

# greenfield Logistikpark Voerde

## Anhang zur Verkehrsuntersuchung

erstellt im Auftrag der  
greenfield Logistikpark Voerde GmbH, Düsseldorf

Projekt-Nr. 2177

Dr.-Ing. Harald Blanke

M.Sc. André Kirschner

Alma Catic

**05. Mai 2023**



verkehrspanung

Dr.-Ing. Philipp Ambrosius  
Dr.-Ing. Harald Blanke

Westring 25 · 44787 Bochum

Tel. 0234 / 9130-0

Fax 0234 / 9130-200

email [info@ambrosiusblanke.de](mailto:info@ambrosiusblanke.de)

web [www.ambrosiusblanke.de](http://www.ambrosiusblanke.de)

## VERZEICHNIS DES ANHANGS

**ANHANG 1:** ANALYSE - Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Emmelsumer Straße (K12) / Frankfurter Straße(L396) an einem Normalwerktag  
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

Abbildung 1: 7.15 - 8.15 Uhr (Morgenspitze)

Abbildung 2: 15.30 - 16.30 Uhr

Abbildung 3: 6.00 - 9.00 Uhr

Abbildung 4: 15.00 - 18.00 Uhr

**ANHANG 2:** ANALYSE - Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Bühlstraße (K 12) / Weseler Straße an einem Normalwerktag  
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

Abbildung 1: 7.15 - 8.15 Uhr (Morgenspitze)

Abbildung 2: 15.15 - 16.15 Uhr (Nachmittagsspitze)

Abbildung 3: 6.00 - 9.00 Uhr

Abbildung 4: 15.00 - 18.00 Uhr

**ANHANG 3:** ANALYSE - Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Weseler Straße / Schleusenstraße an einem Normalwerktag  
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

Abbildung 1: 7.15 - 8.15 Uhr (Morgenspitze)

Abbildung 2: 16.00 - 17.00 Uhr (Nachmittagsspitze)

Abbildung 3: 6.00 - 9.00 Uhr

Abbildung 4: 15.00 - 18.00 Uhr

**ANHANG 4:** ANALYSE - Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Bösenstraße (L 4) / Weseler Straße an einem Normalwerktag  
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

Abbildung 1: 7.15 - 8.15 Uhr (Morgenspitze)

Abbildung 2: 15.30 - 16.30 Uhr (Nachmittagsspitze)

Abbildung 3: 6.00 - 9.00 Uhr

Abbildung 4: 15.00 - 18.00 Uhr

**ANHANG 5:** ANALYSE - Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße (B8) / Frankfurter Straße (L396) an einem Normalwerktag  
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 17. Januar 2023

Abbildung 1: 7.15 - 8.15 Uhr (Morgenspitze)

Abbildung 2: 16.15 - 17.15 Uhr (Nachmittagsspitze)

Abbildung 3: 6.00 - 9.00 Uhr  
Abbildung 4: 15.00 - 18.00 Uhr

**ANHANG 6:** ANALYSE - Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße (B8) / Emmelsumer Straße (K12) an einem Normalwerktag  
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 17. Januar 2023

Abbildung 1: 7.15 - 8.15 Uhr (Morgenspitze)  
Abbildung 2: 15.45 - 16.45 Uhr (Nachmittagsspitze)  
Abbildung 3: 6.00 - 9.00 Uhr  
Abbildung 4: 15.00 - 18.00 Uhr

**ANHANG 7:** Bisher noch nicht genutzte Flächen im Einzugsbereich der beiden Hafenstandorte

Abbildung 1: B-Plan Nr. 38 „Weseler Straße / Bühlstraße“  
Abbildung 2: B-Plan Nr. 39 „Am Schied / Weseler Straße“  
Abbildung 3: B-Plan Nr. 64 „Industriegebiet Böskenstrasse“  
Abbildung 4: B-Plan Nr. 71 „Hafen Emmelsum“

**ANHANG 8:** HBS-Leistungsfähigkeitsberechnung Vorfahrt  
Bühlstraße (K 12) / Weseler Straße

Anhang 8a: Morgenspitze Vorbelastung  
Anhang 8b: Morgenspitze Prognose  
Anhang 8c: Nachmittagsspitze Vorbelastung  
Anhang 8d: Nachmittagsspitze Prognose

**ANHANG 9:** HBS-Leistungsfähigkeitsberechnung Vorfahrt  
Weseler Straße / Schleusenstraße

Anhang 9a: Morgenspitze Vorbelastung  
Anhang 9b: Morgenspitze Prognose  
Anhang 9c: Nachmittagsspitze Vorbelastung  
Anhang 9d: Nachmittagsspitze Prognose

**ANHANG 10:** HBS-Leistungsfähigkeitsberechnung Vorfahrt  
Böskenstrasse / Weseler Straße

Anhang 10a: Morgenspitze Vorbelastung  
Anhang 10b: Morgenspitze Prognose  
Anhang 10c: Nachmittagsspitze Vorbelastung  
Anhang 10d: Nachmittagsspitze Prognose

**ANHANG 11:** Signaltechnische Unterlagen Knotenpunkt Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße

Abbildung 1: Signallageplan

Abbildung 2: Programmparameter

**ANHANG 12:** HBS-Leistungsfähigkeitsberechnung LSA  
Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße

Anhang 12a: Morgenspitze Vorbelastung

Anhang 12b: Morgenspitze Prognose

Anhang 12c: Nachmittagsspitze Vorbelastung

Anhang 12d: Nachmittagsspitze Prognose

**ANHANG 13:** Signaltechnische Unterlagen Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße / Frankfurter Straße

Abbildung 1: Signallageplan

Abbildung 2: Zusammenstellung der Signalprogramme

Abbildung 2: Programmparameter (Feste Freigabezeiten)

**ANHANG 14:** HBS-Leistungsfähigkeitsberechnung LSA  
Willy-Brandt-Straße / Frankfurter Straße

Anhang 14a: Morgenspitze Vorbelastung

Anhang 14b: Morgenspitze Prognose

Anhang 14c: Nachmittagsspitze Vorbelastung

Anhang 14d: Nachmittagsspitze Prognose

Anhang 14e: Morgenspitze Prognose - Anpassung Signalprogramm

Anhang 14f: Nachmittagsspitze Prognose - Anpassung Signalprogramm

**ANHANG 15:** Signaltechnische Unterlagen Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße / Emmelsumer Straße / Neue Hünxer Straße

Abbildung 1: Signallageplan

Abbildung 2: Zusammenstellung der Signalprogramme

Abbildung 2: Programmparameter (Feste Freigabezeiten)

**ANHANG 16:** HBS-Leistungsfähigkeitsberechnung LSA  
Willy-Brandt-Straße / Emmelsumer Straße / Neue Hünxer Straße

Anhang 16a: Morgenspitze Vorbelastung

Anhang 16b: Morgenspitze Prognose

Anhang 16c: Nachmittagsspitze Vorbelastung

Anhang 16d: Nachmittagsspitze Prognose

Anhang 16e: Morgenspitze Prognose - Anpassung Signalprogramm

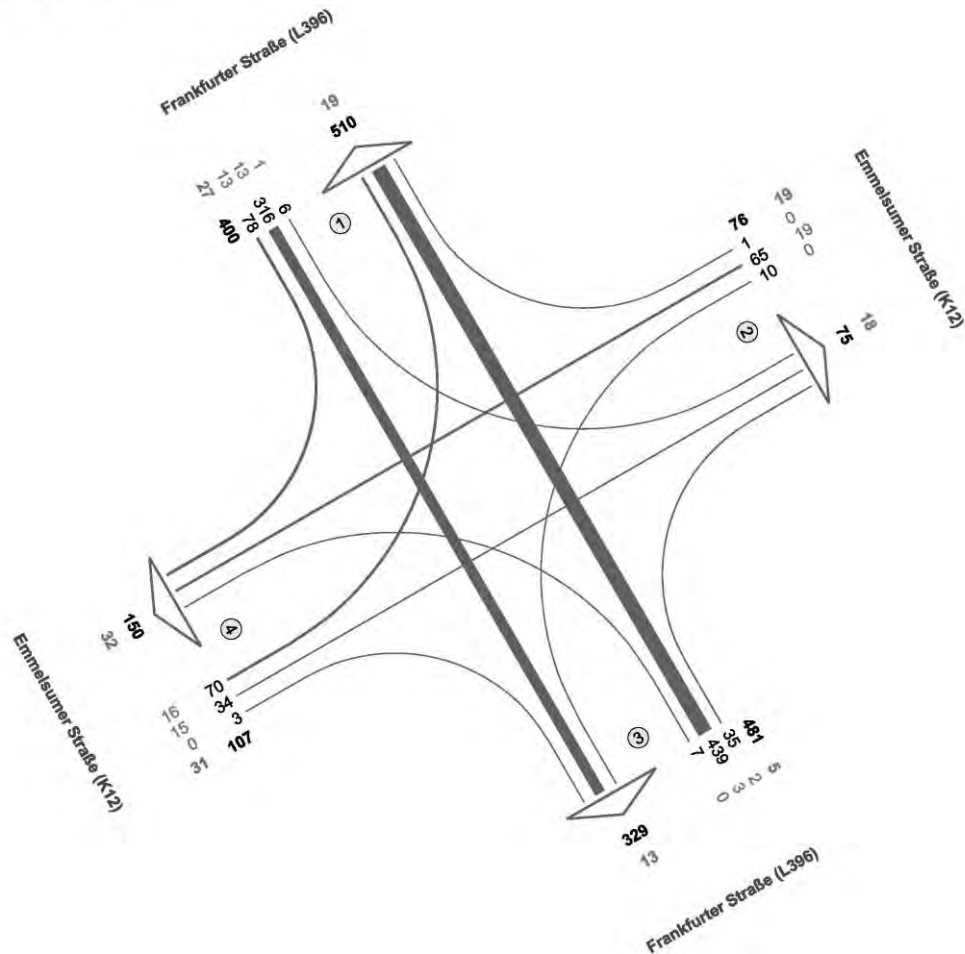
Anhang 16f: Nachmittagsspitze Prognose - Anpassung Signalprogramm

**Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde**



**Emmelsumer Straße (K12) / Frankfurter Straße (L396)**

Zst.: 01  
 28.09.2021  
 07:15 - 08:15 Uhr  
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	910	46
Arm 2	151	37
Arm 3	810	18
Arm 4	257	63
<b>Zst.: 01</b>	<b>1064</b>	<b>82</b>

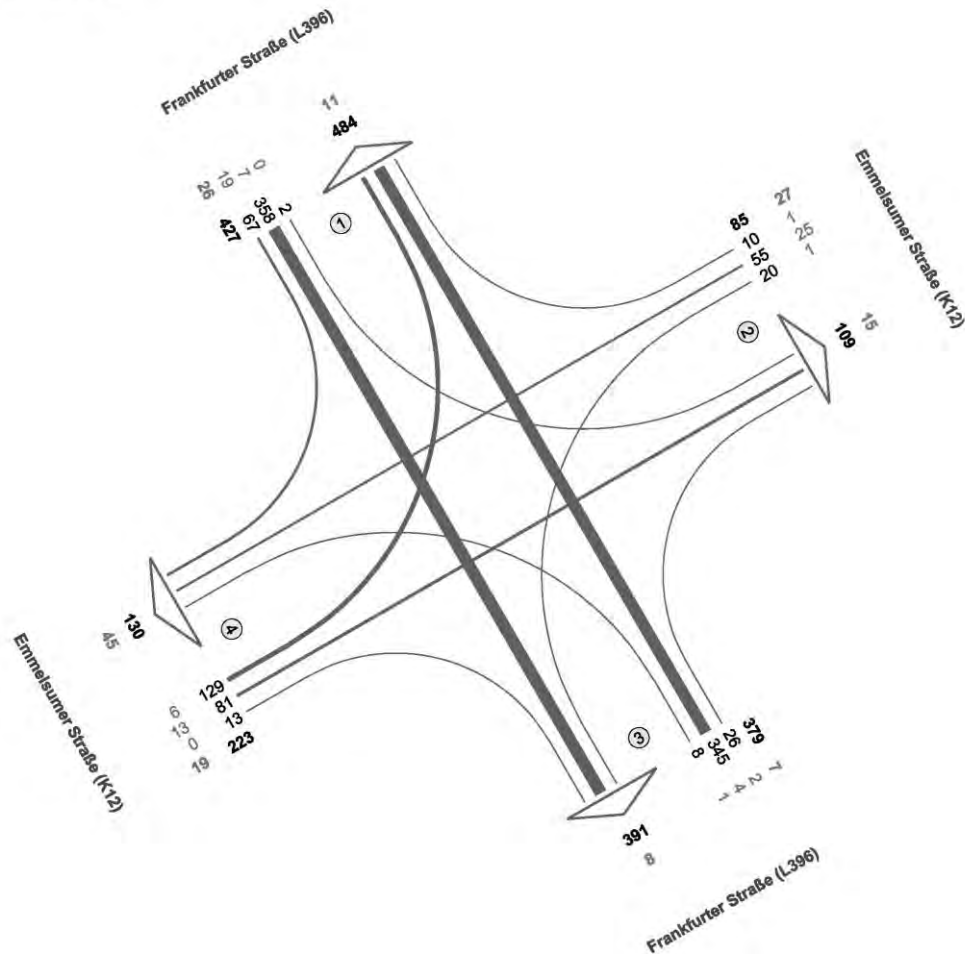
**Abbildung 1:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Emmelsumer Straße (K12) / Frankfurter Straße (L396) an einem Normalwerktag im Zeitraum 7.15 - 8.15 Uhr (Morgenspitze) - Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

**Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde**



**Emmelsumer Straße (K12) / Frankfurter Straße (L396)**

Zst.: 01  
 28.09.2021  
 15:30 - 16:30 Uhr  
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	911	37
Arm 2	194	42
Arm 3	770	15
Arm 4	353	64
<b>Zst.: 01</b>	<b>1114</b>	<b>79</b>

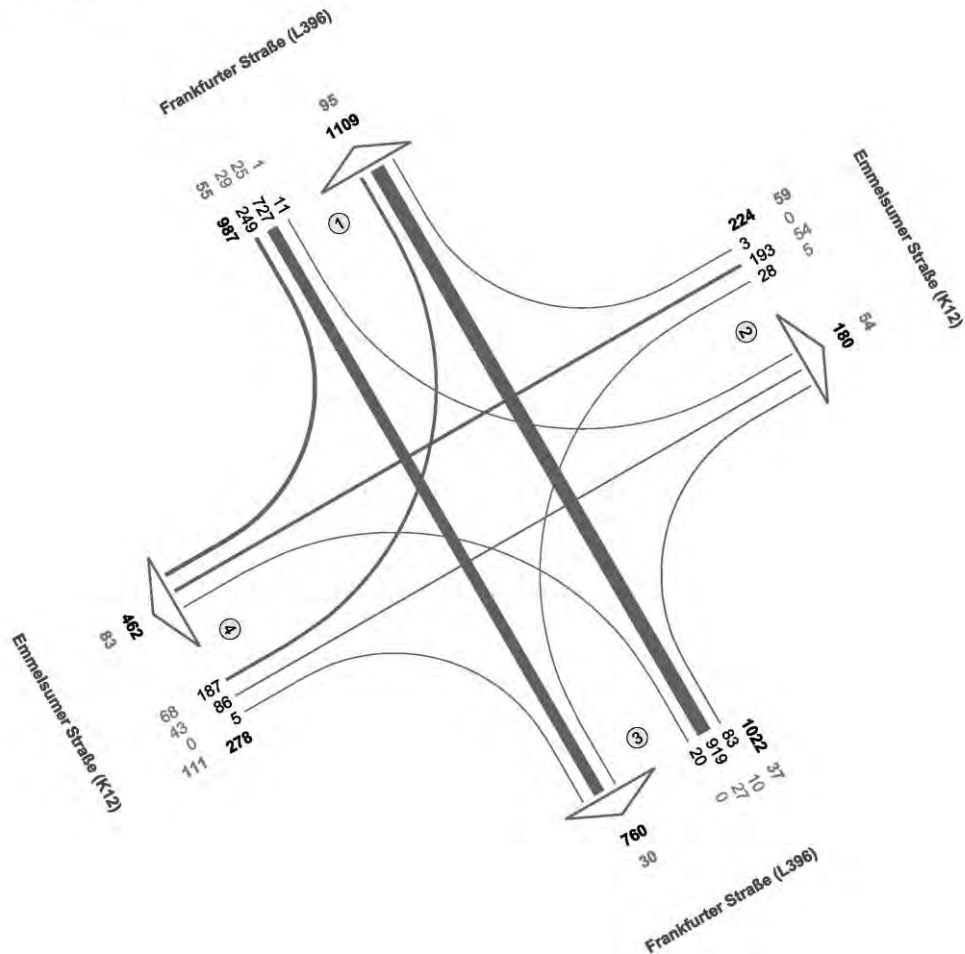
**Abbildung 2:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Emmelsumer Straße (K12) / Frankfurter Straße (L396) an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.30 - 16.30 Uhr (Nachmittagsspitze) - Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

**Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde**



**Emmelsumer Straße (K12) / Frankfurter Straße (L396)**

Zst.: 01  
 28.09.2021  
 06:00 - 09:00 Uhr  
 3-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	2096	150
Arm 2	404	113
Arm 3	1782	67
Arm 4	740	194
<b>Zst.: 01</b>	<b>2511</b>	<b>262</b>

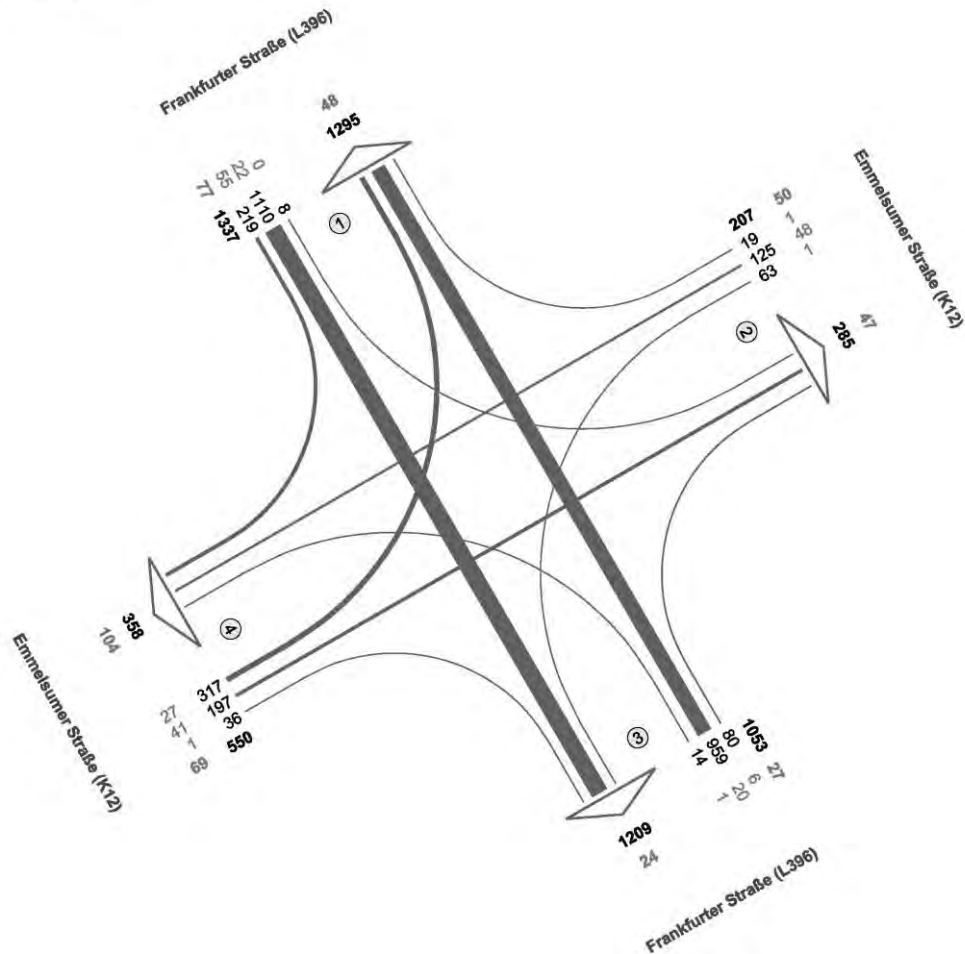
**Abbildung 3:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Emmelsumer Straße (K12) / Frankfurter Straße (L396) an einem Normalwerktag im Zeitraum 6.00 - 9.00 Uhr  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

**Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde**



**Emmelsumer Straße (K12) / Frankfurter Straße (L396)**

Zst.: 01  
 28.09.2021  
 15:00 - 18:00 Uhr  
 3-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	2632	125
Arm 2	492	97
Arm 3	2262	51
Arm 4	908	173
Zst.: 01	3147	223

**Abbildung 4:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Emmelsumer Straße (K12) / Frankfurter Straße (L396) an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.00 - 18.00 Uhr  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

