

Ergänzung zur

Verkehrsuntersuchung

zum Bebauungsplan

Nr. 154 „Am Hessenweg“

in Wesel

hier:

Leistungsfähigkeitsunter-

suchung des Knoten-

punktes L 7 / Holzweg /

Julius-Leber-Straße

**Ergänzung zur Verkehrsuntersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 154 „Am Hes-
senweg“ in Wesel**

**hier: Leistungsfähigkeitsuntersuchung
des Knotenpunktes L 7 / Holzweg /
Julius-Leber-Straße**

Auftraggeber: Stadtverwaltung Wesel
Fachbereich Stadtentwicklung
Klever-Tor-Platz 1
46483 Wesel

Auftragnehmer: Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG
Oppenhoffallee 171
52066 Aachen

Aachen im Juli 2018

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Vorbemerkung	1
2 Verkehrsverlagerungen durch den Rückbau des direkten Rechtsabbiegers von der L 7 (Emmericher Straße) auf den Parkplatz-Komp	2
3 Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße	4
3.1 Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße in der Analyse	4
3.2 Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße in der Prognose	5
3.2.1 Variante 1 (Tempo 50) inklusive Zusatzbelastung	5
3.2.2 Variante 2 (Tempo 30) inkl. Zusatzbelastung	6
4 Fazit	7
5 Anhang	8
6 Kontakt	

1 Vorbemerkung

Die hier vorgelegte Ergänzung zum Bericht der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplanes Nr. 154 „Am Hessenweg“¹ dient zur Klärung der von Straßen.NRW geforderten zusätzlichen Nachweise und Fragen (Stellungnahme Straßen.NRW vom 21.11.2017 / 15.06.2018; Herr Igel):

- Berücksichtigung des Rückbaues der Zufahrt mit Rechtsabbiegestreifen an der Emmericher Straße (L 7) auf den Parkplatz-Komp sowie Herleitung des Aufkommens von 135 Kfz/Tag für den entfallenden Rechtsabbiegestreifen
- Leistungsfähigkeitsnachweise am Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße unter Berücksichtigung des neuen Aufstellbereiches für Radfahrer sowie gesichert geführte Linksabbieger
- Zusätzliche Darstellung der Spitzenstundenbelastungen für die Analyse und Prognose

¹ Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplanes Nr. 154 „Am Hessenweg“ in Wesel; durchgeführt von der Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG im Auftrag der Stadt Wesel; Aachen; 2018.

2 Verkehrsverlagerungen durch den Rückbau des direkten Rechtsabbiegers von der L 7 (Emmericher Straße) auf den Parkplatz-Komp

Zusätzlich zu den im Bericht bereits benannten Verkehrszuwächsen wird die Verkehrsverlagerung, die durch den Wegfall des direkten Rechtsabbiegers von der L 7 (Emmericher Straße) auf den Parkplatz-Komp der dort ansässigen Einkaufsgelegenheiten entsteht, anhand von Grundlagen der Stadt Wesel, ermittelt.

Auf Grundlage

- des Einzelhandelskonzeptes, in dem für die relevante Raumeinheiten 1526 Einzelhandels-Kunden ausgewiesen sind; davon sind 50 % nicht nach Westen auf den Knoten L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße bezogen,
- der Mobilitätsbefragung der Stadt Wesel, aus der sich ein MIV-Anteil von rund 40 % ergibt, und
- der Verteilung der heutigen Verkehre am Knotenpunkt, mit Anteil aus Richtung Süden von rund 40 %²

wird das Aufkommen wie folgt ermittelt:

- Kunden: 1526, davon am Knoten 50 %
- MIV-Anteil: 40 %
- Anteil L 7 aus Richtung Süden: 40 %
- $1526 * 0,5 * 0,4 * 0,4 = 122 \text{ Kfz} + 10\% \text{ Sicherheitszuschlag}$
= 135 Kfz

² Der Anteil aus Richtung Süden wird übernommen von der Stadt Wesel sowie aus der aktuellen Verkehrserhebung 2018

Mit dem Fahrtenvolumen von rund 135 Kfz/Tag, die für den Rechtsabbieger von der L 7 (Emmericher Straße) zu den Einkaufsgelegenheiten (Parkplatz-Komp) entfallen, wurde die zusätzliche Belastung am Knotenpunkt L 7 / Julius-Leber-Str. für die maßgebliche Spitzenstunde am Vor- und Nachmittag (Anteil ca. 11 %; entspricht 15 Kfz) bestimmt.

3 Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße

Der Knotenpunkt wird im Normalfall heute voll verkehrsabhängig mittels 2-Phasen mit bedingtverträglichen Linksabbiegern geregelt. Wie in der Stellungnahme von Straßen.NRW gefordert, soll der Knotenpunkt zukünftig voll verkehrsabhängig mittels 4-Phasen, d.h. mit gesichert geführten Linksabbiegern geregelt werden.

Dieser Forderung wird in den hier vorgelegten Leistungsfähigkeitsnachweise entsprochen. Dies nicht nur für die Prognose, sondern auch für die Analyse. Ferner wird – anders als in der bisherigen Betrachtung – auch die geringfügige Veränderung der Zwischenzeiten infolge des neuen Aufstellbereiches für Radfahrer in der Planstraße berücksichtigt. Für die hier durchgeführten statischen Leistungsfähigkeitsnachweise wurde dazu ein Festzeitplan mit 4-Phasen und gesichert geführten Linksabbiegern erstellt und verwendet.

Durchgeführt wurden die Leistungsfähigkeitsnachweise mit dem Programm Ampel 6.1.

Die Leistungsfähigkeitsnachweise der Analyse und Prognose sind im **Anhang 5 und 6** wiedergegeben.

3.1 Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße in der Analyse

Die Leistungsfähigkeitsnachweise für den Vormittag und dem Nachmittag für die Analyse unter Ansatz des neuen Festzeitplans weisen eine Qualitätsstufe (QSV) D³ auf, da die Linksabbieger auf der L 7 aus Richtung Norden (Nach-

³ Im HBS heißt es dazu: „Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.“

mittag) und Süden (Vormittag) diese Qualitätsstufe aufweisen⁴.. Auf der Emmericher Straße (L 7) ergibt sich als maximale (mit einer Sicherheit von 95 % gegen Überstauen) Rückstaulänge von ca. 110 m. Diese tritt am Nachmittag auf.

Die Nachweise zeigen, dass der Knotenpunkt bei den heute auftretenden Verkehrsmengen mit der Zusatzbelastung Parkplatz-Komp und dem vorhandenen Knotenausbau auch bei der 4-Phasen-Regelung noch in leistungsfähiger Form betrieben werden kann.

3.2 Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße in der Prognose

3.2.1 Variante 1 (Tempo 50) inklusive Zusatzbelastung

Der Leistungsfähigkeitsnachweis am Vormittag unter Ansatz des angepassten Festzeitplans mit 4-Phasen-Steuerung zeigt, dass der Knotenpunkt in die Qualitätsstufe (QSV) D eingeordnet wird, da der Mischfahrstreifen Geradeaus/Rechts auf der L 7 aus Richtung Norden diese Qualitätsstufe aufweist. Der größte Rückstau (mit einer Sicherheit von 95 % gegen Überstauen) beträgt ca. 270 m auf der L 7 aus Richtung Norden.

Der entsprechende Leistungsfähigkeitsnachweis für den Knotenpunkt am Nachmittag zeigt, dass dieser ebenfalls in die Qualitätsstufe (QSV) D zuzuordnen ist. Der größte Rückstau (mit einer Sicherheit von 95 % gegen Überstauen) beträgt ca. 250 m. Dieser Wert tritt beim Mischfahrstreifen Geradeaus/Rechts auf der L 7 aus Richtung Süden auf.

Die Nachweise zeigen, dass der Knotenpunkt bei den auftretenden Verkehrsmengen gemäß der Prognose Variante 1 (Tempo 50) mit der Zusatzbelastung Parkplatz-Komp in der werktäglichen Spitzenstunde am Vormittag und Nachmittag und dem geplanten Knotenausbau in leistungsfähiger Form betrieben werden kann.

⁴ Im HBS heißt es dazu: „Bei der zusammenfassenden Beurteilung der Verkehrssituation in einer untergeordneten Zufahrt ist die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.“

3.2.2 Variante 2 (Tempo 30) inkl. Zusatzbelastung

Der Leistungsfähigkeitsnachweis am Vormittag unter Ansatz des angepassten Festzeitplans mit 4-Phasen-Steuerung zeigt, dass der Knotenpunkt in die Qualitätsstufe (QSV) D eingeordnet wird, da der Mischfahrstreifen Geradeaus/Rechts auf der L 7 aus Richtung Norden diese Qualitätsstufe aufweist. Der größte Rückstau (mit einer Sicherheit von 95 % gegen Überstauen) beträgt ca. 260 m auf der L 7 aus Richtung Norden.

