekunden]

Weiterhin wurde für den kritischen Knotenpunkt 2 (B455/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle) eine Detailauswertung gemacht, in der die Simulationsergebnisse nach HBS bewertet werden können. Bild 11 zeigt, dass die Varianten $T_u = 80$ s und $T_u = 90$ s die Kapazitätsgrenze erreichen. Die Variante $T_u = 100$ s erreicht die Qualitätsstufe D. $T_u = 100$ s bringt zusätzliche Vorteile für die Hauptrichtung und geringfügige Nachteile für die Nebenrichtungen.

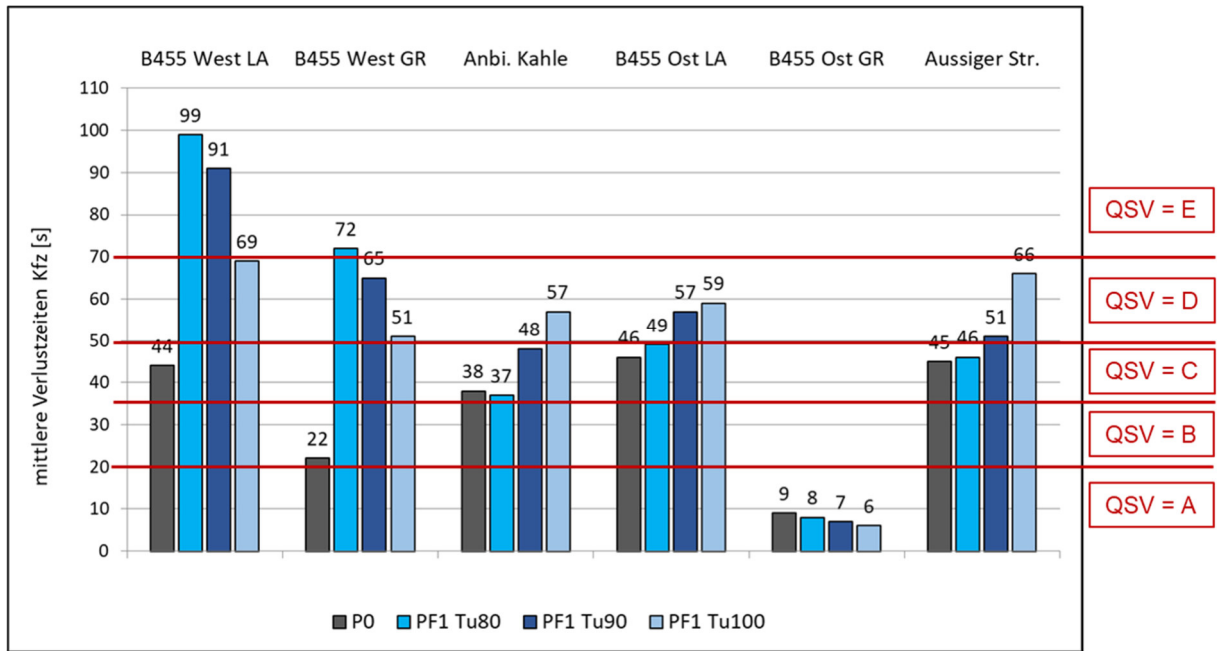


Bild 11 Mittlere Verlustzeiten, Detailauswertung KP 2 [Sekunden]

5 Zusammenfassung und Empfehlungen

In einer ergänzenden Betrachtung zur bestehenden Verkehrsuntersuchung war aufgrund der Konkretisierung der Gebietsnutzungen eine Neuberechnung der Verkehrsnachfrage und der Leistungsfähigkeit erforderlich. Aus der Untersuchung resultieren folgende grundsätzliche Aussagen und Empfehlungen:

*Die **äußere verkehrliche Erschließung** der geplanten Entwicklung ‚Interkommunaler Gewerbepark Oberhessen‘ ist im Prognosehorizont 2035 auch mit der konkretisierten Nutzung Stand April 2024 **sichergestellt**.*

Die zur Sicherstellung erforderlichen Maßnahmen bleiben im Vergleich zur Untersuchung 2023 unverändert. Wesentliche Maßnahmen sind

- *Einrichtung einer Lichtsignalanlage am KP 2 (B455/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle)*
- *Vollsignalisierung am KP 4 (B455/ B457 Beuthener Str.) mit separater LA-Spur in der westlichen Zufahrt.*
- *Einrichtung einer Lichtsignalanlage oder eines Kreisverkehrsplatzes am KP 7 (B455/ Lilienthalstraße/ Anbindung GE-Park).*

Im Netzabschnitt der B455/B457 OD Harb sind die künftig vier Lichtsignalanlagen koordiniert mit einer Umlaufzeit von 80 Sekunden zu betreiben. In der Abendspitze sind zeitweise höhere Umlaufzeiten von 90 oder 100 Sekunden erforderlich. Es wird daher die Einrichtung einer schwellenwertbasierenden Programmauswahl/-schaltung mit variablen Umlaufzeiten für den Netzabschnitt empfohlen.

6 Zusatzbetrachtung: Schalltechnische Parameter nach RLS-19

Als Grundlage für die schalltechnischen Berechnungen nach RLS-19 werden folgende Parameter für alle Strecken im Planungsgebiet aufbereitet und graphisch dargestellt:

- Durchschnittlicher Tagesgesamtverkehr DTV [Kfz/24h]
- Anteil des Schwerverkehrs am durchschnittlichen Tagesgesamtverkehrs in [%]
- Parameter im Zeitraum 6 – 22 Uhr (Tag):
 - Stündliche Verkehrsstärke M_{Tag} im Zeitraum 6 – 22 Uhr [Kfz/h]
 - p_{1_Tag} : Anteil Lkw1 (Lkw über 3,5t und Busse) am gesamten Verkehrsaufkommen im Zeitraum 6 – 22 Uhr [%]
 - p_{2_Tag} : Anteil Lkw2 (Lkw mit Anhänger und Sattel-Kfz über 3,5t) am gesamten Verkehrsaufkommen im Zeitraum 6 – 22 Uhr [%]
- Parameter im Zeitraum 22 - 6 Uhr (Nacht):
 - Stündliche Verkehrsstärke M_{Nacht} im Zeitraum 22 - 6 Uhr
 - p_{1_Nacht} : Anteil Lkw1 (Lkw über 3,5t und Busse) am gesamten Verkehrsaufkommen im Zeitraum 22 - 6 Uhr [%]
 - p_{2_Nacht} : Anteil Lkw2 (Lkw mit Anhänger und Sattel-Kfz über 3,5t) am gesamten Verkehrsaufkommen im Zeitraum 22 - 6 Uhr [%]

Die aufbereiteten Auswertungen können in **Anlage 3** eingesehen werden. Die Auswertungen erfolgen für den Prognose Nullfall 2035 sowie für den Prognose Planfall 2035.

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Verkehrsnachfrage Entwicklungsgebiet

Anlage 2 Kapazitätsbetrachtungen Planfall 2035

- 2.1: KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße
- 2.2: KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle
- 2.3: KP 3 FSA Breslauer Straße
- 2.4: KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße
- 2.5: KP 5 B455/ Lilienthalstraße/ Anbindung GE-Park
- 2.6: KP 6 B457/ Aussiger Straße
- 2.7: KP 7 B457/ Anbindung GE-Park

Anlage 3 Schalltechnische Parameter nach RLS-19

- 3.1: Prognose Nullfall
- 3.2: Prognose Planfall

Anlage Mikroskopische Simulation des Verkehrsablaufs (auf beiliegendem digitalen Datenträger)

- Planfall, Tu = 80 s, Abendspitze
01_Sim_Nidda_AbSp_PF_Tu80.avi
- Planfall, Tu = 80 s, 15 Minuten später, Abendspitze
02_Sim_Nidda_AbSp_PF_Tu80_spaeter.avi
- Planfall, Tu = 90 s, Abendspitze
03_Sim_Nidda_AbSp_PF_Tu90.avi
- Planfall, Tu = 100 s, Abendspitze
04_Sim_Nidda_AbSp_PF_Tu100.avi

Anlage 1: Verkehrsnachfrage Interkommunaler Gewerbepark Oberhessen

Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage im MIV

- Teilbereich Nord

Nettobaulandfläche 8,72 ha

MIV-Anteil: 85,00 %	(für Beschäftigte)
MIV-Anteil: 80,00 %	(für Besucher/ Kunden)
Anwesenheitsfaktor: 0,85	(für Beschäftigte)
spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1	(für Beschäftigte)
spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,2	(für Besucher/ Kunden)
Verbundeffekt: 0,00 %	(für Kunden)
Konkurrenzeffekt 0,00 %	(für Kunden)
Mitnahmeeffekt: 0,00 %	(für Kunden)

Beschäftigtenzahl

Art der Nutzung	Anteil an Nutzung		Beschäftigungsdichte [Kenngroße]	Beschäftigtenzahl [Beschäftigte]
	[%]	Nettobaulandfläche [ha]		
Produktion	40	3,49	75 Beschäftigte/ha	261,6
Handwerk	40	3,49	100 Beschäftigte/ha	348,8
Dienstleistung	20	1,74	200 Beschäftigte/ha	348,8
Summe	100,0	8,72		959

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw-Fahrtenhäufigkeit		Lkw-Fahrtenhäufigkeit Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem]
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Kunden-/ Besucherverkehr [Wege/ Kenngroße]	
Produktion	2,25	0,30 Wege/ Beschäftigtem	1,00
Handwerk	2,50	1,00 Wege/ Beschäftigtem	1,00
Dienstleistung	2,50	0,40 Wege/ Beschäftigtem	0,05

Verkehrserzeugung MIV

Art der Nutzung	Pkw-Fahrten		Lkw-Fahrten Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Beschäftigte [Kfz/ 24h]	Besucher/ Kunden [Kfz/ 24h]		
Produktion	387	52	262	701
Handwerk	573	233	349	1.155
Dienstleistung	573	93	17	683
Summe	1.533	378	628	2.539

• Teilbereich Süd

Nettobaulandfläche 5,35 ha

MIV-Anteil: 85,00 %	(für Beschäftigte)
MIV-Anteil: 80,00 %	(für Besucher/ Kunden)
Anwesenheitsfaktor: 0,85	(für Beschäftigte)
spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1	(für Beschäftigte)
spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,2	(für Besucher/ Kunden)
Verbundeffekt: 0,00 %	(für Kunden)
Konkurrenzeffekt 0,00 %	(für Kunden)
Mitnahmeeffekt: 0,00 %	(für Kunden)

Beschäftigtenzahl

Art der Nutzung	Anteil an Nutzung		Beschäftigungsdichte [Kenngroße]	Beschäftigtenzahl [Beschäftigte]
	[%]	Nettobaulandfläche [ha]		
Produktion	20	1,07	100 Beschäftigte/ha	107
Handwerk	20	1,07	15 Beschäftigte/ha	16,05
Dienstleistung	60	3,21	400 Beschäftigte/ha	1284
Summe	100,0	5,35		1407

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw-Fahrtenhäufigkeit		Lkw-Fahrtenhäufigkeit Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem]
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Kunden-/ Besucherverkehr [Wege/ Kenngroße]	
Produktion	2,25	0,30 Wege/ Beschäftigtem	0,50
Handwerk	2,50	1,00 Wege/ Beschäftigtem	0,50
Dienstleistung	2,50	0,40 Wege/ Beschäftigtem	0,05

Verkehrserzeugung MIV

Art der Nutzung	Pkw-Fahrten		Lkw-Fahrten Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Beschäftigte [Kfz/ 24h]	Besucher/ Kunden [Kfz/ 24h]		
Produktion	158	21	54	233
Handwerk	26	11	8	45
Dienstleistung	2.108	342	64	2.514
Summe	2.292	374	126	2.792

• Teilbereich Mitte

Nettobaulandfläche 0,87 ha

MIV-Anteil: 85,00 %	(für Beschäftigte)
MIV-Anteil: 70,00 %	(für Besucher/ Kunden)
Anwesenheitsfaktor: 0,85	(für Beschäftigte)
spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1	(für Beschäftigte)
spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,5	(für Besucher/ Kunden)
Verbundeffekt: 30,00 %	(für Kunden)
Konkurrenzeffekt 0,00 %	(für Kunden)
Mitnahmeeffekt: 10,00 %	(für Kunden)

Beschäftigtenzahl

Art der Nutzung	Anteil an Nutzung		Beschäftigungsdichte [KenngroÙe]	Beschäftigtenzahl [Beschäftigte]
	[%]	Nettobaulandfläche [ha]		
Produktion	0	0,00	100 Beschäftigte/ha	0
Handwerk	0	0,00	15 Beschäftigte/ha	0
Dienstleistung	100	0,87	100 Beschäftigte/ha	87
Summe	100,0	0,87		87

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw-Fahrtenhäufigkeit		Lkw-Fahrtenhäufigkeit Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem]
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Beschäftigtem]	Kunden-/ Besucherverkehr [Wege/ KenngroÙe]	
Produktion	2,25	0,30 Wege/ Beschäftigtem	0,50
Handwerk	2,75	1,00 Wege/ Beschäftigtem	0,50
Dienstleistung	2,50	30,00 Wege/ Beschäftigtem	0,50

Verkehrserzeugung MIV

Art der Nutzung	Pkw-Fahrten		Lkw-Fahrten Liefer- und Wirtschaftsverkehr [Kfz/ 24h]	Verkehrserzeugung [Kfz/ 24h]
	Beschäftigte [Kfz/ 24h]	Besucher/ Kunden [Kfz/ 24h]		
Produktion	0	0	0	0
Handwerk	0	0	0	0
Dienstleistung	143	767	44	954
Summe	143	767	44	954

Für alle drei Teilbereiche ergeben sich insgesamt 6.285 Fahrten/ 24h. Nutzerspezifisch teilen sich die Fahrten wie folgt auf:

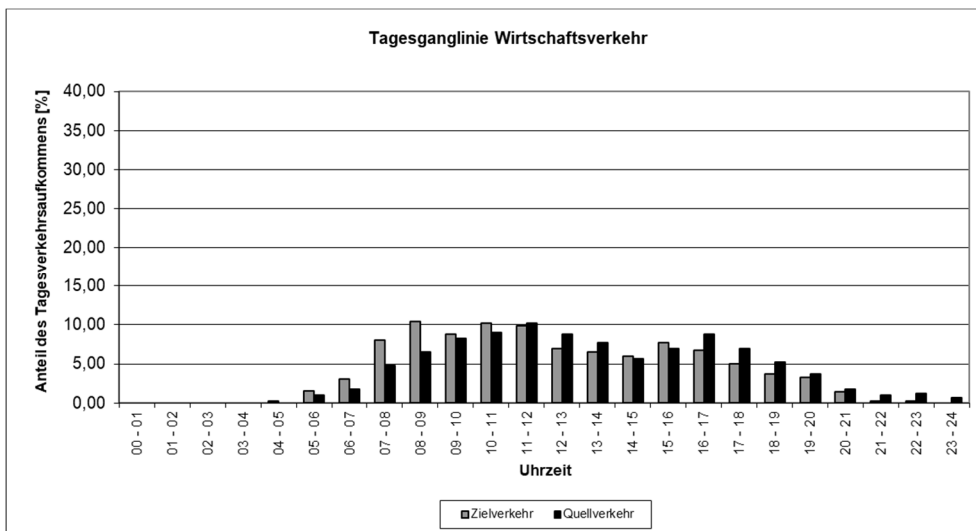
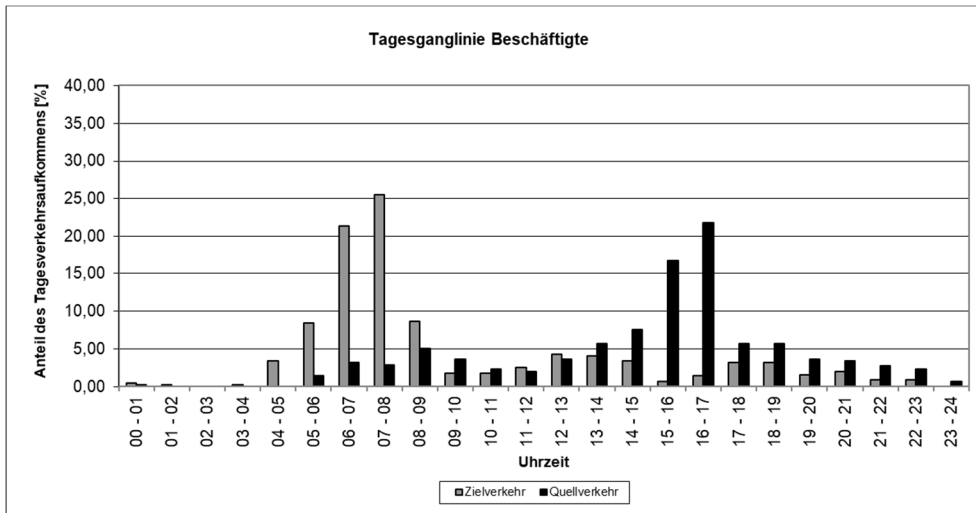
- Beschäftigte: 3.968 Fahrten/ 24h
- Wirtschaftsverkehr: 789 Fahrten/ 24h
- Kunden Büro etc.: 752 Fahrten/ 24h
- Kunden Gastronomie etc.: 767 Fahrten/ 24h

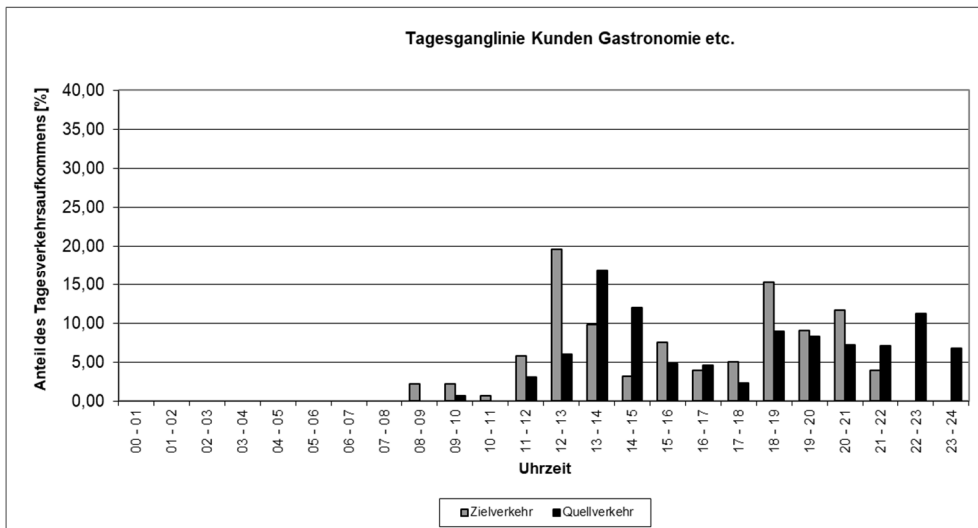
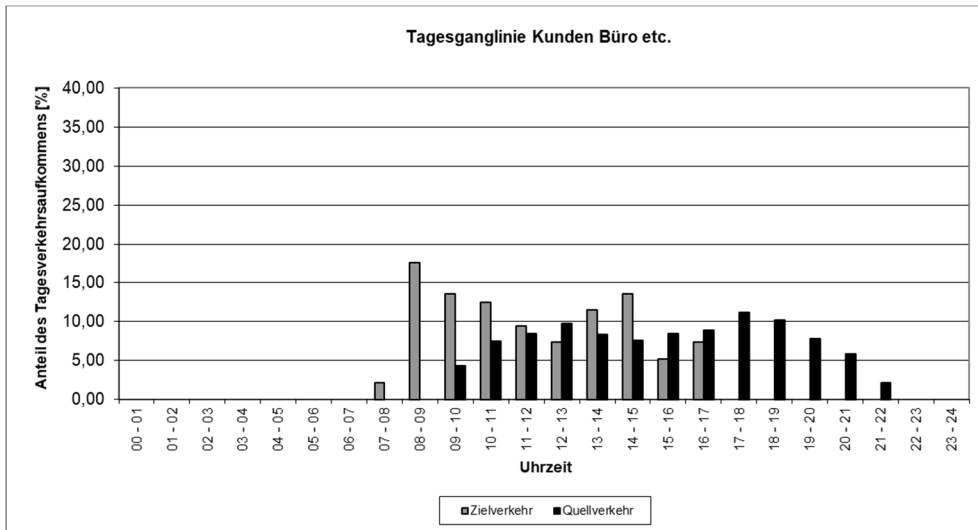
Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

⇒ Nutzerspezifische Tagesganglinien

Die angesetzten nutzerspezifischen Tagesganglinien für das Gebiet sind nachfolgend getrennt nach Nutzergruppen dokumentiert.