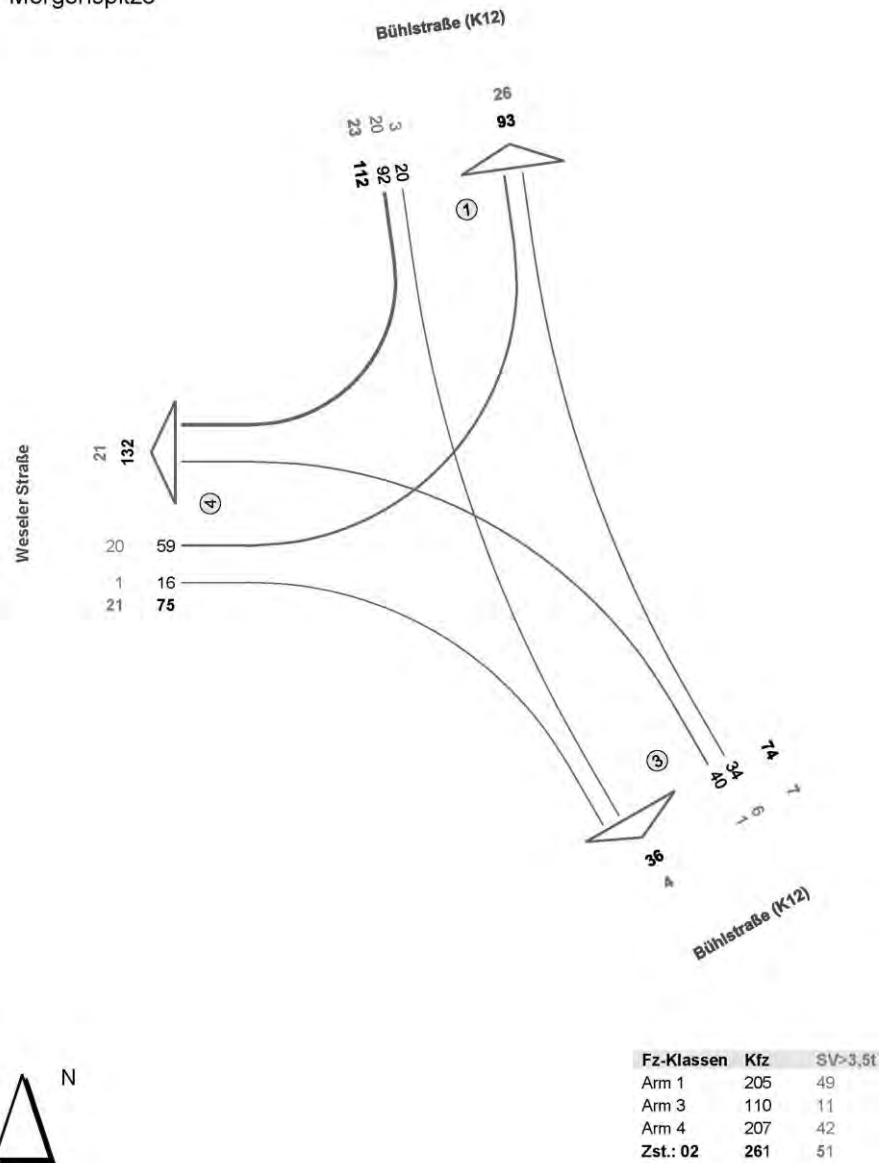


**Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde**



**Bühlstraße (K12) / Weseler Straße**

Zst.: 02  
 28.09.2021  
 07:15 - 08:15 Uhr  
 Morgenspitze



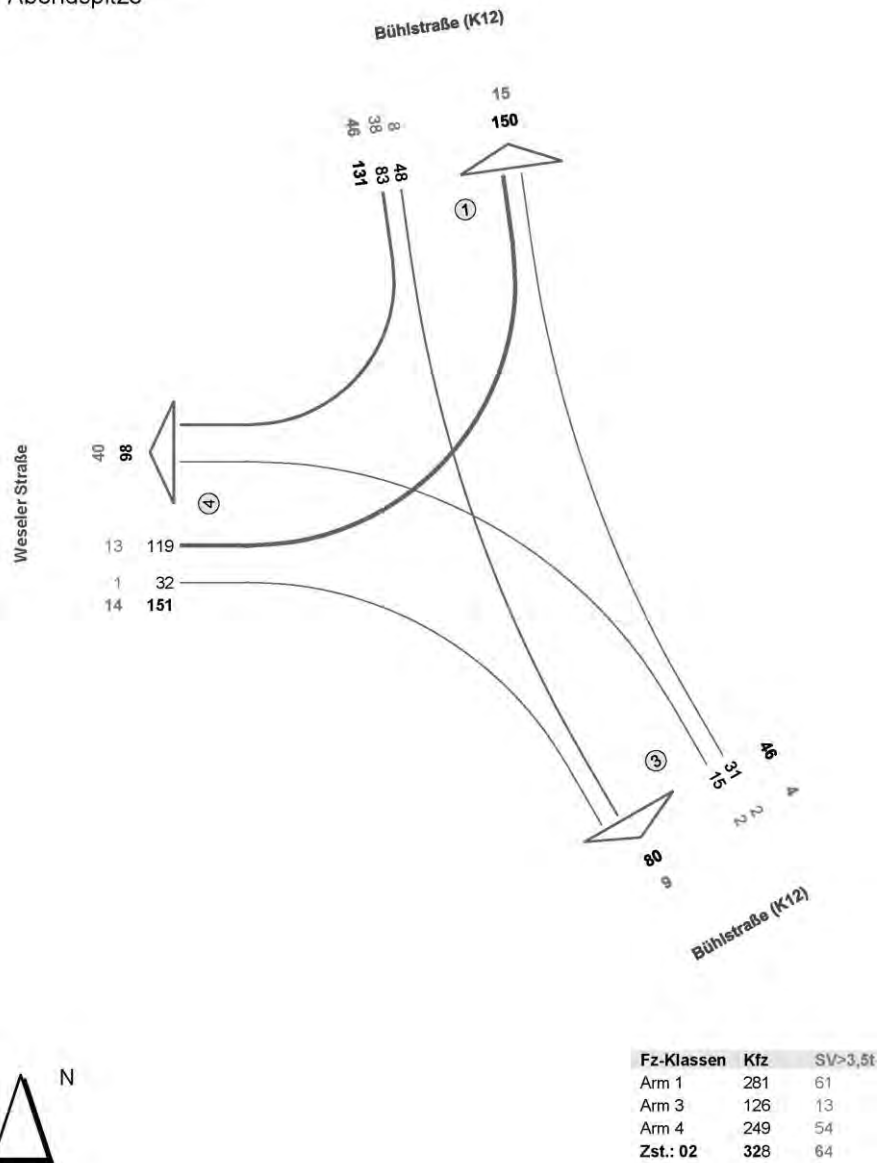
**Abbildung 1:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Bühlstraße (K12) / Weseler Straße an einem Normalwerktage im Zeitraum 7.15 - 8.15 Uhr (Morgenspitze)  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

**Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde**



**Bühlstraße (K12) / Weseler Straße**

Zst.: 02  
 28.09.2021  
 15:15 - 16:15 Uhr  
 Abendspitze



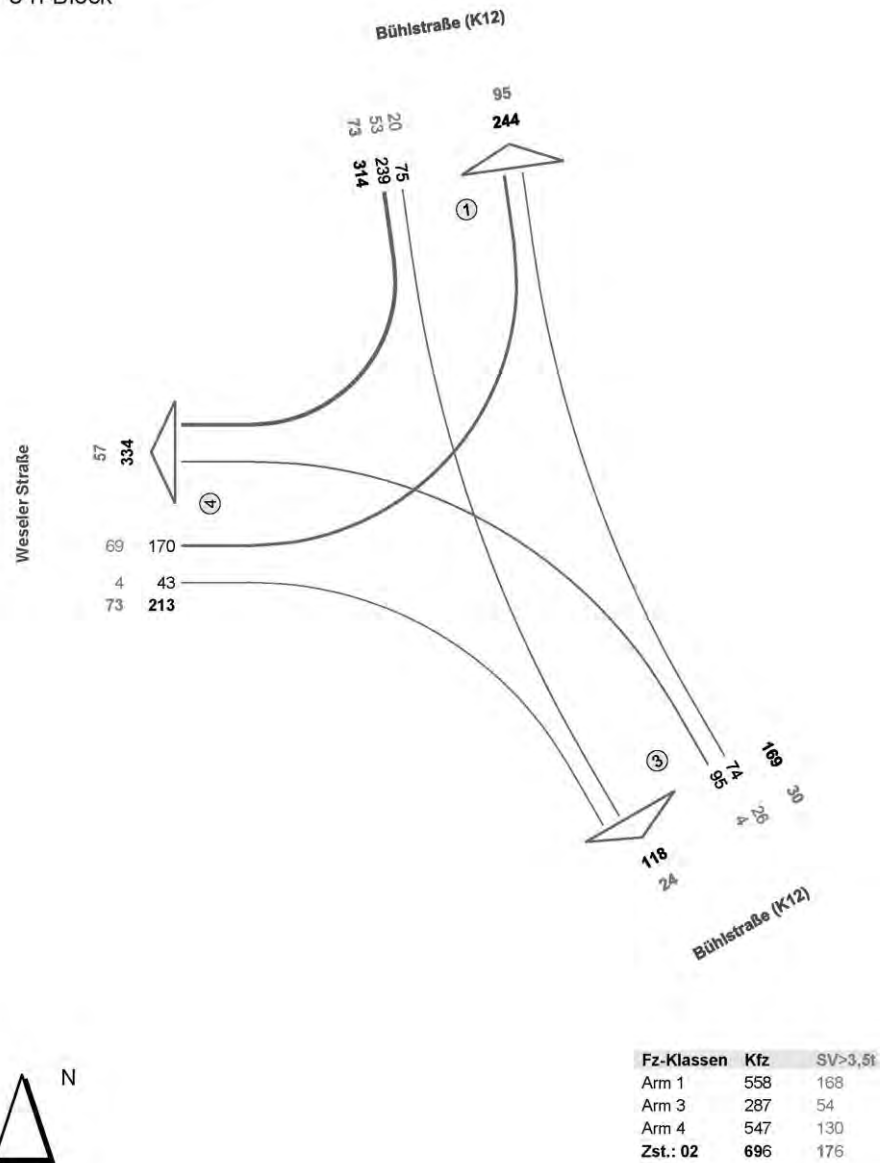
**Abbildung 2:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Bühlstraße (K12) / Weseler Straße an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.15 - 16.15 Uhr (Nachmittagsspitze)  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

**Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde**



**Bühlstraße (K12) / Weseler Straße**

Zst.: 02  
 28.09.2021  
 06:00 - 09:00 Uhr  
 3-h-Block



**Abbildung 3:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Bühlstraße (K12) / Weseler Straße an einem Normalwerktag im Zeitraum 6.00 - 9.00 Uhr  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde



Bühlstraße (K12) / Weseler Straße

Zst.: 02  
 28.09.2021  
 15:00 - 18:00 Uhr  
 3-h-Block

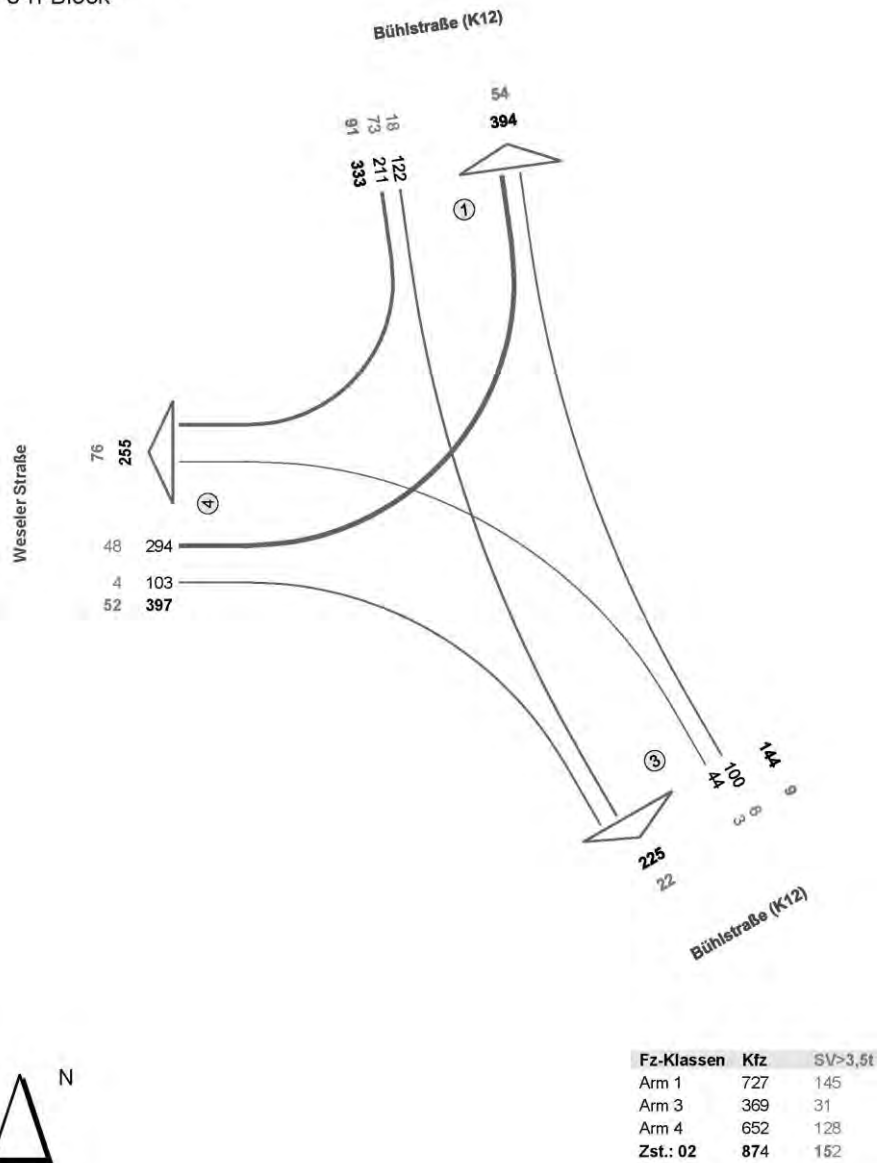


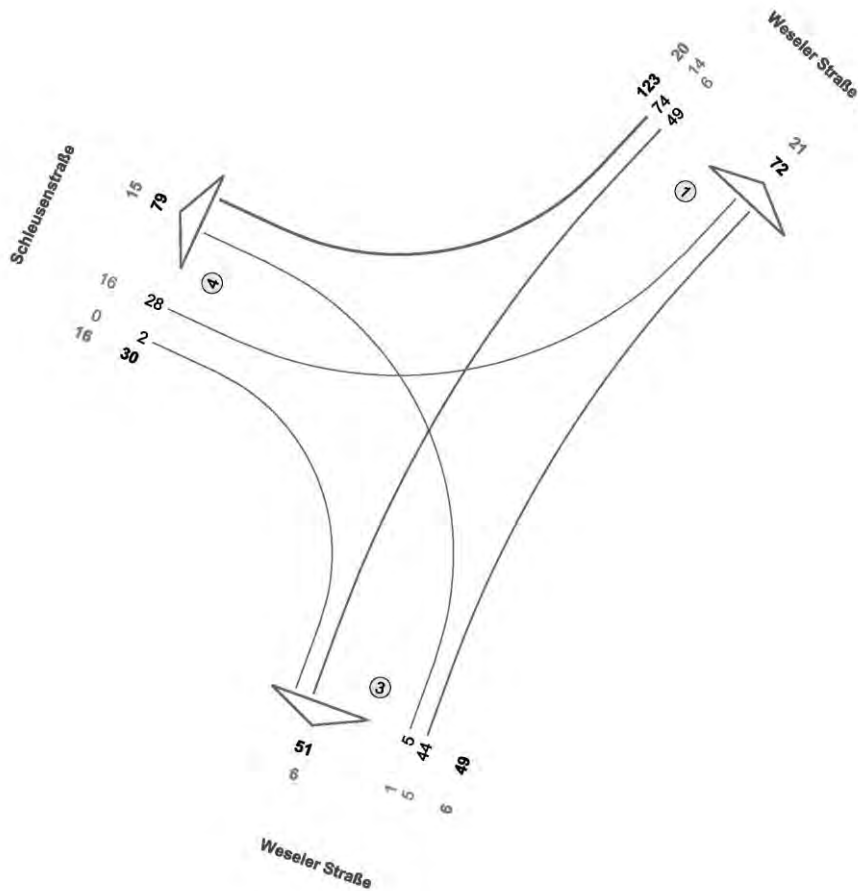
Abbildung 4: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Bühlstraße (K12) / Weseler Straße an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.00 - 18.00 Uhr  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

**Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde**



**Weseler Straße / Schleusenstraße**

Zst.: 03  
 28.09.2021  
 07:15 - 08:15 Uhr  
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	195	41
Arm 3	100	12
Arm 4	109	31
<b>Zst.: 03</b>	<b>202</b>	<b>42</b>

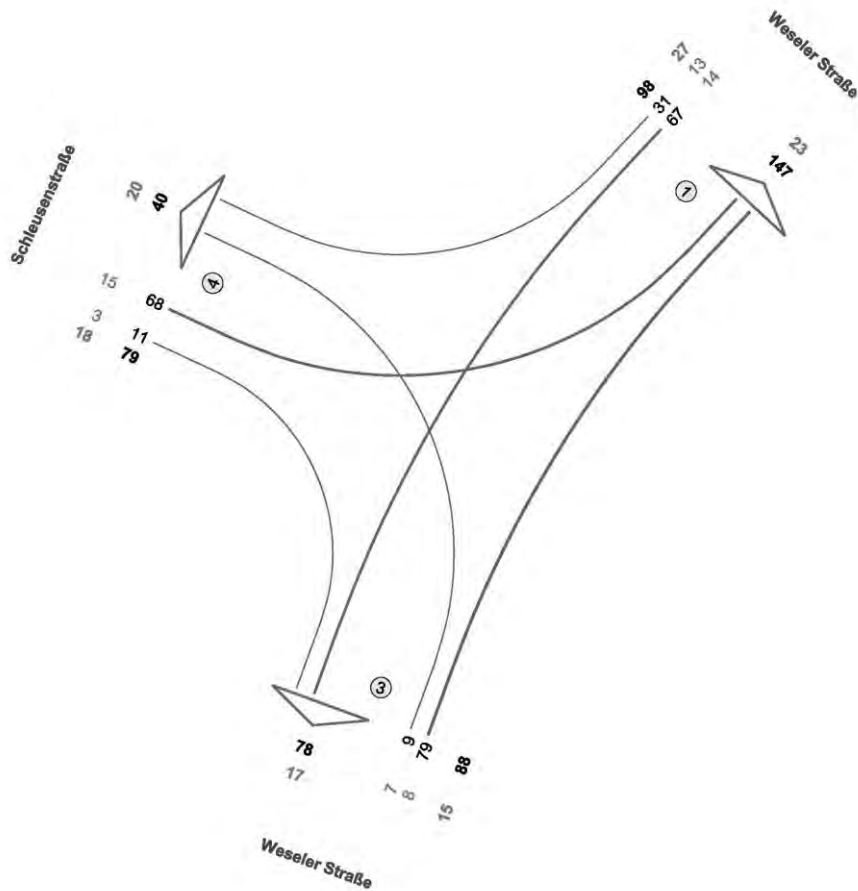
**Abbildung 1:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Weseler Straße / Schleusenstraße an einem Normalwerktag im Zeitraum 7.15 - 8.15 Uhr (Morgenspitze)  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

**Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde**



**Weseler Straße / Schleusenstraße**

Zst.: 03  
 28.09.2021  
 16:00 - 17:00 Uhr  
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV > 3,5t
Arm 1	245	50
Arm 3	166	32
Arm 4	119	38
<b>Zst.: 03</b>	<b>265</b>	<b>60</b>

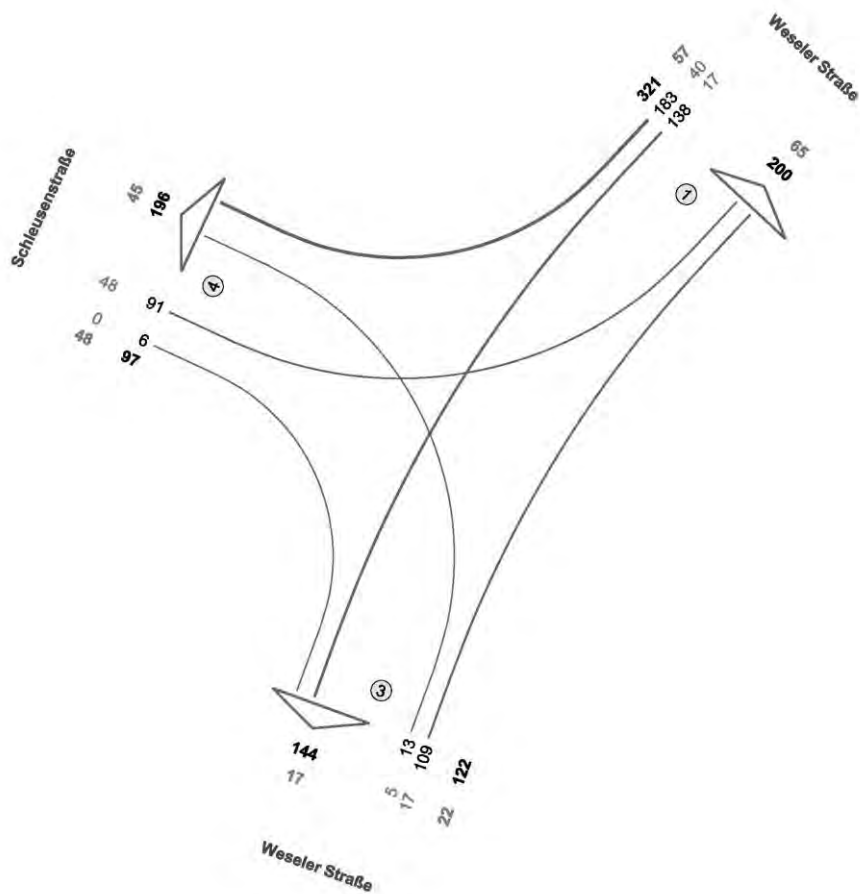
**Abbildung 2:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Weseler Straße / Schleusenstraße an einem Normalwerktag im Zeitraum 16.00 - 17.00 Uhr (Nachmittagsspitze)  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

**Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde**



**Weseler Straße / Schleusenstraße**

Zst.: 03  
 28.09.2021  
 06:00 - 09:00 Uhr  
 3-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	521	122
Arm 3	266	39
Arm 4	293	93
<b>Zst.: 03</b>	<b>540</b>	<b>127</b>

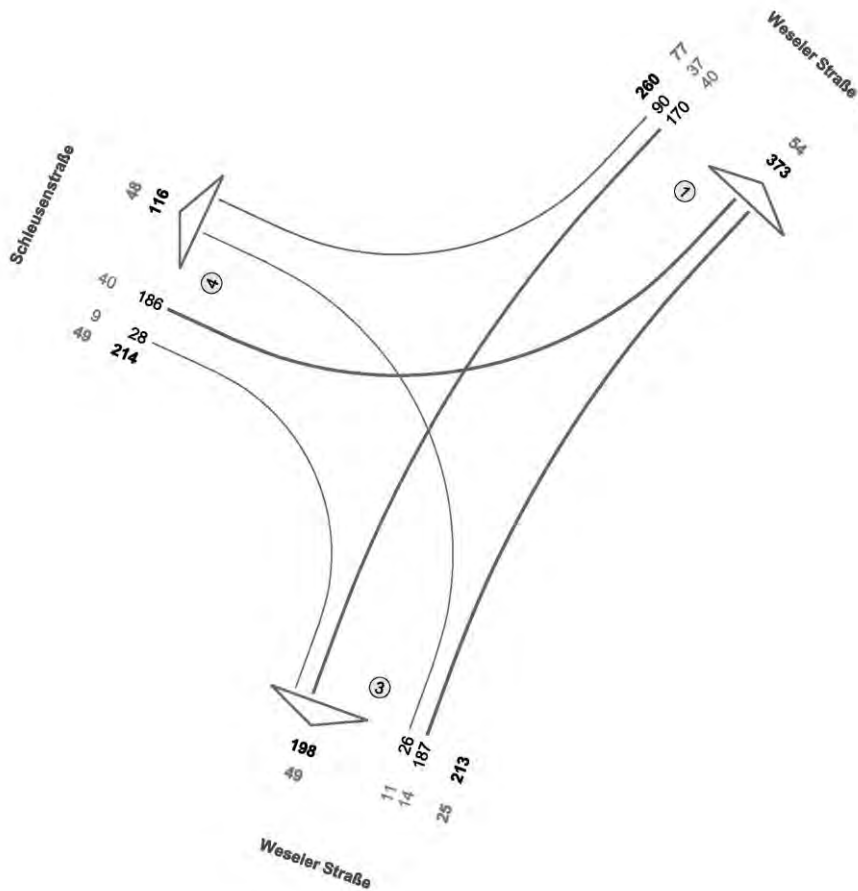
**Abbildung 3:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Weseler Straße / Schleusenstraße an einem Normalwerktag im Zeitraum 6.00 - 9.00 Uhr  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

**Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde**



**Weseler Straße / Schleusenstraße**

Zst.: 03  
 28.09.2021  
 15:00 - 18:00 Uhr  
 3-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	633	131
Arm 3	411	74
Arm 4	330	97
<b>Zst.: 03</b>	<b>687</b>	<b>151</b>

**Abbildung 4:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Weseler Straße / Schleusenstraße an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.00 - 18.00 Uhr  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