Der entsprechende Leistungsfähigkeitsnachweis für den Knotenpunkt am Nachmittag unter Ansatz der zukünftigen Verkehrsmengen gemäß der Prognose (Variante 2; Tempo 30 mit Zusatzbelastung Parkplatz-Komp) zeigt, dass dieser ebenfalls in die Qualitätsstufe (QSV) D zuzuordnen ist. Der größte Rückstau (mit einer Sicherheit von 95 % gegen Überstauen) beträgt ca. 270 m. Dieser Wert tritt beim Mischfahrstreifen Geradeaus/Rechts auf der L 7 aus Richtung Süden auf.

Diese Nachweise zeigen, dass der Knotenpunkt bei den zukünftigen auftretenden Verkehrsmengen der Variante 2 (Tempo 30) mit der Zusatzbelastung Parkplatz-Komp und dem geplanten Knotenausbau weiter in leistungsfähiger Form am Vormittag und Nachmittag betrieben werden kann.

4 Fazit

Die hier vorgelegte Ergänzung des Berichtes zum Bebauungsplan Nr. 154 „Am Hessenweg“ in Wesel kommt zu dem Ergebnis, dass der Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße zukünftig, mit Ansatz der durch das Wohngebiet zusätzlich generierten Verkehre, der allgemeinen Verkehrsentwicklung, der verlagerten Verkehre durch die neue Ortsumgehung Wesel im Zuge der B 70, dem Rückbau des direkten Rechtsabbiegers von der L 7 (Emmericher Straße) auf den Parkplatz-Komp sowie der zusätzlichen Anforderung an sichere Führung der Linksabbieger (4-Phasen-Steuerung) die Qualitätsstufe (QSV) D aufweisen.

Sowohl bei der Variante 1 (Tempo 50) als auch bei der Variante 2 (Tempo 30) erhöhen sich die Rückstaulängen auf der L 7 (Emmericher Straße) auf rund 270 m. Im Vergleich zu den bisherigen Prognosebetrachtungen ergeben sich lediglich leichte Veränderungen bei dem Rückstau (vornehmlich bei den städtischen Straßen)⁵.

	Morgenspitze		Nachmittagsspitze	
	QSV	max. Rückstau	QSV	max. Rückstau
Analyse	D	100 m	D	110 m
Prognose Variante 1 (Tempo 50)	D	270 m	D	250 m
Prognose Variante 2 (Tempo 30)	D	260 m	D	270 m

Der Knotenpunkt kann auch bei den zukünftigen auftretenden Verkehrsmengen, gesichert geführten Linksabbiegern und dem geplanten Knotenausbau weiterhin in leistungsfähiger Form betrieben werden.

⁵ Durch die gesicherte Führung der Linksabbieger bereits in der Analyse zeigt sich gegenüber der bisherigen Betrachtung, die im o.g. Bericht dargestellt ist, eine Verschlechterung der Qualitätsstufe (QSV) von B auf D. Der Knoten kann aber dennoch in der Analyse auch mit der gesicherten Führung der Linksabbieger leistungsfähig betrieben werden.

5 Anhang

Anhang 5:

1. Leistungsfähigkeitsbetrachtung Analyse 2018 mit Zusatzbelastung Parkplatz-Komp für den Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße in der Vormittagsspitzenstunde
2. Leistungsfähigkeitsbetrachtung Analyse 2018 mit Zusatzbelastung für den Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße in der Nachmittagsspitzenstunde

Anhang 6:

1. Leistungsfähigkeitsbetrachtung Prognose (Variante 1; Tempo 50) mit Zusatzbelastung Parkplatz-Komp für den Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße in der Vormittagsspitzenstunde
2. Leistungsfähigkeitsbetrachtung Prognose (Variante 1; Tempo 50) mit Zusatzbelastung Parkplatz-Komp für den Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße in der Nachmittagsspitzenstunde
3. Leistungsfähigkeitsbetrachtung Prognose (Variante 2; Tempo 30) mit Zusatzbelastung Parkplatz-Komp für den Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße in der Vormittagsspitzenstunde
4. Leistungsfähigkeitsbetrachtung Prognose (Variante 2; Tempo 30) mit Zusatzbelastung Parkplatz-Komp für den Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße in der Nachmittagsspitzenstunde

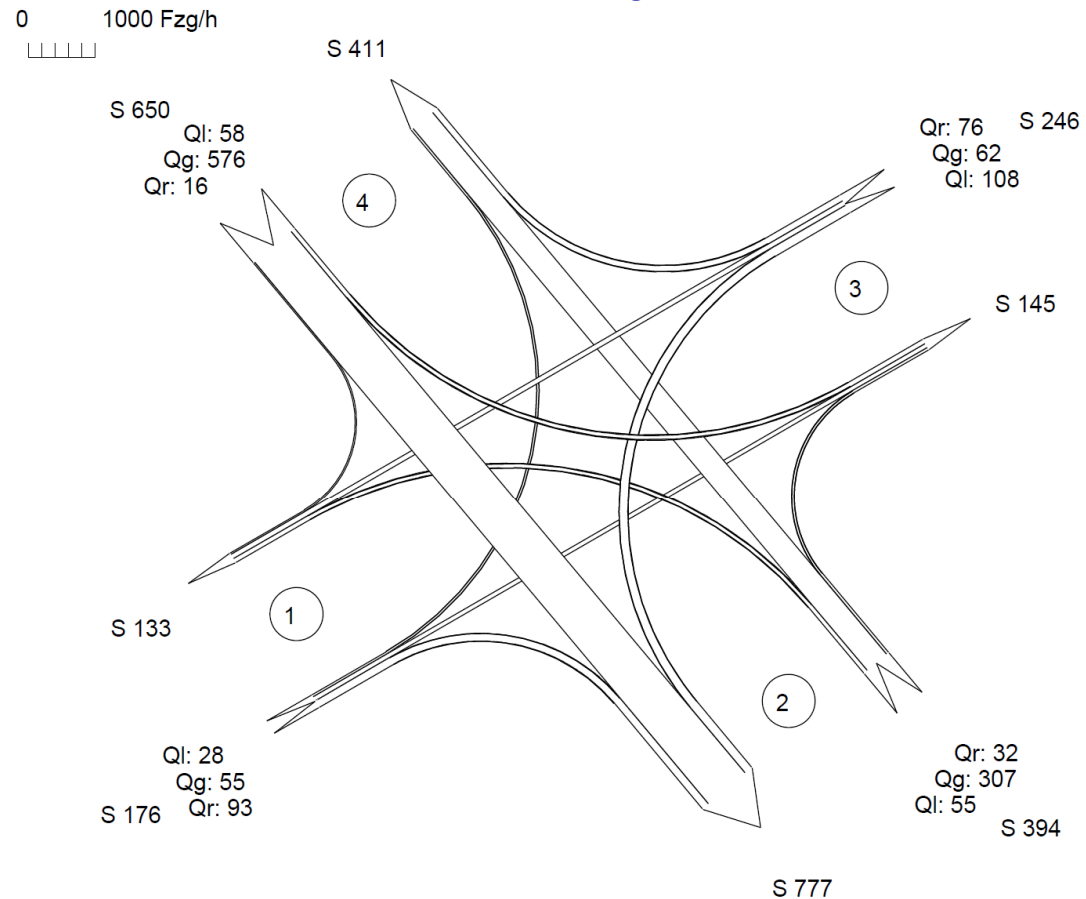
Analysezustand

(Analyse mit Zusatzbelastung)

Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str.

Vormittagsspitzenstunde

Anhang 5-1

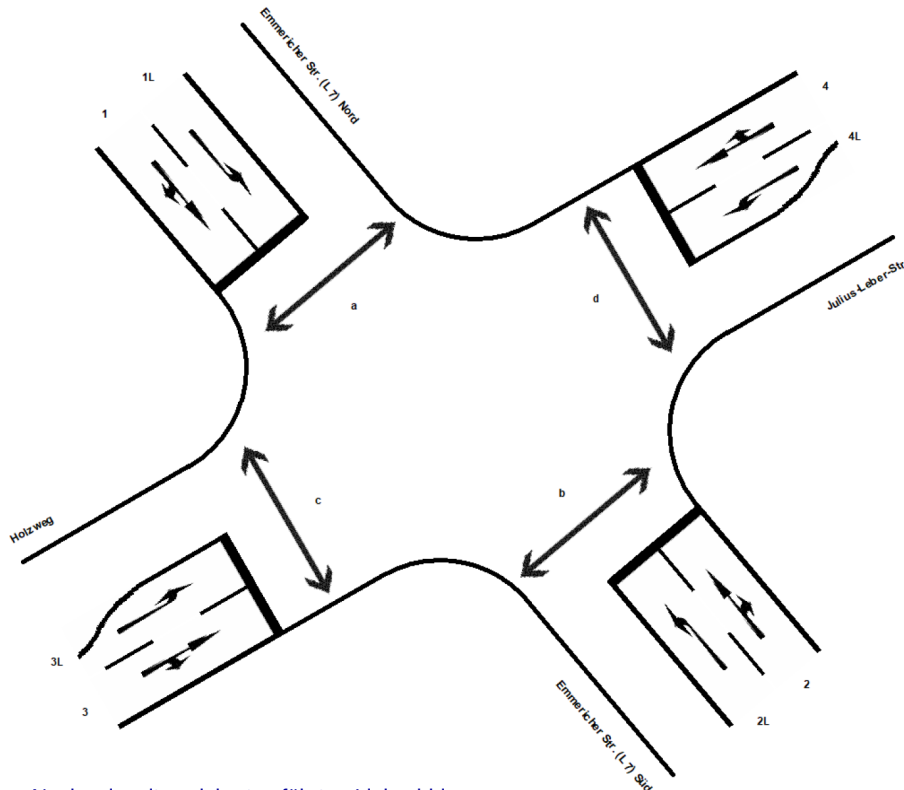


Analysezustand

(Analyse mit Zusatzbelastung)