Grundlage: Programm Ver_Bau, Bosserhoff, 2010

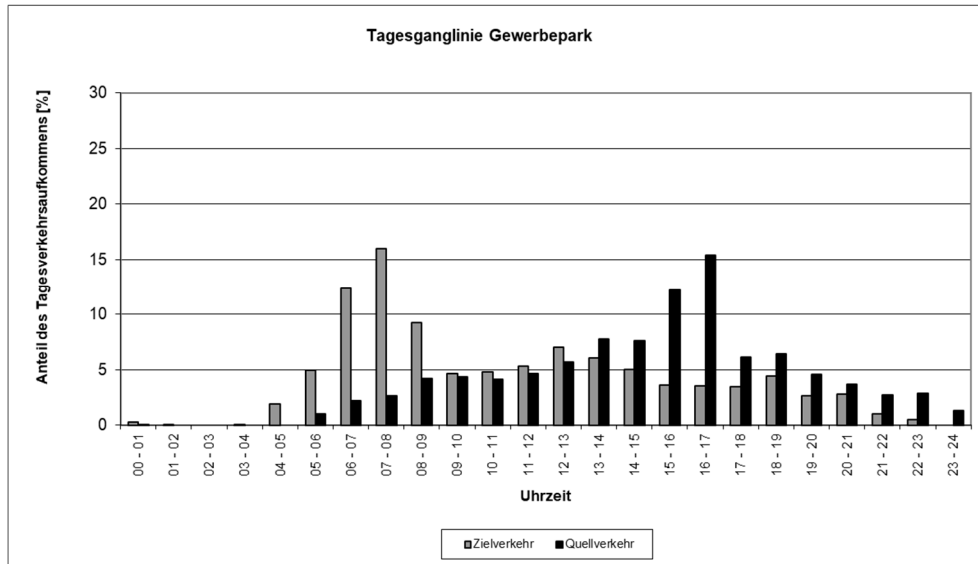




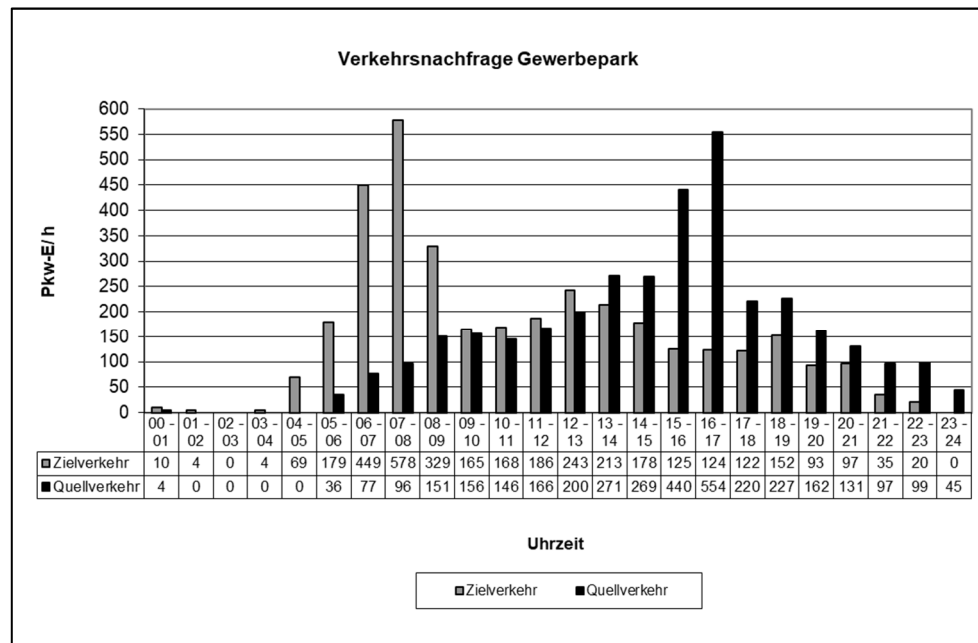
⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

Zusammenfassend kann das werktägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Stunden-Intervallen für den Gewerbepark wie folgt abgeschätzt werden:

⇒ **Tagesganglinie**

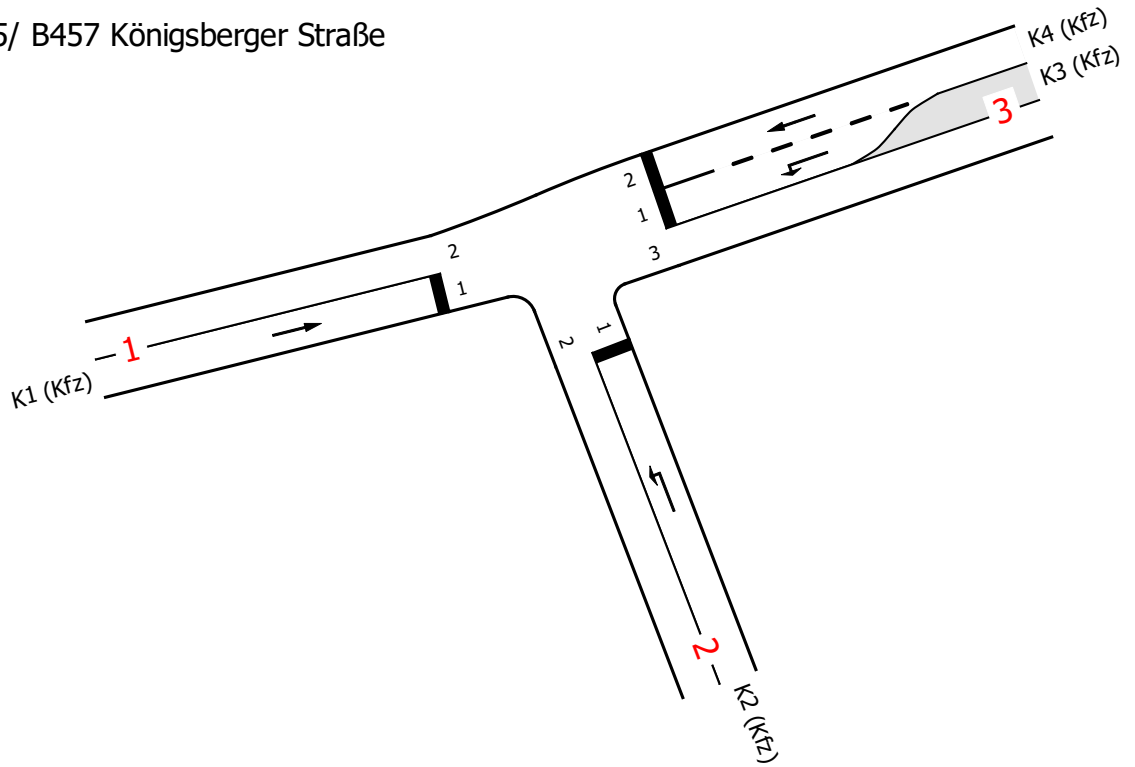


⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**



LISA

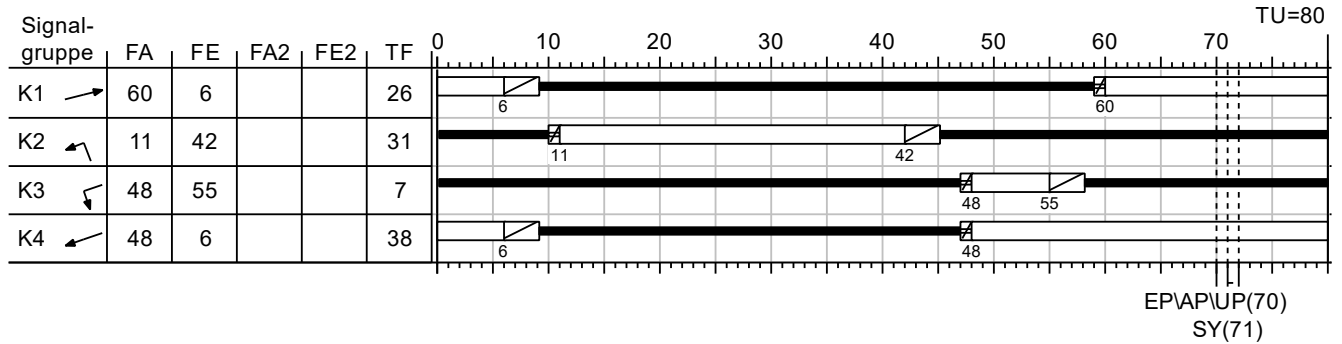
KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße



Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose mit Neuverk	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.1 Blatt 1

LISA

P07_80er_Mo_PF



Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	70			
2	AP	AP	70			
3	UP	UP	70			
4	SY	SY	71	72		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose mit Neuverk	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.1 Blatt 2

LISA

MIV - P07_80er_Mo_PF (TU=80) - Mo_PF

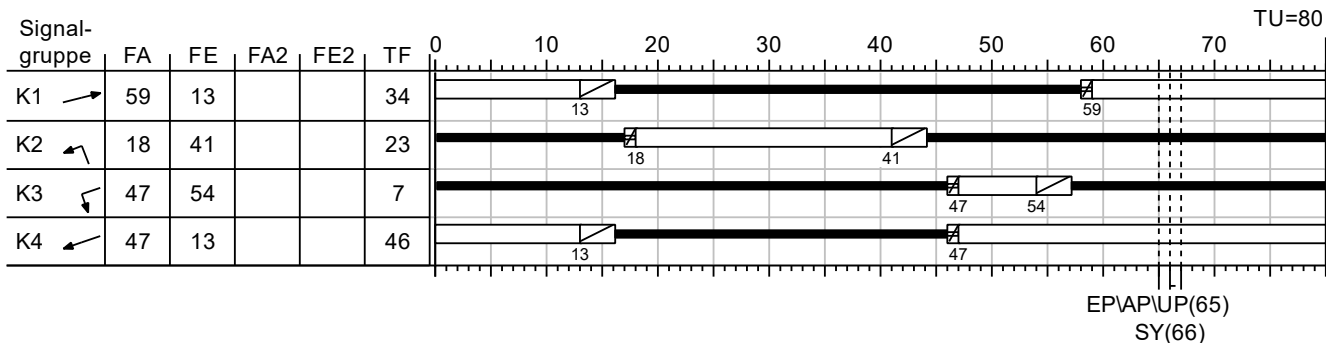
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>n_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1	→	K1	26	27	54	0,338	145	3,222	1,958	1839	-	14	622	0,233	20,023	0,172	2,487	5,154	33,645	B			
2	1	↙	K2	31	32	49	0,400	515	11,444	1,852	1944	-	17	778	0,662	25,658	1,312	10,652	16,172	99,846	B			
3	2	↘	K4	38	39	42	0,488	385	8,556	1,852	1944	-	21	949	0,406	14,602	0,402	5,865	9,961	61,499	A			
	1	↘	K3	7	8	73	0,100	75	1,667	1,836	1961	-	4	196	0,383	40,302	0,360	1,920	4,263	26,090	C			
Knotenpunktsummen:								1120						2545										
Gewichtete Mittelwerte:																0,494	21,637							
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	Kfz/U
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	Kfz/U
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose mit Neuverkb	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.1 Blatt 3

LISA

P08_80er_Ab_PF



Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	65			
2	AP	AP	65			
3	UP	UP	65			
4	SY	SY	66	67		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose mit Neuverk	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.1 Blatt 4

LISA

MIV - P08_80er_Ab_PF (TU=80) - Ab_PF

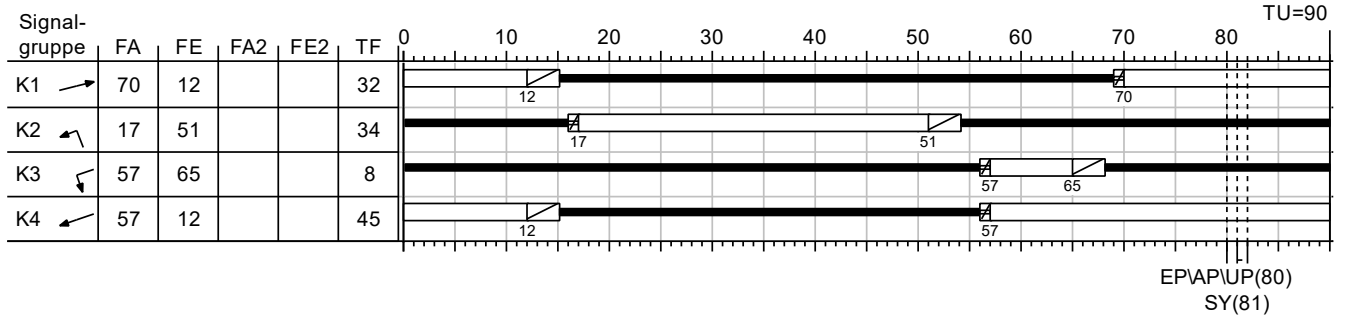
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nk} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1	→	K1	34	35	46	0,438	470	10,444	1,834	1963	-	19	860	0,547	19,754	0,750	8,469	13,391	81,873	A				
2	1	↙	K2	23	24	57	0,300	390	8,667	1,838	1959	-	13	588	0,663	32,486	1,310	8,883	13,924	85,298	B				
3	2	↖	K4	46	47	34	0,588	215	4,778	1,913	1882	-	25	1107	0,194	8,106	0,136	2,358	4,955	31,603	A				
	1	↘	K3	7	8	73	0,100	40	0,889	1,834	1963	-	4	196	0,204	35,720	0,144	0,961	2,619	16,013	C				
Knotenpunktssummen:								1115						2751											
Gewichtete Mittelwerte:																0,496	22,034								
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nk}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose mit Neuverkk	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.1 Blatt 5

LISA

90er_Mo_PF



Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	80			
2	AP	AP	80			
3	UP	UP	80			
4	SY	SY	81	82		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose mit Neuverk	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.1 Blatt 6

LISA

MIV - 90er_Mo_PF (TU=90) - Mo_PF

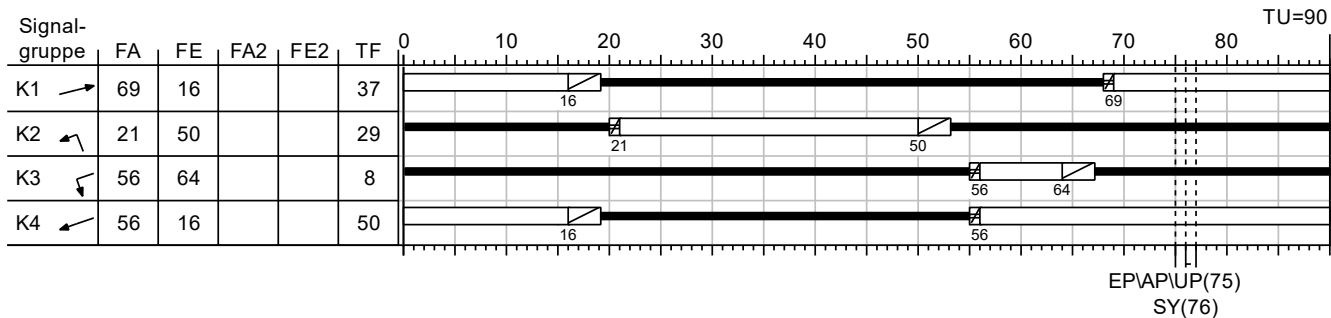
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1	→	K1	32	33	58	0,367	145	3,625	1,958	1839	-	17	675	0,215	20,403	0,155	2,646	5,397	35,232	B		
2	1	↙	K2	34	35	56	0,389	515	12,875	1,852	1944	-	19	756	0,681	29,778	1,454	12,156	18,053	111,459	B		
3	2	↘	K4	45	46	45	0,511	385	9,625	1,852	1944	-	25	993	0,388	14,766	0,371	6,242	10,467	64,623	A		
	1	↘	K3	8	9	82	0,100	75	1,875	1,836	1961	-	5	196	0,383	44,514	0,360	2,115	4,575	27,999	C		
Knotenpunktssummen:								1120						2620									
Gewichtete Mittelwerte:															0,493	23,787							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbestraße				
Knotenpunkt	KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose mit Neuverker	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.1 Blatt 7