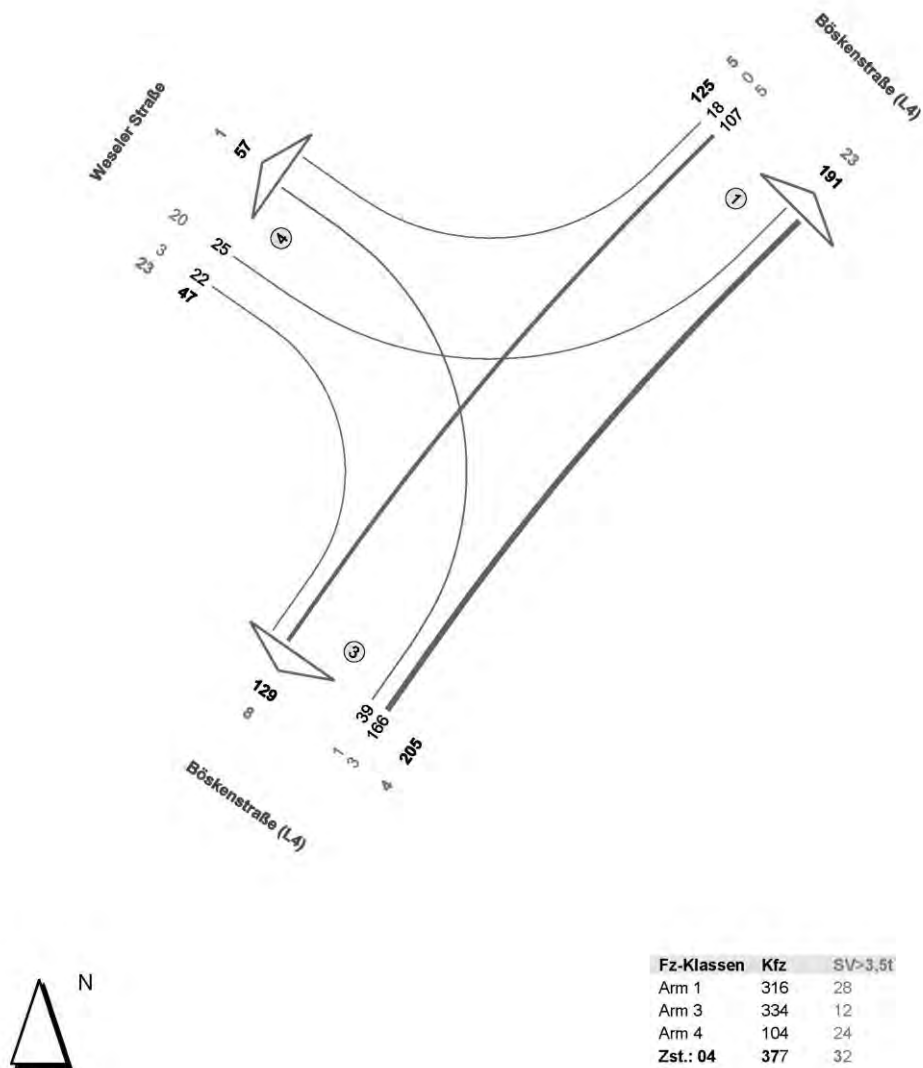


**Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde**



**Böskenstraße (L4) / Weseler Straße**

Zst.: 04  
 28.09.2021  
 07:15 - 08:15 Uhr  
 Morgenspitze



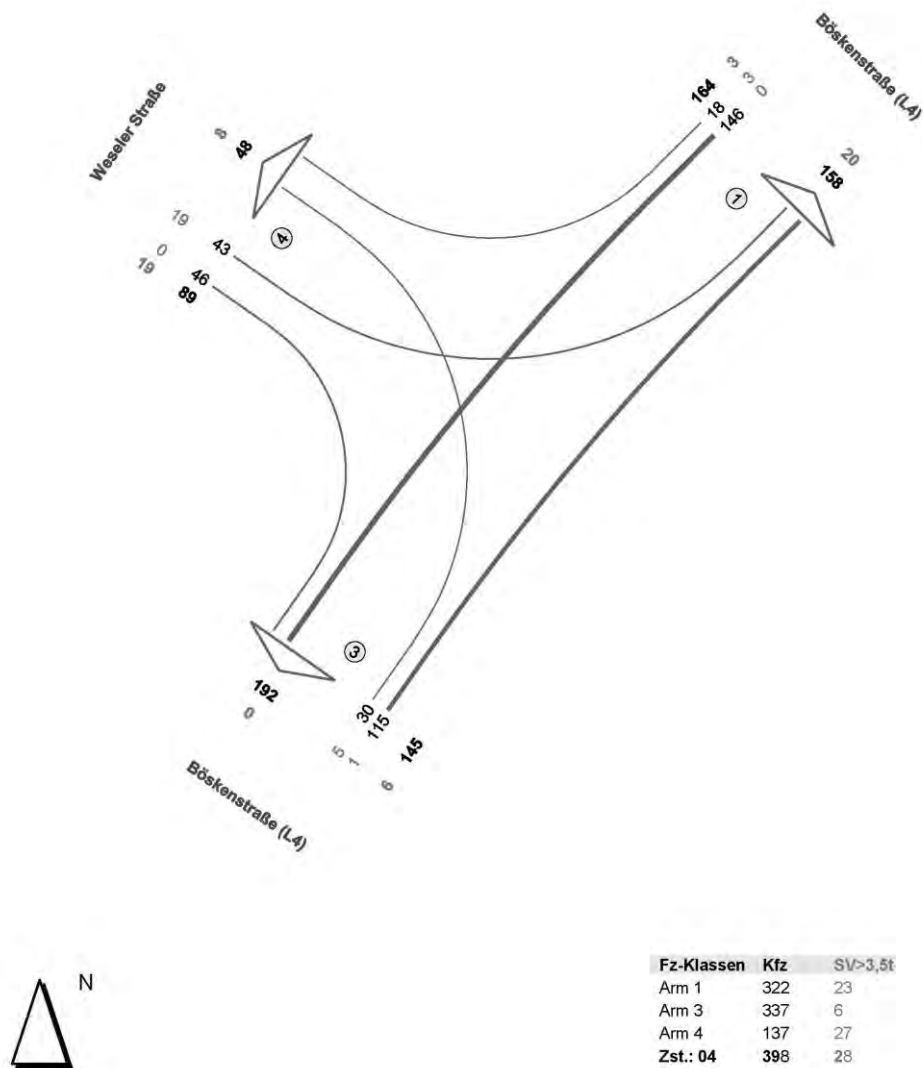
**Abbildung 1:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Böskenstraße (L4) / Weseler Straße an einem Normalwerktag im Zeitraum 7.15 - 8.15 Uhr (Morgenspitze)  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

**Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde**



**Böskenstraße (L4) / Weseler Straße**

Zst.: 04  
 28.09.2021  
 15:30 - 16:30 Uhr  
 Abendspitze



**Abbildung 2:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Böskenstraße (L4) / Weseler Straße an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.30 - 16.30 Uhr (Nachmittagsspitze)  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde



Böskenstraße (L4) / Weseler Straße

Zst.: 04  
 28.09.2021  
 06:00 - 09:00 Uhr  
 3-h-Block

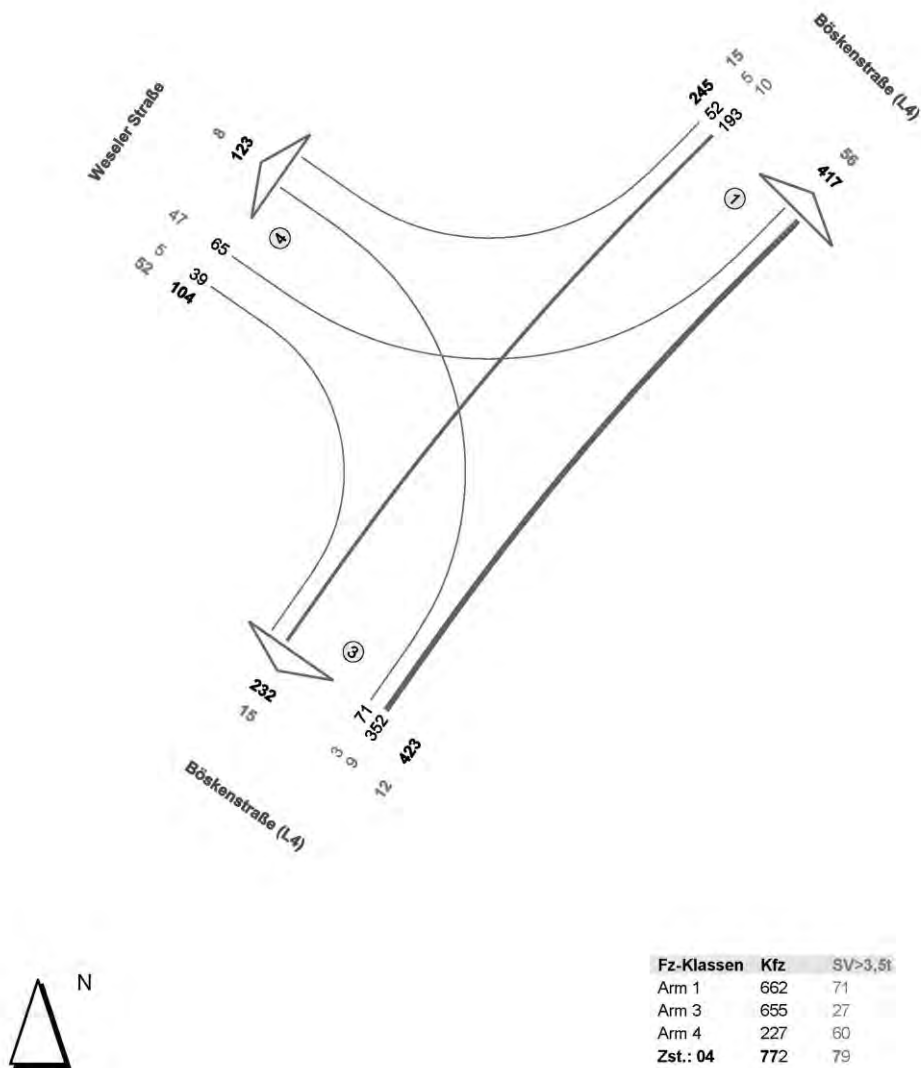


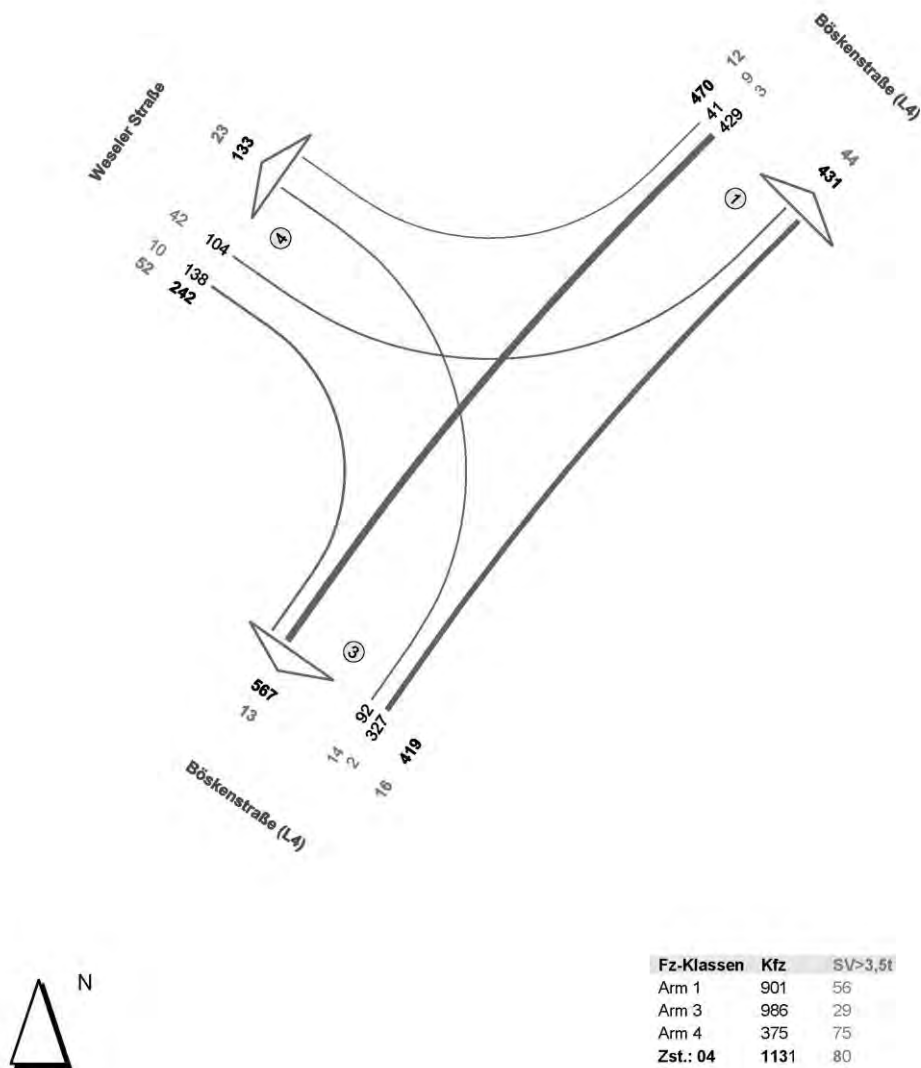
Abbildung 3: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Böskenstraße (L4) / Weseler Straße an einem Normalwerktag im Zeitraum 6.00 - 9.00 Uhr  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

**Verkehrserhebung Emmelsum, Voerde**



**Böskenstraße (L4) / Weseler Straße**

Zst.: 04  
 28.09.2021  
 15:00 - 18:00 Uhr  
 3-h-Block



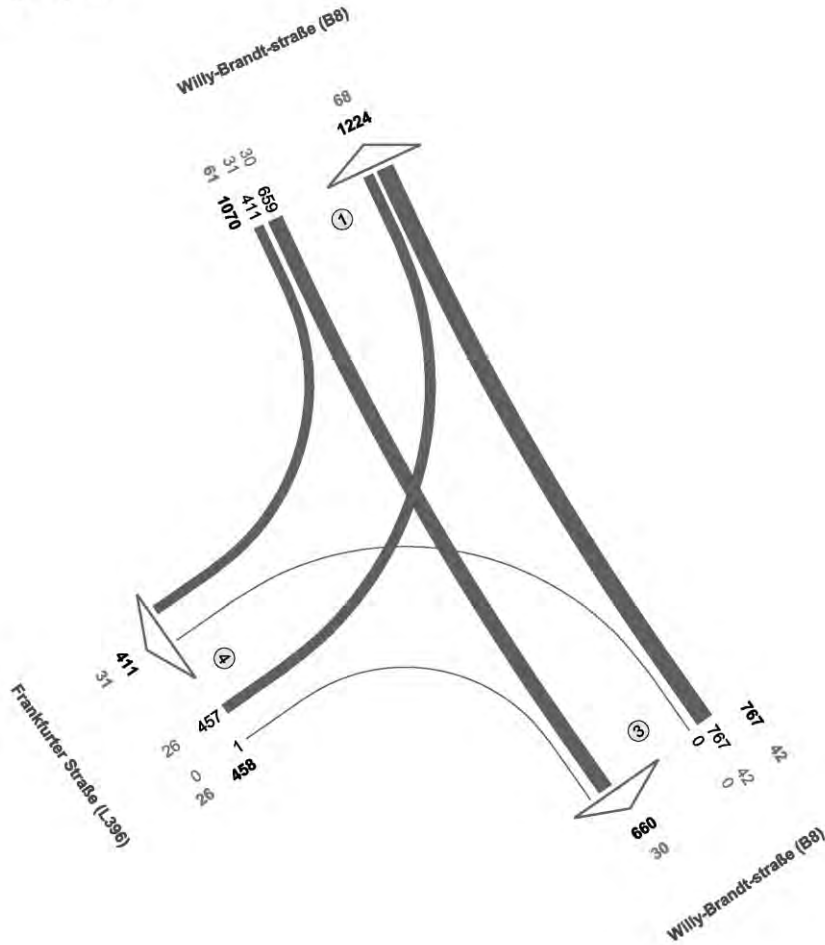
**Abbildung 4:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Böskenstraße (L4) / Weseler Straße an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.00 - 18.00 Uhr  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 28. September 2021

**Verkehrserhebung Voerde**



**Willy-Brandt-Straße (B8) / Frankfurter Straße (L396)**

Zst.: 01  
 17.01.2023  
 07:15 - 08:15 Uhr  
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	2294	129
Arm 3	1427	72
Arm 4	869	57
Zst.: 01	2295	129

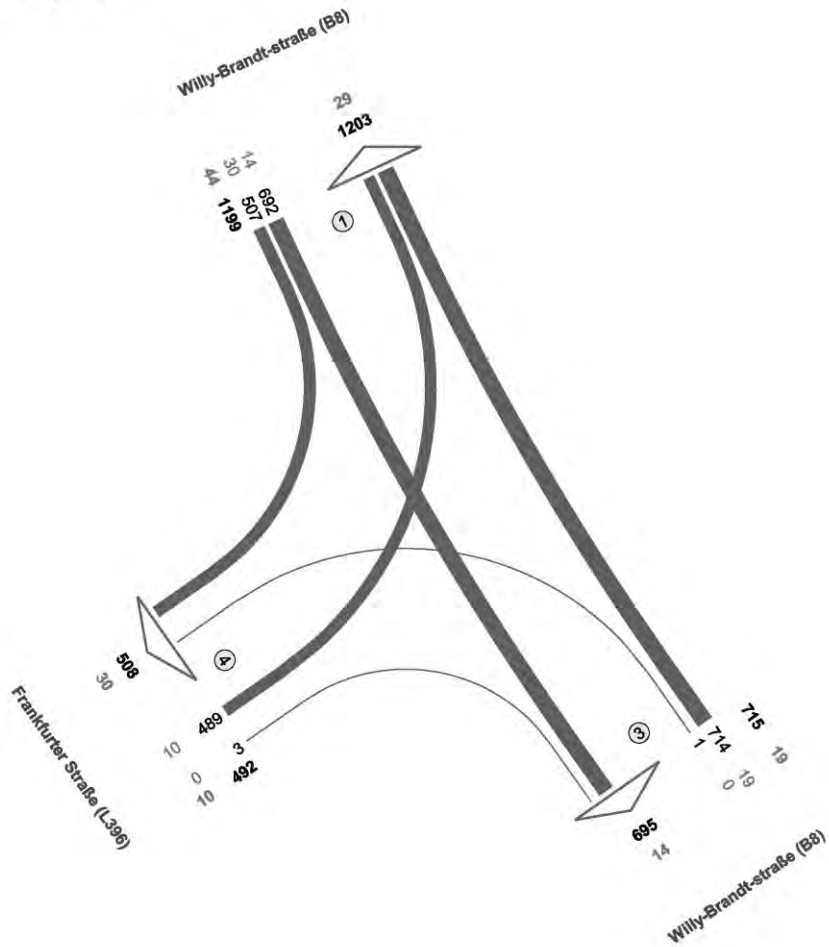
**Abbildung 1:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße (B8) / Frankfurter Straße (L396) an einem Normalwerktag im Zeitraum 7.15 - 8.15 Uhr (Morgenspitze) - Ergebnisse der Verkehrszählung vom 17. Januar 2023

Verkehrserhebung Voerde



Willy-Brandt-Straße (B8) / Frankfurter Straße (L396)

Zst.: 01  
 17.01.2023  
 16:15 - 17:15 Uhr  
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	2402	73
Arm 3	1410	33
Arm 4	1000	40
Zst.: 01	2406	73

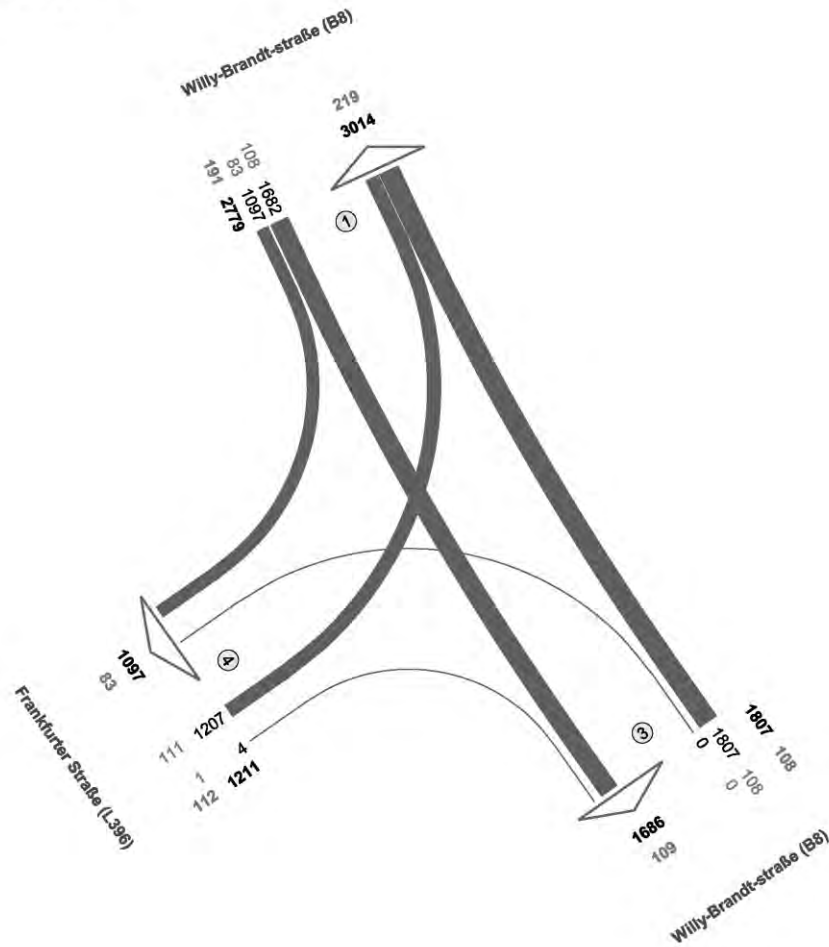
**Abbildung 2:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße (B8) / Frankfurter Straße (L396) an einem Normalwerktag im Zeitraum 16.15 - 17.15 Uhr (Nachmittagsspitze) - Ergebnisse der Verkehrszählung vom 17. Januar 2023

**Verkehrserhebung Voerde**



**Willy-Brandt-straße (B8) / Frankfurter Straße (L396)**

Zst.: 01  
 17.01.2023  
 06:00 - 09:00 Uhr  
 3-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	5793	410
Arm 3	3493	217
Arm 4	2308	195
Zst.: 01	5797	411

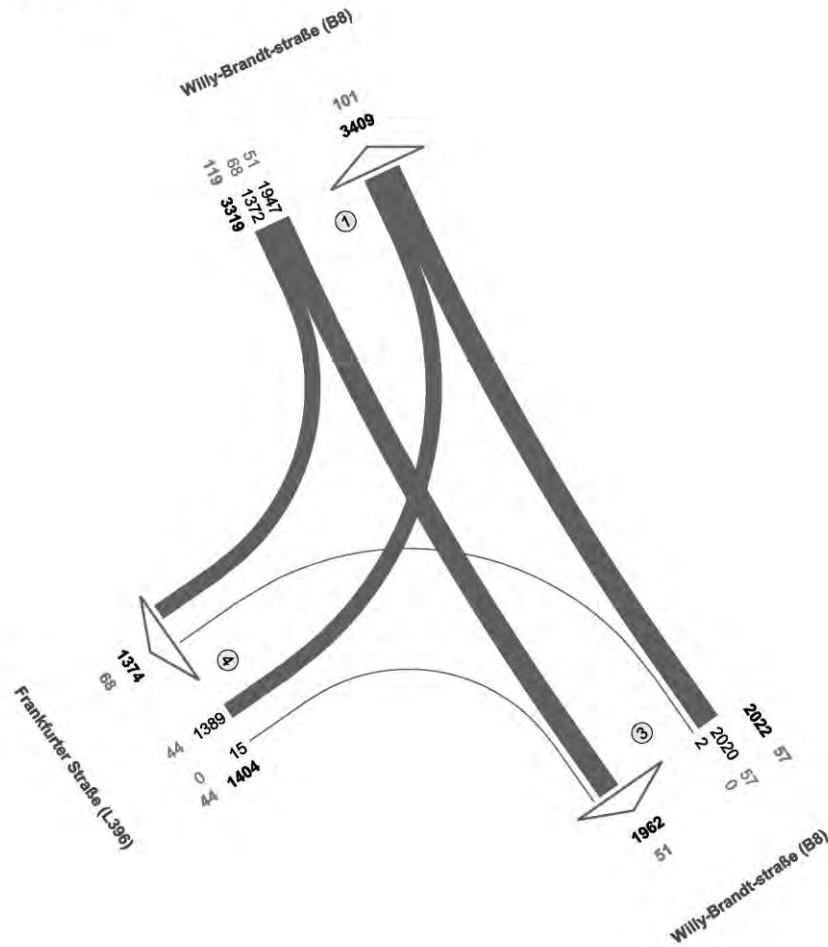
**Abbildung 3:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße (B8) / Frankfurter Straße (L396) an einem Normalwerktag im Zeitraum 6.00 - 9.00 Uhr  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 17. Januar 2023