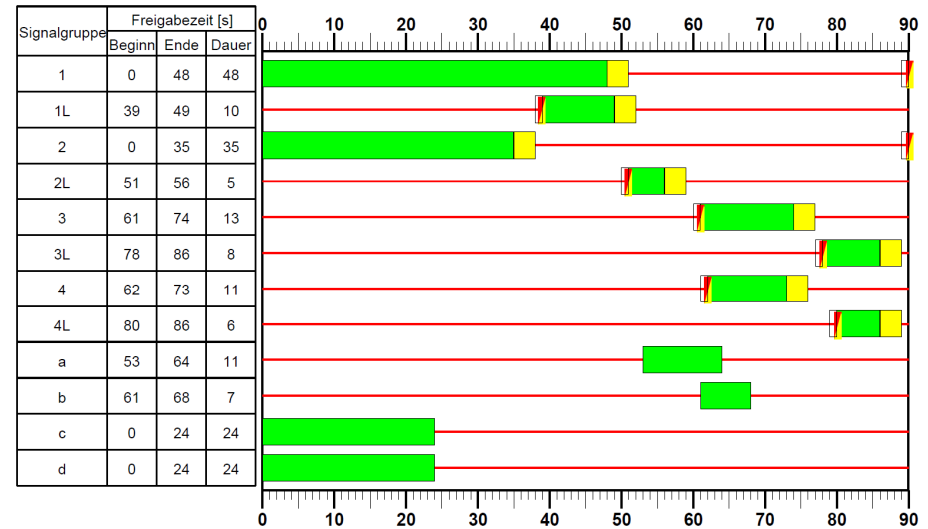
Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str.

Vormittagsspitzenstunde



Nachweis mit gesichert geführten Linksabbiegern;
Hier wurde für die querenden Fußgänger (a + b) eine Grünzeit angesetzt, die mindestens das Passieren der Hälfte der Fußgängerfurt erlaubt.

(*) Der ermittelte Rückstau des Linksabbieger überstaut die Aufstellspur;
hier wird die gegenseitige Beeinflussung berücksichtigt, in dem ein zusammenfassende Betrachtung erfolgt.



Grün = Grün, Rot = Rot, Gelb = Gelb, Rot/Gelb = Rot/Gelb, Grünpfeil = Grünpfeil, Gelbblinker = Gelbblinker, Dunkel = Dunkel

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: Wesel Knoten Hessenweg (WKH 3731)							Stadt: Wesel			
Knotenpunkt: L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str., Analyse mit Rückbau Rechtsabbieger							Datum: 12.07.2018			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter: THI			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q _j [Kfz/h]	x _j [-]	f _{A,j} [-]	N _{GE,j} [Kfz]	N _{MS,j} [Kfz]	L _{95,j} [m]	t _{W,j} [s]	QSV [-]
11+12	3+3L (*)	2, 3, 1	176	0,533	0,16	0,697	4,726	50	42,0	C
21	2	5, 6	339	0,452	0,40	0,492	6,700	71	22,1	B
22	2L	4	55	0,417	0,07	0,415	1,735	24	51,6	D
31+32	4+4L (*)	8, 9, 7	246	0,717	0,17	1,727	7,530	74	53,2	D
41	1	11, 12	592	0,568	0,54	0,825	10,579	101	16,4	A
42	1L	10	58	0,247	0,12	0,186	1,498	22	38,6	C
			</							

Nr. = Nummer des Fahrstreifens (siehe auch Abbildung) [-]
Bez. SG = Bezeichnung der Signalgruppe des Fahrstreifens [-]
Ströme = Ströme des Fahrstreifens [-]
q_j = Gesamtverkehrsstärke auf dem Fahrstreifen j [Kfz/h]
x_j = Auslastungsgrad auf dem Fahrstreifen j [-]
f_{A,j} = Abflusszeitanteil des Fahrstreifens j [-]
N_{GE,j} = mittlere Rückstaulänge bei Freigabezeitende [Kfz]
N_{MS,j} = mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau [Kfz]
L_{95,j} = Staulängende (95%-Perzentil) [m]
t_{W,j} = mittlere Wartezeit auf dem Fahrstreifen j [s]
QSV = Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs [-]

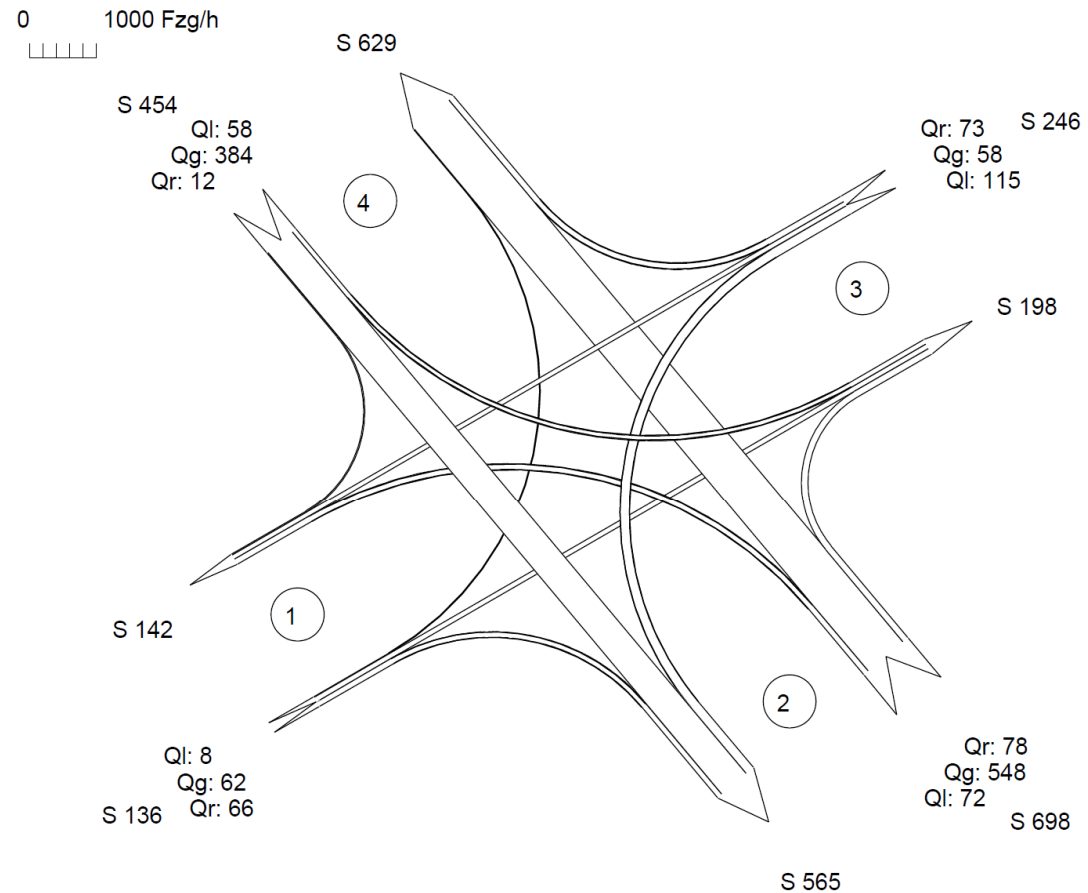


Analysezustand

(Analyse mit Zusatzbelastung)

Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str.