LISA

90er_Ab_PF



Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	75			
2	AP	AP	75			
3	UP	UP	75			
4	SY	SY	76	77		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose mit Neuverk	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.1 Blatt 8

LISA

MIV - 90er_Ab_PF (TU=90) - Ab_PF

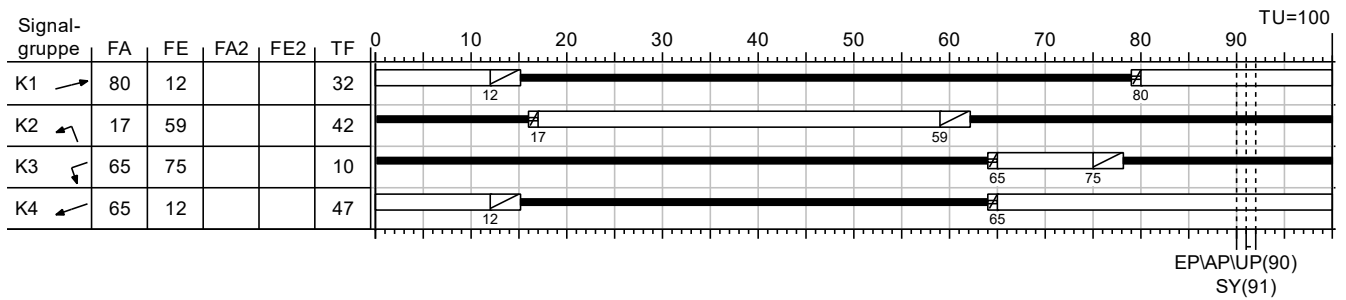
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nk} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1	→	K1	37	38	53	0,422	470	11,750	1,834	1963	-	21	828	0,568	23,360	0,825	9,758	15,041	91,961	B			
2	1	↙	K2	29	30	61	0,333	390	9,750	1,838	1959	-	16	652	0,598	30,227	0,947	9,067	14,160	86,744	B			
3	2	↘	K4	50	51	40	0,567	215	5,375	1,913	1882	-	27	1067	0,201	10,001	0,142	2,769	5,583	35,608	A			
	1	↘	K3	8	9	82	0,100	40	1,000	1,834	1963	-	5	196	0,204	39,854	0,144	1,063	2,807	17,162	C			
Knotenpunktssummen:								1115						2743										
Gewichtete Mittelwerte:																0,484	23,301							
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nk}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose mit Neuverkk	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.1 Blatt 9

LISA

100er Mo PF



Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	90			
2	AP	AP	90			
3	UP	UP	90			
4	SY	SY	91	92		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose mit Neuverk	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.1 Blatt 10

LISA

MIV - 100er Mo PF (TU=100) - Mo_PF

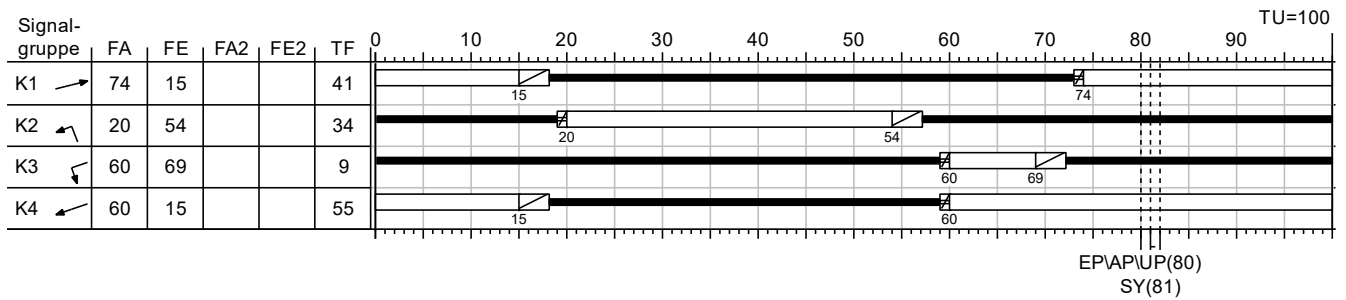
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nk} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1	→	K1	32	33	68	0,330	145	4,028	1,958	1839	-	17	607	0,239	25,423	0,178	3,108	6,090	39,756	B		
2	1	↙	K2	42	43	58	0,430	515	14,306	1,852	1944	-	23	836	0,616	26,564	1,037	12,129	18,019	111,249	B		
3	2	↘	K4	47	48	53	0,480	385	10,694	1,852	1944	-	26	933	0,413	18,464	0,415	7,351	11,936	73,693	A		
	1	↘	K3	10	11	90	0,110	75	2,083	1,836	1961	-	6	216	0,347	46,277	0,306	2,234	4,762	29,143	C		
Knotenpunktssummen:								1120						2592									
Gewichtete Mittelwerte:															0,475	24,545							
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nk}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose mit Neuverkk	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.1 Blatt 11

LISA

100er Ab PF



Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	80			
2	AP	AP	80			
3	UP	UP	80			
4	SY	SY	81	82		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose mit Neuverk	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.1 Blatt 12

LISA

MIV - 100er Ab PF (TU=100) - Ab_PF

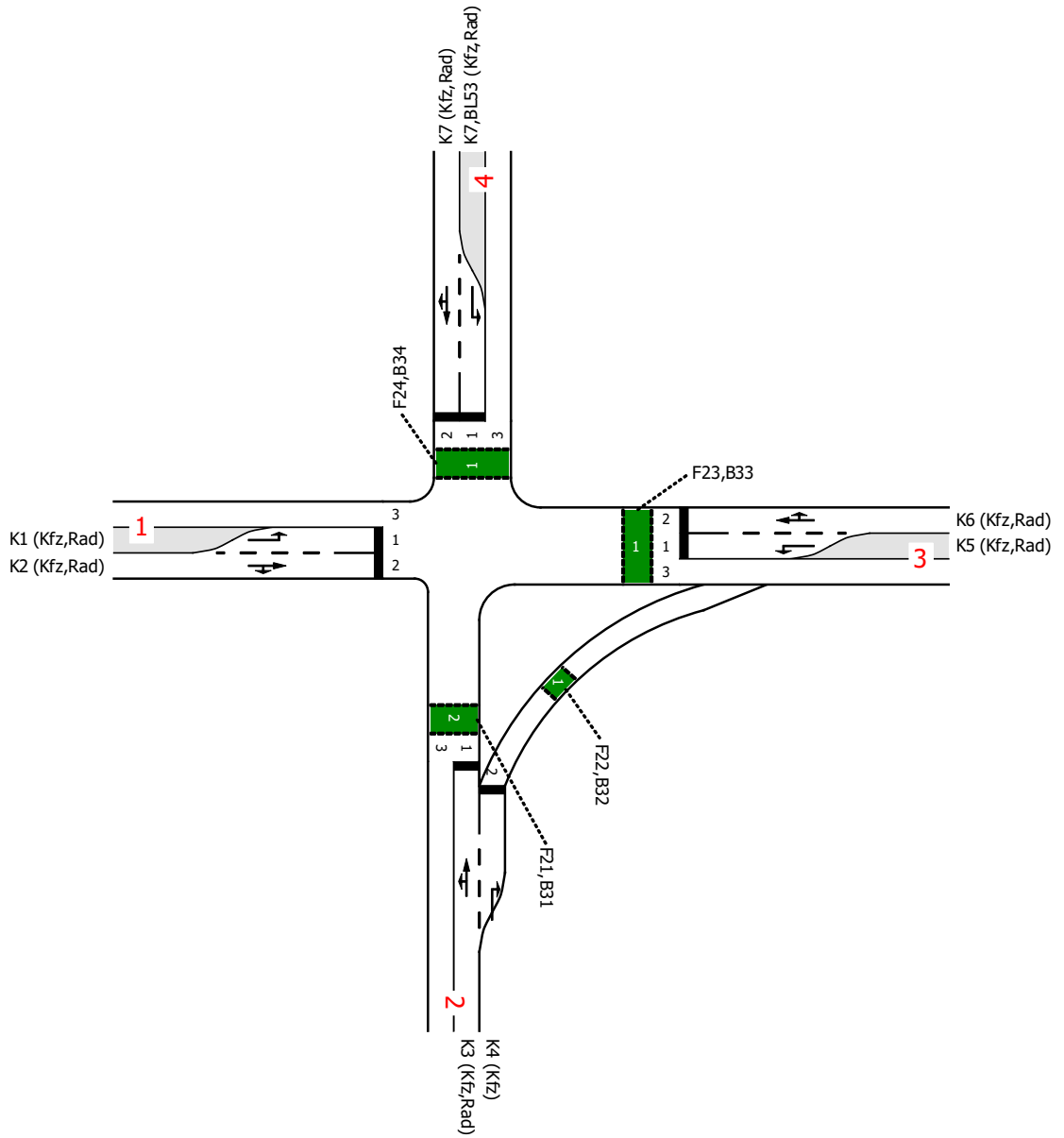
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>n_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1	→	K1	41	42	59	0,420	470	13,056	1,834	1963	-	23	824	0,570	25,753	0,833	10,789	16,344	99,927	B				
2	1	↙	K2	34	35	66	0,350	390	10,833	1,838	1959	-	19	686	0,569	30,718	0,827	9,620	14,866	91,069	B				
3	2	↘	K4	55	56	45	0,560	215	5,972	1,913	1882	-	29	1054	0,204	11,423	0,145	3,112	6,095	38,874	A				
	1	↘	K3	9	10	91	0,100	40	1,111	1,834	1963	-	5	196	0,204	43,988	0,144	1,165	2,990	18,281	C				
Knotenpunktsummen:								1115						2760											
Gewichtete Mittelwerte:																0,476	24,897								
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	Kfz/U
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	Kfz/U
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 1 B455/ B457 Königsberger Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose mit Neuverkk	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.1 Blatt 13

LISA

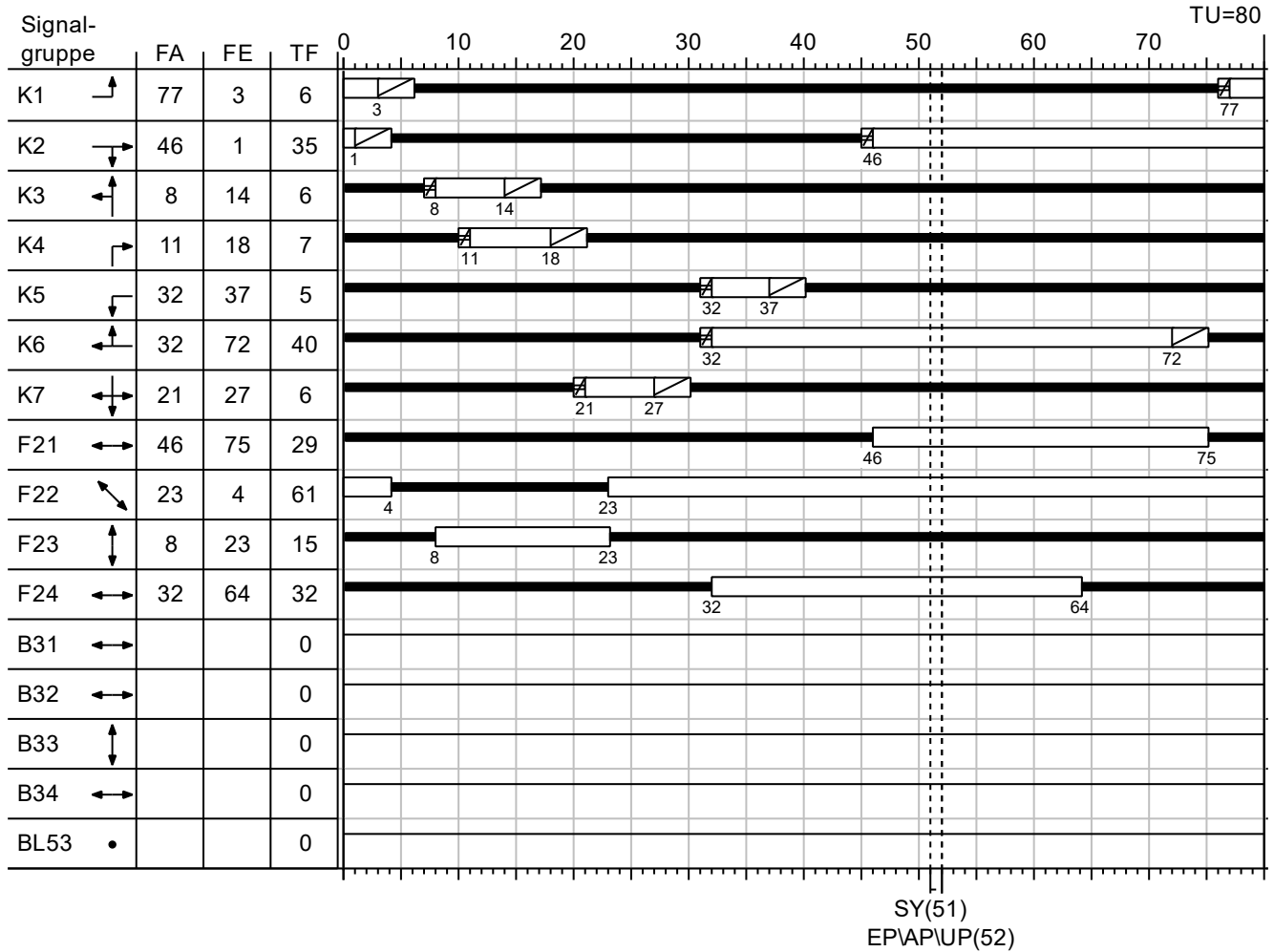
KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle



Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.2 Blatt 1

LISA

Mo 80 PF



Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	52			
2	AP	AP	52			
3	UP	UP	52			
4	SY	SY	51	52		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.2 Blatt 2

LISA

MIV - Mo 80 PF (TU=80) - Mo_PF

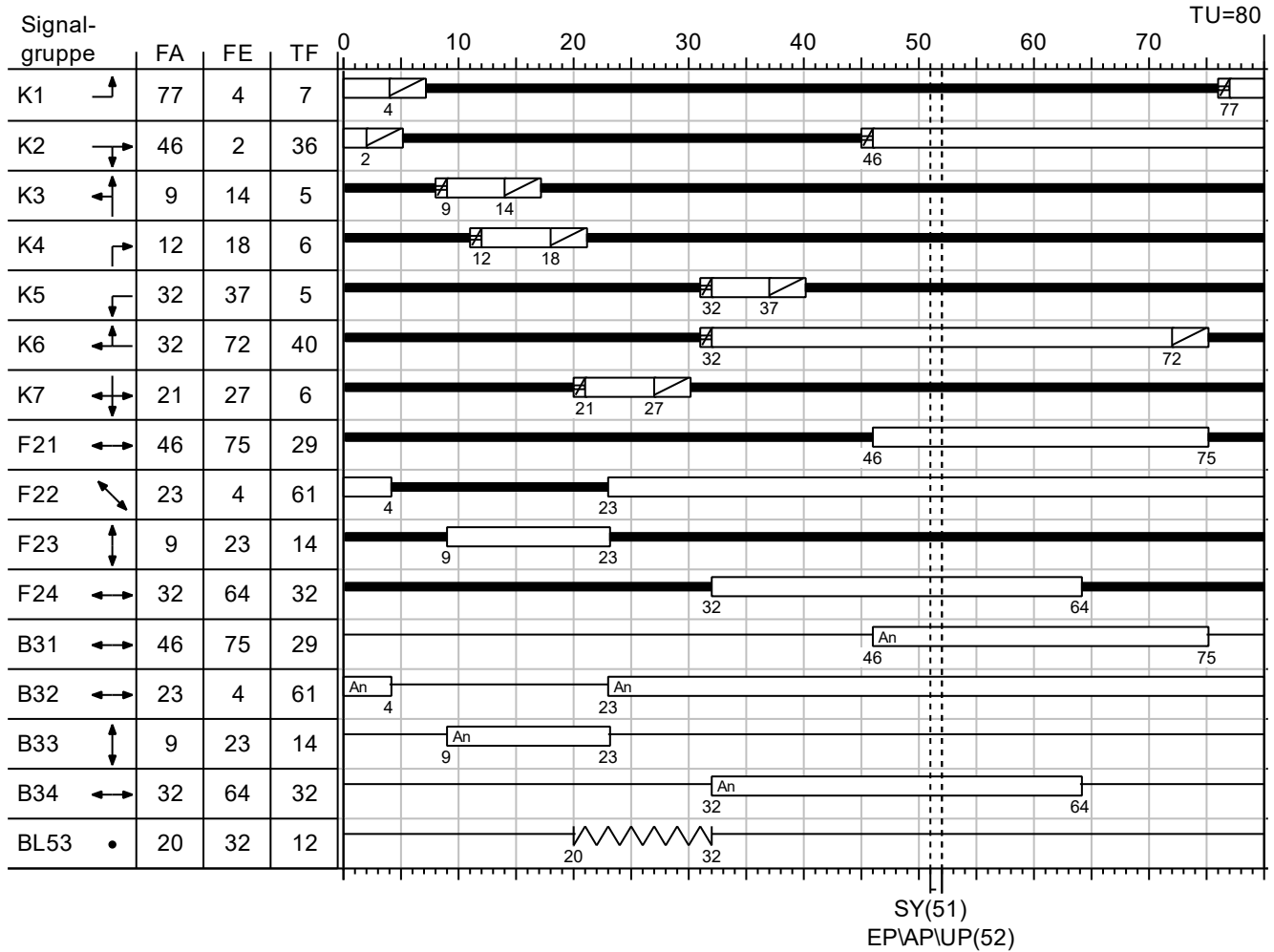
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nK} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1	↑	K1	6	7	74	0,087	20	0,444	1,935	1860	-	4	162	0,123	35,436	0,078	0,488	1,669	10,765	C		
	2	→	K2	35	36	45	0,450	465	10,333	1,893	1902	-	19	856	0,543	19,108	0,736	8,257	13,117	82,716	A		
2	1	↑	K3	6	7	74	0,087	20	0,444	1,935	1860	-	4	162	0,123	35,436	0,078	0,488	1,669	10,765	C		
	2	→	K4	7	8	73	0,100	40	0,889	1,834	1963	-	4	196	0,204	35,720	0,144	0,961	2,619	16,013	C		
3	2	↑	K6	40	41	40	0,513	860	19,111	1,859	1937	-	22	994	0,865	41,132	6,648	23,380	31,558	195,596	C		
	1	→	K5	5	6	75	0,075	40	0,889	1,834	1963	-	3	147	0,272	40,130	0,212	1,051	2,785	17,027	C		
4	2	↑	K7	6	7	74	0,087	15	0,333	1,800	2000	-	4	174	0,086	34,670	0,052	0,359	1,372	8,232	B		
	1	→	K7	6	7	74	0,087	25	0,556	1,800	2000	-	4	174	0,144	35,711	0,094	0,608	1,927	11,562	C		
Knotenpunktssummen:								1485						2865									
Gewichtete Mittelwerte:															0,669	33,810							
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.2 Blatt 3