**Verkehrserhebung Voerde**



**Willy-Brandt-Straße (B8) / Frankfurter Straße (L396)**

Zst.: 01  
 17.01.2023  
 15:00 - 18:00 Uhr  
 3-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	6728	220
Arm 3	3984	108
Arm 4	2778	112
Zst.: 01	6745	220

**Abbildung 3:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße (B8) / Frankfurter Straße (L396) an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.00 - 18.00 Uhr  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 17. Januar 2023

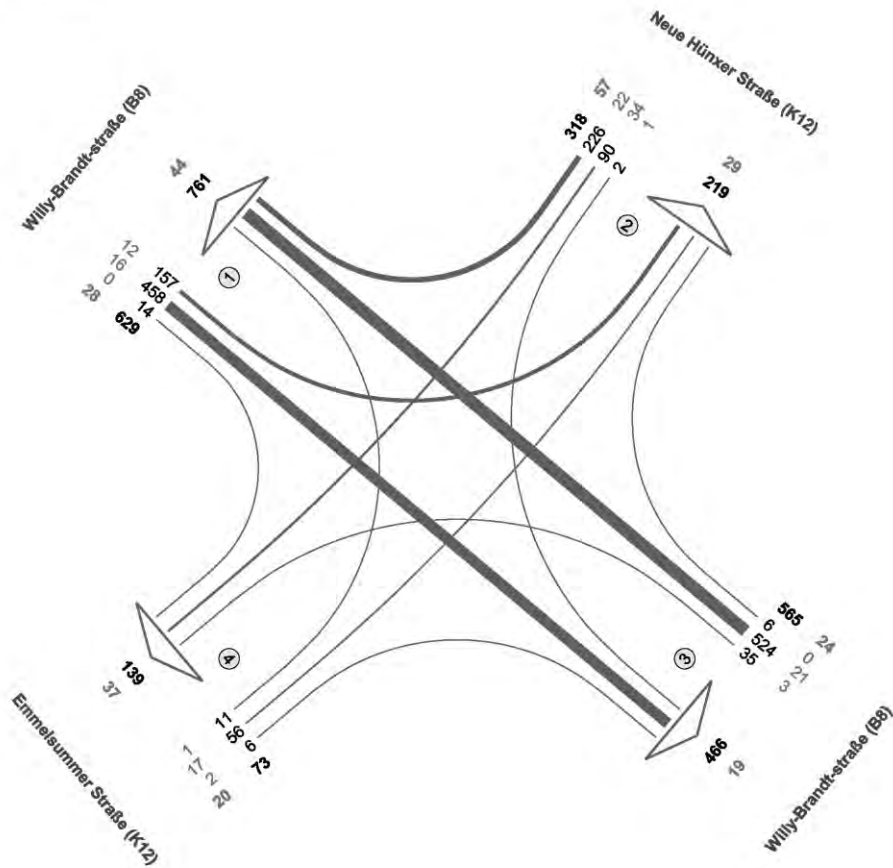


**Verkehrserhebung Voerde**



**Willy-Brandt-Straße (B8) / Emmelsommer Straße (K12) / Neue Hünxer Straße (K12)**

Zst.: 02  
 17.01.2023  
 07:15 - 08:15 Uhr  
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1390	72
Arm 2	537	86
Arm 3	1031	43
Arm 4	212	57
<b>Zst.: 02</b>	<b>1585</b>	<b>129</b>

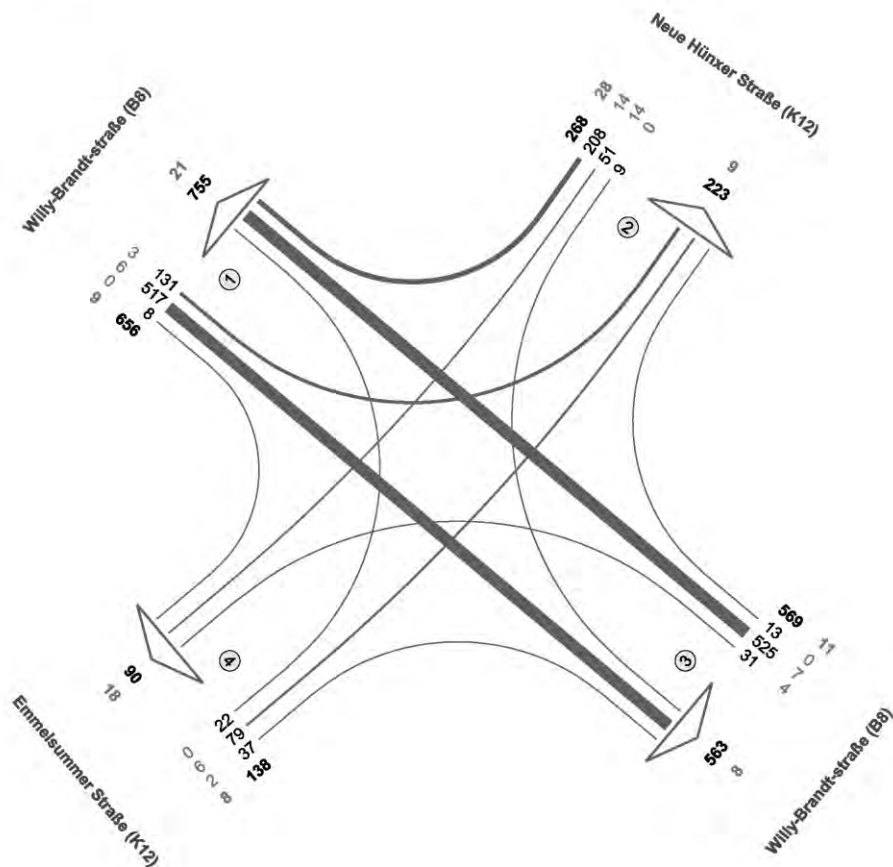
**Abbildung 1:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße (B8) / Emmelsommer Straße (K12) an einem Normalwerktag im Zeitraum 7.15 - 8.15 Uhr (Morgenspitze) - Ergebnisse der Verkehrszählung vom 17. Januar 2023

**Verkehrserhebung Voerde**



**Willy-Brandt-Straße (B8) / Emmelsumer Straße (K12) / Neue Hünxer Straße (K12) (K12)**

Zst.: 02  
 17.01.2023  
 15:45 - 16:45 Uhr  
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1411	30
Arm 2	491	37
Arm 3	1132	19
Arm 4	228	26
<b>Zst.: 02</b>	<b>1631</b>	<b>56</b>

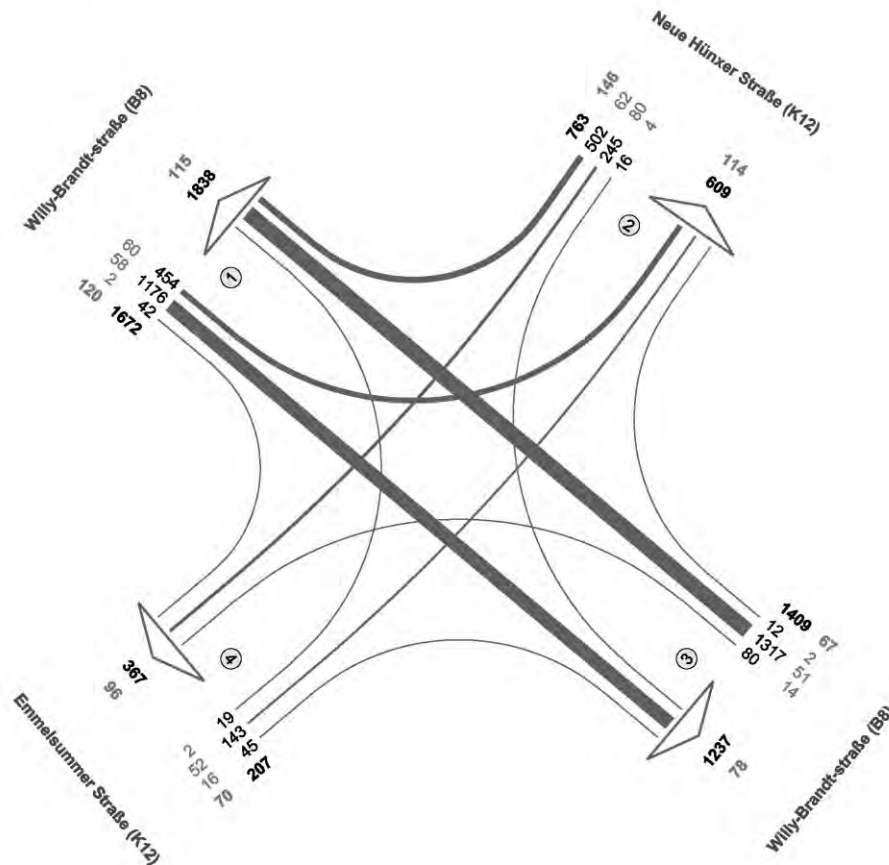
**Abbildung 2:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße (B8) / Emmelsumer Straße (K12) an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.45 - 16.45 Uhr (Nachmittagsspitze) - Ergebnisse der Verkehrszählung vom 17. Januar 2023

**Verkehrserhebung Voerde**



**Willy-Brandt-straße (B8) / Emmelsommer Straße (K12) / Neue Hünxer Straße (K12)**

Zst.: 02  
 17.01.2023  
 06:00 - 09:00 Uhr  
 3-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	3510	235
Arm 2	1372	260
Arm 3	2646	145
Arm 4	574	166
Zst.: 02	4051	403

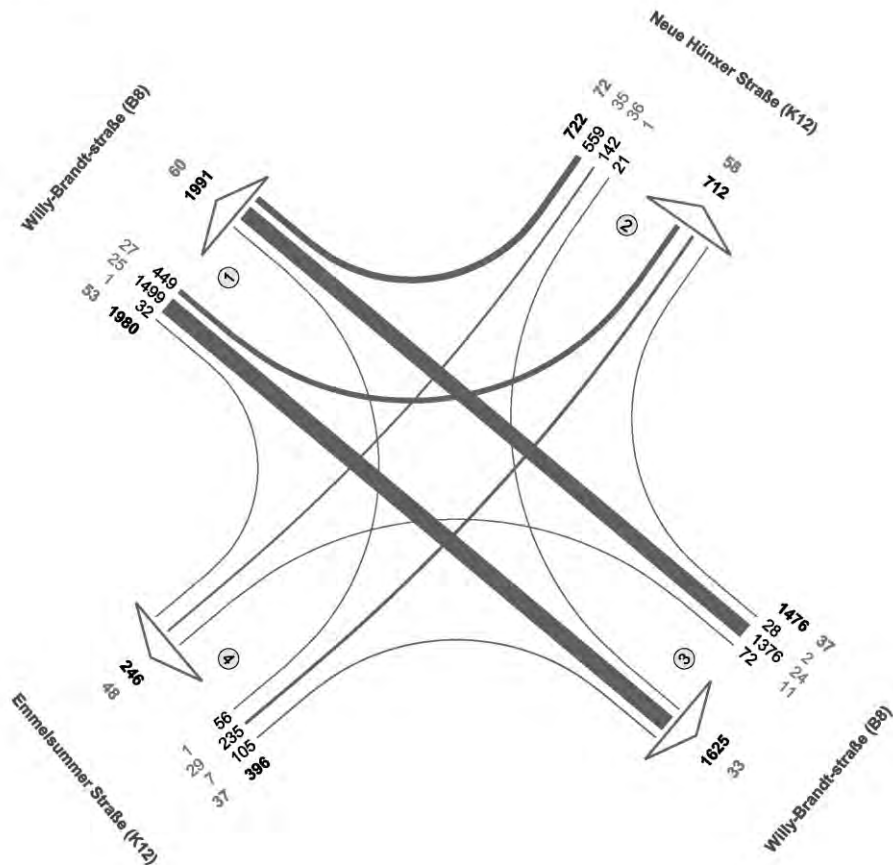
**Abbildung 3:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße (B8) / Emmelsommer Straße (K12) an einem Normalwerktag im Zeitraum 6.00 - 9.00 Uhr  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 17. Januar 2023

**Verkehrserhebung Voerde**



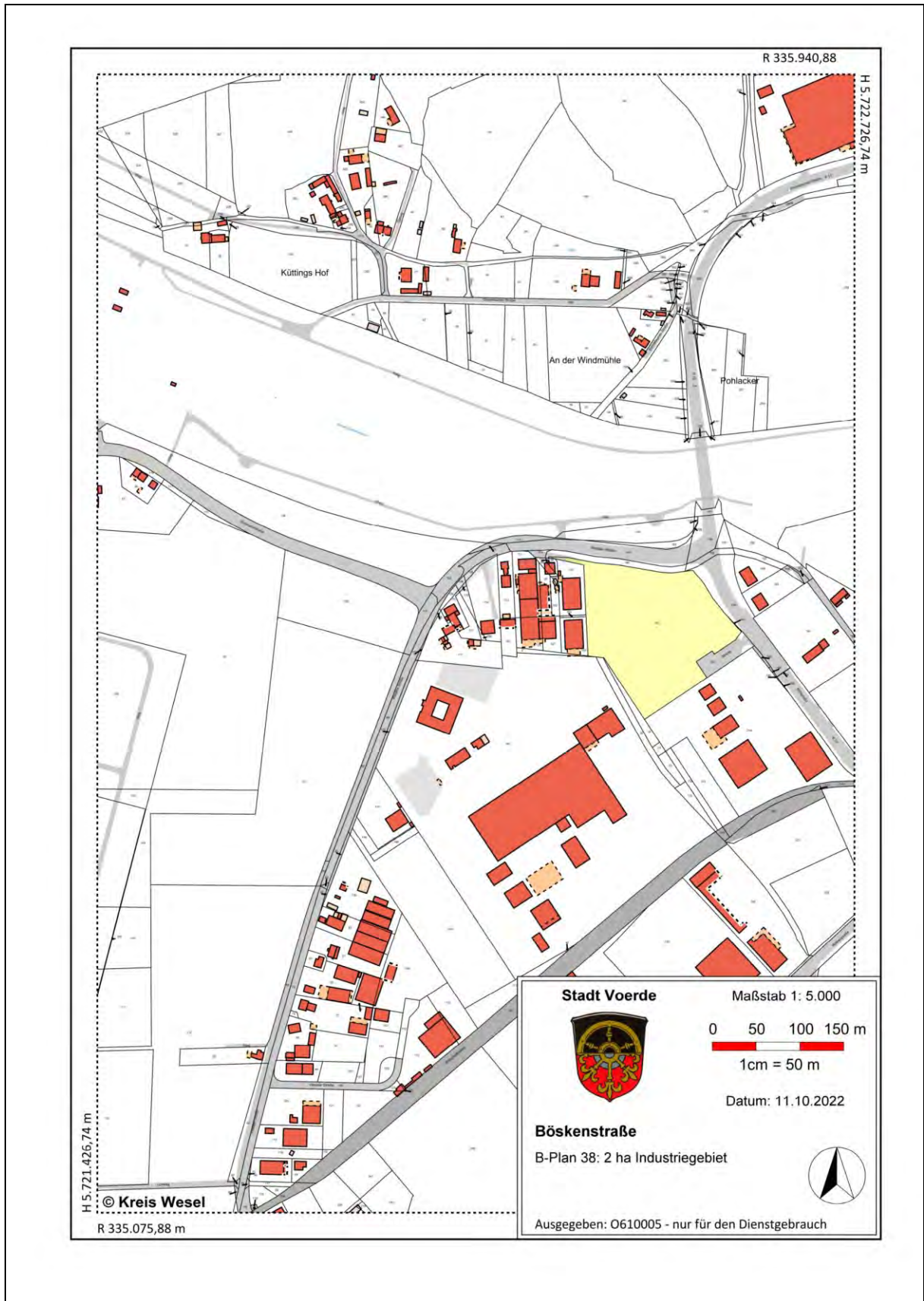
**Willy-Brandt-Straße (B8) / Emmelsommer Straße (K12) / Neue Hünxer Straße (K12)**

Zst.: 02  
 17.01.2023  
 15:00 - 18:00 Uhr  
 3-h-Block

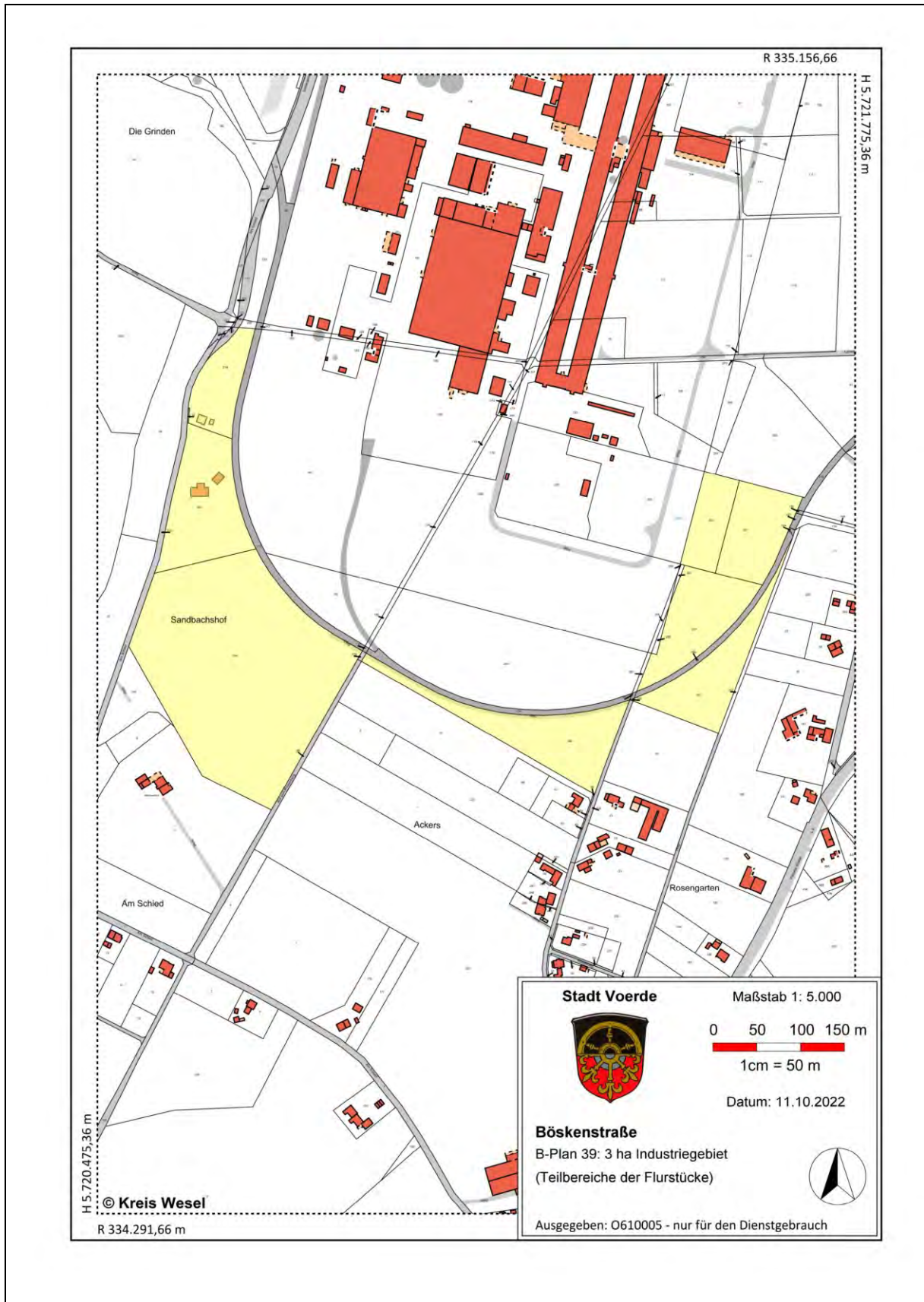


Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	3971	113
Arm 2	1434	130
Arm 3	3101	70
Arm 4	642	85
<b>Zst.: 02</b>	<b>4574</b>	<b>199</b>

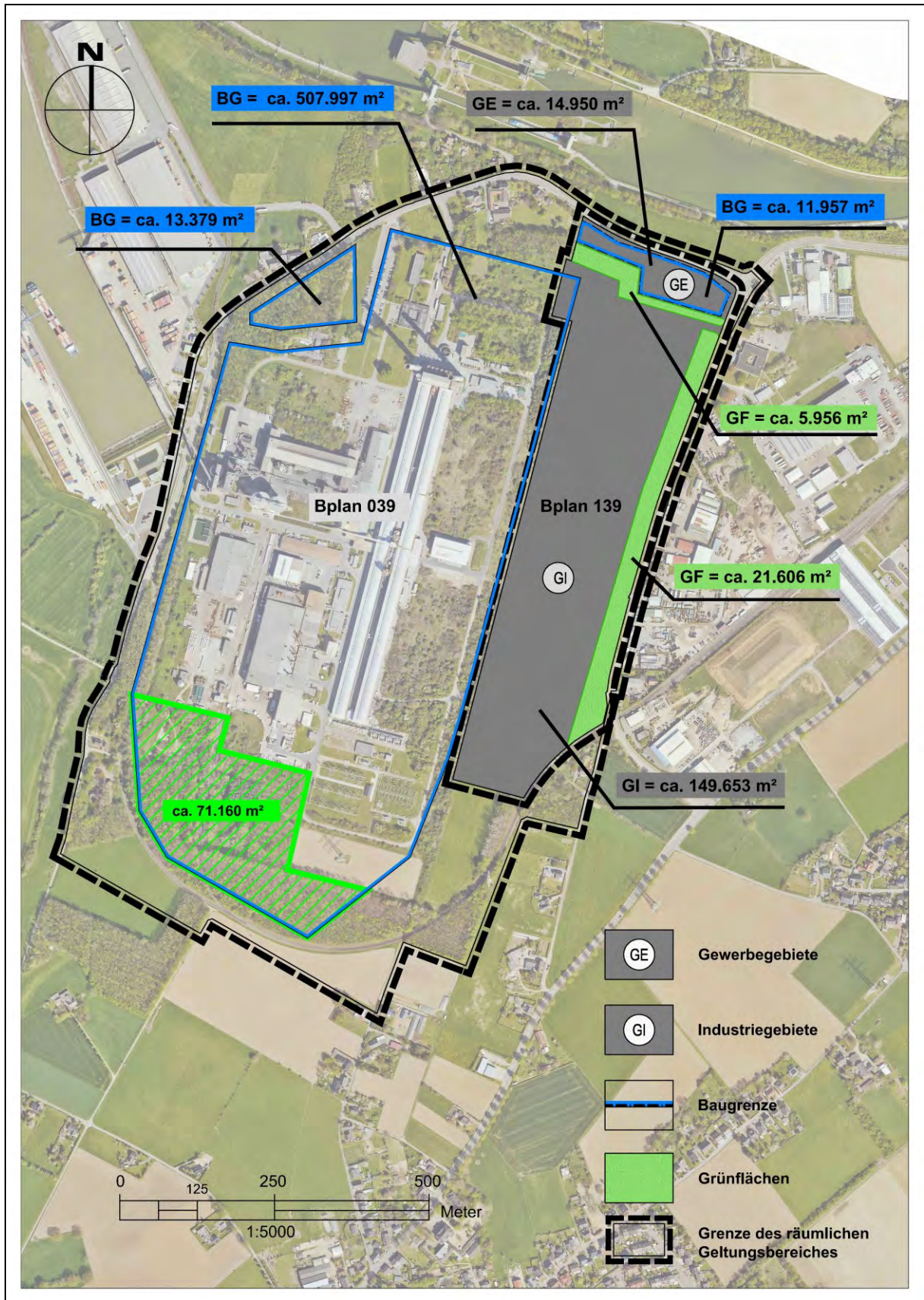
**Abbildung 3:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Willy-Brandt-Straße (B8) / Emmelsommer Straße (K12) an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.00 - 18.00 Uhr  
 Ergebnisse der Verkehrszählung vom 17. Januar 2023