Nachmittagsspitzenstunde



Summe= 1534

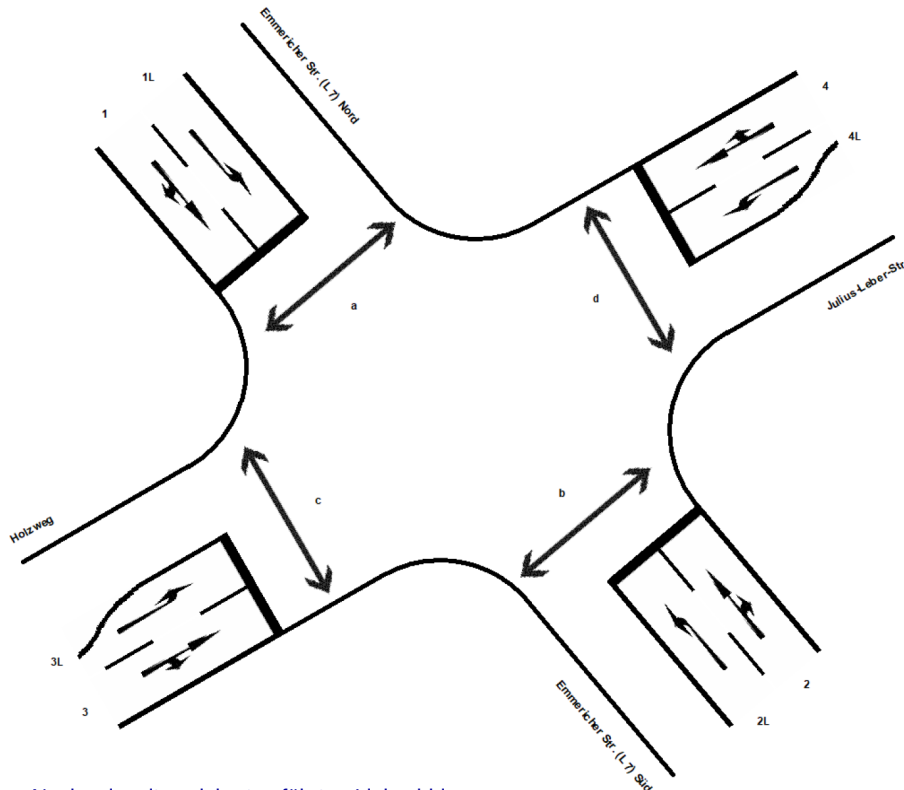


Analysezustand

(Analyse mit Zusatzbelastung)

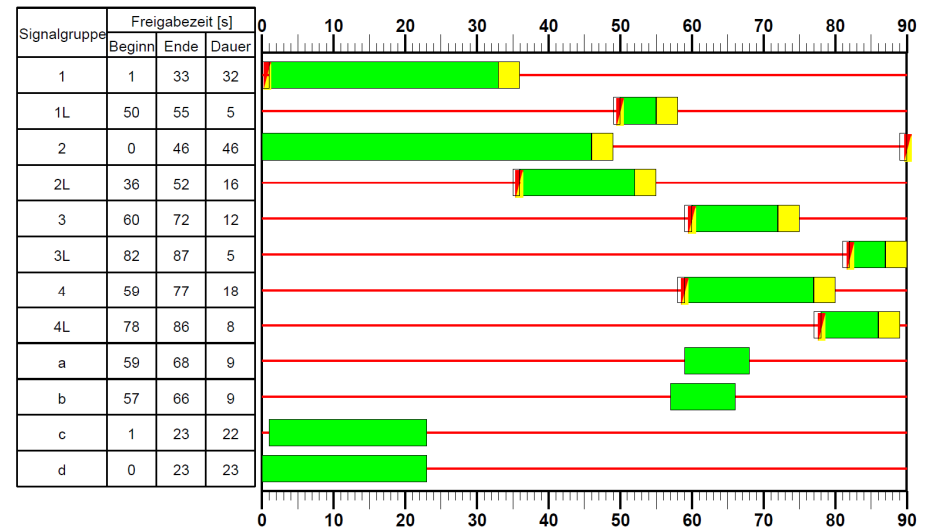
Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str.

Nachmittagsspitzenstunde



Nachweis mit gesichert geführten Linksabbiegern;
Hier wurde für die querenden Fußgänger (a + b) eine Grünzeit angesetzt, die mindestens das Passieren der Hälfte der Fußgängerfurt erlaubt.

(*) Der ermittelte Rückstau des Linksabbieger überstaut die Aufstellspur;
hier wird die gegenseitige Beeinflussung berücksichtigt, in dem ein zusammenfassende Betrachtung erfolgt.



Grün = Grün, Rot = Rot, Gelb = Gelb, Rot/Gelb = Rot/Gelb, Grünpeil = Grünpeil, Gelbblinker = Gelbblinker, Dunkel = Dunkel

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: <u>Wesel Knoten Hessenweg (WKH 3731)</u>							Stadt: <u>Wesel</u>			
Knotenpunkt: <u>L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str., Analyse mit Rückbau Rechtsabbieger</u>							Datum: <u>12.07.2018</u>			
Zeitraum: <u>Nachmittagsspitze</u>							Bearbeiter: <u>THI</u>			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q _j [Kfz/h]	x _j [-]	f _{A,j} [-]	N _{GE,j} [Kfz]	N _{MS,j} [Kfz]	L _{95,j} [m]	t _{W,j} [s]	QSV [-]
11	3	2, 3	128	0,443	0,14	0,470	3,395	39	41,0	C
12	3L	1	8	0,060	0,07	0,035	0,223	6	40,3	C
21	2	5, 6	626	0,609	0,52	1,004	11,971	109	18,6	A
22	2L	4	72	0,190	0,19	0,132	1,647	23	32,0	B
31+32	4+4L (*)	8, 9, 7	246	0,601	0,21	0,955	6,527	66	40,8	C
41	1	11, 12	396	0,547	0,37	0,749	8,591	82	26,3	B
42	1L	10	58	0,436	0,07	0,451	1,845	25	52,6	D

Nr. = Nummer des Fahrstreifens (siehe auch Abbildung) [-]
Bez. SG = Bezeichnung der Signalgruppe des Fahrstreifens [-]
Ströme = Ströme des Fahrstreifens [-]
q_j = Gesamtverkehrsstärke auf dem Fahrstreifen j [Kfz/h]
x_j = Auslastungsgrad auf dem Fahrstreifen j [-]
f_{A,j} = Abflusszeitanteil des Fahrstreifens j [-]
N_{GE,j} = mittlere Rückstaulänge bei Freigabezeitende [Kfz]
N_{MS,j} = mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau [Kfz]
L_{95,j} = Staulänge (95%-Perzentil) [m]
t_{W,j} = mittlere Wartezeit auf dem Fahrstreifen j [s]
QSV = Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs [-]

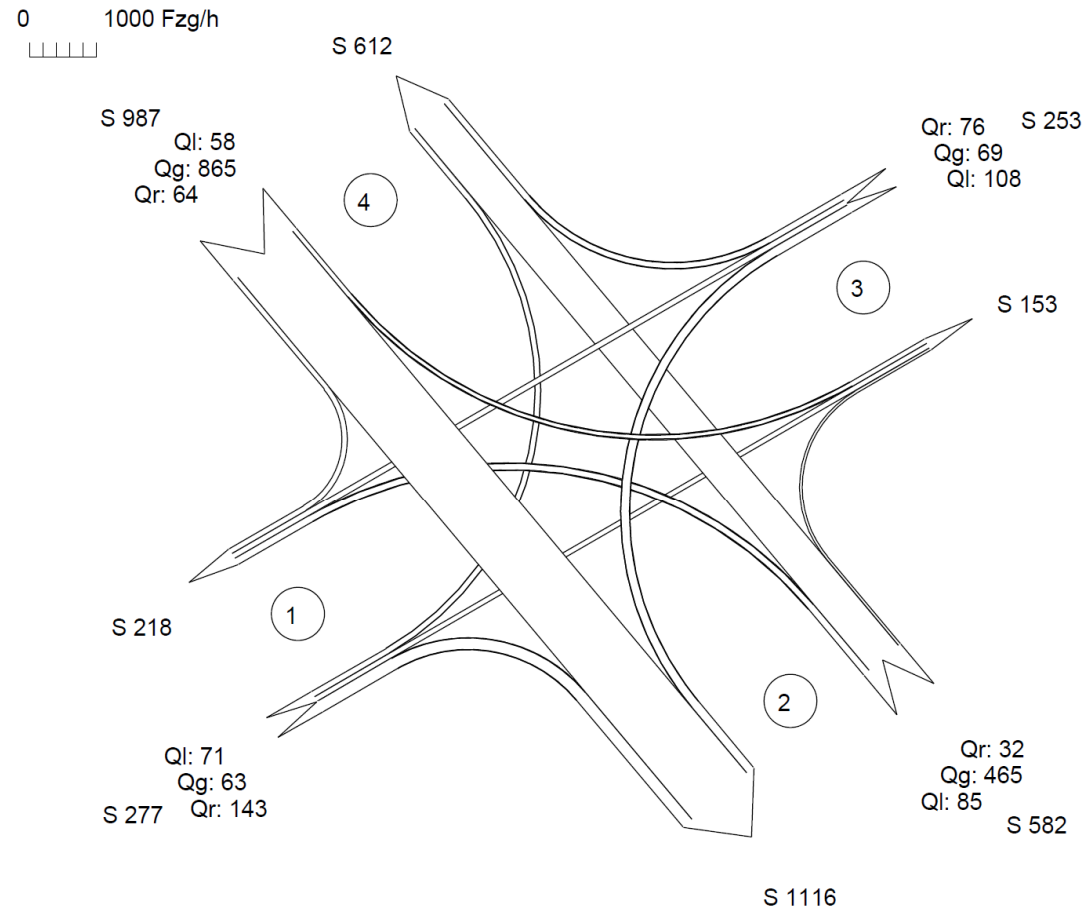


Prognosezustand

(Variante T 50 mit Zusatzbelastung)

Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str.