LISA

Ab 80 PF



Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	52			
2	AP	AP	52			
3	UP	UP	52			
4	SY	SY	51	52		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.2 Blatt 4

LISA

MIV - Ab 80 PF (TU=80) - Ab_PF

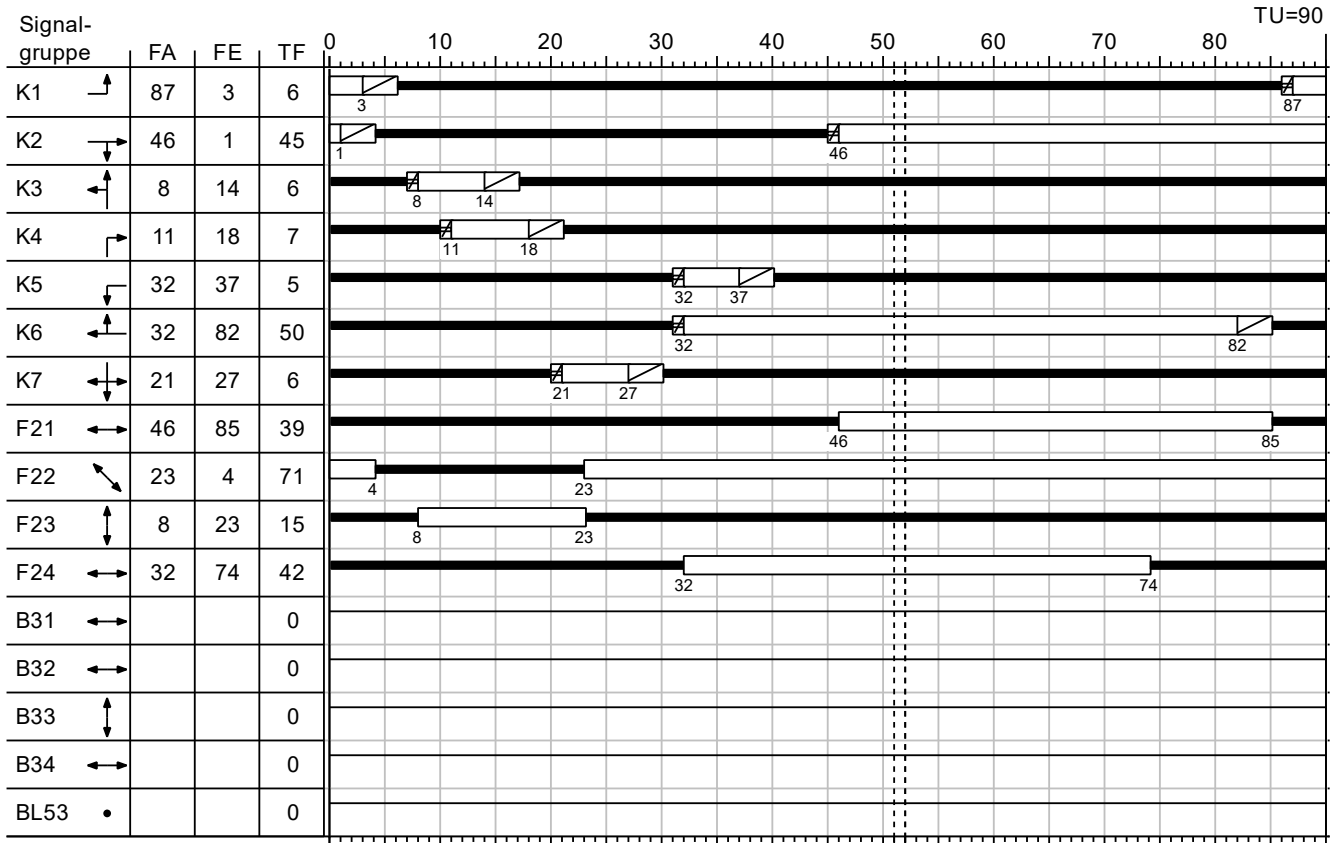
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1	↑	K1	7	8	73	0,100	70	1,556	1,820	1978	-	4	198	0,354	39,334	0,316	1,767	4,015	24,355	C		
	2	→	K2	36	37	44	0,463	970	21,556	1,836	1961	-	20	908	1,068	216,443	49,174	70,730	84,953	519,912	F		
2	1	↑	K3	5	6	75	0,075	35	0,778	1,838	1959	-	3	147	0,238	39,157	0,176	0,909	2,521	15,444	C		
	2	→	K4	6	7	74	0,087	65	1,444	1,822	1976	-	4	172	0,378	41,844	0,352	1,716	3,931	23,869	C		
3	2	↑	K6	40	41	40	0,513	545	12,111	1,880	1915	-	22	983	0,554	16,091	0,775	9,015	14,093	89,209	A		
	1	↓	K5	5	6	75	0,075	60	1,333	1,822	1976	-	3	148	0,405	44,905	0,395	1,667	3,851	23,383	C		
4	2	↓	K7	6	7	74	0,087	60	1,333	1,800	2000	-	4	174	0,345	40,644	0,303	1,558	3,669	22,014	C		
	1	↓	K7	6	7	74	0,087	100	2,222	1,800	2000	x	4	174	0,575	52,147	0,824	2,960	5,870	35,220	D		
	1+2		K7					160	3,556	1,800	2000	-	6	274	0,584	43,826	0,871	4,206	7,674	46,044	C		
Knotenpunktssummen:								1905						2730									
Gewichtete Mittelwerte:															0,761	120,677							
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>N_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.2 Blatt 5

LISA

Mo 90 PF1



SY(51)
EPVAPUP(52)

— Aus;Dunkel ▨ Gelb □ Gruen ■ Rot ▩ Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	52			
2	AP	AP	52			
3	UP	UP	52			
4	SY	SY	51	52		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.2 Blatt 6

LISA

MIV - Mo 90 PF1 (TU=90) - Mo_PF

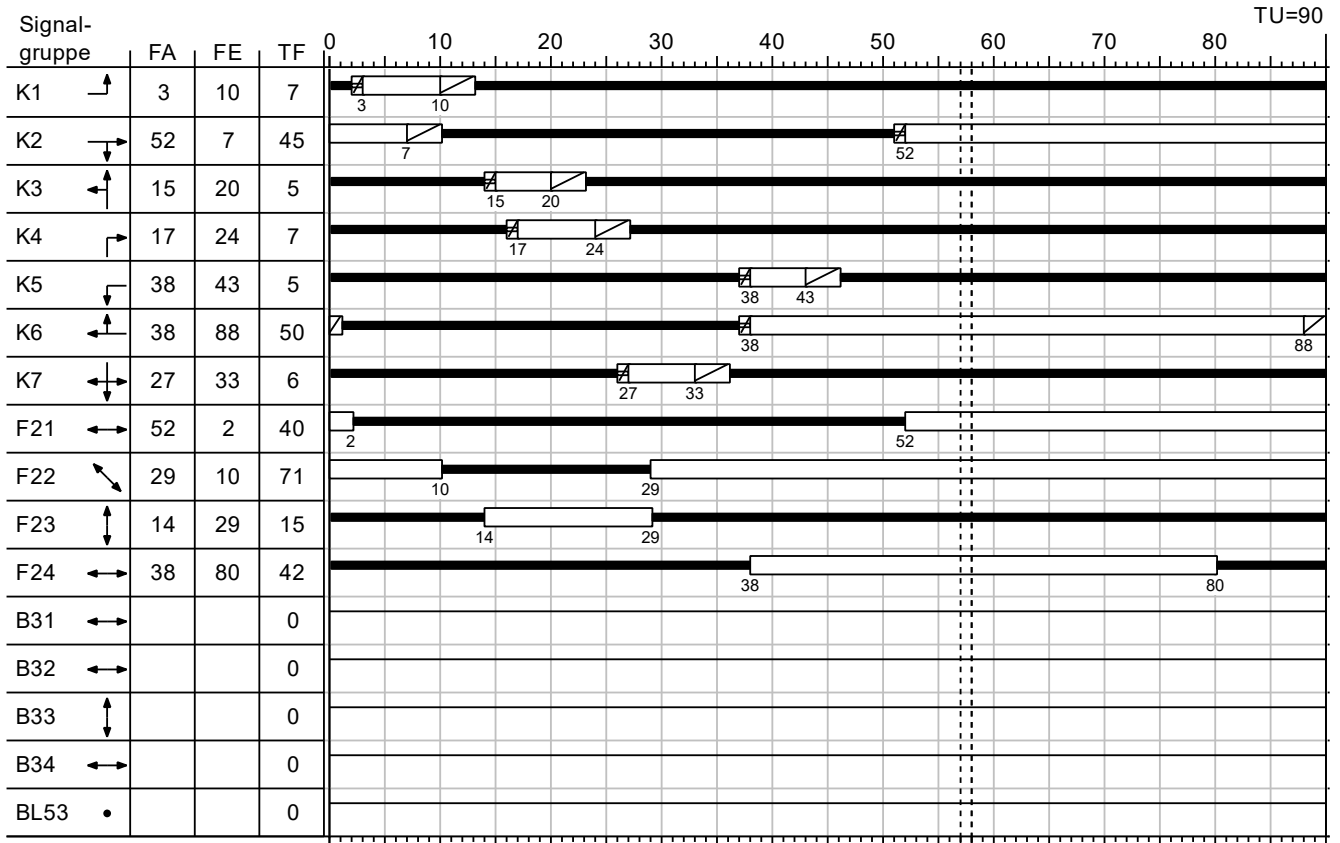
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nK} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		K1	6	7	84	0,078	20	0,500	1,935	1860	-	4	145	0,138	40,880	0,089	0,555	1,815	11,707	C				
	2		K2	45	46	45	0,511	465	11,625	1,893	1902	-	24	972	0,478	16,282	0,552	8,074	12,880	81,221	A				
2	1		K3	6	7	84	0,078	20	0,500	1,935	1860	-	4	145	0,138	40,880	0,089	0,555	1,815	11,707	C				
	2		K4	7	8	83	0,089	40	1,000	1,834	1963	-	4	175	0,229	41,579	0,168	1,098	2,870	17,547	C				
3	2		K6	50	51	40	0,567	860	21,500	1,859	1937	-	27	1098	0,783	24,724	2,913	19,656	27,154	168,300	B				
	1		K5	5	6	85	0,067	40	1,000	1,834	1963	-	3	132	0,303	46,748	0,248	1,200	3,053	18,666	C				
4	2		K7	6	7	84	0,078	15	0,375	1,800	2000	-	4	156	0,096	39,904	0,059	0,407	1,486	8,916	C				
	1		K7	6	7	84	0,078	25	0,625	1,800	2000	-	4	156	0,160	41,183	0,106	0,690	2,095	12,570	C				
Knotenpunktssummen:								1485						2979											
Gewichtete Mittelwerte:																0,607	24,582								
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.2 Blatt 7

LISA

Ab 90 PF1



SY(57)
EPIAPUP(58)

— Aus;Dunkel ▨ Gelb □ Gruen ■ Rot ▩ Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	58			
2	AP	AP	58			
3	UP	UP	58			
4	SY	SY	57	58		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.2 Blatt 8

LISA

MIV - Ab 90 PF1 (TU=90) - Ab_PF

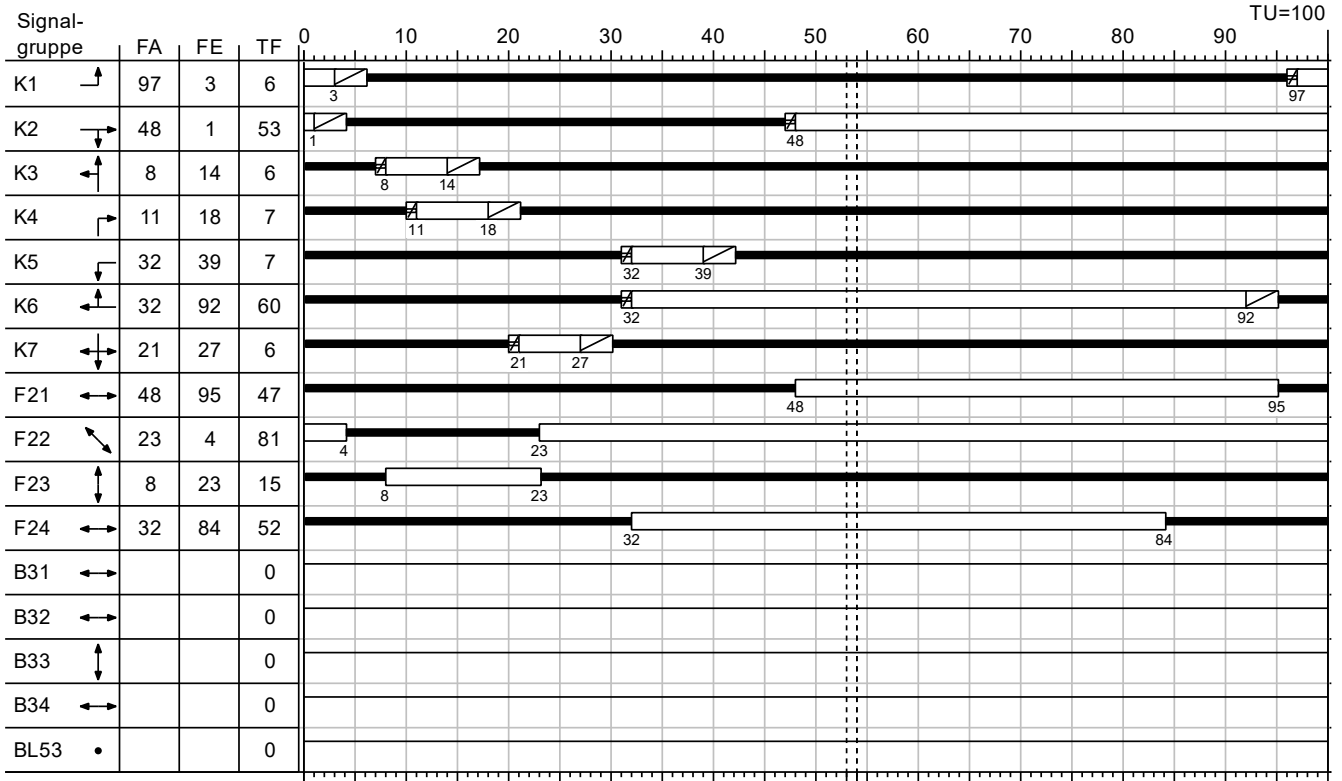
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>πK} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1	↑	K1	7	8	83	0,089	70	1,750	1,820	1978	-	4	176	0,398	46,573	0,384	2,037	4,451	27,000	C		
	2	→	K2	45	46	45	0,511	970	24,250	1,836	1961	-	25	1002	0,968	111,164	25,014	48,479	60,255	368,761	E		
2	1	↑	K3	5	6	85	0,067	35	0,875	1,838	1959	-	3	131	0,267	45,547	0,206	1,037	2,759	16,902	C		
	2	→	K4	7	8	83	0,089	65	1,625	1,822	1976	-	4	176	0,369	45,529	0,338	1,869	4,181	25,387	C		
3	2	↑	K6	50	51	40	0,567	545	13,625	1,880	1915	-	27	1086	0,502	13,829	0,614	8,861	13,895	87,955	A		
	1	↓	K5	5	6	85	0,067	60	1,500	1,822	1976	-	3	132	0,455	53,740	0,489	1,933	4,284	26,012	D		
4	2	↓	K7	6	7	84	0,078	60	1,500	1,800	2000	-	4	156	0,385	47,792	0,362	1,788	4,049	24,294	C		
	1	↓	K7	6	7	84	0,078	100	2,500	1,800	2000	x	4	156	0,641	65,744	1,104	3,530	6,708	40,248	D		
	1+2		K7					160	4,000	1,800	2000	-	6	245	0,653	55,310	1,203	5,017	8,805	52,830	D		
Knotenpunktssummen:								1905						2859									
Gewichtete Mittelwerte:															0,704	69,344							
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>πK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.2 Blatt 9

LISA

Mo 100 PF1



SY(53)
EPVAPUP(54)

— Aus;Dunkel ▨ Gelb □ Gruen ■ Rot ▩ Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	54			
2	AP	AP	54			
3	UP	UP	54			
4	SY	SY	53	54		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.2 Blatt 10