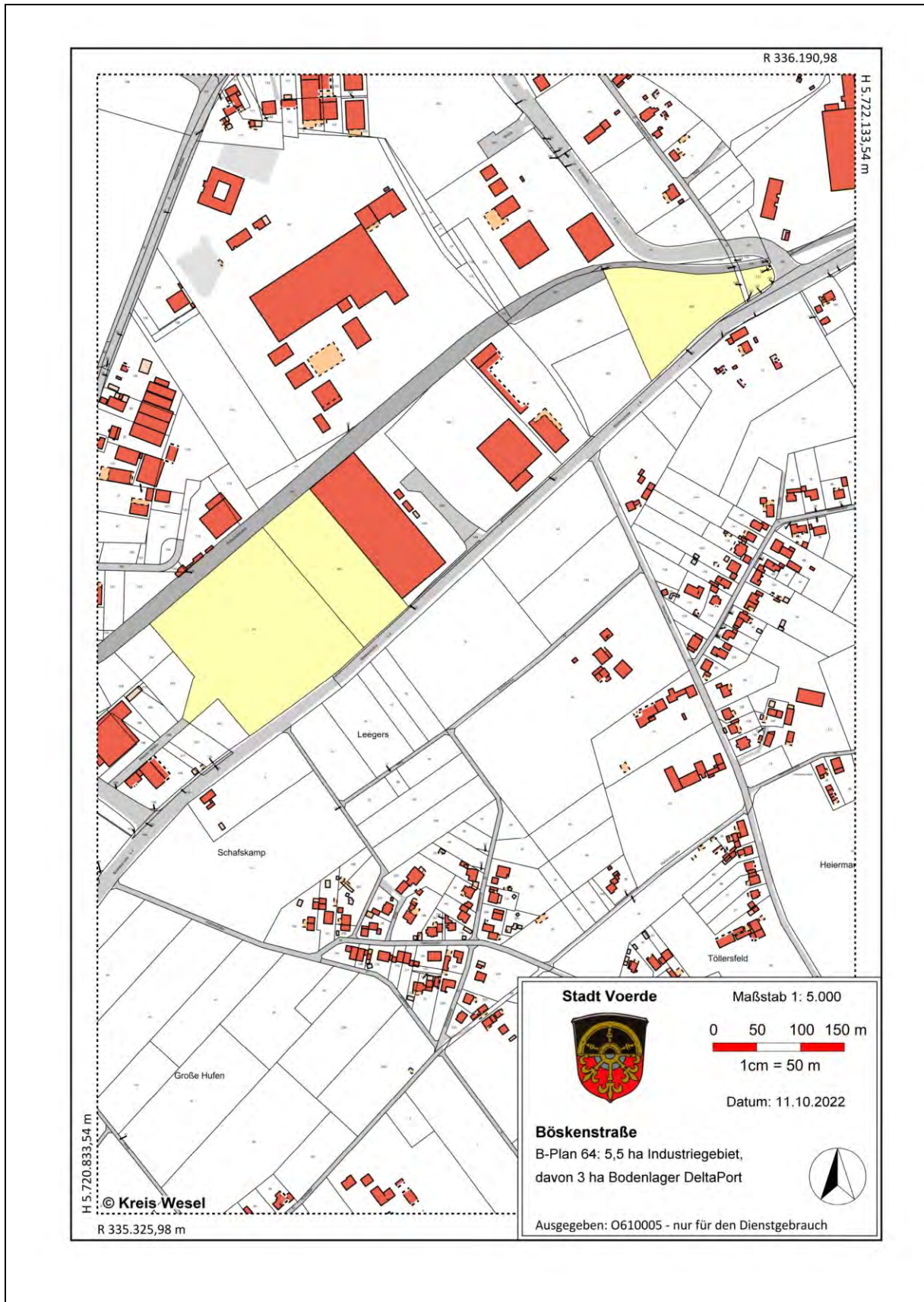
**Abbildung 1:** Bisher noch nicht genutzte Flächen im Einzugsbereich der beiden Hafenstandorte - B-Plan Nr. 38 „Weseler Straße / Bühelstraße“ - (Quelle: Stadt Voerde)



**Abbildung 2a:** Bisher noch nicht genutzte Flächen im Einzugsbereich der beiden Hafenstandorte - B-Plan Nr. 39 „Am Schied / Weseler Straße“ -  
(Quelle: Stadt Voerde)

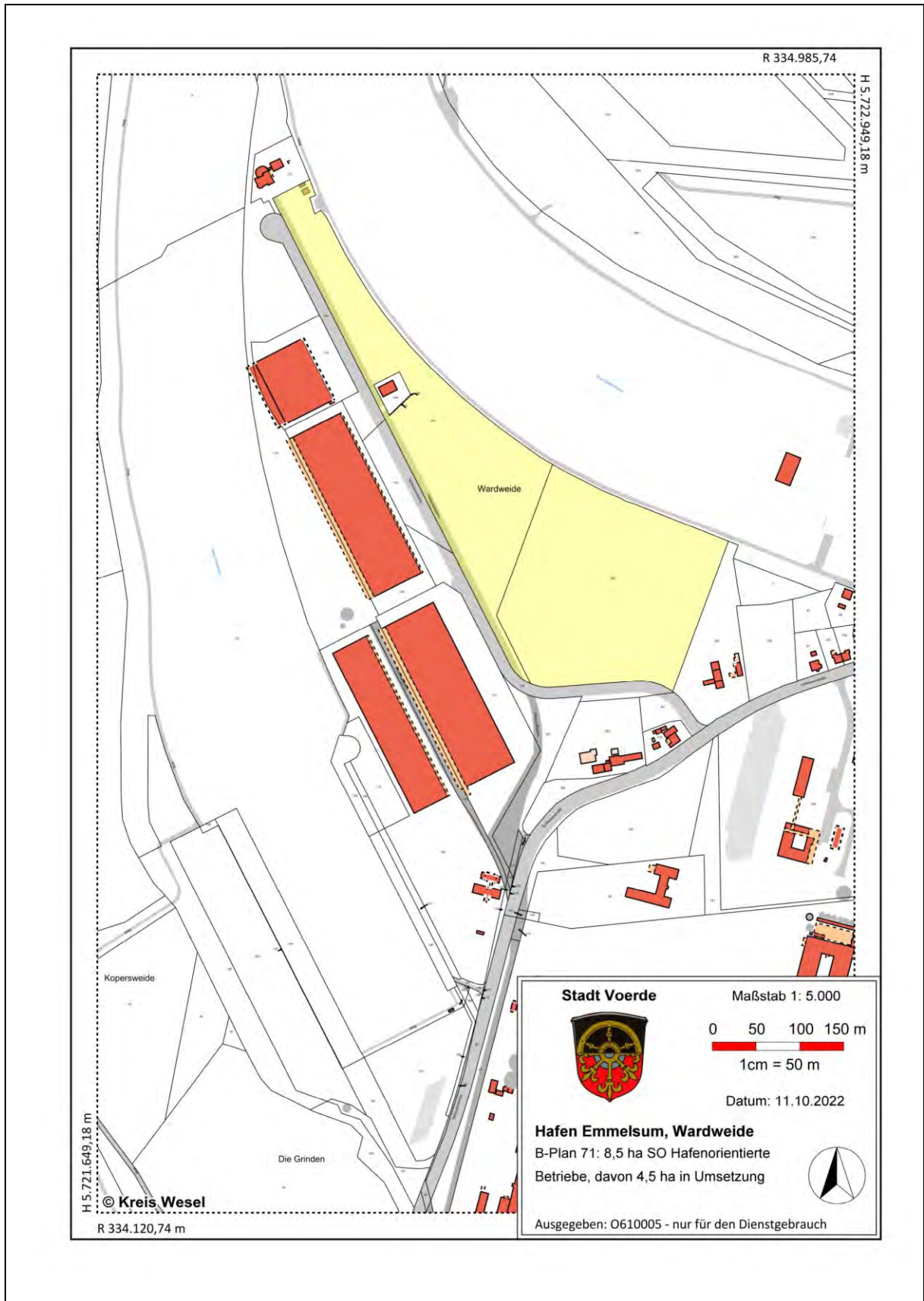


**Abbildung 2b:** Bisher noch nicht genutzte Flächen im Einzugsbereich der beiden Hafenstandorte - B-Plan Nr. 39 „Am Schied / Weseler Straße“ - (Quelle: Stadt Voerde)



**Abbildung 3:** Bisher noch nicht genutzte Flächen im Einzugsbereich der beiden Hafenstandorte - B-Plan Nr. 64 „Industriegebiet Böskenstraße“ - (Quelle: Stadt Voerde)





**Abbildung 4:** Bisher noch nicht genutzte Flächen im Einzugsbereich der beiden Hafenstandorte - B-Plan Nr. 71 „Hafen Emmelsum“ -  
(Quelle: Stadt Voerde)

### Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: **A-C** / **B**  
**Bühlstraße** / **Weseler Straße**

Verkehrsdaten: Datum: **Vorbelastung**  Planung  
 Uhrzeit: **Morgenspitze**  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **45** s  
 Qualitätsstufe: **D**

- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:  liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)

Umrechnungsfaktor: **1,10**

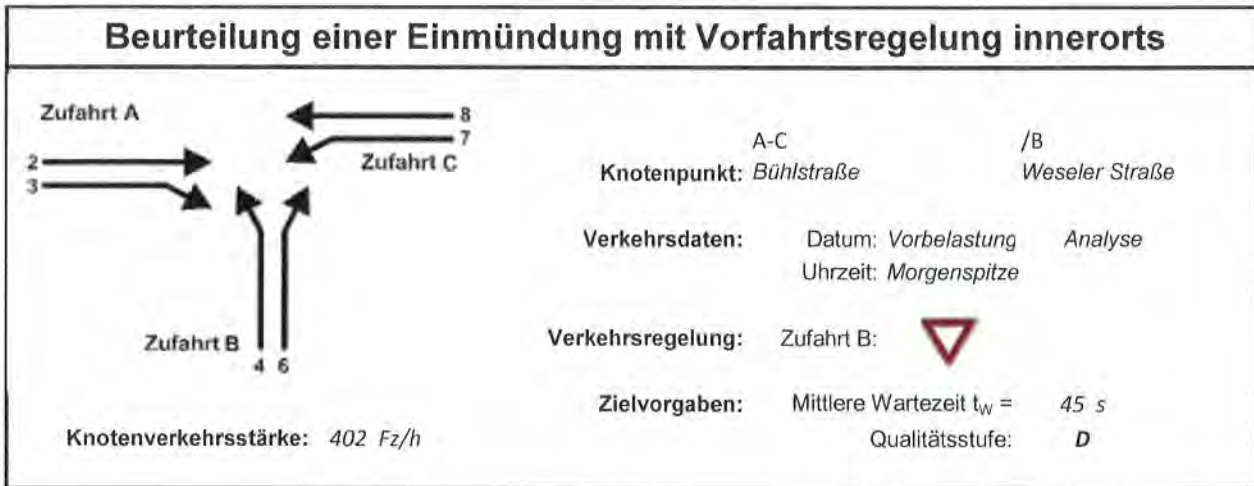
### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrrechtl. Unterordn.		Mittelinsel für Fußgänger / Radfahrer	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ		
A	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4+6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	7	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>8</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		22	4		26	---	1,077	28
	3		122	49		171	---	1,143	196
	F12	---	---	---	---	---			
B	4		52	35		87	---	1,201	105
	6		18	1		19	---	1,026	20
	F34	---	---	---	---	---			
C	7		47	1		48	---	1,010	49
	8		42	9		51	---	1,088	56
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,016	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,122	---
B	4 (3)	211	845	1,000	805	0,130	---
	6 (2)	112	1047	1,000	1047	0,019	---
C	7 (2)	197	1027	1,000	1027	0,047	0,953
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,031	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	26	1,077	1800	1671	0,016	1645	0,0	<b>A</b>
	3	171	1,143	1600	1399	0,122	1228	0,0	<b>A</b>
B	4	87	1,201	805	670	0,130	583	6,2	<b>A</b>
	6	19	1,026	1047	1020	0,019	1001	3,6	<b>A</b>
C	7	48	1,010	1027	1017	0,047	969	3,7	<b>A</b>
	8	51	1,088	1800	1654	0,031	1603	0,0	<b>A</b>
A	2+3	197	1,135	1623	1430	0,138	1233	0,0	<b>A</b>
B	4+6	106	1,170	835	714	0,148	608	5,9	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe <math>QSV_{FZ,ges}</math></b>									<b>A</b>

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	106	1,17	714	95	0,52	8
C	7	48	1,01	1017	95	0,15	7

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	51	248	1,7	1,7	A
		F2	197				
		F23	---				
B	nein	F23	---	106	0,7	0,7	A
		F3	0				
		F4	106				
		F45	---				
C	nein	F45	---	125	0,8	0,8	A
		F5	26				
		F6	99				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Radfahrer-(teil-)strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	ja	R11 - 1	---		---		---
		R11 - 2	---				
B		R2	---		---		---
C	nein	R5 - 1	---		---		---
		R5 - 2	---				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg/Rad,ges}$							---

### Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: **Bühlstraße** / **Weseler Straße**

Verkehrsdaten: Datum: **Prognose**  Planung  
 Uhrzeit: **Morgenspitze**  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

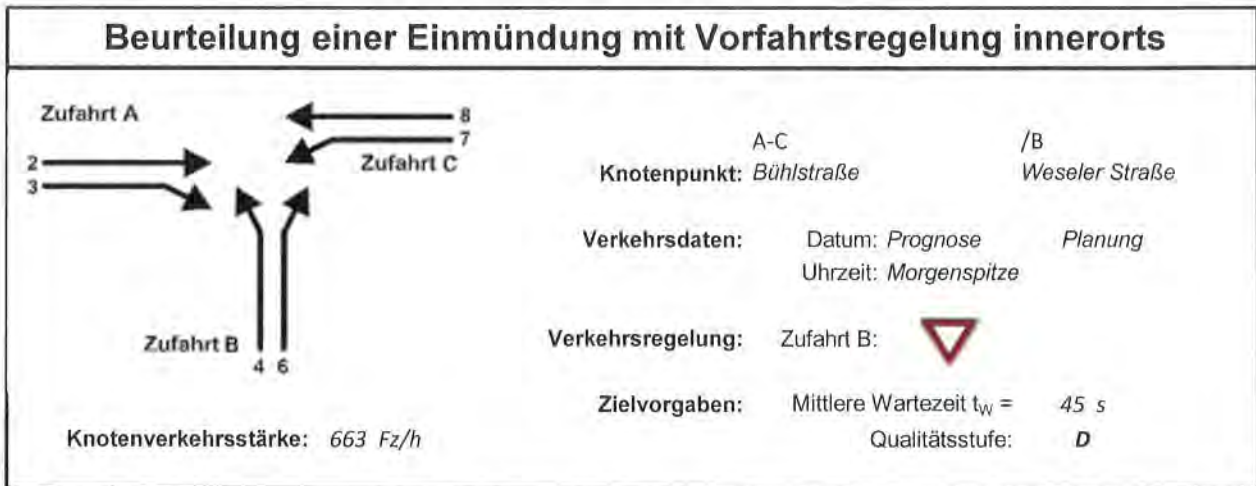
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **45** s  
 Qualitätsstufe: **D**

- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**
- liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
  - liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
  - liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)
- Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen									
Zufahrt	Verkehrstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtrechtl. Unterordn.		Mittelinsel für Fußgänger / Radfahrer	Radfahrer separat	
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ			
A	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4+6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C	7		<input checked="" type="checkbox"/>	<b>8</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	8	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung									
Zufahrt	Verkehrstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		42	6		48	---	1,063	51
	3		284	72		356	---	1,101	392
	F12	---	---	---	---	---			
B	4		72	52		124	---	1,210	150
	6		20	1		21	---	1,024	22
	F34	---	---	---	---	---			
C	7		59	1		60	---	1,008	61
	8		44	10		54	---	1,093	59
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_f$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,028	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,245	—
B	4 (3)	340	708	1,000	655	0,229	—
	6 (2)	226	910	1,000	910	0,024	—
C	7 (2)	404	812	1,000	812	0,075	0,925
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,033	—

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	48	1,063	1800	1694	0,028	1646	0,0	<b>A</b>
	3	356	1,101	1600	1453	0,245	1097	0,0	<b>A</b>
B	4	124	1,210	655	542	0,229	418	8,6	<b>A</b>
	6	21	1,024	910	889	0,024	868	4,1	<b>A</b>
C	7	60	1,008	812	805	0,075	745	4,8	<b>A</b>
	8	54	1,093	1800	1647	0,033	1593	0,0	<b>A</b>
A	2+3	404	1,097	1621	1478	0,273	1074	0,0	<b>A</b>
B	4+6	145	1,183	679	574	0,252	429	8,4	<b>A</b>
C	7+8	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</b>

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	145	1,183	574	95	1,01	15
C	7	60	1,008	805	95	0,24	7

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	54	458	3,6	3,6	A
		F2	404				
		F23	---				
B	nein	F23	---	145	0,9	0,9	A
		F3	0				
		F4	145				
		F45	---				
C	nein	F45	---	162	1,1	1,1	A
		F5	48				
		F6	114				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Radfahrer-(teil-)strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	ja	R11 - 1	---		---		---
		R11 - 2	---				
B		R2	---		---		---
C	nein	R5 - 1	---		---		---
		R5 - 2	---				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg/Rad,ges}$							---

### Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: **Bühlstraße** / **Weseler Straße**

Verkehrsdaten: Datum: **Vorbelastung**  Planung  
Uhrzeit: **Nachmittagsspitze**  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **45** s  
Qualitätsstufe: **D**

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**  liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)

Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtrechtl. Unterordn.		Mittelinsel für Fußgänger / Radfahrer	Radfahrer separat	
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ			
A	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4+6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C	7	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>8</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	8						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		55	11		66	---	1,083	72
	3		58	62		120	---	1,258	151
	F12	---	---	---	---	---			
B	4		159	29		188	---	1,077	203
	6		36	2		38	---	1,026	39
	F34	---	---	---	---	---			
C	7		15	4		19	---	1,105	21
	8		34	4		38	---	1,053	40
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**



### Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

**Knotenverkehrsstärke:** 469 Fz/h

**Knotenpunkt:** Bühlstraße /B  
Weseler Straße

**Verkehrsdaten:** Datum: Vorbelastung Analyse  
Uhrzeit: Nachmittagsspitze

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s  
Qualitätsstufe: **D**

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,040	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,094	---
B	4 (3)	183	877	1,000	859	0,236	---
	6 (2)	126	1029	1,000	1029	0,038	---
C	7 (2)	186	1040	1,000	1040	0,020	0,980
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,022	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	66	1,083	1800	1662	0,040	1596	0,0	<b>A</b>
	3	120	1,258	1600	1272	0,094	1152	0,0	<b>A</b>
B	4	188	1,077	859	798	0,236	610	5,9	<b>A</b>
	6	38	1,026	1029	1002	0,038	964	3,7	<b>A</b>
C	7	19	1,105	1040	941	0,020	922	3,9	<b>A</b>
	8	38	1,053	1800	1710	0,022	1672	0,0	<b>A</b>
A	2+3	186	1,196	1659	1387	0,134	1201	0,0	<b>A</b>
B	4+6	226	1,069	883	826	0,274	600	6,0	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe <math>QSV_{FZ,ges}</math></b>									<b>A</b>

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	226	1,069	826	95	1,12	13
C	7	19	1,105	941	95	0,06	7

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	38	224	1,5	1,5	A
		F2	186				
		F23	---				
B	nein	F23	---	226	1,5	1,5	A
		F3	0				
		F4	226				
		F45	---				
C	nein	F45	---	123	0,8	0,8	A
		F5	66				
		F6	57				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Radfahrer-(teil-)strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	ja	R11 - 1	---		---		---
		R11 - 2	---				
B		R2	---		---		---
C	nein	R5 - 1	---		---		---
		R5 - 2	---				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg/Rad,ges}$							---

### Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: **Bühlstraße** / **Weseler Straße**

Verkehrsdaten: Datum: **Prognose**  Planung  
 Uhrzeit: **Nachmittagsspitze**  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

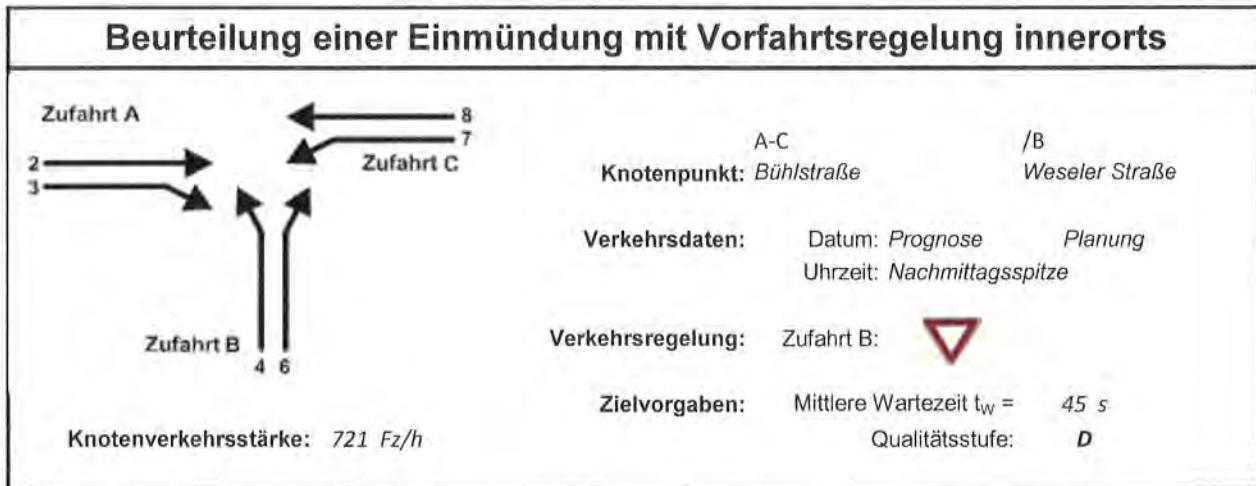
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **45** s  
 Qualitätsstufe: **D**

- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**
- liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
  - liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
  - liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)
- Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtrechtl. Unterordn. vorhanden		Mittelinsel für Fußgänger / Radfahrer	Radfahrer separat	
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	FGÜ	FGÜ			
A	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4+6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C	7	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>8</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	8						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		<b>58</b>	<b>11</b>		<b>69</b>	---	1,080	75
	3		<b>83</b>	<b>72</b>		<b>155</b>	---	1,232	191
	F12	---	---	---	---	---			
B	4		<b>321</b>	<b>49</b>		<b>370</b>	---	1,066	395
	6		<b>45</b>	<b>3</b>		<b>48</b>	---	1,031	50
	F34	---	---	---	---	---			
C	7		<b>16</b>	<b>4</b>		<b>20</b>	---	1,100	22
	8		<b>53</b>	<b>6</b>		<b>59</b>	---	1,051	62
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,041	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,119	---
B	4 (3)	226	828	1,000	809	0,487	---
	6 (2)	147	1003	1,000	1003	0,049	---
C	7 (2)	224	996	1,000	996	0,022	0,978
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,034	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	69	1,080	1800	1667	0,041	1598	0,0	<b>A</b>
	3	155	1,232	1600	1298	0,119	1143	0,0	<b>A</b>
B	4	370	1,066	809	759	0,487	389	9,2	<b>A</b>
	6	48	1,031	1003	973	0,049	925	3,9	<b>A</b>
C	7	20	1,100	996	906	0,022	886	4,1	<b>A</b>
	8	59	1,051	1800	1713	0,034	1654	0,0	<b>A</b>
A	2+3	224	1,185	1651	1393	0,161	1169	0,0	<b>A</b>
B	4+6	418	1,062	827	779	0,537	361	9,9	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe <math>QSV_{FZ,ges}</math></b>									<b>A</b>

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	418	1,062	779	95	3,40	26
C	7	20	1,1	906	95	0,07	7