Vormittagsspitzenstunde



Summe= 2099

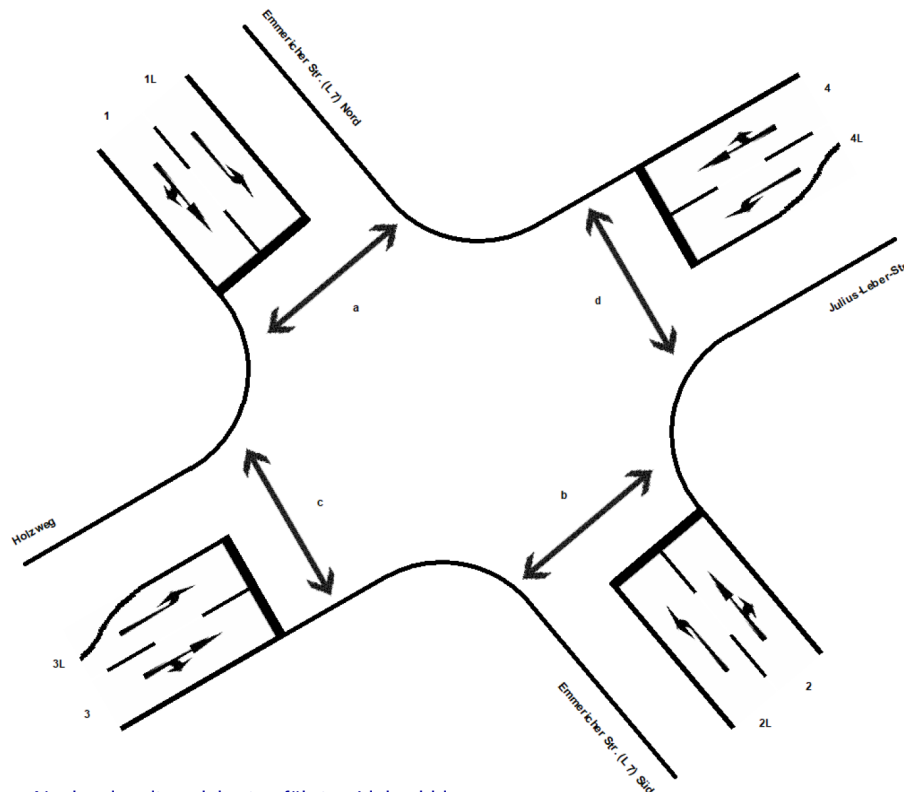


Prognosezustand

(Variante T 50 mit Zusatzbelastung)

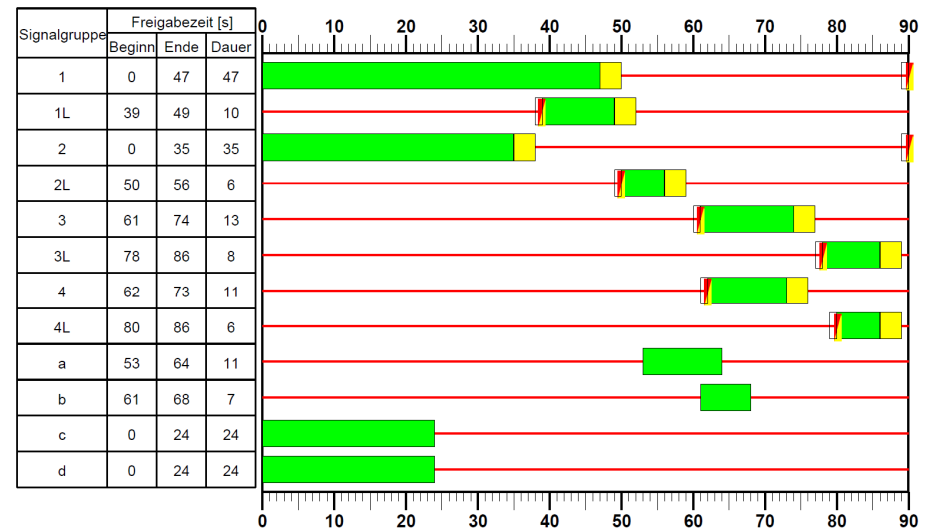
Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str.

Vormittagsspitzenstunde



Nachweis mit gesichert geführten Linksabbiegern;
Hier wurde für die querenden Fußgänger (a + b) eine Grünzeit angesetzt, die mindestens das Passieren der Hälfte der Fußgängerfurt erlaubt.

(*) Der ermittelte Rückstau des Linksabbiegers überstaut die Aufstellspur;
hier wird die gegenseitige Beeinflussung berücksichtigt, in dem ein zusammenfassende Betrachtung erfolgt.



Grün = Grün, Rot = Rot, Gelb = Gelb, Rot/Gelb = Rot/Gelb, Grünpeil = Grünpeil, Gelbblinker = Gelbblinker, Dunkel = Dunkel

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitätskennwerte								
Projekt: Wesel Knoten Hessenweg (WKH 3731)							Stadt: Wesel			
Knotenpunkt: L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str., Prognose T50 mit Rückbau Rechtsabbieger							Datum: 12.07.2018			
Zeitraum: Morgenspitze							Bearbeiter: THI			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q _j [Kfz/h]	x _j [-]	f _{A,j} [-]	N _{GE,j} [Kfz]	N _{MS,j} [Kfz]	L _{95,j} [m]	t _{W,j} [s]	QSV [-]
11+12	3+3L (*)	2, 3, 1	277	0,796	0,17	2,865	9,505	88	65,3	D
21	2	5, 6	497	0,664	0,40	1,321	11,470	110	28,4	B
22	2L	4	85	0,552	0,08	0,741	2,789	34	57,3	D
31+32	4+4L (*)	8, 9, 7	253	0,719	0,18	1,746	7,705	76	52,7	D
41	1	11, 12	929	0,910	0,53	12,304	33,362	270	62,4	D
42	1L	10	58	0,247	0,12	0,186	1,498	22	38,6	C

Nr. = Nummer des Fahrstreifens (siehe auch Abbildung) [-]
Bez. SG = Bezeichnung der Signalgruppe des Fahrstreifens [-]
Ströme = Ströme des Fahrstreifens [-]
q_j = Gesamtverkehrsstärke auf dem Fahrstreifen j [Kfz/h]
x_j = Auslastungsgrad auf dem Fahrstreifen j [-]
f_{A,j} = Abflusszeitanteil des Fahrstreifens j [-]
N_{GE,j} = mittlere Rückstaulänge bei Freigabezeitende [Kfz]
N_{MS,j} = mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau [Kfz]
L_{95,j} = Staulänge (95%-Perzentil) [m]
t_{W,j} = mittlere Wartezeit auf dem Fahrstreifen j [s]
QSV = Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs [-]

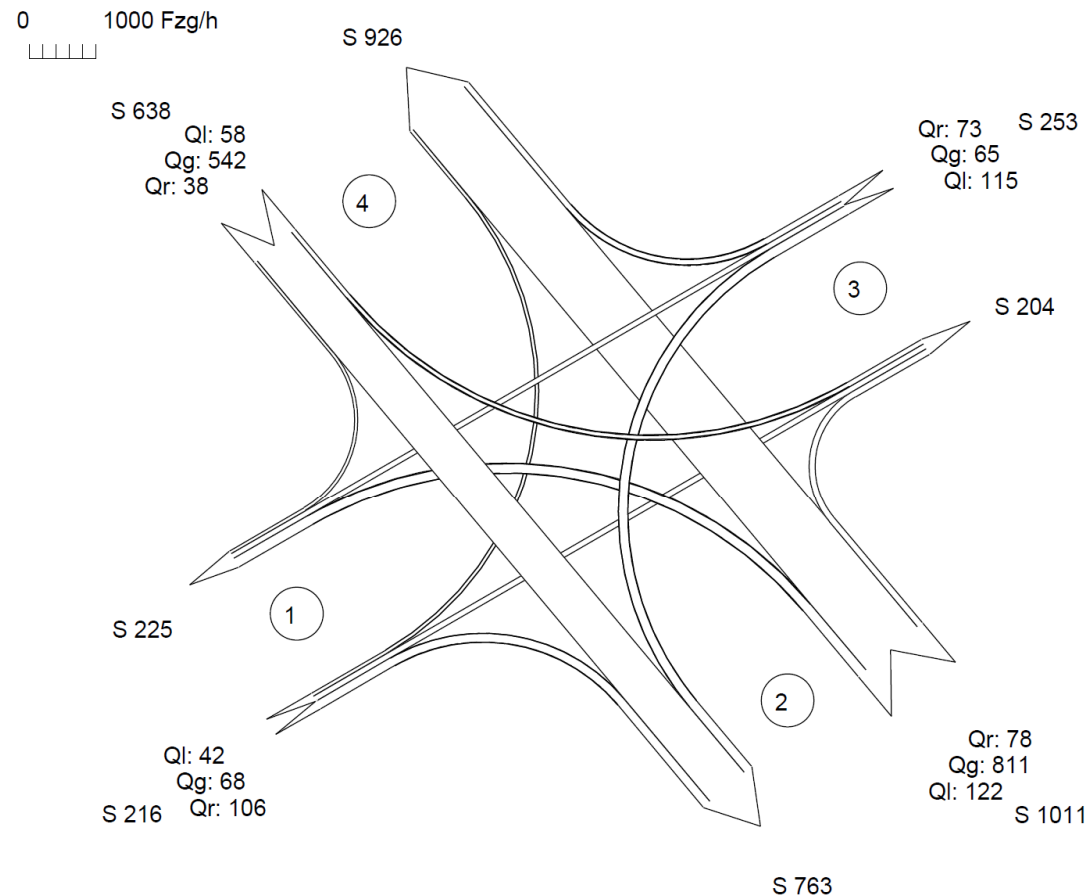


Prognosezustand

(Variante T 50 mit Zusatzbelastung)

Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str.