LISA

MIV - Mo 100 PF1 (TU=100) - Mo_PF

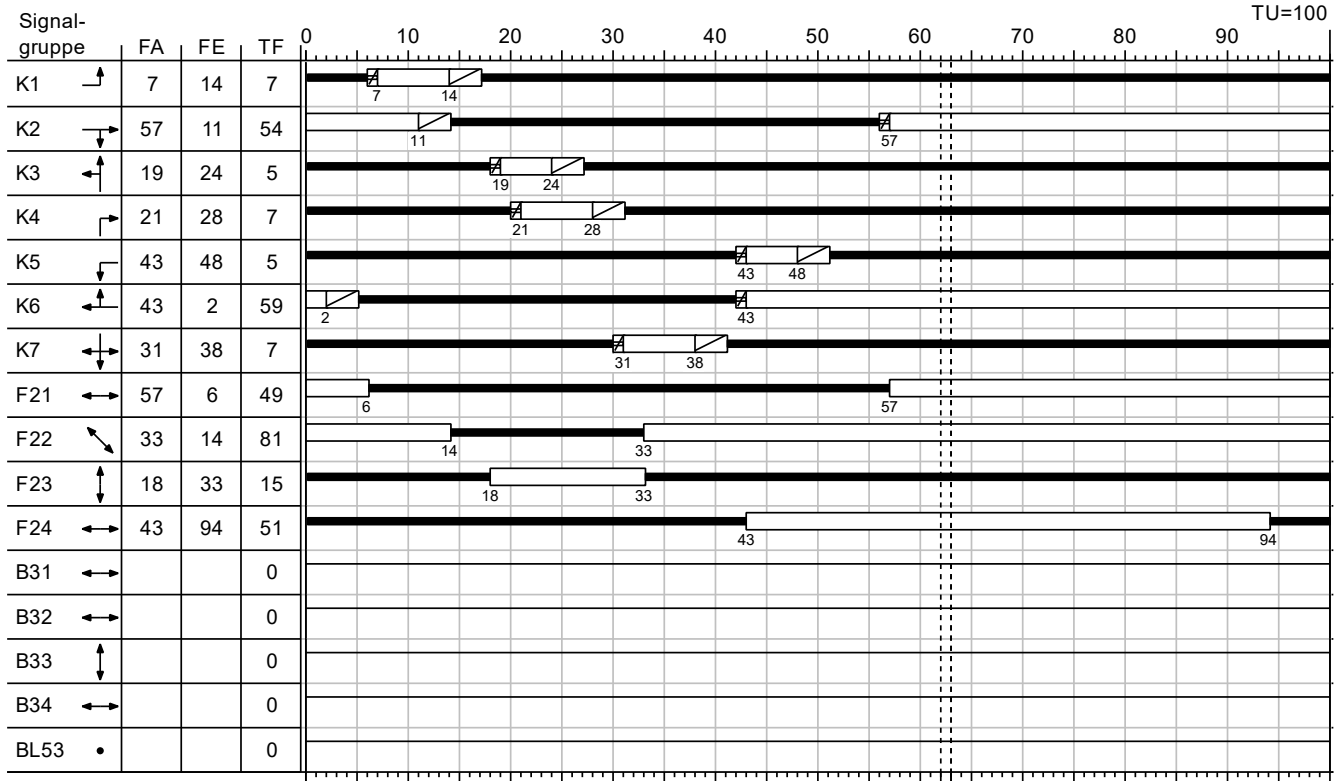
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nK} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		K1	6	7	94	0,070	20	0,556	1,935	1860	-	4	130	0,154	46,541	0,102	0,624	1,960	12,642	C				
	2		K2	53	54	47	0,540	465	12,917	1,893	1902	-	29	1028	0,452	15,722	0,493	8,353	13,241	83,498	A				
2	1		K3	6	7	94	0,070	20	0,556	1,935	1860	-	4	130	0,154	46,541	0,102	0,624	1,960	12,642	C				
	2		K4	7	8	93	0,080	40	1,111	1,834	1963	-	4	157	0,255	47,649	0,194	1,238	3,120	19,076	C				
3	2		K6	60	61	40	0,610	860	23,889	1,859	1937	-	33	1182	0,728	19,631	1,954	18,713	26,029	161,328	A				
	1		K5	7	8	93	0,080	40	1,111	1,834	1963	-	4	157	0,255	47,649	0,194	1,238	3,120	19,076	C				
4	2		K7	6	7	94	0,070	15	0,417	1,800	2000	-	4	140	0,107	45,294	0,067	0,457	1,600	9,600	C				
	1		K7	6	7	94	0,070	25	0,694	1,800	2000	-	4	140	0,179	46,931	0,122	0,776	2,266	13,596	C				
Knotenpunktssummen:								1485						3064											
Gewichtete Mittelwerte:																0,569	22,244								
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbetpark				
Knotenpunkt	KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.2 Blatt 11

LISA

SZP AB PF1 Tu100



SY(62)
EPAP/UP(63)

— Aus/Dunkel Gelb Gruen Rot Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	63			
2	AP	AP	63			
3	UP	UP	63			
4	SY	SY	62	63		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.2 Blatt 12

LISA

MIV - SZP AB PF1 Tu100 (TU=100) - Ab_PF

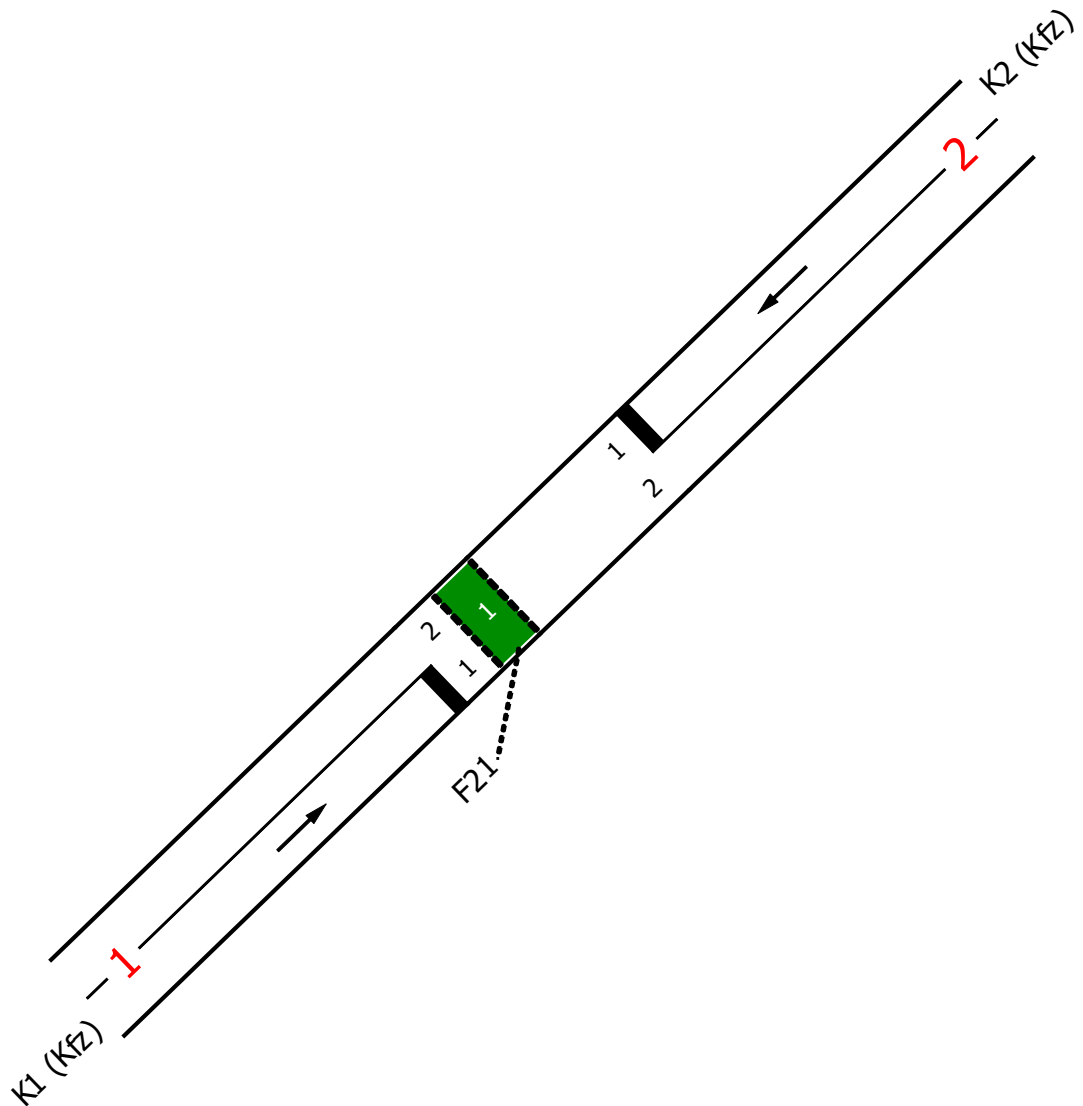
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1	↑	K1	7	8	93	0,080	70	1,944	1,820	1978	-	4	158	0,443	54,493	0,466	2,321	4,898	29,711	D			
	2	→	K2	54	55	46	0,550	970	26,944	1,836	1961	-	30	1079	0,899	56,138	10,823	34,807	44,785	274,084	D			
2	1	↑	K3	5	6	95	0,060	35	0,972	1,838	1959	-	3	118	0,297	52,304	0,240	1,170	2,999	18,372	D			
	2	→	K4	7	8	93	0,080	65	1,806	1,822	1976	-	4	158	0,411	53,010	0,406	2,124	4,589	27,864	D			
3	2	←	K6	59	60	41	0,600	545	15,139	1,880	1915	-	32	1149	0,474	12,880	0,543	9,005	14,080	89,126	A			
	1	↓	K5	5	6	95	0,060	60	1,667	1,822	1976	-	3	119	0,504	63,679	0,599	2,215	4,732	28,733	D			
4	2	←	K7	7	8	93	0,080	60	1,667	1,800	2000	-	4	160	0,375	51,437	0,347	1,928	4,276	25,656	D			
	1	↓	K7	7	8	93	0,080	100	2,778	1,800	2000	x	4	160	0,625	67,654	1,027	3,717	6,978	41,868	D			
	1+2		K7					160	4,444	1,800	2000	-	7	250	0,640	57,882	1,130	5,357	9,271	55,626	D			
Knotenpunktssummen:								1905						2941										
Gewichtete Mittelwerte:																0,666	43,199							
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>N_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 2 B455/ B457/ Aussiger Straße/ Anbindung Kahle				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.2 Blatt 13

LISA

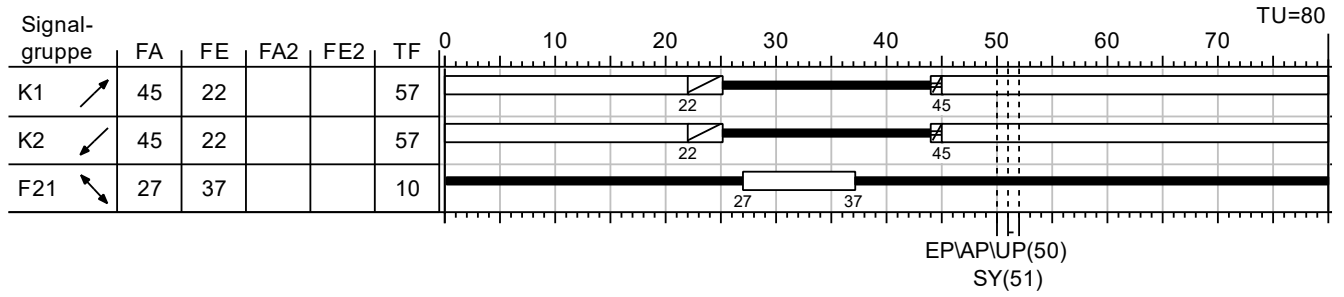
KP 3 B455/ B457 FSA



Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 3 B455/ B457 FSA				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	SQ/ Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.3 Blatt 1

LISA

Mo_PF1_80



Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	50			
2	AP	AP	50			
3	UP	UP	50			
4	SY	SY	51	52		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 3 B455/ B457 FSA				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	SQ/ Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.3 Blatt 2

LISA

MIV - Mo_PF1_80 (TU=80) - Mo_PF_2024

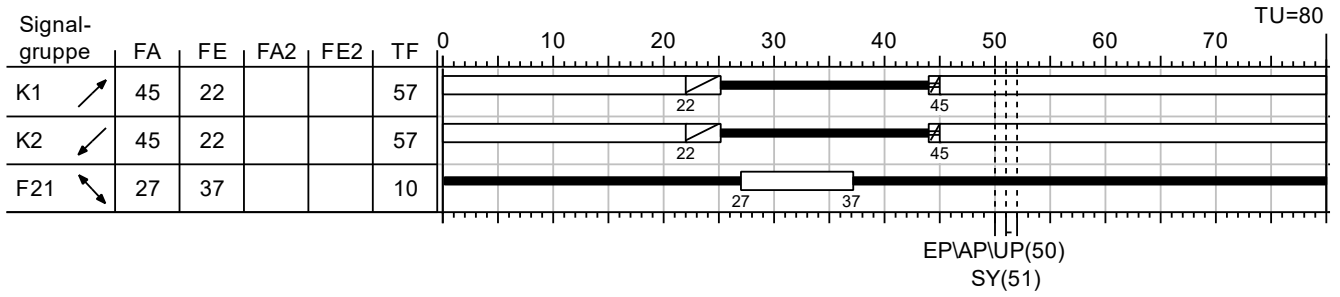
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nk} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
2	1		K2	57	58	23	0,725	860	19,111	1,856	1940	-	31	1406	0,612	8,055	1,022	10,469	15,941	98,611	A			
1	1		K1	57	58	23	0,725	485	10,778	1,892	1903	-	31	1380	0,351	4,877	0,314	4,290	7,793	49,143	A			
Knotenpunktssummen:								1345							2786									
Gewichtete Mittelwerte:																0,518	6,909							
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nk}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 3 B455/ B457 FSA				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	SQ/ Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.3 Blatt 3

LISA

Ab_PF1_80



Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	50			
2	AP	AP	50			
3	UP	UP	50			
4	SY	SY	51	52		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 3 B455/ B457 FSA				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	SQ/ Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.3 Blatt 4

LISA

MIV - Ab_PF1_80 (TU=80) - Ab_PF_2024

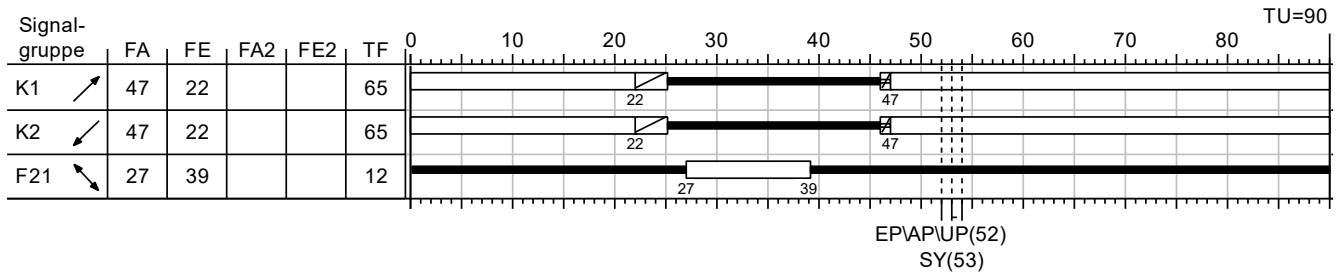
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>n_k} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
2	1		K2	57	58	23	0,725	530	11,778	1,876	1919	-	31	1391	0,381	5,111	0,360	4,835	8,554	53,480	A			
1	1		K1	57	58	23	0,725	1015	22,556	1,838	1959	-	32	1420	0,715	10,857	1,805	14,684	21,165	129,657	A			
Knotenpunktssummen:								1545						2811										
Gewichtete Mittelwerte:																0,600	8,886							
TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>n_k}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 3 B455/ B457 FSA				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	SQ/ Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.3 Blatt 5

LISA

90er_PF_Mo



Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	52			
2	AP	AP	52			
3	UP	UP	52			
4	SY	SY	53	54		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 3 B455/ B457 FSA				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	SQ/ Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.3 Blatt 6

LISA

MIV - 90er_PF_Mo (TU=90) - Mo_PF_2024

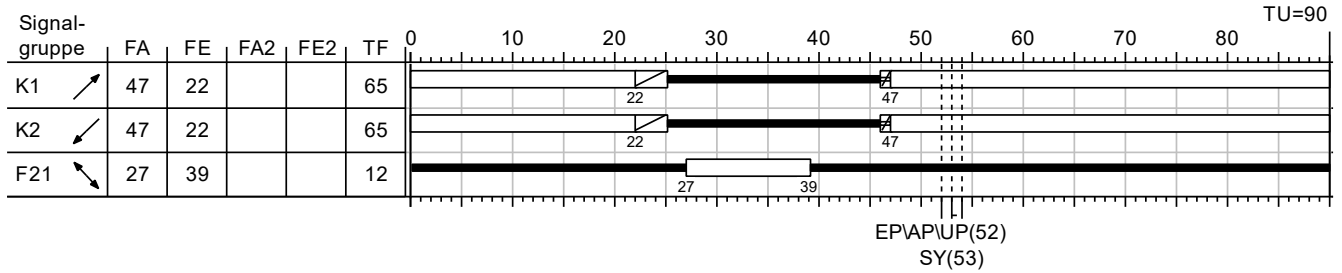
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>n_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
2	1	↙	K2	65	66	25	0,733	860	21,500	1,856	1940	-	36	1422	0,605	8,265	0,988	11,303	16,989	105,094	A			
1	1	↗	K1	65	66	25	0,733	485	12,125	1,892	1903	-	35	1395	0,348	5,107	0,310	4,656	8,305	52,371	A			
Knotenpunktsummen:								1345						2817										
Gewichtete Mittelwerte:																0,512	7,126							
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	Kfz/U
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	Kfz/U
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 3 B455/ B457 FSA				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	SQ/ Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.3 Blatt 7

LISA

90er_PF_Ab





Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	52			
2	AP	AP	52			
3	UP	UP	52			
4	SY	SY	53	54		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 3 B455/ B457 FSA				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	SQ/ Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.3 Blatt 8

LISA

MIV - 90er_PF_Ab (TU=90) - Ab_PF_2024

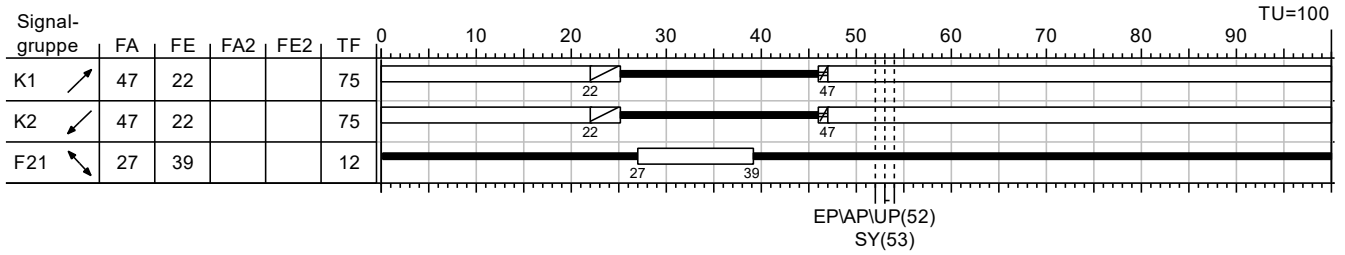
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>n_k} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
2	1		K2	65	66	25	0,733	530	13,250	1,876	1919	-	35	1407	0,377	5,339	0,354	5,243	9,116	56,993	A		
1	1		K1	65	66	25	0,733	1015	25,375	1,838	1959	-	36	1436	0,707	10,963	1,717	15,780	22,498	137,823	A		
Knotenpunktsummen:								1545						2843									
Gewichtete Mittelwerte:																0,594	9,034						
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>n_k}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 3 B455/ B457 FSA				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	SQ/ Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.3 Blatt 9