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	59	283	2,0	2,0	A
		F2	224				
		F23	---				
B	nein	F23	---	418	3,2	3,2	A
		F3	0				
		F4	418				
		F45	---				
C	nein	F45	---	148	1,0	1,0	A
		F5	69				
		F6	79				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Radfahrer-(teil-)strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	ja	R11 - 1	---		---		---
		R11 - 2	---				
B		R2	---		---		---
C	nein	R5 - 1	---		---		---
		R5 - 2	---				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,Rad,ges}$							---

### Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: **A-C** / **B**  
**Weseler Straße** / **Schleusenstraße**

Verkehrsdaten: Datum: **Vorbelastung**  Planung  
 Uhrzeit: **Morgenspitze**  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **45** s  
 Qualitätsstufe: **D**

- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:  liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)

Umrechnungsfaktor: **1,10**

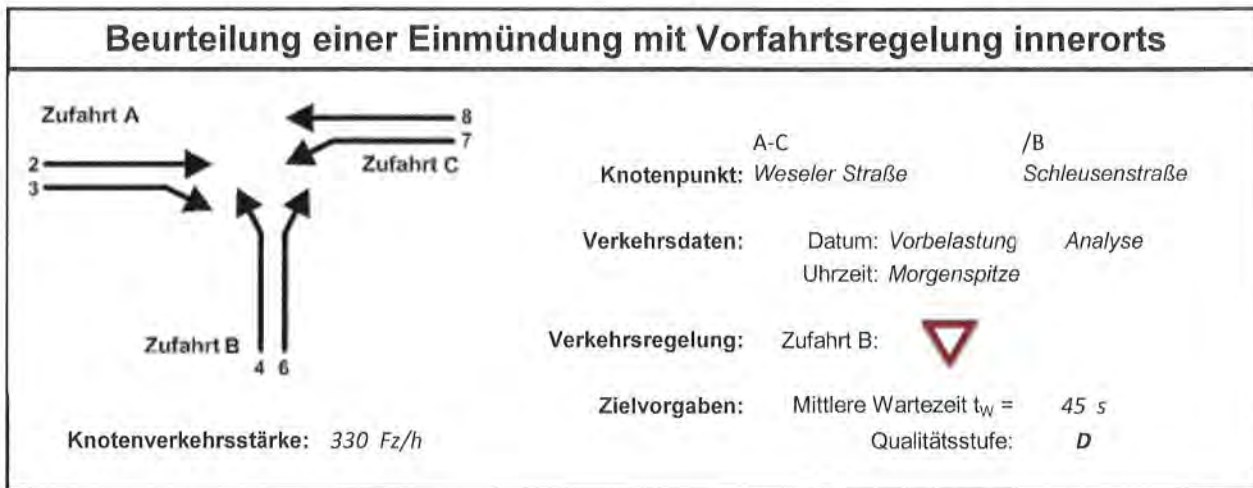
### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtrechtl. Unterordn.		Mittelinsel für Fußgänger / Radfahrer	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ		
A	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4+6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	7	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>8</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		47	7		54	---	1,065	58
	3		111	44		155	---	1,142	177
	F12	---	---	---	---	---			
B	4		23	31		54	---	1,287	70
	6		3	2		5	---	1,200	6
	F34	---	---	---	---	---			
C	7		10	4		14	---	1,143	16
	8		42	6		48	---	1,063	51
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_i$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,032	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,111	—
B	4 (3)	194	865	1,000	851	0,082	—
	6 (2)	132	1022	1,000	1022	0,006	—
C	7 (2)	209	1013	1,000	1013	0,016	0,984
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,028	—

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	54	1,065	1800	1690	0,032	1636	0,0	<b>A</b>
	3	155	1,142	1600	1401	0,111	1246	0,0	<b>A</b>
B	4	54	1,287	851	661	0,082	607	5,9	<b>A</b>
	6	5	1,200	1022	852	0,006	847	4,3	<b>A</b>
C	7	14	1,143	1013	887	0,016	873	4,1	<b>A</b>
	8	48	1,063	1800	1694	0,028	1646	0,0	<b>A</b>
A	2+3	209	1,122	1645	1466	0,143	1257	0,0	<b>A</b>
B	4+6	59	1,280	862	674	0,088	615	5,9	<b>A</b>
C	7+8	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</b>

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	59	1,28	674	95	0,29	8
C	7	14	1,143	887	95	0,05	7

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	48	257	1,8	1,8	A
		F2	209				
		F23	---				
B	nein	F23	---	59	0,4	0,4	A
		F3	0				
		F4	59				
		F45	---				
C	nein	F45	---	116	0,7	0,7	A
		F5	54				
		F6	62				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Radfahrer-(teil-)strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	ja	R11 - 1	---		---		---
		R11 - 2	---				
B		R2	---		---		---
C	nein	R5 - 1	---		---		---
		R5 - 2	---				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg/Rad,ges}$							---



### Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: **A-C** / **B**  
**Weseler Straße** / **Schleusenstraße**

Verkehrsdaten: Datum: **Prognose**  Planung  
 Uhrzeit: **Morgenspitze**  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **45** s  
 Qualitätsstufe: **D**

- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**
- liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
  - liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
  - liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)
- Umrechnungsfaktor: **1,10**

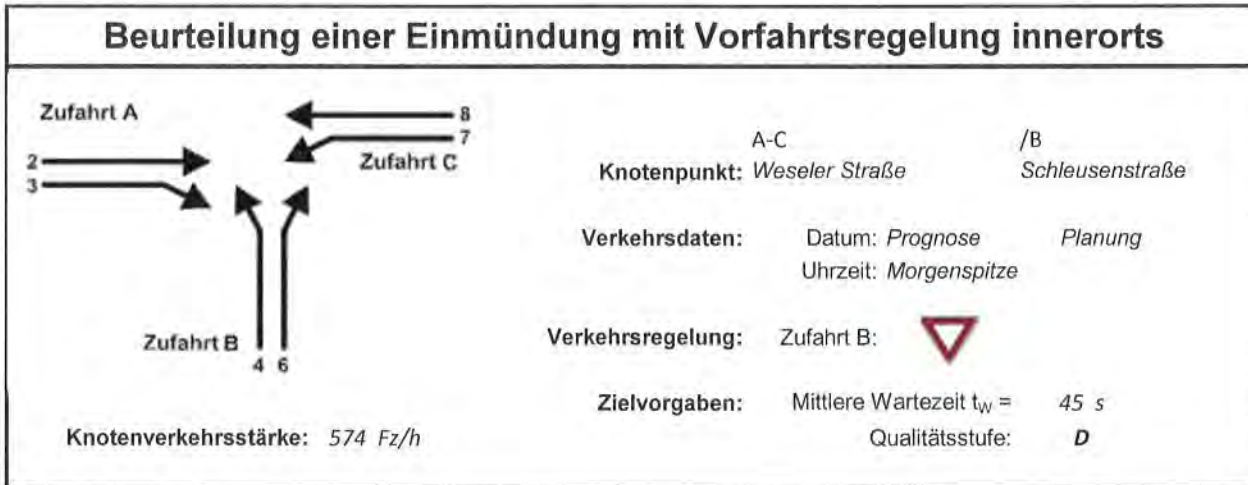
### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtrechtl. Unterordn. vorhanden		Mittelinsel für Fußgänger / Radfahrer	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	FGÜ	FGÜ		
A	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4+6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	7	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2	---	47	7	---	54	---	1,065	58
	3	---	272	65	---	337	---	1,096	370
	F12	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4	---	43	47	---	90	---	1,261	114
	6	---	6	3	---	9	---	1,167	11
	F34	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7	---	27	7	---	34	---	1,103	38
	8	---	44	6	---	50	---	1,060	53
	F56	---	---	---	---	---	---	---	---

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_i$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,032	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,231	---
B	4 (3)	307	741	1,000	708	0,160	---
	6 (2)	223	914	1,000	914	0,011	---
C	7 (2)	391	824	1,000	824	0,046	0,954
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,029	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	54	1,065	1800	1690	0,032	1636	0,0	<b>A</b>
	3	337	1,096	1600	1459	0,231	1122	0,0	<b>A</b>
B	4	90	1,261	708	561	0,160	471	7,6	<b>A</b>
	6	9	1,167	914	784	0,011	775	4,6	<b>A</b>
C	7	34	1,103	824	747	0,046	713	5,1	<b>A</b>
	8	50	1,060	1800	1698	0,029	1648	0,0	<b>A</b>
A	2+3	391	1,092	1624	1487	0,263	1096	0,0	<b>A</b>
B	4+6	99	1,253	721	576	0,172	477	7,5	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</b>

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	99	1,253	576	95	0,62	8
C	7	34	1,103	747	95	0,14	7

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	50	441	3,4	3,4	A
		F2	391				
		F23	---				
B	nein	F23	---	99	0,6	0,6	A
		F3	0				
		F4	99				
		F45	---				
C	nein	F45	---	138	0,9	0,9	A
		F5	54				
		F6	84				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Radfahrer-(teil-)strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	ja	R11 - 1	---		---		---
		R11 - 2	---				
B		R2	---		---		---
C	nein	R5 - 1	---		---		---
		R5 - 2	---				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg/Rad,ges}$							---

### Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: **A-C** / **B**  
**Weseler Straße** / **Schleusenstraße**

Verkehrsdaten: Datum: **Vorbelastung**  Planung  
 Uhrzeit: **Nachmittagsspitze**  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **45** s  
 Qualitätsstufe: **D**

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

- liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
- liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
- liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)

Umrechnungsfaktor: **1,10**

### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrrechtl. Unterordn. vorhanden		Mittelinsel für Fußgänger / Radfahrer	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	FGÜ	FGÜ		
A	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4+6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	7		<input checked="" type="checkbox"/>	<b>8</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		59	15		74	---	1,101	82
	3		29	36		65	---	1,277	83
	F12	---	---	---	---	---			
B	4		102	33		135	---	1,122	152
	6		14	5		19	---	1,132	22
	F34	---	---	---	---	---			
C	7		3	10		13	---	1,385	18
	8		78	9		87	---	1,052	92
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

### Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

**Knotenpunkt:** A-C /B  
Weseler Straße / Schleusenstraße

**Verkehrsdaten:** Datum: Vorbelastung Analyse  
Uhrzeit: Nachmittagsspitze

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit  $t_W = 45$  s  
Qualitätsstufe: **D**

**Knotenverkehrsstärke:** 393 Fz/h

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_f$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,045	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,052	---
B	4 (3)	207	849	1,000	835	0,181	---
	6 (2)	107	1054	1,000	1054	0,020	---
C	7 (2)	139	1097	1,000	1097	0,016	0,984
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,051	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	74	1,101	1800	1634	0,045	1560	0,0	<b>A</b>
	3	65	1,277	1600	1253	0,052	1188	0,0	<b>A</b>
B	4	135	1,122	835	744	0,181	609	5,9	<b>A</b>
	6	19	1,132	1054	931	0,020	912	3,9	<b>A</b>
C	7	13	1,385	1097	793	0,016	780	4,6	<b>A</b>
	8	87	1,052	1800	1711	0,051	1624	0,0	<b>A</b>
A	2+3	139	1,183	1693	1431	0,097	1292	0,0	<b>A</b>
B	4+6	154	1,123	857	763	0,202	609	5,9	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</b>

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	154	1,123	763	95	0,76	7
C	7	13	1,385	793	95	0,05	9

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	87	226	1,5	1,5	A
		F2	139				
		F23	---				
B	nein	F23	---	154	1,0	1,0	A
		F3	0				
		F4	154				
		F45	---				
C	nein	F45	---	174	1,1	1,1	A
		F5	74				
		F6	100				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Radfahrer-(teil-)strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	ja	R11 - 1	---		---		---
		R11 - 2	---				
B		R2	---		---		---
C	nein	R5 - 1	---		---		---
		R5 - 2	---				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg/Rad,ges}$							---

### Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: A-C / B  
**Weseler Straße / Schleusenstraße**

Verkehrsdaten: Datum: **Prognose**  Planung  
 Uhrzeit: **Nachmittagsspitze**  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **45** s  
 Qualitätsstufe: **D**

- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**
- liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
  - liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
  - liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)
- Umrechnungsfaktor: **1,10**

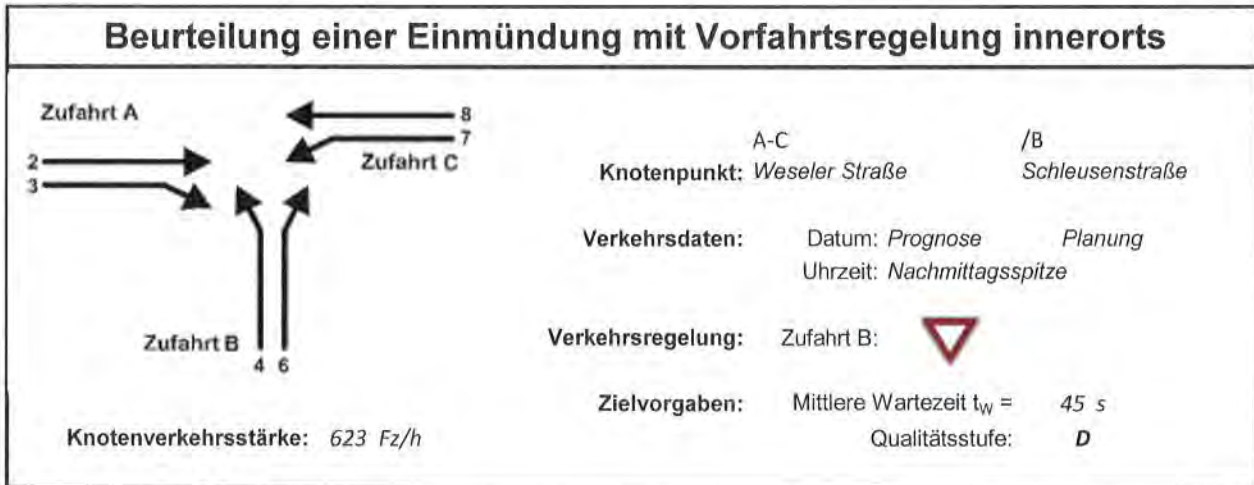
### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtrechtl. Unterordn.		Mittelsinsel für Fußgänger / Radfahrer	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ		
A	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4+6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	7		<input checked="" type="checkbox"/>	8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{Lv,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2	---	61	15	---	76	---	1,099	84
	3	---	52	46	---	98	---	1,235	121
	F12	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4	---	254	53	---	307	---	1,086	334
	6	---	31	7	---	38	---	1,092	42
	F34	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7	---	6	11	---	17	---	1,324	23
	8	---	78	9	---	87	---	1,052	92
	F56	---	---	---	---	---	---	---	---

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,046	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,076	---
B	4 (3)	229	824	1,000	806	0,414	---
	6 (2)	125	1030	1,000	1030	0,040	---
C	7 (2)	174	1055	1,000	1055	0,021	0,979
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,051	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	76	1,099	1800	1638	0,046	1562	0,0	<b>A</b>
	3	98	1,235	1600	1296	0,076	1198	0,0	<b>A</b>
B	4	307	1,086	806	742	0,414	435	8,3	<b>A</b>
	6	38	1,092	1030	943	0,040	905	4,0	<b>A</b>
C	7	17	1,324	1055	797	0,021	780	4,6	<b>A</b>
	8	87	1,052	1800	1711	0,051	1624	0,0	<b>A</b>
A	2+3	174	1,175	1676	1426	0,122	1252	0,0	<b>A</b>
B	4+6	345	1,087	826	760	0,454	415	8,7	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</b>



Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	345	1,087	760	95	2,46	20
C	7	17	1,324	797	95	0,07	8

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	87	261	1,8	1,8	A
		F2	174				
		F23	---				
B	nein	F23	---	345	2,5	2,5	A
		F3	0				
		F4	345				
		F45	---				
C	nein	F45	---	180	1,2	1,2	A
		F5	76				
		F6	104				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Radfahrer-(teil-)strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	ja	R11 - 1	---		---		---
		R11 - 2	---				
B		R2	---		---		---
C	nein	R5 - 1	---		---		---
		R5 - 2	---				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg/Rad,ges}$							---

### Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: **Böskenstraße** / **Weseler Straße**

Verkehrsdaten: Datum: **Vorbelastung**  Planung  
 Uhrzeit: **Morgenspitze**  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **45** s  
 Qualitätsstufe: **D**

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:  liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)

Umrechnungsfaktor: **1,10**

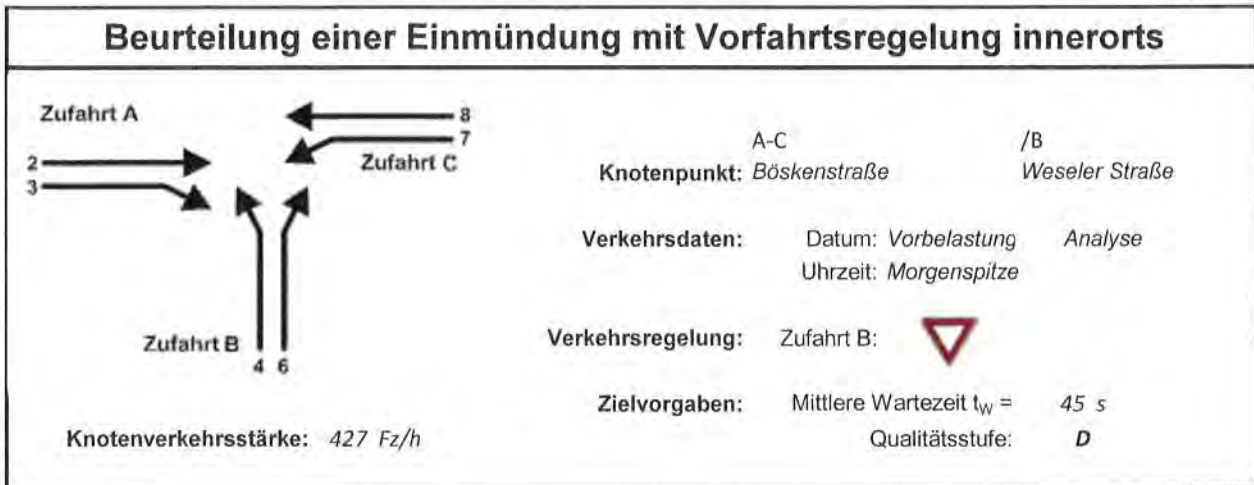
### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtrechtl. Unterordn. vorhanden		Mittelinsel für Fußgänger / Radfahrer	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	FGÜ	FGÜ		
A	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4+6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	7		<input checked="" type="checkbox"/>	<b>10</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		<b>112</b>	<b>6</b>		<b>118</b>	---	1,025	121
	3		<b>22</b>	<b>2</b>		<b>24</b>	---	1,042	25
	F12	---	---	---	---	---			
B	4		<b>7</b>	<b>23</b>		<b>30</b>	---	1,383	42
	6		<b>21</b>	<b>4</b>		<b>25</b>	---	1,080	27
	F34	---	---	---	---	---			
C	7		<b>45</b>	<b>2</b>		<b>47</b>	---	1,021	48
	8		<b>180</b>	<b>3</b>		<b>183</b>	---	1,008	185
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,067	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,016	---
B	4 (3)	360	689	1,000	659	0,063	---
	6 (2)	130	1024	1,000	1024	0,026	---
C	7 (2)	142	1094	1,000	1094	0,044	0,956
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,103	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	118	1,025	1800	1755	0,067	1637	0,0	<b>A</b>
	3	24	1,042	1600	1536	0,016	1512	0,0	<b>A</b>
B	4	30	1,383	659	476	0,063	446	8,1	<b>A</b>
	6	25	1,080	1024	948	0,026	923	3,9	<b>A</b>
C	7	47	1,021	1094	1071	0,044	1024	3,5	<b>A</b>
	8	183	1,008	1800	1785	0,103	1602	0,0	<b>A</b>
A	2+3	142	1,028	1762	1714	0,083	1572	0,0	<b>A</b>
B	4+6	55	1,245	767	616	0,089	561	6,4	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</b>

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	55	1,245	616	95	0,29	8
C	7	47	1,021	1071	95	0,14	7

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	183	325	2,3	2,3	A
		F2	142				
		F23	---				
B	nein	F23	---	55	0,3	0,3	A
		F3	0				
		F4	55				
		F45	---				
C	nein	F45	---	348	2,5	2,5	A
		F5	118				
		F6	230				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Radfahrer-(teil-)strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	ja	R11 - 1	---		---		---
		R11 - 2	---				
B		R2	---		---		---
C	nein	R5 - 1	---		---		---
		R5 - 2	---				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg/Rad,ges}$							---

### Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: **Böskenstraße** / **Weseler Straße**

Verkehrsdaten: Datum: **Prognose**  Planung  
 Uhrzeit: **Morgenspitze**  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **45** s  
 Qualitätsstufe: **D**

- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:  liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)

Umrechnungsfaktor: **1,10**

### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrrechtl. Unterordn. vorhanden		Mittelinsel für Fußgänger / Radfahrer	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	FGÜ	FGÜ		
A	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4+6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	7	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>10</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		<b>112</b>	<b>6</b>		<b>118</b>	---	1,025	121
	3		<b>30</b>	<b>5</b>		<b>35</b>	---	1,071	38
	F12	---	---	---	---	---			
B	4		<b>8</b>	<b>24</b>		<b>32</b>	---	1,375	44
	6		<b>23</b>	<b>4</b>		<b>27</b>	---	1,074	29
	F34	---	---	---	---	---			
C	7		<b>56</b>	<b>2</b>		<b>58</b>	---	1,017	59
	8		<b>183</b>	<b>3</b>		<b>186</b>	---	1,008	188
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

### Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

**Knotenverkehrsstärke:** 456 Fz/h

**Knotenpunkt:** A-C / B  
Böskenstraße / Weseler Straße

**Verkehrsdaten:** Datum: Prognose / Planung  
Uhrzeit: Morgenspitze

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit  $t_w = 45\text{ s}$   
Qualitätsstufe: **D**

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,067	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,023	---
B	4 (3)	380	671	1,000	634	0,069	---
	6 (2)	136	1017	1,000	1017	0,029	---
C	7 (2)	153	1080	1,000	1080	0,055	0,945
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,104	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	118	1,025	1800	1755	0,067	1637	0,0	<b>A</b>
	3	35	1,071	1600	1493	0,023	1458	0,0	<b>A</b>
B	4	32	1,375	634	461	0,069	429	8,4	<b>A</b>
	6	27	1,074	1017	947	0,029	920	3,9	<b>A</b>
C	7	58	1,017	1080	1062	0,055	1004	3,6	<b>A</b>
	8	186	1,008	1800	1786	0,104	1600	0,0	<b>A</b>
A	2+3	153	1,036	1748	1688	0,091	1535	0,0	<b>A</b>
B	4+6	59	1,237	746	603	0,098	544	6,6	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</b>

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	59	1,237	603	95	0,32	8
C	7	58	1,017	1062	95	0,17	7

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	186	339	2,5	2,5	A
		F2	153				
		F23	---				
B	nein	F23	---	59	0,4	0,4	A
		F3	0				
		F4	59				
		F45	---				
C	nein	F45	---	362	2,7	2,7	A
		F5	118				
		F6	244				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Radfahrer-(teil-)strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	ja	R11 - 1	---		---		---
		R11 - 2	---				
B		R2	---		---		---
C	nein	R5 - 1	---		---		---
		R5 - 2	---				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg/Rad,ges}$							---

### Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: **Böskenstraße** / **Weseler Straße**

Verkehrsdaten: Datum: **Vorbelastung**  Planung  
Uhrzeit: **Nachmittagsspitze**  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **45** s  
Qualitätsstufe: **D**

- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:  liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs  
 liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)