Nachmittagsspitzenstunde



Summe= 2118

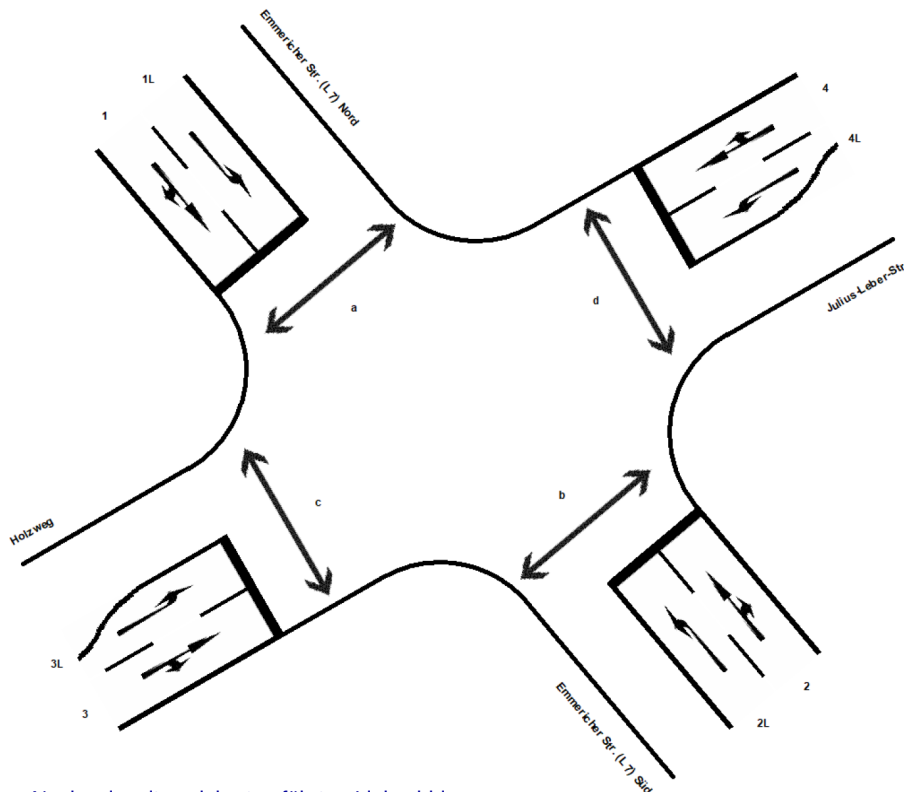


Prognosezustand

(Variante T 50 mit Zusatzbelastung)

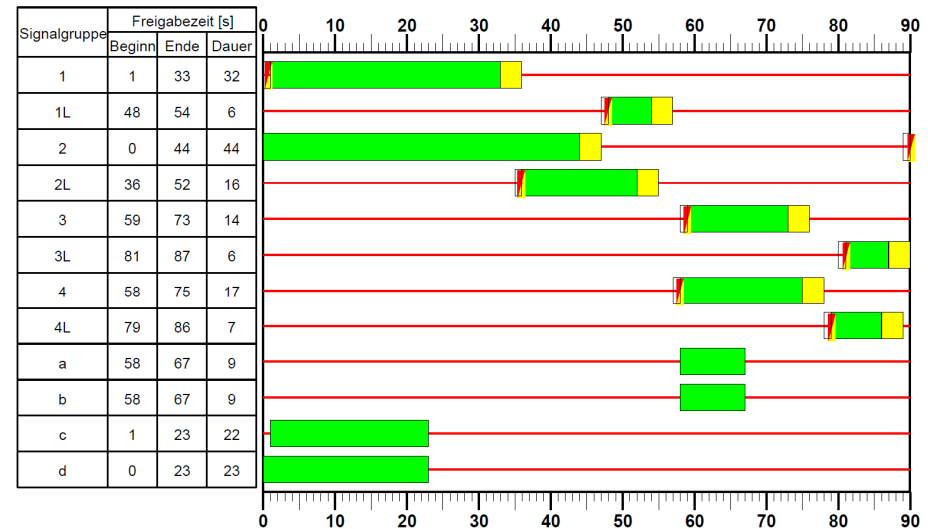
Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str.

Nachmittagsspitzenstunde



Nachweis mit gesichert geführten Linksabbiegern;
Hier wurde für die querenden Fußgänger (a + b) eine Grünzeit angesetzt, die mindestens das Passieren der Hälfte der Fußgängerfurt erlaubt.

(*) Der ermittelte Rückstau des Linksabbiegers überstaut die Aufstellspur;
hier wird die gegenseitige Beeinflussung berücksichtigt, in dem ein zusammenfassende Betrachtung erfolgt.



Grün = Grün, Rot = Rot, Gelb = Gelb, Rot/Gelb = Rot/Gelb, Grün/Peil = Grün/Peil, Gelb/Peil = Gelb/Peil, Dunkel = Dunkel

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: Wesel Knoten Hessenweg (WKH 3731)						Stadt: Wesel				
Knotenpunkt: L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str., Prognose T50 mit Rückbau Rechtsabbieger						Datum: 12.07.2018				
Zeitraum: Nachmittagsspitze						Bearbeiter: THI				
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11+12	3+3L (*)	2, 3, 1	216	0,605	0,18	0,968	5,941	60	43,8	C
21	2	5, 6	889	0,904	0,50	11,191	31,475	250	61,5	D
22	2L	4	122	0,323	0,19	0,274	2,908	35	34,1	B
31+32	4+4L (*)	8, 9, 7	253	0,671	0,19	1,346	7,218	71	46,7	C
41	1	11, 12	580	0,803	0,37	3,340	16,358	141	42,2	C
42	1L	10	58	0,372	0,08	0,342	1,718	24	47,3	C

Nr. = Nummer des Fahrstreifens (siehe auch Abbildung) [-]
Bez. SG = Bezeichnung der Signalgruppe des Fahrstreifens [-]
Ströme = Ströme des Fahrstreifens [-]
q_j = Gesamtverkehrsstärke auf dem Fahrstreifen j [Kfz/h]
x_j = Auslastungsgrad auf dem Fahrstreifen j [-]
f_{A,j} = Abflusszeitanteil des Fahrstreifens j [-]
N_{GE,j} = mittlere Rückstaulänge bei Freigabezeitende [Kfz]
N_{MS,j} = mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau [Kfz]
L_{95,j} = Staulänge (95%-Perzentil) [m]
t_{W,j} = mittlere Wartezeit auf dem Fahrstreifen j [s]
QSV = Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs [-]

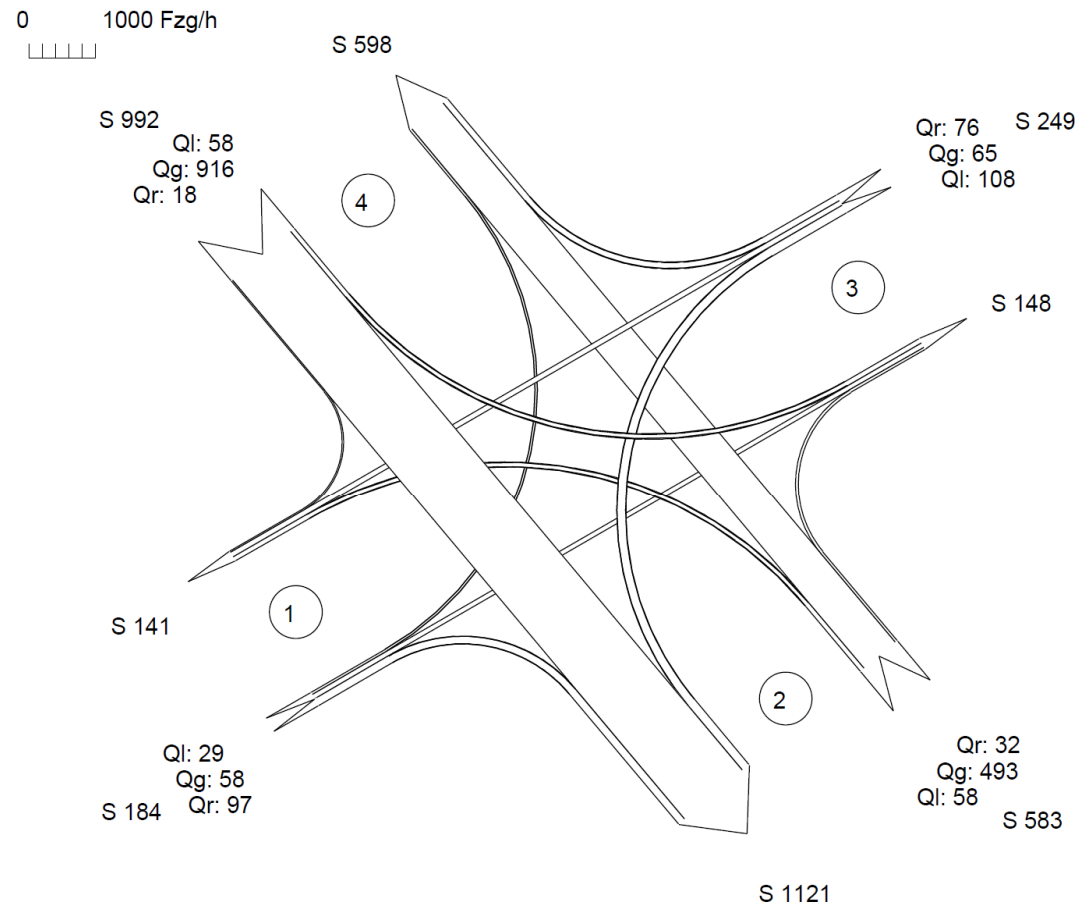


Prognosezustand

(Variante T 30 mit Zusatzbelastung)

Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str.