LISA

100er PF1 Mo



Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	52			
2	AP	AP	52			
3	UP	UP	52			
4	SY	SY	53	54		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 3 B455/ B457 FSA				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	SQ/ Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.3 Blatt 10

LISA

MIV - 100er PF1 Mo (TU=100) - Mo_PF_2024

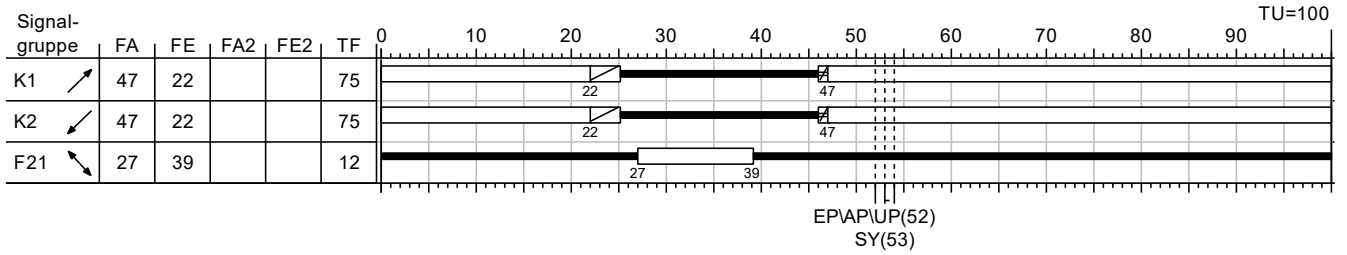
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>n_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
2	1	↙	K2	75	76	25	0,760	860	23,889	1,856	1940	-	41	1474	0,583	7,342	0,889	11,184	16,840	104,172	A			
1	1	↗	K1	75	76	25	0,760	485	13,472	1,892	1903	-	40	1446	0,335	4,588	0,291	4,629	8,268	52,138	A			
Knotenpunktsummen:								1345						2920										
Gewichtete Mittelwerte:																0,494	6,349							
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	Kfz/U
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	Kfz/U
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 3 B455/ B457 FSA				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	SQ/ Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.3 Blatt 11

LISA

100er PF1 Ab



Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	52			
2	AP	AP	52			
3	UP	UP	52			
4	SY	SY	53	54		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 3 B455/ B457 FSA				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	SQ/ Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.3 Blatt 12

LISA

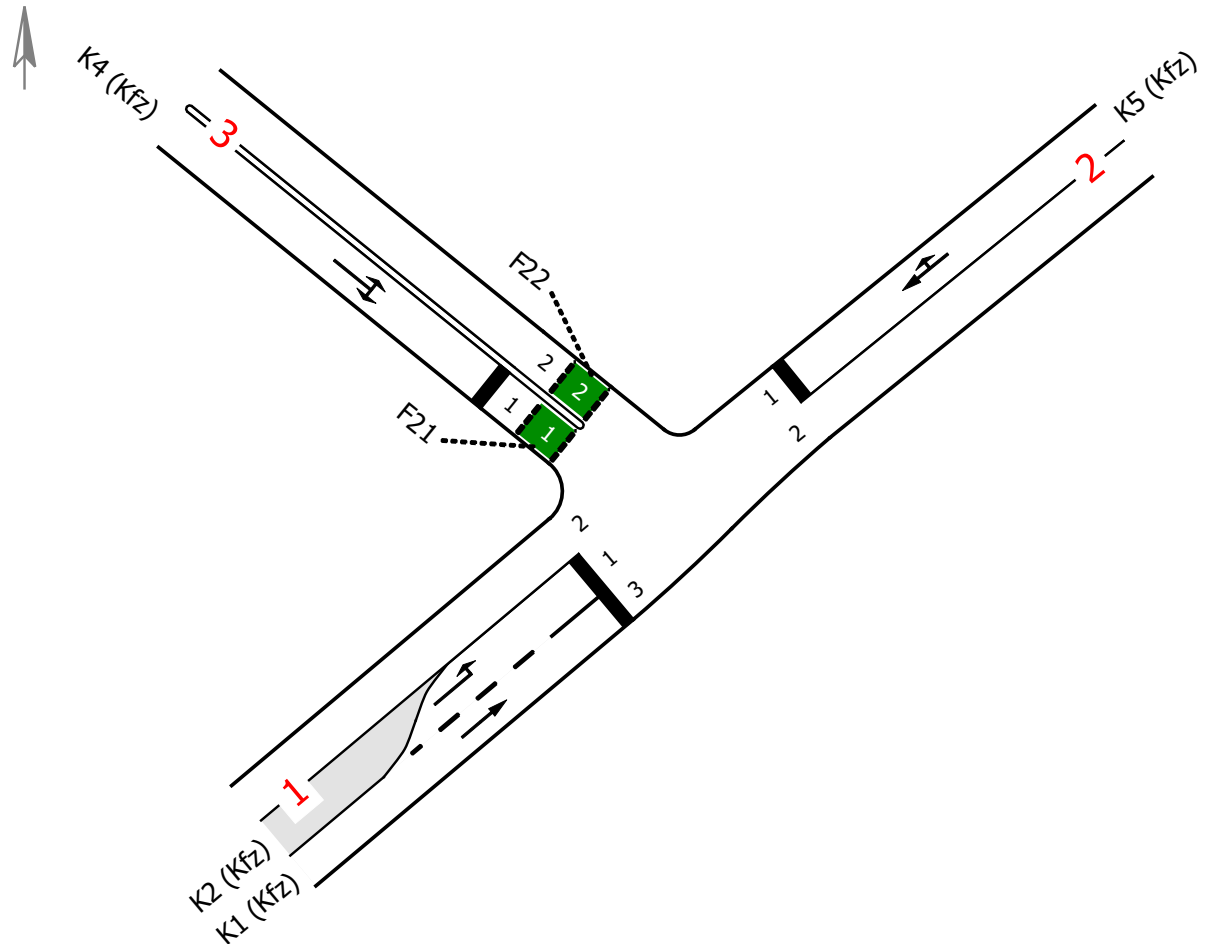
MIV - 100er PF1 Ab (TU=100) - Ab_PF_2024

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>n_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
2	1		K2	75	76	25	0,760	530	14,722	1,876	1919	-	41	1458	0,364	4,803	0,333	5,218	9,081	56,774	A			
1	1		K1	75	76	25	0,760	1015	28,194	1,838	1959	-	41	1489	0,682	9,560	1,481	15,529	22,194	135,960	A			
Knotenpunktsummen:								1545						2947										
Gewichtete Mittelwerte:																0,573	7,928							
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	Kfz/U
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	Kfz/U
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 3 B455/ B457 FSA				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	SQ/ Prognose	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.3 Blatt 13

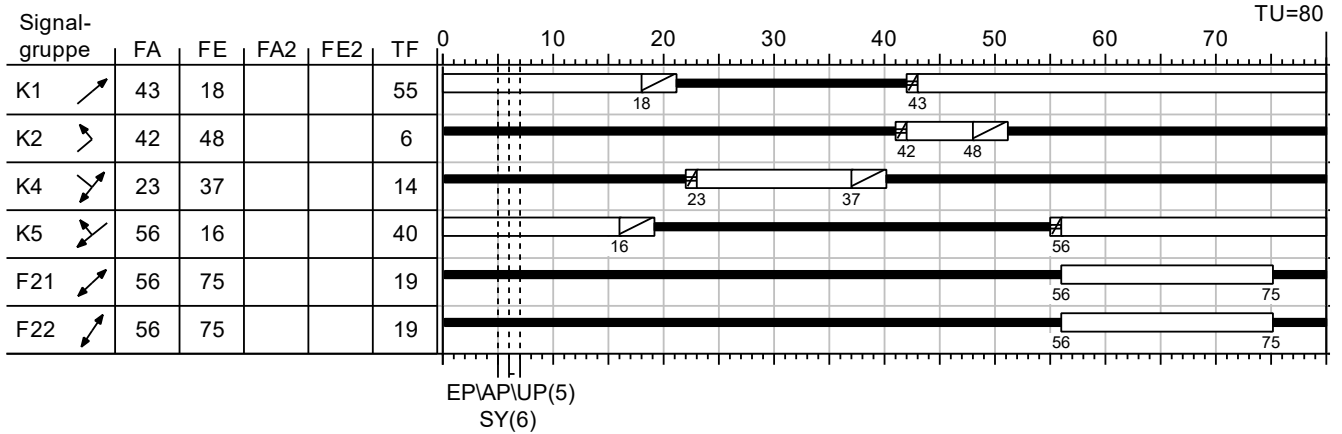
KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße



Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall Umbau reduzi	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.4 Blatt 1

LISA

P07_80er_Mo



Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	5			
2	AP	AP	5			
3	UP	UP	5			
4	SY	SY	6	7		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall Umbau reduzi	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.4 Blatt 2

LISA

MIV - P07_80er_Mo (TU=80) - MoSp_PF

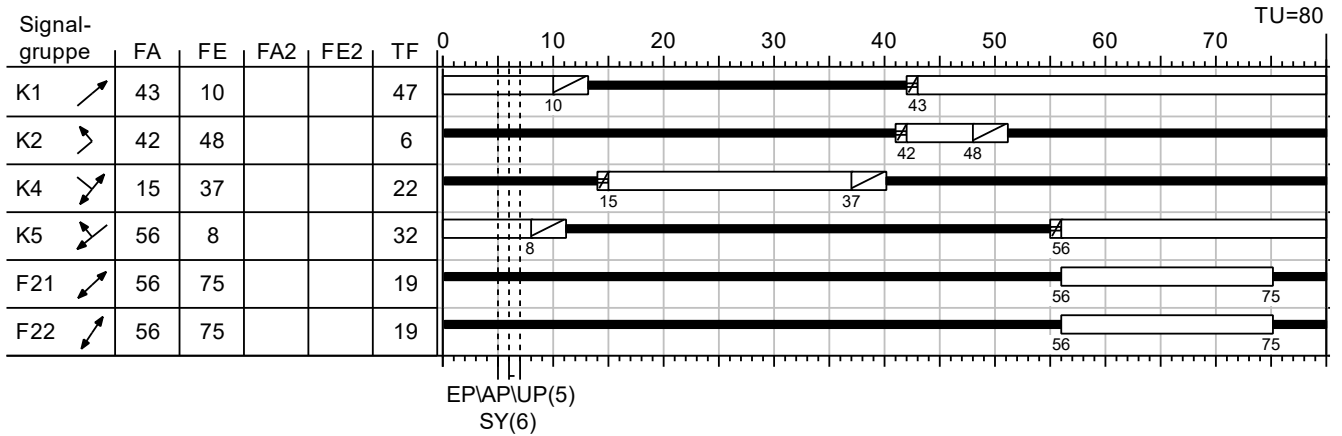
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>n_k} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1		K2	6	7	74	0,087	35	0,778	1,838	1959	-	4	170	0,206	37,043	0,146	0,869	2,446	14,984	C		
	3		K1	55	56	25	0,700	255	5,667	1,879	1916	-	30	1341	0,190	4,506	0,132	2,093	4,540	28,439	A		
2	1		K5	40	41	40	0,513	870	19,333	1,853	1943	-	22	997	0,873	43,782	7,367	24,419	32,776	201,376	C		
3	1		K4	14	15	66	0,188	255	5,667	1,895	1900	-	8	357	0,714	47,606	1,700	7,015	11,494	72,550	C		
Knotenpunktsummen:								1415						2865									
Gewichtete Mittelwerte:															0,692	36,437							
				TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>n_k}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbetpark				
Knotenpunkt	KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall Umbau reduzi	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.4 Blatt 3

LISA

P08_80er_Ab



Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	5			
2	AP	AP	5			
3	UP	UP	5			
4	SY	SY	6	7		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall Umbau reduzi	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.4 Blatt 4

LISA

MIV - P08_80er_Ab (TU=80) - AbSp_PF

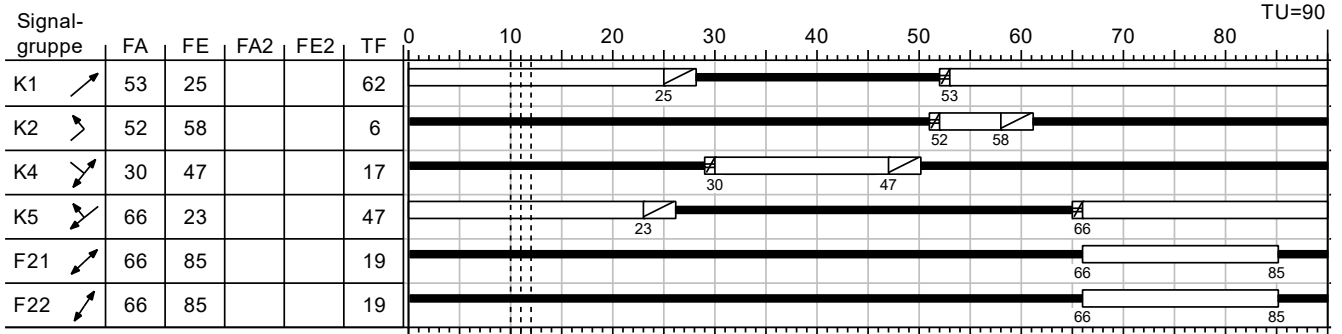
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>n_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1		K2	6	7	74	0,087	40	0,889	1,868	1927	-	4	168	0,238	37,819	0,176	1,005	2,700	16,816	C		
	3		K1	47	48	33	0,600	620	13,778	1,834	1963	-	26	1178	0,526	11,438	0,683	8,735	13,733	83,964	A		
2	1		K5	32	33	48	0,412	525	11,667	1,874	1921	-	18	791	0,664	25,073	1,326	10,769	16,319	101,439	B		
3	1		K4	22	23	58	0,288	420	9,333	1,848	1948	-	12	560	0,750	39,984	2,189	10,669	16,193	99,878	C		
Knotenpunktssummen:								1605						2697									
Gewichtete Mittelwerte:															0,620	23,719							
				TU = 80 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall Umbau reduzi	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.4 Blatt 5

LISA

90er Mo



EPIAPUP(10)
SY(11)

Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	10			
2	AP	AP	10			
3	UP	UP	10			
4	SY	SY	11	12		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall Umbau reduzi	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.4 Blatt 6

LISA

MIV - 90er Mo (TU=90) - MoSp_PF

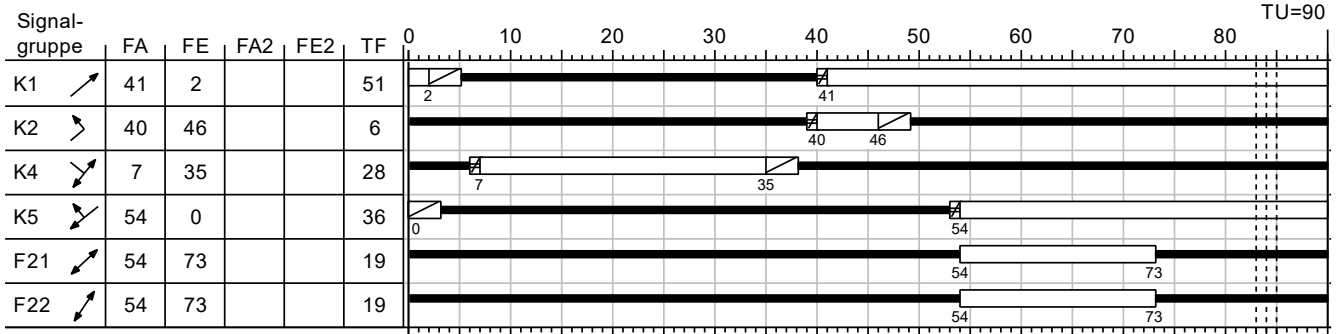
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1		K2	6	7	84	0,078	35	0,875	1,838	1959	-	4	153	0,229	42,902	0,168	0,989	2,671	16,363	C		
	3		K1	62	63	28	0,700	255	6,375	1,879	1916	-	34	1341	0,190	5,025	0,132	2,338	4,924	30,844	A		
2	1		K5	47	48	43	0,533	870	21,750	1,853	1943	-	26	1036	0,840	35,106	4,989	23,380	31,558	193,892	C		
3	1		K4	17	18	73	0,200	255	6,375	1,895	1900	-	10	380	0,671	46,016	1,346	7,237	11,787	74,400	C		
Knotenpunktssummen:								1415						2910									
Gewichtete Mittelwerte:															0,666	31,197							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall Umbau reduzi	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.4 Blatt 7

LISA

90er Ab



EP\AP\UP(83)
SY(84)

Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	83			
2	AP	AP	83			
3	UP	UP	83			
4	SY	SY	84	85		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall Umbau reduzi	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.4 Blatt 8