Umrechnungsfaktor: **1,10**

### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrrechtl. Unterordn. vorhanden		Mittelinsel für Fußgänger / Radfahrer	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	FGÜ	FGÜ		
A	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4+6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	7	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>10</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		<b>161</b>			<b>161</b>	---	1,000	161
	3		<b>18</b>	<b>4</b>		<b>22</b>	---	1,091	24
	F12	---		---	---	---			
B	4		<b>29</b>	<b>22</b>		<b>51</b>	---	1,216	62
	6		<b>53</b>	<b>1</b>		<b>54</b>	---	1,009	55
	F34	---		---	---	---			
C	7		<b>27</b>	<b>7</b>		<b>34</b>	---	1,103	38
	8		<b>126</b>	<b>1</b>		<b>127</b>	---	1,004	128
	F56	---		---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**



### Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

**Knotenpunkt:** A-C /B  
Böskenstraße / Weseler Straße

**Verkehrsdaten:** Datum: Vorbelastung Analyse  
Uhrzeit: Nachmittagsspitze

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s  
Qualitätsstufe: **D**

**Knotenverkehrsstärke:** 449 Fz/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $P_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,089	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,015	---
B	4 (3)	333	715	1,000	689	0,090	---
	6 (2)	172	972	1,000	972	0,056	---
C	7 (2)	183	1044	1,000	1044	0,036	0,964
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,071	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	161	1,000	1800	1800	0,089	1639	0,0	<b>A</b>
	3	22	1,091	1600	1467	0,015	1445	0,0	<b>A</b>
B	4	51	1,216	689	567	0,090	516	7,0	<b>A</b>
	6	54	1,009	972	964	0,056	910	4,0	<b>A</b>
C	7	34	1,103	1044	946	0,036	912	3,9	<b>A</b>
	8	127	1,004	1800	1793	0,071	1666	0,0	<b>A</b>
A	2+3	183	1,011	1771	1752	0,104	1569	0,0	<b>A</b>
B	4+6	105	1,110	798	719	0,146	614	5,9	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe <math>QSV_{FZ,ges}</math></b>									<b>A</b>

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	105	1,11	719	95	0,51	7
C	7	34	1,103	946	95	0,11	7

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,j}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	127	310	2,2	2,2	A
		F2	183				
		F23	---				
B	nein	F23	---	105	0,7	0,7	A
		F3	0				
		F4	105				
		F45	---				
C	nein	F45	---	322	2,3	2,3	A
		F5	161				
		F6	161				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Radfahrer-(teil-)strom	Hauptströme $q_{p,j}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	ja	R11 - 1	---		---		---
		R11 - 2	---				
B		R2	---		---		---
C	nein	R5 - 1	---		---		---
		R5 - 2	---				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg/Rad,ges}$							---

### Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: **Böskenstraße** / **Weseler Straße**

Verkehrsdaten: Datum: **Prognose**  Planung  
Uhrzeit: **Nachmittagsspitze**  Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  **45** s  
Qualitätsstufe: **D**

- Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**
- liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
  - liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
  - liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)
- Umrechnungsfaktor: **1,10**

### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrrechtl. Unterordn.		Mittelinsel für Fußgänger / Radfahrer	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ		
A	2	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4+6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	7		<input checked="" type="checkbox"/>	<b>10</b>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		<b>164</b>			<b>164</b>	---	1,000	164
	3		<b>20</b>	<b>5</b>		<b>25</b>	---	1,100	28
	F12	---		---	---	---			
B	4		<b>39</b>	<b>24</b>		<b>63</b>	---	1,190	75
	6		<b>62</b>	<b>1</b>		<b>63</b>	---	1,008	64
	F34	---		---	---	---			
C	7		<b>28</b>	<b>7</b>		<b>35</b>	---	1,100	39
	8		<b>126</b>	<b>1</b>		<b>127</b>	---	1,004	128
	F56	---		---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

### Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

**Knotenverkehrsstärke:** 477 Fz/h

**Knotenpunkt:** A-C /B  
Böskenstraße / Weseler Straße

**Verkehrsdaten:** Datum: Prognose Planung  
Uhrzeit: Nachmittagsspitze

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s  
Qualitätsstufe: **D**

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,091	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,017	---
B	4 (3)	339	710	1,000	683	0,110	---
	6 (2)	177	967	1,000	967	0,066	---
C	7 (2)	189	1037	1,000	1037	0,037	0,963
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,071	---

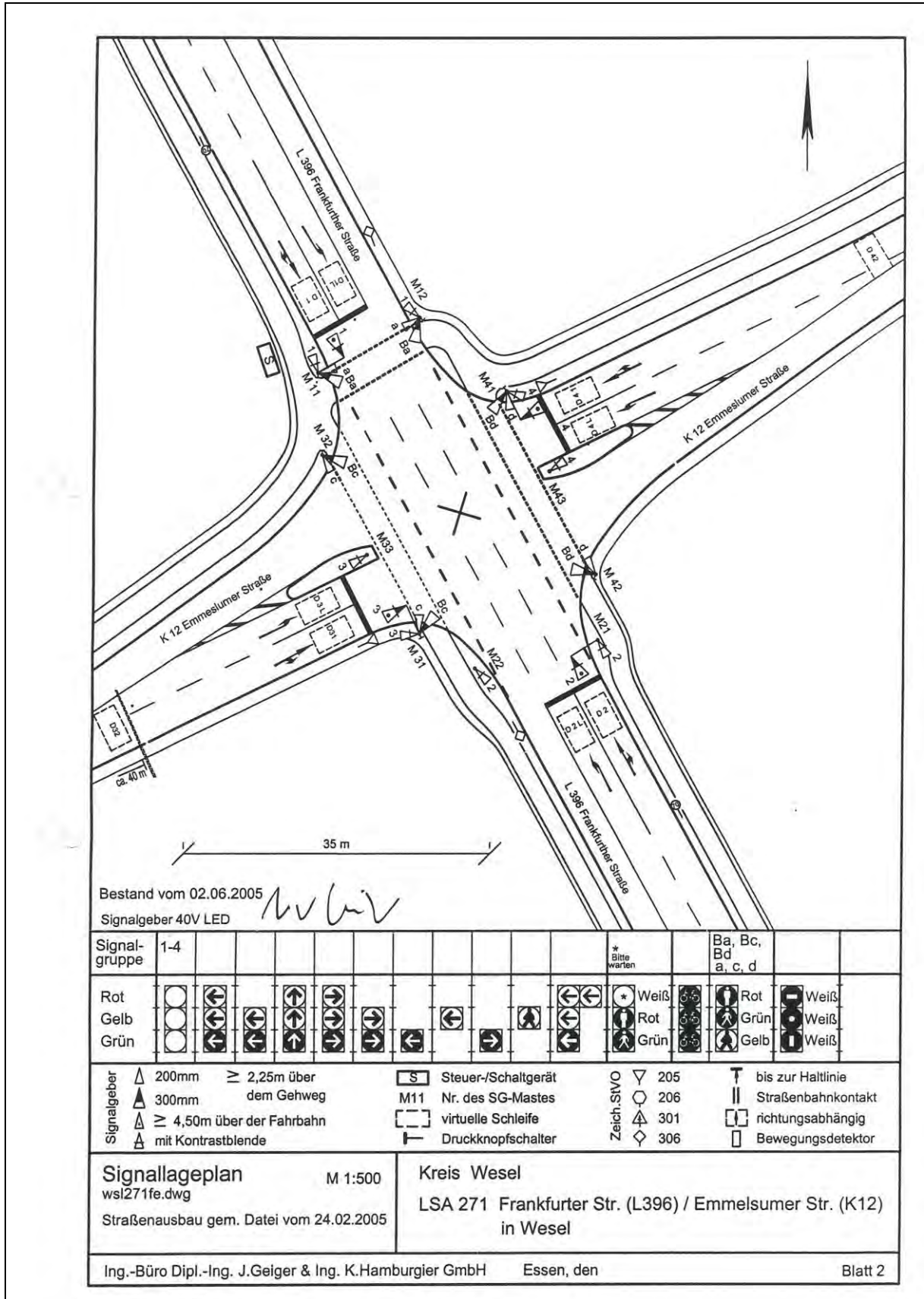
### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	164	1,000	1800	1800	0,091	1636	0,0	<b>A</b>
	3	25	1,100	1600	1455	0,017	1430	0,0	<b>A</b>
B	4	63	1,190	683	574	0,110	511	7,0	<b>A</b>
	6	63	1,008	967	960	0,066	897	4,0	<b>A</b>
C	7	35	1,100	1037	942	0,037	907	4,0	<b>A</b>
	8	127	1,004	1800	1793	0,071	1666	0,0	<b>A</b>
A	2+3	189	1,013	1768	1745	0,108	1556	0,0	<b>A</b>
B	4+6	126	1,099	790	718	0,175	592	6,1	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</b>

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_S$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	126	1,099	718	95	0,64	7
C	7	35	1,1	942	95	0,12	7

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	127	316	2,3	2,3	A
		F2	189				
		F23	---				
B	nein	F23	---	126	0,8	0,8	A
		F3	0				
		F4	126				
		F45	---				
C	nein	F45	---	326	2,4	2,4	A
		F5	164				
		F6	162				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme							
über Zufahrt	Mittelinsel	Radfahrer-(teil-)strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	ja	R11 - 1	---		---		---
		R11 - 2	---				
B		R2	---		---		---
C	nein	R5 - 1	---		---		---
		R5 - 2	---				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg/Rad,ges}$							---



**Abbildung 1:** Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße  
- Signallageplan -  
(Quelle: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Niederrhein)

Zusammenstellung der Signalprogramme							
Signalprogramm Nr.	Verkehr vorgegebene Signalprogramme bei automatischer Auswahl	Art d. Steuerung F=Festzeit V=Verkehrsabh.St. E=Einzelst. K=Koordinierte St.	Parametersatz		EINSATZZEITEN		
				Logik	werktags montags bis freitags	samstags	sonntags und an den Feiertagen
1 6	sporadisch	V - E F - E	1 1	01 01*	23.00-05.00	23.00-07.00	23.00-05.00
2 7	gering	V - E F - E	2 2	01 01*	21.00-23.00	06.00-07.00 20.00-23.00	07.00-09.00 20.00-23.00
3 8	mittlerer Tagesverkehr	V - E F - E	3 3	01 01*	05.00-06.30 08.30-15.00 19.00-21.00	07.00-20.00	09.00-20.00
4 9	Morgenspitze	V - E F - E	4 4	01 01*	06.30-08.30		
5 10	Abendspitze	V - E F - E	5 5	01 01*	15.00-19.00		
Abschaltung		Blinken in der Nebenrichtung			--	--	--
<p>* Die Signalprogramme 6 bis 10 werden durch einen Schalter „Festzeit“ oder den Programmparameter „F“ in der Logik nach den "Festen Freigabezeiten" TgX erzeugt.</p> <p><u>Erforderliche Schalter am Steuergerät:</u> Auswahl des Parametersatzes (=Verkehrssituation); Verkehrsabhängig/Festzeit; Automatisch/Manuell; Alles-Rot/Hauptrichtung-Dauergrün(HDG); Bediengerät/Hauptrichtung-Dauergrün(DHDG); Handsteuerung Ein/Aus(HS); Weiterschaltung aus den Haltepunkten bei Handsteuerung(HST)</p> <p><u>Festzeit-Steuerung:</u> Schalter „Festzeit“ oder Programmparameter „F“ gesetzt: immer nur 6-10</p> <p><u>Automatisch</u> (Schalter): Nach den „Einsatzzeiten“ werden bei „Festzeit-Steuerung“ die Programme 6-10 und ansonsten die Signalprogramme 1-5 geschaltet.</p> <p><u>Manuell</u> (Schalter): Abhängig von der Schalterstellung für die Auswahl des Parametersatzes wird bei „Festzeitsteuerung“ eines der Programme von 6-10 und ansonsten eines der Programme von 1-5 aktiviert.</p> <p><u>Abschaltung:</u> Bei Schalterstellung „Automatisch“ erfolgt die Abschaltung der LSA nach den „Einsatzzeiten“.</p>							
SIGNALPROGRAMM Planung				Kreis WESEL FB 70 Baubetrieb			
Variante Nr. 0 (wsp271fe.doc) -Ba/Str-				LSA 271 Frankfurter Straße (L396) / Emmelsumer Straße (K12) in Wesel			
Bestand 02.06.2005 gez. Geiger							
Ing.-Büro GEIGER & HAMBURGIER GmbH Essen				25.11.2002		gez. Geiger Seite 6/48	

**Abbildung 2a:** Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße  
 - Programmparameter-  
 (Quelle: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Niederrhein)

Programmparameter																								
Parametername	PARAMETERSATZ																							
	1	2	3	4	5	6																		
<b>Umlaufzeiten (s)</b> Tu	u	u	u	u	u																			
<b>Feste Freigabezeiten (s)</b> Tg1 Tg2 Tg3 Tg4  Tga Tgc Tgd	25 25 12 12  9 14 15	30 30 12 12  9 14 15	40 40 15 15  10 16 17	50 50 20 20  10 18 19	50 50 20 20  10 18 19																			
<b>Min. Freigabezeiten (s)</b> Tgm3 Tgm4	10 10	10 10	15 15	15 15	15 15																			
<b>Versatzzeiten (s)</b> Tvkh Tvkn  Tva3 Tva4 Tvc1 Tvd2	7 5  1 1 1 1	7 5  1 1 1 1	7 5  1 1 1 1	7 5  1 1 1 1	7 5  1 1 1 1																			
<b>Rot- und Wartezeiten (s)</b> Tnbh Tnbn  Tr  Twf max. Wartezeit HR Twmh max. Wartezeit NR Twmn	30 30  20  60 40 70	30 30  20  60 40 70	30 30  20  75 50 80	30 30  20  90 60 110	30 30  20  90 60 110																			
<table border="1"> <tr> <td><b>SIGNALPROGRAMM</b></td> <td>Planung</td> <td>Kreis</td> <td>WESEL</td> <td>FB 70</td> <td>Baubetrieb</td> </tr> <tr> <td>Variante Nr. 0 (wsp271fe.doc)</td> <td>-Ba/Str-</td> <td>LSA 271</td> <td>Frankfurter Straße (L396) /</td> <td colspan="2">Emmelsumer Straße (K12) in Wesel</td> </tr> <tr> <td>Bestand 02.06.2005</td> <td>gez. Geiger</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							<b>SIGNALPROGRAMM</b>	Planung	Kreis	WESEL	FB 70	Baubetrieb	Variante Nr. 0 (wsp271fe.doc)	-Ba/Str-	LSA 271	Frankfurter Straße (L396) /	Emmelsumer Straße (K12) in Wesel		Bestand 02.06.2005	gez. Geiger				
<b>SIGNALPROGRAMM</b>	Planung	Kreis	WESEL	FB 70	Baubetrieb																			
Variante Nr. 0 (wsp271fe.doc)	-Ba/Str-	LSA 271	Frankfurter Straße (L396) /	Emmelsumer Straße (K12) in Wesel																				
Bestand 02.06.2005	gez. Geiger																							
<table border="1"> <tr> <td>Ing.-Büro GEIGER &amp; HAMBURGIER GmbH Essen</td> <td>25.11.2002</td> <td>gez. Geiger</td> <td>Seite 8/48</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>							Ing.-Büro GEIGER & HAMBURGIER GmbH Essen	25.11.2002	gez. Geiger	Seite 8/48														
Ing.-Büro GEIGER & HAMBURGIER GmbH Essen	25.11.2002	gez. Geiger	Seite 8/48																					

Vervielfältigung, auch auszugsweise, sowie Verwertung und Mitteilung des Inhaltes ist unzulässig, sofern nicht ausdrücklich zugestanden.

**Abbildung 2b:** Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße  
 - Programmparameter-  
 (Quelle: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Niederrhein)



Programmparameter						
Parametername	PARAMETERSATZ					
	1	2	3	4	5	6
<b>Loeschzeiten (s)</b>						
T11	120	120	120	120	120	
T12	120	120	120	120	120	
T14	120	120	120	120	120	
<b>Schwellwerte (s)</b> für autom. FU-Freigabe bzw. Verlängerung						
Tgt1	40	40	9	9	9	
Tgs1	50	50	50	50	50	
Tgt2	40	40	9	9	9	
Tgs2	50	50	50	50	50	
Tgt4	40	40	40	40	40	
Tgs4	50	50	50	50	50	
<b>Programm-Merker</b>						
Autom. Anforderung						
AF1	nein	nein	nein	nein	nein	
AF2	nein	nein	nein	nein	nein	
AF3	nein	nein	nein	nein	nein	
AF4	nein	nein	nein	nein	nein	
AFa	nein	nein	nein	nein	nein	
AFc	nein	nein	nein	nein	nein	
AFd	nein	nein	nein	nein	nein	
Festzeit						
F	nein	nein	nein	nein	nein	
HR Dauer-Grün						
PHDG	nein	nein	nein	nein	nein	
HDGOF	nein	nein	ja	ja	ja	
HDGGOF	ja	ja	nein	nein	nein	
Nachlauf erl.						
NE1	nein	nein	nein	nein	nein	
NE2	ja	ja	ja	ja	ja	
NE3	ja	ja	ja	ja	ja	
NE4	ja	ja	ja	ja	ja	
Wunsch Nachlauf						
WN1	nein	nein	nein	nein	nein	
WN3	nein	nein	nein	nein	nein	
<b>SIGNALPROGRAMM</b>		Planung	Kreis	WESEL	FB 70 Baubetrieb	
Variante Nr.	0 (wsp271fe.doc)	-Ba/Str-	LSA 271	Frankfurter Straße (L396) / Emmelsumer Straße (K12) in Wesel		
Bestand 02.06.2005		gez. Geiger				
Ing.-Büro GEIGER & HAMBURGIER GmbH Essen			25.11.2002	gez. Geiger	Seite 9/48	

Vervielfältigung, auch auszugsweise, sowie Verwertung und Mitteilung des Inhaltes ist unzulässig, sofern nicht ausdrücklich zugestanden.

**Abbildung 2c:** Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße  
- Programmparameter-  
(Quelle: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Niederrhein)

Programmparameter						
Parametername	PARAMETERSATZ					
	1	2	3	4	5	6
<b>Max. Zeitluecken Z1 (s)</b>						
Z1a	5	5	5	5	5	
Z11/D1	4	4	4	4	4	
Z11/D1L	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Z11/D2	4	4	4	4	4	
Z11/D2L	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Z11/D31	3	3	3	3	3	
Z12/D31	0	0	0	0	0	
Z13/D31	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Z11/D32	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Z11/D3L	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Z12/D3L	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Z13/D3L	3	3	3	3	3	
Z11/D41	3	3	3	3	3	
Z12/D41	0	0	0	0	0	
Z13/D41	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Z11/D42	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Z11/D4L	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Z12/D4L	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Z13/D4L	3	3	3	3	3	
Z11/WHST	2	2	2	2	2	
<b>Belegzeiten Bz (s)</b>						
Bz1/D1L	5	5	5	5	5	
Bz2/D1L	250	250	250	250	250	
Bz1/D2L	0	0	0	0	0	
Bz2/D2L	250	250	250	250	250	
Bz1/D3L	0	0	0	0	0	
Bz2/D3L	250	250	250	250	250	
<b>SIGNALPROGRAMM</b>		Planung	Kreis	WESEL	FB 70 Baubetrieb	
Variante Nr.	0 (wsp271fe.doc)	-Ba/Str-	LSA 271	Frankfurter Straße (L396) / Emmelsumer Straße (K12) in Wesel		
Bestand 02.06.2005		gez. Geiger				
Ing.-Büro GEIGER & HAMBURGIER GmbH Essen			25.11.2002	gez. Geiger	Seite 10/48	

**Abbildung 2d:** Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße  
 - Programmparameter-  
 (Quelle: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Niederrhein)

Programmparameter						
Parametername	PARAMETERSATZ					
	1	2	3	4	5	6
Bz1/D4L	0	0	0	0	0	
Bz2/D4L	250	250	250	250	250	
<b>Differenzzeiten (s)</b>						
Global						
Dffh	6	6	6	6	6	
Dffn	4	4	4	4	4	
Da4	4	4	4	4	4	
Dc1	11	11	11	11	11	
Dc1min	7	7	7	7	7	
Dd2	12	12	12	12	12	
Dd2min	7	7	7	7	7	
<b>SIGNALPROGRAMM</b> Planung			Kreis	WESEL	FB 70 Baubetrieb	
Variante Nr. 0 (wsp271fe.doc) -Ba/Str-			LSA 271	Frankfurter Straße (L396) / Emmelsumer Straße (K12) in Wesel		
Bestand 02.06.2005 gez. Geiger						
Ing.-Büro GEIGER & HAMBURGIER GmbH Essen			25.11.2002	gez. Geiger	Seite 11/48	

Vervielfältigun. auch auszugsweise, sowie Verwertung und Mitteilung des Inhaltes ist unzulässig, sofern nicht ausdrücklich zugestanden.