Vormittagsspitzenstunde



Summe= 2008

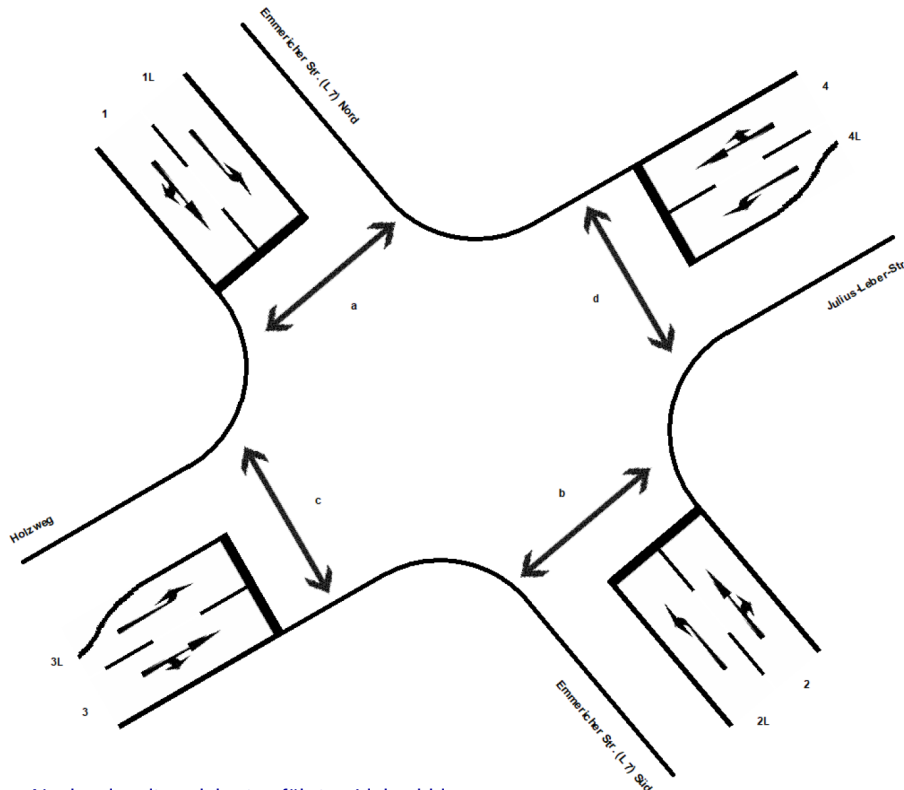


Prognosezustand

(Variante T 30 mit Zusatzbelastung)

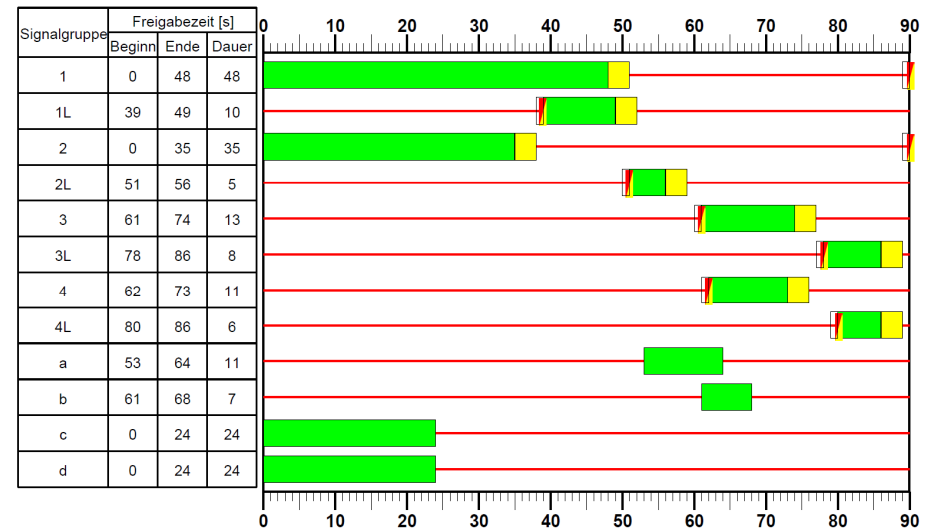
Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str.

Vormittagsspitzenstunde



Nachweis mit gesichert geführten Linksabbiegern;
Hier wurde für die querenden Fußgänger (a + b) eine Grünzeit angesetzt, die mindestens das Passieren der Hälfte der Fußgängerfurt erlaubt.

(*) Der ermittelte Rückstau des Linksabbiegers überstaut die Aufstellspur;
hier wird die gegenseitige Beeinflussung berücksichtigt, in dem ein zusammenfassende Betrachtung erfolgt.



Grün, Rot, Gelb, Rot/Gelb, Grünfeil, Gelbblinker, Dunkel

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
Berechnung der Verkehrsqualitäten										
Projekt: Wesel Knoten Hessenweg (WKH 3731)							Stadt: Wesel			
Knotenpunkt: L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str., Prognose T30 mit Rückbau Rechtsabbieger							Datum: 12.07.2018			
Zeitraum: Morgenspitze							Bearbeiter: THI			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11+12	3+3L (*)	2, 3, 1	184	0,558	0,16	0,777	5,007	53	43,0	C
21	2	5, 6	525	0,699	0,40	1,613	12,543	119	30,2	B
22	2L	4	58	0,439	0,07	0,457	1,851	25	52,8	D
31+32	4+4L (*)	8, 9, 7	249	0,718	0,18	1,732	7,602	75	52,9	D
41	1	11, 12	934	0,900	0,54	10,765	31,619	259	55,6	D
42	1L	10	58	0,247	0,12	0,186	1,498	22	38,6	C

Nr. = Nummer des Fahrstreifens (siehe auch Abbildung) [-]
Bez. SG = Bezeichnung der Signalgruppe des Fahrstreifens [-]
Ströme = Ströme des Fahrstreifens [-]
q_j = Gesamtverkehrsstärke auf dem Fahrstreifen j [Kfz/h]
x_j = Auslastungsgrad auf dem Fahrstreifen j [-]
f_{A,j} = Abflusszeitanteil des Fahrstreifens j [-]
N_{GE,j} = mittlere Rückstaulänge bei Freigabezeitende [Kfz]
N_{MS,j} = mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau [Kfz]
L_{95,j} = Staulänge (95%-Perzentil) [m]
t_{W,j} = mittlere Wartezeit auf dem Fahrstreifen j [s]
QSV = Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs [-]