LISA

MIV - 90er Ab (TU=90) - AbSp_PF

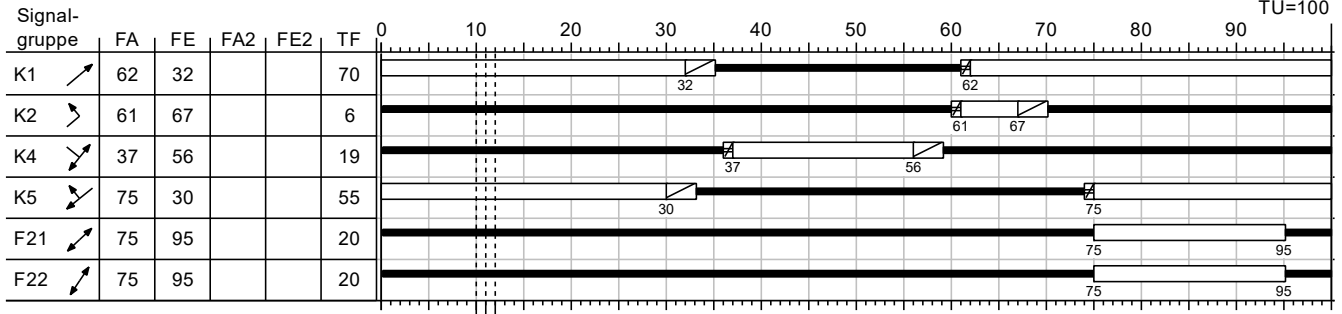
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>n_k} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1		K2	6	7	84	0,078	40	1,000	1,868	1927	-	4	150	0,267	44,035	0,207	1,149	2,962	18,447	C		
	3		K1	51	52	39	0,578	620	15,500	1,834	1963	-	28	1135	0,546	14,082	0,748	10,305	15,734	96,198	A		
2	1		K5	36	37	54	0,411	525	13,125	1,874	1921	-	20	789	0,665	27,565	1,333	11,971	17,823	110,788	B		
3	1		K4	28	29	62	0,322	420	10,500	1,848	1948	-	16	627	0,670	34,196	1,362	10,439	15,903	98,090	B		
Knotenpunktssummen:								1605						2701									
Gewichtete Mittelwerte:															0,609	24,249							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>n_k}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbetpark				
Knotenpunkt	KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall Umbau reduzi	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.4 Blatt 9

LISA

100er Mo



EPIVUP(10)
SY(11)

Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	10			
2	AP	AP	10			
3	UP	UP	10			
4	SY	SY	11	12		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall Umbau reduzi	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.4 Blatt 10

LISA

MIV - 100er Mo (TU=100) - MoSp_PF

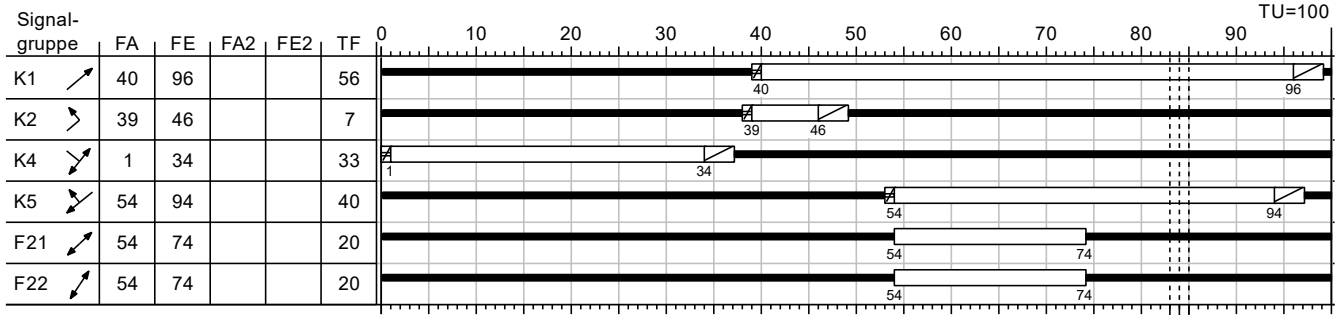
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>n_k} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1		K2	6	7	94	0,070	35	0,972	1,838	1959	-	4	137	0,255	49,129	0,194	1,115	2,901	17,772	C		
	3		K1	70	71	30	0,710	255	7,083	1,879	1916	-	38	1360	0,188	5,197	0,130	2,501	5,176	32,422	A		
2	1		K5	55	56	45	0,560	870	24,167	1,853	1943	-	30	1088	0,800	28,677	3,367	22,630	30,675	188,467	B		
3	1		K4	19	20	81	0,200	255	7,083	1,895	1900	-	11	380	0,671	49,712	1,346	7,891	12,642	79,796	C		
Knotenpunktssummen:								1415						2965									
Gewichtete Mittelwerte:															0,642	28,174							
				TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>n_k}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall Umbau reduzi	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.4 Blatt 11

LISA

100er Ab



EPVAP\UP(83)
SY(84)

Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	83			
2	AP	AP	83			
3	UP	UP	83			
4	SY	SY	84	85		30

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall Umbau reduzi	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.4 Blatt 12

LISA

MIV - 100er Ab (TU=100) - AbSp_PF

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>n_k} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1		K2	7	8	93	0,080	40	1,111	1,868	1927	-	4	154	0,260	47,871	0,199	1,243	3,129	19,487	C		
	3		K1	56	57	44	0,570	620	17,222	1,834	1963	-	31	1119	0,554	16,005	0,775	11,598	17,358	106,127	A		
2	1		K5	40	41	60	0,410	525	14,583	1,874	1921	-	22	787	0,667	30,122	1,348	13,191	19,333	120,174	B		
3	1		K4	33	34	67	0,340	420	11,667	1,848	1948	-	18	662	0,634	33,910	1,130	10,946	16,541	102,025	B		
Knotenpunktssummen:								1605						2722									
Gewichtete Mittelwerte:																0,603	25,857						
				TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>n_k}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 4 B455/ B457 Beuthener Straße				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall Umbau reduzi	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.4 Blatt 13

Anlage 2.5 - Blatt 1 KP 5: B455/ Lilienthalstraße
Prognose Planfall - Kreisverkehrsplatz
Morgenspitze

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	B455 West	1	1	125	-	-	495	505	1124	1102
2	Lilienthalerstraße	1	1	495	-	-	64	68	808	760
3	B455 Ost	1	1	254	-	-	527	539	1011	988
4	Anbindung GE-Park	1	1	394	-	-	55	60	892	818

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	B455 West	0,45	607	5,9	0,6	3	4	A
2	Lilienthalerstraße	0,08	696	5,2	0,1	1	1	A
3	B455 Ost	0,53	461	7,8	0,8	4	6	A
4	Anbindung GE-Park	0,07	763	4,7	0,0	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

	Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	: 1172	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 1141	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	: 2,12	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	: 6,68	s pro Fz
Berechnungsverfahren :		
Kapazität	: Deutschland: HBS 2015	
Wartezeit	: HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600	
Staulängen	: HBS 2015, CH + HCM (Wu, 1997)	
LOS - Einstufung	: HBS (Deutschland)	
Verwendung der Pkw-Einheiten	: Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren	

Anlage 2.5 - Blatt 2 KP 5: B455/ Lilienthalstraße
Prognose Planfall - Kreisverkehrsplatz
Abendspitze

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	B455 West	1	1	264	-	-	429	438	1002	981
2	Lilienthalerstraße	1	1	535	-	-	170	175	776	754
3	B455 Ost	1	1	97	-	-	352	364	1149	1111
4	Anbindung GE-Park	1	1	384	-	-	373	381	900	881

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	B455 West	0,44	552	6,5	0,5	3	4	A
2	Lilienthalerstraße	0,23	584	6,2	0,2	1	2	A
3	B455 Ost	0,32	759	4,7	0,3	2	3	A
4	Anbindung GE-Park	0,42	508	7,1	0,5	3	4	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1358 Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge : 1324 Kfz/h

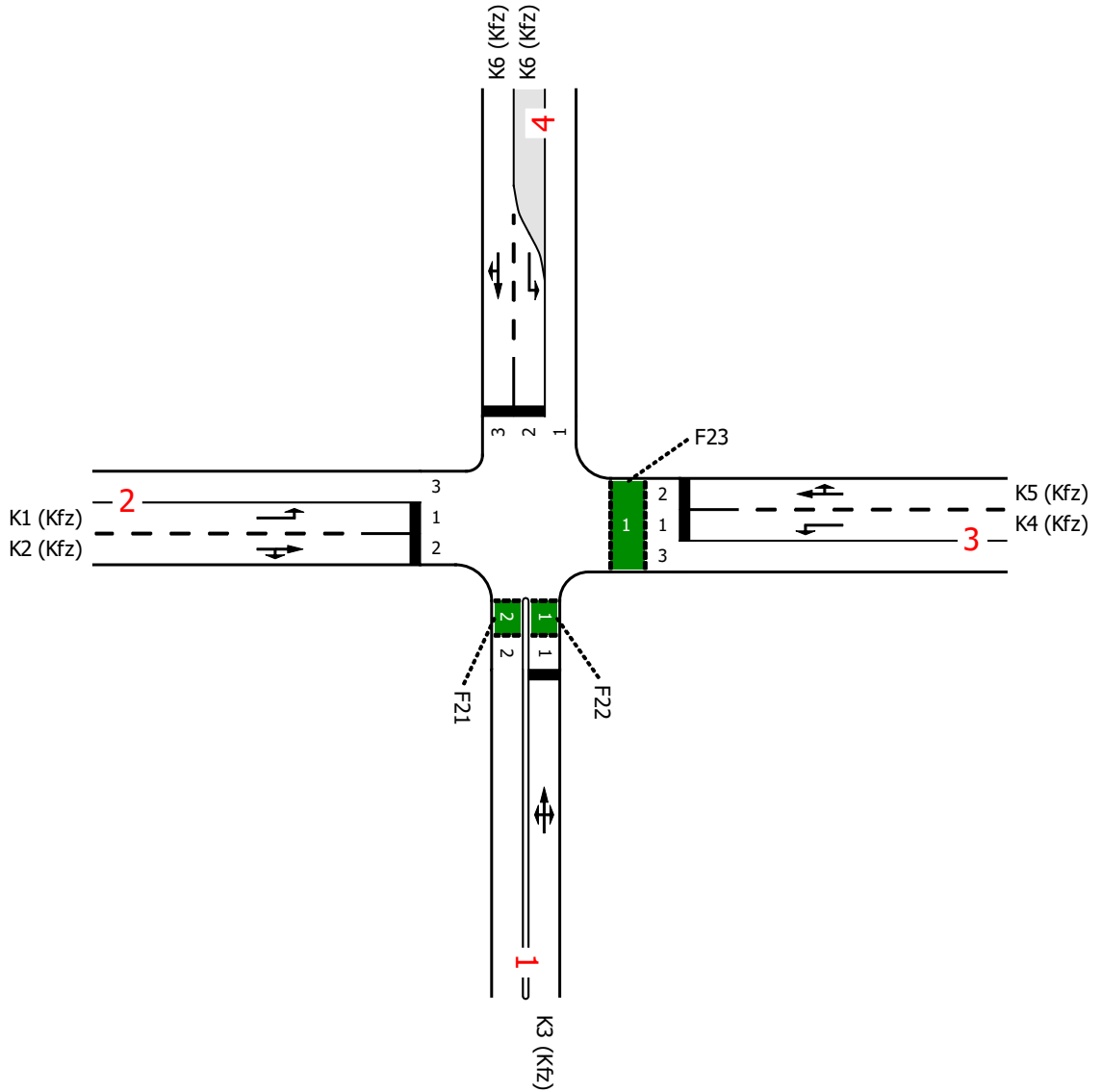
Summe aller Wartezeiten : 2,26 (Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz : 6,15 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : HBS 2015, CH + HCM (Wu, 1997)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

LISA

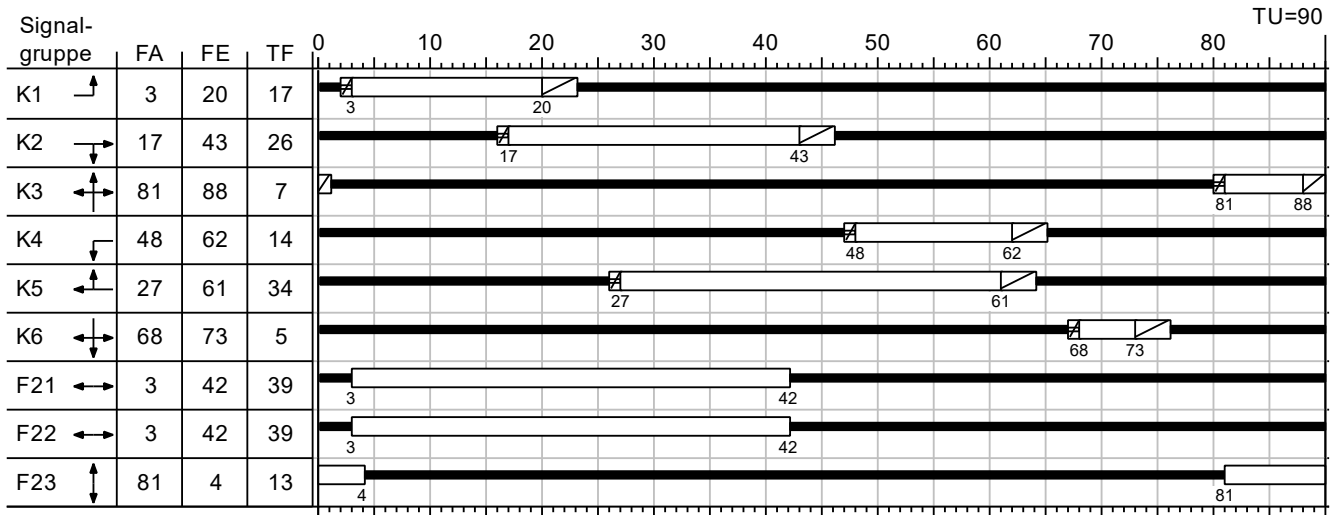
KP 5 B455/ Lilienthalstraße/ Anbindung GE



Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 5 B455/ Lilienthalstraße/ Anbindung GE				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall LSA	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.5 Blatt 3

LISA

SZP Mo



Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 5 B455/ Lilienthalstraße/ Anbindung GE				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall LSA	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.5 Blatt 4

LISA

MIV - SZP Mo (TU=90) - Mo_PF_2024

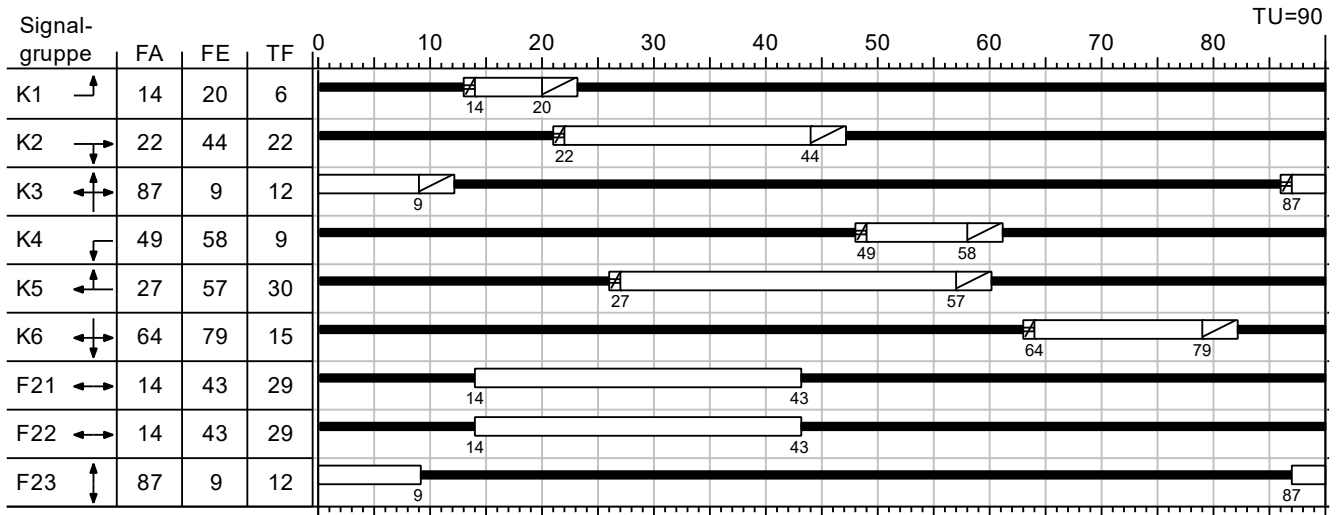
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _c [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		K3	7	8	83	0,089	60	1,500	1,935	1860	166	4	0,326	1,738	3,968	26,046		-	0,361	45,656	C			
2	1		K1	17	18	73	0,200	220	5,500	1,879	1916	383	10	0,839	5,810	9,887	61,932		-	0,574	40,421	C			
	2		K2	26	27	64	0,300	265	6,625	1,835	1962	589	15	0,487	5,848	9,938	60,761		-	0,450	28,468	B			
3	2		K5	34	35	56	0,389	420	10,500	1,858	1938	754	19	0,784	8,974	14,040	88,199		-	0,557	25,189	B			
	1		K4	14	15	76	0,167	95	2,375	1,913	1882	314	8	0,249	2,333	4,916	31,354		-	0,303	35,744	C			
4	3		K6	5	6	85	0,067	30	0,750	2,115	1702	114	3	0,202	0,914	2,531	17,844		-	0,263	46,254	C			
	2		K6	5	6	85	0,067	20	0,500	1,868	1927	129	3	0,102	0,573	1,853	11,540	25,000	-	0,155	42,430	C			
Knotenpunktssummen:								1110				2449													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,483	32,135		
								TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 5 B455/ Lilienthalstraße/ Anbindung GE				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall LSA	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.5 Blatt 5

LISA

SZP Ab



Gelb
 Gruen
 Rot
 Rotgelb

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 5 B455/ Lilienthalstraße/ Anbindung GE				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall LSA	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.5 Blatt 6

LISA







MIV - SZP Ab (TU=90) - Ab_PF_2024

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1		K3	12	13	78	0,144	165	4,125	1,882	1913	276	7	0,930	4,794	8,497	53,837		-	0,598	48,210	C		
2	1		K1	6	7	84	0,078	40	1,000	2,171	1658	129	3	0,256	1,201	3,054	22,099		-	0,310	46,346	C		
	2		K2	22	23	68	0,256	380	9,500	1,825	1973	505	13	2,202	10,955	16,553	100,708		-	0,752	46,545	C		
3	2		K5	30	31	60	0,344	245	6,125	1,877	1918	660	17	0,344	4,950	8,713	54,421		-	0,371	24,074	B		
	1		K4	9	10	81	0,111	95	2,375	1,942	1854	206	5	0,506	2,731	5,526	35,775		-	0,461	46,325	C		
4	3		K6	15	16	75	0,178	210	5,250	1,890	1905	339	8	1,033	5,883	9,985	62,905		-	0,619	45,141	C		
	2		K6	15	16	75	0,178	155	3,875	1,818	1980	352	9	0,465	3,921	7,270	44,056	25,000	x	0,440	37,746	C		
	2+3		K6					365	9,125	1,860	1935	494	12	2,020	10,397	15,850	99,855		-	0,739	45,497	C		
Knotenpunktsummen:								1290				2115												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,587	42,071		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung Interkommunaler Gewerbepark				
Knotenpunkt	KP 5 B455/ Lilienthalstraße/ Anbindung GE				
Auftragsnr.	2022 0870	Variante	Planfall LSA	Datum	28.04.2023
Bearbeiter	-	Abzeichnung		Blatt	2.5 Blatt 7

Anlage 2.6 - Blatt 1 KP 6: B457/ Aussiger Straße
Prognose Planfall - vorfahrts geregelt
Morgenspitze

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		393				1800					A
3		5				1600					A
4		5	6,5	3,2	651	461		7,9	1	1	A
6		5	5,9	3,0	387	748		4,8	1	1	A
Misch-N		10				570	4 + 6	6,4	1	1	A
8		268				1800					A
7		5	5,5	2,8	389	826		4,4	1	1	A
Misch-H		273				1800	7 + 8	2,4	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts







Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B457 Süd
B457 Nord

Nebenstrasse : Aussiger Straße

Anlage 2.6 - Blatt 2 KP 6: B457/ Aussiger Straße
Prognose Planfall - vorfahrts geregelt
Abendspitze

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		286				1800					A
3		5				1600					A
4		5	6,5	3,2	713	421		8,7	1	1	A
6		5	5,9	3,0	281	852		4,3	1	1	A
Misch-N		10				563	4 + 6	6,5	1	1	A
8		429				1800					A
7		10	5,5	2,8	283	931		3,9	1	1	A
Misch-H		439				1800	7 + 8	2,7	1	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts







Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B457 Süd
B457 Nord

Nebenstrasse : Aussiger Straße

Anlage 2.7 - Blatt 1 KP 7: B457/ Anbindung Gewerbepark
Prognose Planfall - vorfahrts geregelt
Morgenspitze

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		254				1800					A
3		82				1600					A
4		23	6,5	3,2	674	397		11,7	1	1	B
6		19	5,9	3,0	285	847		4,9	1	1	A
Misch-N		42				523	4 + 6	8,7	1	1	A
8		295				1800					A
7		103	5,5	2,8	323	890		4,8	1	1	A
Misch-H		295				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**







Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassenamen :

- Hauptstrasse : B457 Nord
B457 Süd
- Nebenstrasse : Anbindung GE-Park

Anlage 2.7 - Blatt 2 KP 7: B457/ Anbindung Gewerbepark
Prognose Planfall - vorfahrts geregelt
Abendspitze

Strom -Nr.	Strom q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch- strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2	 343				1800					A
3	 28				1600					A
4	 79	6,5	3,2	634	460		10,4	1	1	B
6	 98	5,9	3,0	351	781		5,5	1	1	A
Misch-N	177				596	4 + 6	9,2	2	2	A
8	 265				1800					A
7	 26	5,5	2,8	363	850		4,9	1	1	A
Misch-H	265				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

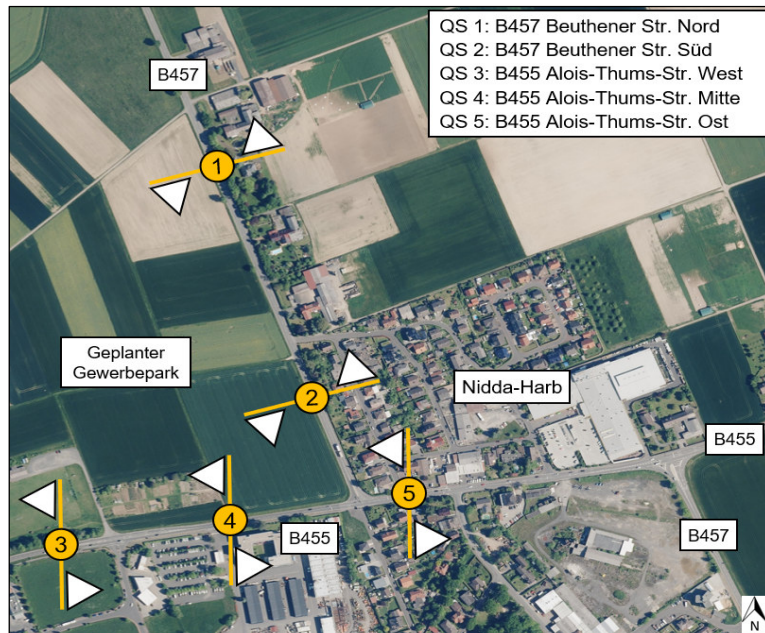
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B457 Nord
B457 Süd
Nebenstrasse : Anbindung GE-Park

Prognose-Nullfall 2035

Straße (Querschnitt)			prognostizierte Tagesverkehre			Tag-/Woche-Faktor		Halbmonatsfaktor		Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke			
Nr.	Straße	Bereich	$q_{MI, LV}$ [Kfz _{LV} /24h]	$q_{MI, SV}$ (berechnet) [Kfz _{SV} /24h]	q_{MI} [Kfz/24h]	$t_{MI, LV}$ (gemäß HBS 2001*) [-]	$t_{MI, SV}$ [-]	$HM_{März2, LV}$ (gemäß HBS 2001*) [-]	$HM_{März2, SV}$ [-]	DTV_{LV} [Kfz _{LV} /24h]	DTV_{SV} [Kfz _{SV} /24h]	DTV $DTV = q_{Di-Do} \cdot t_i / HM_i$ [Kfz/24h]	$p_{DTV, SV}$ [% _{sv}]
1	B457	Beuthener Straße Nord	5.493	296	5.789	0,907	0,74	1,022	1,020	4.875	215	5.090	4,2%
2	B457	Beuthener Straße Süd	5.474	298	5.772					4.860	215	5.075	4,2%
3	B455	Alois-Thums-Straße West	6.828	372	7.200					6.060	270	6.330	4,3%
4	B455	Alois-Thums-Straße Mitte	8.273	424	8.697					7.340	310	7.650	4,1%
5	B455	Alois-Thums-Straße Ost	12.251	618	12.869					10.870	450	11.320	4,0%



Legende

- q_{Di-Do} = mittlerer Werktagsverkehr
- t = Tag-/Woche-Faktor
- HM_i = Halbmonatsfaktor
- DTV = Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- p_i = prozentualer Anteil
- LV = Leichtverkehr (Krad, Pkw, Lfz)
- SV = Schwerverkehr (Lkw, Lz, Bus)

- Krad= Kraftrad (motorisiertes Zweirad)
- Pkw= Personenkraftwagen
- Lfz= Lieferfahrzeug $\leq 3,5t$
- Lkw= Lastkraftwagen $> 3,5t$
- Lz= Lkw mit Anhänger, Lastzug

- $\alpha_{i=}$ Stundengruppen-Anteilswert
- Wz = Wochenzählung
- M_i = stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie
- $p_{i,RLS-90}$ = Anteil an Fahrzeugen $\geq 2,8t$
- $p_{1,i,RLS-19}$ = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lkw+Bus)
- $p_{2,i,RLS-19}$ = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lz)
- $p_{Krad,i,RLS-19}$ = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Krad
- T = Anteil tagsüber (06.00 - 22.00 Uhr)
- N = Anteil nachts (22.00 - 06.00 Uhr)

Prognose-Nullfall 2035

Straße (Querschnitt)			Stundengruppen-Anteilswert		Verkehrsstärken tags (06.00 - 22.00 Uhr)						
Nr.	Straße	Bereich	$\alpha_{T,Wz,LV}$	$\alpha_{T,Wz,SV}$	$DTV_{LV,T}$	$DTV_{SV,T}$	DTV_T	gemäß RLS-19* ³			
			(aus Hochrechnungsfaktoren* ²) [% LV]	(aus Hochrechnungsfaktoren* ²) [% SV]	[Kfz/LV/16h]	[Kfz/SV/16h]	[Kfz/16h]	$M_{T,RLS-19}$ [Kfz/h]	$p_{1,T,RLS-19}$ [% Lkw,Bus]	$p_{2,T,RLS-19}$ [% Lz,Krad]	$p_{Krad,T,RLS-19}$ [% Krad]
1	B457	Beuthener Straße Nord	92,8%	94,6%	4.525	205	4.730	296	3,1%	1,2%	1,0%* ⁴
2	B457	Beuthener Straße Süd			4.510	205	4.715	295	3,1%	1,2%	
3	B455	Alois-Thums-Straße West			5.625	255	5.880	368	3,1%	1,2%	
4	B455	Alois-Thums-Straße Mitte			6.810	295	7.105	444	3,0%	1,2%	
5	B455	Alois-Thums-Straße Ost			10.085	425	10.510	657	2,9%	1,2%	

Straße (Querschnitt)			Stundengruppen-Anteilswert		Verkehrsstärken nachts (22.00 - 06.00 Uhr)						
Nr.	Straße	Bereich	$\alpha_{N,Wz,LV}$	$\alpha_{N,Wz,SV}$	$DTV_{LV,N}$	$DTV_{SV,N}$	DTV_N	gemäß RLS-19* ³			
			(aus Hochrechnungsfaktoren* ²) [% LV]	(aus Hochrechnungsfaktoren* ²) [% SV]	[Kfz/LV/8h]	[Kfz/SV/8h]	[Kfz/8h]	$M_{N,RLS-19}$ [Kfz/h]	$p_{1,N,RLS-19}$ [% Lkw,Bus]	$p_{2,N,RLS-19}$ [% Lz,Krad]	$p_{Krad,N,RLS-19}$ [% Krad]
1	B457	Beuthener Straße Nord	7,2%	5,4%	350	10	360	45	2,0%	0,8%	0,5%* ⁴
2	B457	Beuthener Straße Süd			350	10	360	45	2,0%	0,8%	
3	B455	Alois-Thums-Straße West			435	15	450	56	2,4%	1,0%	
4	B455	Alois-Thums-Straße Mitte			530	15	545	68	2,0%	0,8%	
5	B455	Alois-Thums-Straße Ost			785	25	810	101	2,2%	0,9%	

* Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: HBS 2001 - Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen. Köln: FGSV Verlag GmbH, 2001

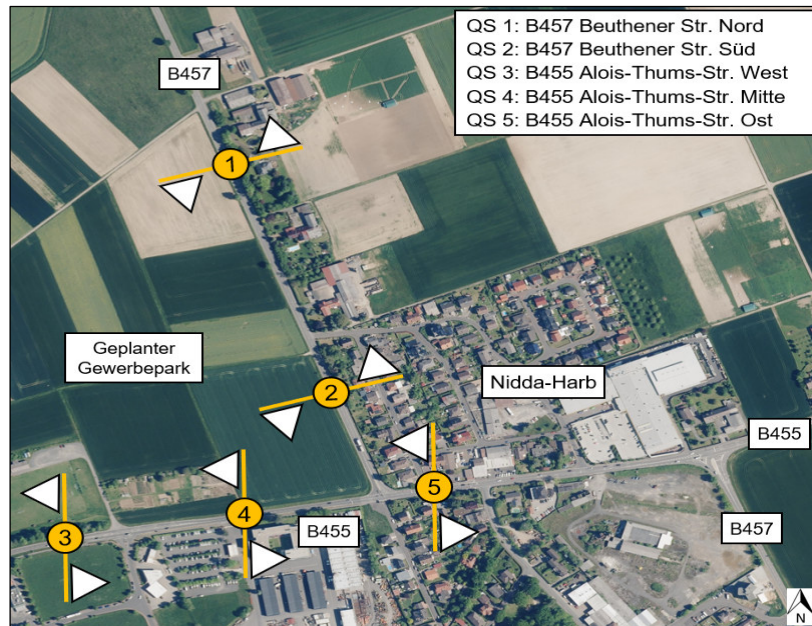
*² Gerhard Schmidt und Thomas Bernd: Hochrechnungsfaktoren für manuelle und automatische Kurzzeitmessungen im Innerortsbereich. Bonn: Bundesminister für Verkehr, 1996.

*³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: RLS-19 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. Köln: FGSV Verlag GmbH, 2019.

*⁴ belastbare Aussagen zum DTV_{Krad} -Anteil aufgrund nicht vorhandener Datengrundlagen nicht möglich. Daher wird eine plausible Annahme getroffen.

Prognose-Planfall

Straße (Querschnitt)			prognostizierte Tagesverkehre			Tag-/ Woche-Faktor		Halbmonatsfaktor		Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke			
Nr.	Straße	Bereich	$q_{MI,LV}$ [Kfz _{LV} /24h]	$q_{MI,SV}$ (berechnet) [Kfz _{SV} /24h]	q_{MI} [Kfz/24h]	$t_{MI,LV}$ (gemäß HBS 2001*) [-]	$t_{MI,SV}$ [-]	$HM_{März2,LV}$ (gemäß HBS 2001*) [-]	$HM_{März2,SV}$ [-]	DTV_{LV} [Kfz _{LV} /24h]	DTV_{SV} [Kfz _{SV} /24h]	DTV [Kfz/24h]	$p_{DTV,SV}$ [% _{sv}]
1	B457	Beuthener Straße Nord	5.889	592	6.481	0,907	0,74	1,022	1,02	5.225	430	5.655	7,6%
2	B457	Beuthener Straße Süd	6.362	466	6.828					5.645	340	5.985	5,7%
3	B455	Alois-Thums-Straße West	9.126	652	9.778					8.100	475	8.575	5,5%
4	B455	Alois-Thums-Straße Mitte	10.179	480	10.659					9.035	350	9.385	3,7%
5	B455	Alois-Thums-Straße Ost	15.045	842	15.887					13.350	610	13.960	4,4%



Legende

- q_{Di-Do} = mittlerer Werktagsverkehr
- t = Tag-/ Woche-Faktor
- HM_i = Halbmonatsfaktor
- DTV = Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- p_i = prozentualer Anteil
- LV= Leichtverkehr (Krad, Pkw, Lfz)
- SV= Schwerverkehr (Lkw, Lz, Bus)

- Krad= Kraftrad (motorisiertes Zweirad)
- Pkw= Personenkraftwagen
- Lfz= Lieferfahrzeug $\leq 3,5t$
- Lkw= Lastkraftwagen $> 3,5t$
- Lz= Lkw mit Anhänger, Lastzug

- $\alpha_{i,j}$ = Stundengruppen-Anteilswert
- Wz = Wochenzählung
- M_i = stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie
- $p_{i,RLS-90}$ = Anteil an Fahrzeugen $\geq 2,8t$
- $p_{1,i,RLS-19}$ = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lkw+Bus)
- $p_{2,i,RLS-19}$ = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lz)
- $p_{Krad,i,RLS-19}$ = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Krad
- T = Anteil tagsüber (06.00 - 22.00 Uhr)
- N = Anteil nachts (22.00 - 06.00 Uhr)

Prognose-Planfall

Straße (Querschnitt)			Stundengruppen-Anteilswert		Verkehrsstärken tags (06.00 - 22.00 Uhr)						
Nr.	Straße	Bereich	$\alpha_{T,Wz,LV}$	$\alpha_{T,Wz,SV}$	$DTV_{LV,T}$	$DTV_{SV,T}$	DTV_T	gemäß RLS-19* ³			
			(aus Hochrechnungsfaktoren* ²) [% LV]	(aus Hochrechnungsfaktoren* ²) [% SV]	[Kfz/LV/16h]	[Kfz/SV/16h]	[Kfz/16h]	$M_{T,RLS-19}$ [Kfz/h]	$p_{1,T,RLS-19}$ [% Lkw,Bus]	$p_{2,T,RLS-19}$ [% Lz,Krad]	$p_{Krad,T,RLS-19}$ [% Krad]
1	B457	Beuthener Straße Nord	92,8%	94,6%	4.850	405	5.255	328	5,5%	2,2%	1,0%* ⁴
2	B457	Beuthener Straße Süd			5.240	320	5.560	348	4,1%	1,6%	
3	B455	Alois-Thums-Straße West			7.515	450	7.965	498	4,0%	1,6%	
4	B455	Alois-Thums-Straße Mitte			8.385	330	8.715	545	2,7%	1,1%	
5	B455	Alois-Thums-Straße Ost			12.390	575	12.965	810	3,2%	1,3%	

Straße (Querschnitt)			Stundengruppen-Anteilswert		Verkehrsstärken nachts (22.00 - 06.00 Uhr)						
Nr.	Straße	Bereich	$\alpha_{N,Wz,LV}$	$\alpha_{N,Wz,SV}$	$DTV_{LV,N}$	$DTV_{SV,N}$	DTV_N	gemäß RLS-19* ³			
			(aus Hochrechnungsfaktoren* ²) [% LV]	(aus Hochrechnungsfaktoren* ²) [% SV]	[Kfz/LV/8h]	[Kfz/SV/8h]	[Kfz/8h]	$M_{N,RLS-19}$ [Kfz/h]	$p_{1,N,RLS-19}$ [% Lkw,Bus]	$p_{2,N,RLS-19}$ [% Lz,Krad]	$p_{Krad,N,RLS-19}$ [% Krad]
1	B457	Beuthener Straße Nord	7,2%	5,4%	375	25	400	50	4,5%	1,8%	0,5%* ⁴
2	B457	Beuthener Straße Süd			405	20	425	53	3,4%	1,3%	
3	B455	Alois-Thums-Straße West			585	25	610	76	2,9%	1,2%	
4	B455	Alois-Thums-Straße Mitte			650	20	670	84	2,1%	0,9%	
5	B455	Alois-Thums-Straße Ost			960	35	995	124	2,5%	1,0%	

* Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: HBS 2001 - Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen. Köln: FGSV Verlag GmbH, 2001

*² Gerhard Schmidt und Thomas Bernd: Hochrechnungsfaktoren für manuelle und automatische Kurzzeitmessungen im Innerortsbereich. Bonn: Bundesminister für Verkehr, 1996.

*³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: RLS-19 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. Köln: FGSV Verlag GmbH, 2019.

*⁴ belastbare Aussagen zum DTV_{Krad} -Anteil aufgrund nicht vorhandener Datengrundlagen nicht möglich. Daher wird eine plausible Annahme getroffen.