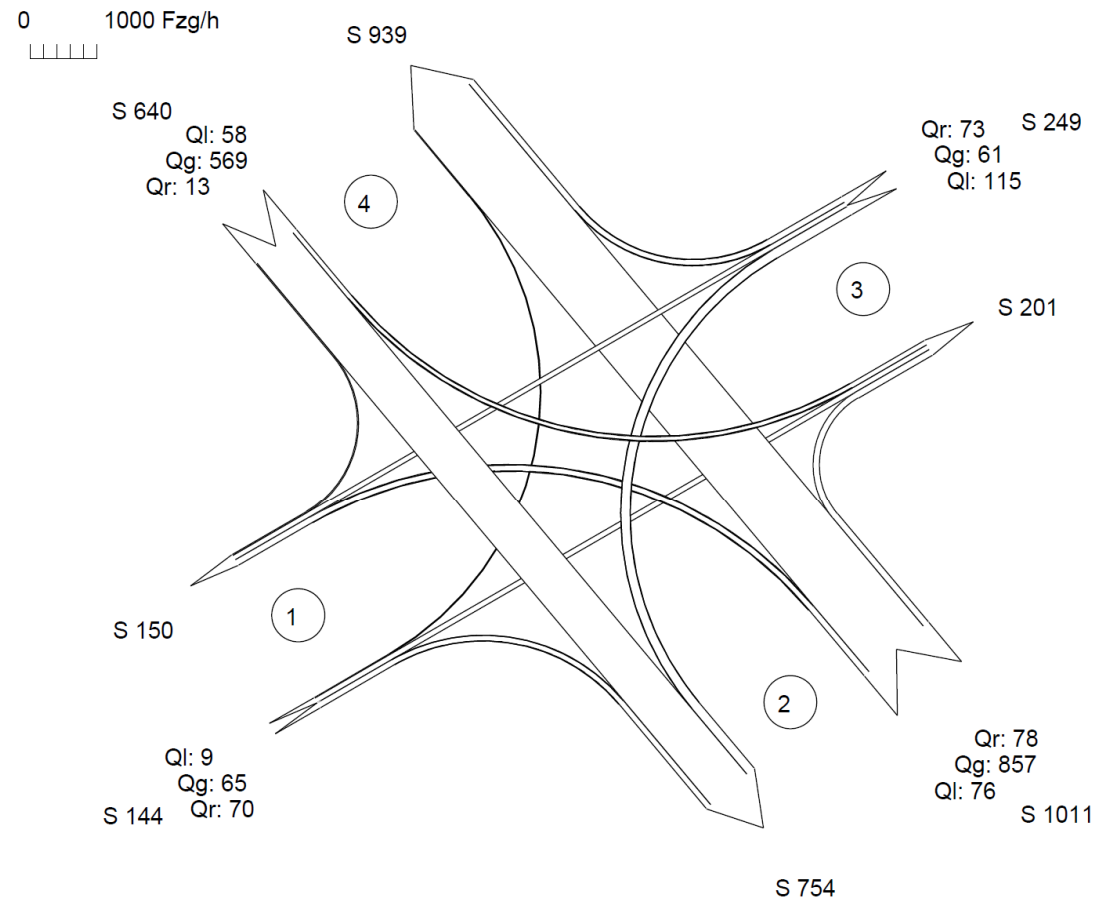


Prognosezustand

(Variante T 30 mit Zusatzbelastung)

Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str.

Nachmittagsspitzenstunde



Summe= 2044

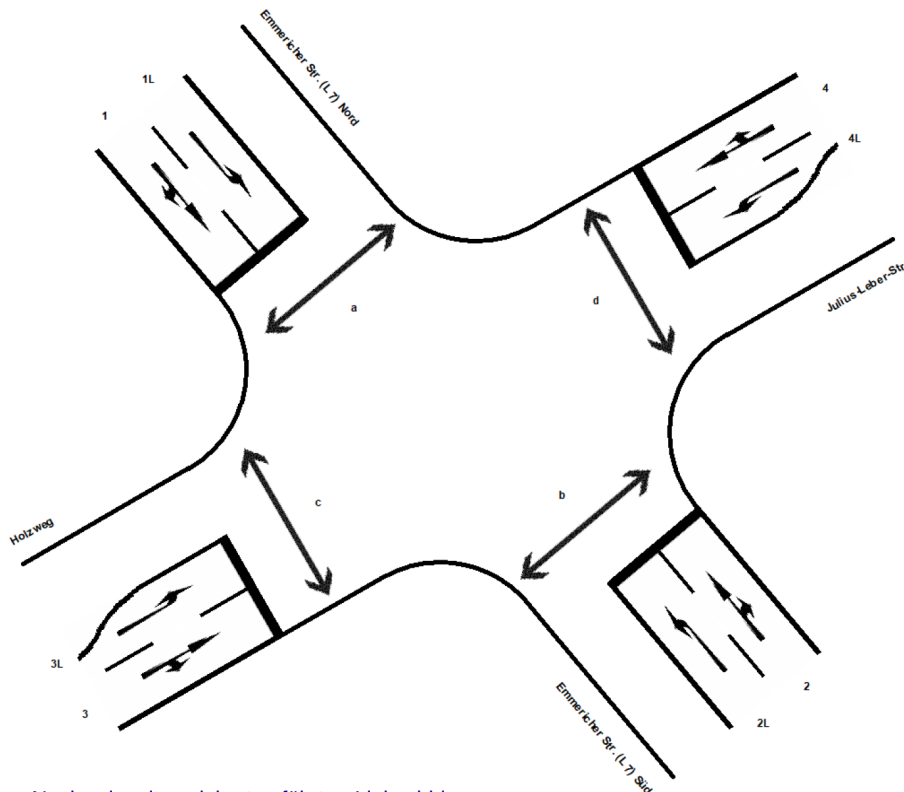


Prognosezustand

(Variante T 30 mit Zusatzbelastung)

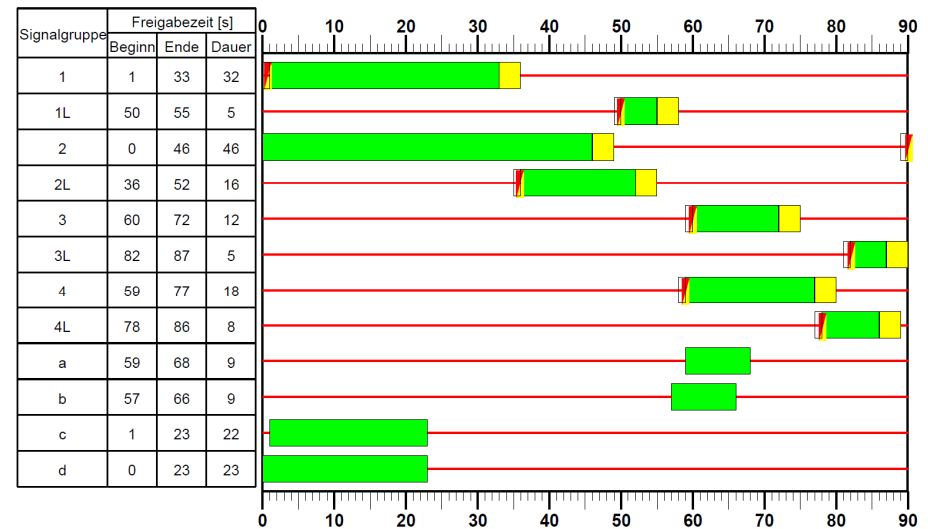
Knotenpunkt L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str.

Nachmittagsspitzenstunde



Nachweis mit gesichert geführten Linksabbiegern;
Hier wurde für die querenden Fußgänger (a + b) eine Grünzeit angesetzt, die mindestens das Passieren der Hälfte der Fußgängerfurt erlaubt.

(*) Der ermittelte Rückstau des Linksabbiegers überstaut die Aufstellspur;
hier wird die gegenseitige Beeinflussung berücksichtigt, in dem ein zusammenfassende Betrachtung erfolgt.



Grün = Grün, Rot = Rot, Gelb = Gelb, Rot/Gelb = Rot/Gelb, Grünpeil = Grünpeil, Gelbblinker = Gelbblinker, Dunkel = Dunkel

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: Wesel Knoten Hessenweg (WKH 3731)							Stadt: Wesel			
Knotenpunkt: L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Str., Prognose T30 mit Rückbau Rechtsabbieger							Datum: 12.07.2018			
Zeitraum: Nachmittagsspitze							Bearbeiter: THI			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q _j [Kfz/h]	x _j [-]	f _{A,j} [-]	N _{GE,j} [Kfz]	N _{MS,j} [Kfz]	L _{95,j} [m]	t _{W,j} [s]	QSV [-]
11	3	2, 3	135	0,467	0,14	0,522	3,618	41	41,8	C
12	3L	1	9	0,068	0,07	0,040	0,251	7	40,5	C
21	2	5, 6	935	0,912	0,52	12,730	34,057	269	64,3	D
22	2L	4	76	0,201	0,19	0,142	1,744	24	32,1	B
31+32	4+4L (*)	8, 9, 7	249	0,601	0,21	0,955	6,587	66	40,5	C
41	1	11, 12	582	0,808	0,37	3,486	16,584	143	43,1	C
42	1L	10	58	0,436	0,07	0,451	1,845	25	52,6	D

Nr. = Nummer des Fahrstreifens (siehe auch Abbildung) [-]
Bez. SG = Bezeichnung der Signalgruppe des Fahrstreifens [-]
Ströme = Ströme des Fahrstreifens [-]
q_j = Gesamtverkehrsstärke auf dem Fahrstreifen j [Kfz/h]
x_j = Auslastungsgrad auf dem Fahrstreifen j [-]
f_{A,j} = Abflusszeitanteil des Fahrstreifens j [-]
N_{GE,j} = mittlere Rückstaulänge bei Freigabezeitende [Kfz]
N_{MS,j} = mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau [Kfz]
L_{95,j} = Staulänge (95%-Perzentil) [m]
t_{W,j} = mittlere Wartezeit auf dem Fahrstreifen j [s]
QSV = Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs [-]



6 Kontakt

Als Ansprechpartner und Kontaktperson für die hier erstellte Ergänzung zur Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 154 „Am Hessenweg“ in Wesel – Leistungsfähigkeitsuntersuchung des Knotenpunktes L 7 / Holzweg / Julius-Leber-Straße“ dient Herr Dipl.-Ing. Theo Janßen.



Ingenieurgruppe für
Verkehrswesen und
Verfahrensentwicklung

Oppenhoffallee 171	52066 Aachen
Tel: +49(241)94691-0	Fax: +49(241)531622
www.IVV-Aachen.de	Office@IVV-Aachen.de

Kontakt:	Dipl.-Ing. Theo Janßen
Telefon:	+49 (241) 94691-32
E-Mail:	JAN@IVV-Aachen.de