**Abbildung 2e:** Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße  
 - Programmparameter-  
 (Quelle: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Niederrhein)

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Ausgangsdaten																
Projekt:		greenfield Logistikpark														
Stadt:		Voerde														
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße														
Zeitabschnitt:		Vorbelastung Morgenspitze														
Bearbeiter:																
T <sub>z</sub> =		12	[s]	f <sub>m</sub> =				1,100	[-]	T =		1,0	[h]			
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>LV</sub>	q <sub>Lkw+Bus</sub>	q <sub>LkwK</sub>	q <sub>SV</sub>	q <sub>Kfz</sub>	SV	q <sub>Kfz</sub>	b	R	s	t <sub>g</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F,min</sub>	t <sub>F,const</sub>	Bemerkungen
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[s]	[s]	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
<b>Phase 1</b>																
1	K1					506		506				0,0		1812		Mischfahrstreifen
2	K1L					7	14,3	7				0,0				LA mit Durchsetzen
3	K2					522		522				0,0		1972		Mischfahrstreifen
4	K2L					35	14,3	35				0,0				LA mit Durchsetzen
5																
6																
7																
<b>Phase 2</b>																
8	K3					111		111				0,0		1439		Mischfahrstreifen
9	K3L					97	26,8	97				0,0				LA mit Durchsetzen
10	K4					303		303				0,0		1651		Mischfahrstreifen
11	K4L					11	0,0	11				0,0				LA mit Durchsetzen
12																
13																
14																
<b>Phase 3</b>																
15																
16																
17																
18																
19																
<b>Phase 4</b>																
20																
21																
22																
23																
24																
<b>Phase 5</b>																
25																
26																
27																
<b>Phase 6</b>																
28																
29																
30																

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		greenfield Logistikpark											
Stadt:		Voerde											
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße											
Zeitabschnitt:		Vorbelastung Morgenspitze											
Bearbeiter:													
B =		0,4628 [-]											
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub>	f <sub>SV</sub>	f <sub>b</sub>	f <sub>R</sub>	f <sub>s</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	t <sub>B</sub>	q <sub>s</sub>	q <sub>Kfz</sub> /q <sub>s</sub>	maßg.	Bemerkungen
		[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
<b>Phase 1</b>													
1	K1	506				1,000	1,000	1,000		1812	0,2792	X	Mischfahrstreifen
2	K1L	7	1,129			1,000	1,000	1,000	2,032	1772	0,0040		LA mit Durchsetzen
3	K2	522				1,000	1,000	1,000		1972	0,2647		Mischfahrstreifen
4	K2L	35	1,129			1,000	1,000	1,000	2,032	1772	0,0198		LA mit Durchsetzen
5													
6													
7													
<b>Phase 2</b>													
8	K3	111				1,000	1,000	1,000		1439	0,0771		Mischfahrstreifen
9	K3L	97	1,241			1,000	1,000	1,000	2,234	1611	0,0602		LA mit Durchsetzen
10	K4	303				1,000	1,000	1,000		1651	0,1835	X	Mischfahrstreifen
11	K4L	11	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,0055		LA mit Durchsetzen
12													
13													
14													
<b>Phase 3</b>													
15													
16													
17													
18													
19													
<b>Phase 4</b>													
20													
21													
22													
23													
24													
<b>Phase 5</b>													
25													
26													
27													
<b>Phase 6</b>													
28													
29													
30													

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage															
Mischfahrstreifen															
Projekt:		greenfield Logistikpark													
Stadt:		Voerde													
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße													
Zeitabschnitt:		Vorbelastung Morgenspitze													
Bearbeiter:															
		$t_U =$												82	[s]
		$t_F =$												50	[s]
		$f_m =$												1,100	[-]
Ausgangsdaten															
Richt.	$q_{LV}$ [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	$q_{Lkwk}$ [Kfz/h]	$q_{SV}$ [Kfz/h]	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	$t_B$ [s]	$q_S$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
GF	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	K1		
RA					348	4,0	3,25		0,0				Frankfurter Str.		
LA					158	18,4		15,00	0,0				Nord		
Einzelströme															
Richt.	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	a [-]	$f_{SV}$ [-]	$f_B$ [-]	$f_R$ [-]	$f_S$ [-]	$f_1$ [-]	$f_2$ [-]	$t_B$ [s]	$q_S$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.			
GF	348	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}			
RA	158	0,6877	1,036	1,000	1,075	1,000	1,000	1,000	1,865	1931	1201				
LA		0,3123	1,166		1,075	1,000	1,075	1,000	2,255	1596	993				
Mischfahrstreifen															
$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	$f_{SV}$ [-]	$q_{S,M}$ [Kfz/h]	$C_M$ [Kfz/h]	x [-]	$f_A$ [-]	$N_{GE}$ [Kfz]	$t_{W,G}$ [s]	$t_{W,R}$ [s]	$t_W$ [s]	QSV [-]	$N_{MS}$ [Kfz]	S [%]	$N_{MS,S}$ [Kfz]	$L_S$ [m]	
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	
506	1,076	1812	1127	0,4490	0,6220	0,487	8,1	1,6	9,7	A	6,532	95	10,854	70	
GF Geradeausfahrer		RA Rechtsabbieger		LA Linksabbieger											

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Mischfahrstreifen																	
Projekt:	greenfield Logistikpark																
Stadt:	Voerde																
Knotenpunkt:	Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße																
Zeitabschnitt:	Vorbelastung Morgenspitze																
Bearbeiter:																	
															$t_u =$	82	[s]
															$t_f =$	50	[s]
															$f_m =$	1,100	[-]
Ausgangsdaten																	
Richt.	$q_{LV}$ [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	$q_{LkwK}$ [Kfz/h]	$q_{SV}$ [Kfz/h]	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	$t_B$ [s]	$q_s$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.				
GF	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}				
RA					483	0,6	3,25		0,0				K2				
LA					39	5,1		15,00	0,0				Frankfurter Str. Süd				
Einzelströme																	
Richt.	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	a [-]	$f_{SV}$ [-]	$f_b$ [-]	$f_R$ [-]	$f_s$ [-]	$f_1$ [-]	$f_2$ [-]	$t_B$ [s]	$q_s$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.					
GF	483	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}					
RA	39	0,9253	1,005	1,000	1,075	1,000	1,000	1,000	1,810	1989	1237						
LA		0,0747	1,046		1,075	1,000	1,075	1,000	2,024	1779	1106						
Mischfahrstreifen																	
$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	$f_{SV}$ [-]	$q_{S,M}$ [Kfz/h]	$C_M$ [Kfz/h]	x [-]	$f_A$ [-]	$N_{GE}$ [Kfz]	$t_{W,G}$ [s]	$t_{W,R}$ [s]	$t_W$ [s]	QSV [-]	$N_{MS}$ [Kfz]	S [%]	$N_{M,S,S}$ [Kfz]	$L_S$ [m]			
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}			
522	1,008	1972	1226	0,4256	0,6220	0,439	8,0	1,3	9,3	A	6,553	95	10,882	66			
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger																	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: greenfield Logistikpark		Stadt: Voerde		t <sub>u</sub> = 82 [s]										
Knotenpunkt: Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße		Zeitabschnitt: Vorbelastung Morgenspitze		t <sub>f</sub> = 20 [s]										
Bearbeiter:				f <sub>in</sub> = 1,100 [-]										
Ausgangsdaten														
Richt.	q <sub>LV</sub> [Kfz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Kfz/h]	q <sub>Lkwk</sub> [Kfz/h]	q <sub>SV</sub> [Kfz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t <sub>B</sub> [s]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
GF	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
RA				101	10	43,6	3,25	15,00	0,0				K3	
LA						30,0			0,0				Emmelsumer Str. West	
Einzelströme														
Richt.	q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	a [-]	f <sub>SV</sub> [-]	f <sub>B</sub> [-]	f <sub>R</sub> [-]	f <sub>S</sub> [-]	f <sub>1</sub> [-]	f <sub>2</sub> [-]	t <sub>B</sub> [s]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
GF	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
RA	101	0,9099	1,392	1,000		1,000	1,000	1,000	2,506	1436	368			
LA	10	0,0901	1,270		1,075	1,000	1,075	1,000	2,457	1465	375			
Mischfahrstreifen														
q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	f <sub>SV</sub> [-]	q <sub>S,M</sub> [Kfz/h]	C <sub>M</sub> [Kfz/h]	x [-]	f <sub>A</sub> [-]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	t <sub>W,G</sub> [s]	t <sub>W,R</sub> [s]	t <sub>W</sub> [s]	QSV [-]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	S [%]	N <sub>M,S,S</sub> [Kfz]	L <sub>S</sub> [m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
111	1,381	1439	368	0,3012	0,2561	0,247	24,6	2,4	27,0	B	2,285	95	4,841	40
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														



Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: greenfield Logistikpark		Stadt: Voerde		t <sub>u</sub> = 82 [s]										
Knotenpunkt: Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße		Zeitabschnitt: Vorbelastung Morgenspitze		t <sub>f</sub> = 20 [s]										
Bearbeiter:				f <sub>in</sub> = 1,100 [-]										
Ausgangsdaten														
Richt.	q <sub>LV</sub> [Kfz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Kfz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Kfz/h]	q <sub>SV</sub> [Kfz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t <sub>b</sub> [s]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	C	Bez./Bem.	
GF	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
RA				302	302	23,5	3,25		0,0				K4	
LA				1	1	0,0		15,00	0,0				Emmelsumer Str. Ost	
Einzelströme														
Richt.	q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	a	f <sub>SV</sub> [-]	f <sub>b</sub> [-]	f <sub>R</sub> [-]	f <sub>s</sub> [-]	f <sub>1</sub> [-]	f <sub>2</sub> [-]	t <sub>b</sub> [s]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	C	Bez./Bem.		
GF	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
RA	302	0,9967	1,212	1,000	1,075	1,000	1,000	1,000	2,181	1651	423			
LA	1	0,0033	1,000		1,075	1,000	1,075	1,000	1,935	1860	476			
Mischfahrstreifen														
q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	f <sub>SV</sub> [-]	q <sub>s,M</sub> [Kfz/h]	C <sub>M</sub> [Kfz/h]	x	f <sub>A</sub> [-]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	t <sub>w,G</sub> [s]	t <sub>w,R</sub> [s]	t <sub>w</sub> [s]	QSV	N <sub>MS</sub> [Kfz]	S [%]	N <sub>M,S,S</sub> [Kfz]	L <sub>s</sub> [m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
303	1,211	1651	423	0,7164	0,2561	1,742	27,8	14,8	42,6	C	8,030	95	12,823	93
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		greenfield Logistikpark															
Stadt:		Voerde															
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße															
Zeitabschnitt:		Vorbelastung Morgenspitze															
Bearbeiter:																	
$t_U =$		82	[s]	$f_m =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Bez.	$q_{Kfz}$	$q_S$	$t_F$	$t_F$	C	x	$f_A$	$N_{GE}$	$N_{MS}$	S	$N_{MS,S}$	$f_{SV}$	$L_S$	$t_W$	QSV	Bemerkungen
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]	(17)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
<b>Phase 1</b>																	
1	K1	506	1812	50	50	1127	0,449	0,622	0,486	6,532	95	10,854		#####	9,7	A	Mischfahrstreifen
2	K1L	7	1772	50	50	1102	0,006	0,622	0,004	0,064	95	0,492	1,129	3	5,9	A	LA mit Durchsetzen
3	K2	522	1972	50	50	1226	0,426	0,622	0,439	6,552	95	10,881		#####	9,3	A	Mischfahrstreifen
4	K2L	35	1772	50	50	1102	0,032	0,622	0,018	0,326	95	1,291	1,129	9	6,0	A	LA mit Durchsetzen
5																	
6																	
7																	
<b>Phase 2</b>																	
8	K3	111	1439	20	20	369	0,301	0,256	0,247	2,285	95	4,841		#####	27,0	B	Mischfahrstreifen
9	K3L	97	1611	20	20	413	0,235	0,256	0,174	1,923	95	4,268	1,241	32	25,7	B	LA mit Durchsetzen
10	K4	303	1651	20	20	423	0,717	0,256	1,744	8,033	95	12,826		#####	42,6	C	Mischfahrstreifen
11	K4L	11	2000	20	20	512	0,021	0,256	0,012	0,200	95	0,955	1,000	6	22,9	B	LA mit Durchsetzen
12																	
13																	
14																	
<b>Phase 3</b>																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
<b>Phase 4</b>																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
<b>Phase 5</b>																	
25																	
26																	
27																	
<b>Phase 6</b>																	
28																	
29																	
30																	
<b>Knotenpunkt</b>																	
Summe:		1592				6274											
gew. Mittelwert:							0,455								18,0		
Maximum:							0,717							#####	42,6	C	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
Bedingt verträgliche Linksabbieger								
Projekt:		greenfield Logistikpark						
Stadt:		Voerde						
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße						
Zeitraum:		Vorbelastung Morgenspitze						
Bearbeiter:								
$f_m =$		1,100	Nr.	1	2	3	4	5
Bezeichnung			K1L	K2L	K3L	K4L		
Bemerkungen								
Berechnungsfall								
$t_U$	[s]	{1}	82	82	82	82		
LA	$q_{LV}$	[Kfz/h]	{2}					
	$q_{Lkw+Bus}$	[Kfz/h]	{3}					
	$q_{LkwK}$	[Kfz/h]	{4}					
	$q_{SV}$	[Kfz/h]	{5}					
	$q_{Kfz}$	[Kfz/h]	{6}	7	35	97	11	
	SV	[%]	{7}	14,3	0,0	26,8	0,0	
	b	[m]	{8}	3,25	3,25	3,25	3,25	
	R	[m]	{9}	12,00	12,00	12,00	12,00	
	s	[%]	{10}	0,0	0,0	0,0	0,0	
	$L_{LA}$	[m]	{11}	20,0	20,0	20,0	20,0	
	$t_F$	[s]	{12}	50	50	20	20	
	Diagonalgrün?		{13}	nein	nein	nein	nein	
	GV	$q_G$	[Kfz/h]	{14}	483	348	302	101
$q_{RA}$		[Kfz/h]	{15}	39	158	1	10	
$x_{gegen}$		[-]	{16}					
$n_{gegen}$		[-]	{17}	1	1	1	1	
$t_{F,gegen}$		[s]	{18}	50	50	20	20	
$t_z$	[s]	{19}	7,0	7,0	7,0	7,0		
LA	$q_{Kfz}$	[Kfz/h]	{20}	7	35	97	11	
	$f_{SV}$	[-]	{21}	1,129	1,000	1,241	1,000	
	$f_b$	[-]	{22}	1,000	1,000	1,000	1,000	
	$f_R$	[-]	{23}	1,120	1,120	1,120	1,120	
	$f_s$	[-]	{24}	1,000	1,000	1,000	1,000	
	$f_1$	[-]	{25}	1,120	1,120	1,120	1,120	
	$f_2$	[-]	{26}	1,000	1,000	1,000	1,000	
	$t_B$	[s]	{27}	2,275	2,016	2,502	2,016	
	$q_S$	[Kfz/h]	{28}	1582	1786	1439	1786	
	$t_{F,durch}$	[s]	{29}	50	50	20	20	
$t_{F,GF}$	[s]	{30}	0	0	0	0		
GV	$q_{gegen}$	[Kfz/h]	{31}	522	506	303	111	
	$m_{s,gegen}$	[Kfz]	{32}	4,640	4,498	5,218	1,912	
	$t_{ab,gegen}$	[s]	{33}	12,72	12,18	12,26	3,99	
LA	$C_0$	[Kfz/h]	{34}	984	1111	368	457	
	$t_v$	[s]	{35}	37,28	37,82	7,74	16,01	
	$G_D$	[Kfz/h]	{36}	689	702	895	1126	
	$C_D$	[Kfz/h]	{37}	293	303	79	205	
	$C_{PW}$	[Kfz/h]	{38}	130	146	118	146	
	$C_{GF}$	[Kfz/h]	{39}	0	0	0	0	
	$C_{LA}$	[Kfz/h]	{40}	422	449	197	352	
	x	[-]	{41}	0,017	0,078	0,493	0,031	
	$q_{S,LA}$	[Kfz/h]	{42}	679	722	769	1374	
	$f_A$	[-]	{43}	0,267	0,251	0,137	0,197	
	$N_{GE}$	[Kfz]	{44}	0,009	0,047	0,579	0,018	
	$t_{W,G}$	[s]	{45}	22,1	23,4	32,8	26,6	
	$t_{W,R}$	[s]	{46}	0,1	0,4	10,6	0,2	
	$t_W$	[s]	{47}	22,2	23,8	43,4	26,8	
	QSV	[-]	{48}	B	B	C	B	
	$N_{MS}$	[Kfz]	{49}	0,127	0,656	2,624	0,220	
	S	[%]	{50}	95	95	95	95	
$N_{MS,S}$	[Kfz]	{51}	0,729	2,025	5,364	1,014		
$L_s$	[m]	{52}	5	12	40	6		

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Ausgangsdaten																	
Projekt:		greenfield Logistikpark															
Stadt:		Voerde															
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße															
Zeitabschnitt:		Prognose Morgenspitze															
Bearbeiter:																	
T <sub>z</sub> =		12	[s]	f <sub>m</sub> =				1,100	[-]	T =			1,0	[h]			
Ifd. Nr.	Bez.	q <sub>LV</sub>	q <sub>Lkw+Bus</sub>	q <sub>LkwK</sub>	q <sub>SV</sub>	q <sub>Kfz</sub>	SV	q <sub>Kfz</sub>	b	R	s	t <sub>B</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F,min</sub>	t <sub>F,const</sub>	Bemerkungen	
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[s]	[s]		{16}
<b>Phase 1</b>																	
1	K1					561		561			0,0		1799			Mischfahrstreifen	
2	K1L					7	14,3	7			0,0					LA mit Durchsetzen	
3	K2					526		526			0,0		1968			Mischfahrstreifen	
4	K2L					35	0,0	35			0,0					LA mit Durchsetzen	
5																	
6																	
7																	
<b>Phase 2</b>																	
8	K3					141		141			0,0		1432			Mischfahrstreifen	
9	K3L					107	28,0	107			0,0					LA mit Durchsetzen	
10	K4					461		461			0,0		1700			Mischfahrstreifen	
11	K4L					31	3,2	31			0,0					LA mit Durchsetzen	
12																	
13																	
14																	
<b>Phase 3</b>																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
<b>Phase 4</b>																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
<b>Phase 5</b>																	
25																	
26																	
27																	
<b>Phase 6</b>																	
28																	
29																	
30																	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		greenfield Logistikpark											
Stadt:		Voerde											
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße											
Zeitabschnitt:		Prognose Morgenspitze											
Bearbeiter:													
B =		0,5830	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	f <sub>SV</sub> [-]	f <sub>b</sub> [-]	f <sub>R</sub> [-]	f <sub>s</sub> [-]	f <sub>1</sub> [-]	f <sub>2</sub> [-]	t <sub>B</sub> [s]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	q <sub>Kfz</sub> /q <sub>S</sub> [-]	maßg. [-]	Bemerkungen (13)
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
<b>Phase 1</b>													
1	K1	561				1,000	1,000	1,000		1799	0,3118	X	Mischfahrstreifen
2	K1L	7	1,129			1,000	1,000	1,000	2,032	1772	0,0040		LA mit Durchsetzen
3	K2	526				1,000	1,000	1,000		1968	0,2673		Mischfahrstreifen
4	K2L	35	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,0175		LA mit Durchsetzen
5													
6													
7													
<b>Phase 2</b>													
8	K3	141				1,000	1,000	1,000		1432	0,0985		Mischfahrstreifen
9	K3L	107	1,252			1,000	1,000	1,000	2,254	1597	0,0670		LA mit Durchsetzen
10	K4	461				1,000	1,000	1,000		1700	0,2712	X	Mischfahrstreifen
11	K4L	31	1,029			1,000	1,000	1,000	1,852	1944	0,0159		LA mit Durchsetzen
12													
13													
14													
<b>Phase 3</b>													
15													
16													
17													
18													
19													
<b>Phase 4</b>													
20													
21													
22													
23													
24													
<b>Phase 5</b>													
25													
26													
27													
<b>Phase 6</b>													
28													
29													
30													

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: greenfield Logistikpark														
Stadt: Voerde														
Knotenpunkt: Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße														
Zeitabschnitt: Prognose Morgenspitze														
Bearbeiter:														
		$t_{ij} =$											82	[s]
		$t_f =$											50	[s]
		$f_{in} =$											1,100	[-]
Ausgangsdaten														
Richt.	$q_{LV}$ [Kfz/h]	$q_{Lkw+BUS}$ [Kfz/h]	$q_{Lkwk}$ [Kfz/h]	$q_{SV}$ [Kfz/h]	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	$t_b$ [s]	$q_s$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF				354	4,2	3,25	0,0						K1	
RA				207	16,9	15,00	0,0						Frankfurter Str.	
LA													Nord	
Einzelströme														
Richt.	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	a	$f_{sv}$	$f_b$	$f_r$	$f_s$	$f_1$	$f_2$	$t_b$ [s]	$q_s$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	354	0,6310	1,038	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,868	1927	1199			
RA	207	0,3690	1,152		1,075	1,000	1,075	1,000	2,229	1615	1004			
LA														
Mischfahrstreifen														
$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	$f_{sv}$ [-]	$q_{s,M}$ [Kfz/h]	$C_M$ [Kfz/h]	x	$f_A$ [-]	$N_{GE}$ [Kfz]	$t_{w,G}$ [s]	$t_{w,R}$ [s]	$t_w$ [s]	QSV [-]	$N_{MS}$ [Kfz]	S [%]	$N_{MS,S}$ [Kfz]	$L_s$ [m]
	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
561	1,080	1799	1119	0,5014	0,6220	0,612	8,5	2,0	10,5	A	7,633	95	12,305	80
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: greenfield Logistikpark														
Stadt: Voerde														
Knotenpunkt: Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße														
Zeitabschnitt: Prognose Morgenspitze														
Bearbeiter:														
$t_{ij} = 82$ [s] $t_f = 50$ [s] $f_{in} = 1,100$ [-]														
Ausgangsdaten														
Richt.	$q_{LV}$ [Kfz/h]	$q_{LKW+BUS}$ [Kfz/h]	$q_{LKWK}$ [Kfz/h]	$q_{SV}$ [Kfz/h]	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	$t_b$ [s]	$q_s$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
GF	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	K2	{13}
RA					484	0,6	3,25	15,00	0,0				Frankfurter Str.	
LA					42	7,1			0,0				Süd	
Einzelströme														
Richt.	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	a [-]	$f_{SV}$ [-]	$f_b$ [-]	$f_R$ [-]	$f_s$ [-]	$f_1$ [-]	$f_2$ [-]	$t_b$ [s]	$q_s$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
GF	484	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
RA	42	0,9202	1,005	1,000	1,075	1,000	1,000	1,000	1,810	1989	1237			
LA		0,0798	1,064		1,075	1,000	1,075	1,000	2,059	1749	1088			
Mischfahrstreifen														
$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	$f_{SV}$ [-]	$q_{S,M}$ [Kfz/h]	$C_M$ [Kfz/h]	x	$f_A$ [-]	$N_{GE}$ [Kfz]	$t_{W,G}$ [s]	$t_{W,R}$ [s]	$t_{W}$ [s]	QSV [-]	$N_{MS}$ [Kfz]	S [%]	$N_{MS,S}$ [Kfz]	$L_s$ [m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
526	1,010	1968	1224	0,4298	0,6220	0,447	8,0	1,3	9,3	A	6,629	95	10,984	67
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																																																																					
Mischfahrstreifen																																																																					
Projekt: greenfield Logistikpark																																																																					
Stadt: Voerde																																																																					
Knotenpunkt: Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße																																																																					
Zeitabschnitt: Prognose Morgenspitze																																																																					
Bearbeiter:																																																																					
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td><math>t_{ij}</math> =</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>82</td> <td>[s]</td> </tr> <tr> <td><math>t_F</math> =</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>20</td> <td>[s]</td> </tr> <tr> <td><math>f_{in}</math> =</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,100</td> <td>[-]</td> </tr> </table>																												$t_{ij}$ =												82	[s]	$t_F$ =												20	[s]	$f_{in}$ =												1,100	[-]
$t_{ij}$ =												82	[s]																																																								
$t_F$ =												20	[s]																																																								
$f_{in}$ =												1,100	[-]																																																								
Ausgangsdaten																																																																					
Richt.	$q_{LV}$	$q_{LKW+BUS}$	$q_{LKWK}$	$q_{SV}$	$q_{Kfz}$	SV	b	R	s	$t_b$	$q_s$	C	Bez./Bem.																																																								
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]																																																									
GF	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}																																																								
RA					131	44,3	3,25	15,00	0,0				K3																																																								
LA					10	30,0			0,0				Emmelsumer Str.																																																								
													West																																																								
Einzelströme																																																																					
Richt.	$q_{Kfz}$	a	$f_{SV}$	$f_b$	$f_R$	$f_s$	$f_1$	$f_2$	$t_b$	$q_s$	C	Bez./Bem.																																																									
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]																																																										
GF	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}																																																									
RA	131	0,9291	1,399	1,000		1,000	1,000	1,000	2,518	1430	366																																																										
LA	10	0,0709	1,270		1,075	1,000	1,075	1,000	2,457	1465	375																																																										
Mischfahrstreifen																																																																					
$q_{Kfz}$	$f_{SV}$	$q_{S,M}$	$C_M$	x	$f_A$	$N_{GE}$	$t_{w,G}$	$t_{w,R}$	$t_w$	QSV	$N_{MS}$	S	$N_{MS,S}$	$L_s$																																																							
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]																																																							
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}																																																							
141	1,390	1432	367	0,3844	0,2561	0,364	25,2	3,6	28,7	B	3,014	95	5,950	50																																																							
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger																																																																					



Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage															
Mischfahrtstreifen															
Projekt:		greenfield Logistikpark													
Stadt:		Voerde													
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße													
Zeitabschnitt:		Prognose Morgenspitze													
Bearbeiter:															
		$t_u =$												82	[s]
		$t_f =$												20	[s]
		$f_{in} =$												1,100	[-]
Ausgangsdaten															
Richt.	$q_{LV}$ [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	$q_{Lkwk}$ [Kfz/h]	$q_{SV}$ [Kfz/h]	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	$t_b$ [s]	$q_s$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}		
GF				460	460	19,6	3,25		0,0				K4		
RA				1	1	0,0		15,00	0,0				Emmelsumer Str.		
LA													Ost		
Einzelströme															
Richt.	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	a [-]	$f_{SV}$ [-]	$f_b$ [-]	$f_R$ [-]	$f_s$ [-]	$f_1$ [-]	$f_2$ [-]	$t_b$ [s]	$q_s$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}			
GF	460	0,9978	1,176	1,000		1,000	1,000	1,000	2,118	1700	435				
RA	1	0,0022	1,000		1,075	1,000	1,075	1,000	1,935	1860	476				
LA															
Mischfahrtstreifen															
$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	$f_{SV}$ [-]	$q_{s,M}$ [Kfz/h]	$C_M$ [Kfz/h]	x [-]	$f_A$ [-]	$N_{GE}$ [Kfz]	$t_{w,G}$ [s]	$t_{w,R}$ [s]	$t_w$ [s]	QSV [-]	$N_{MS}$ [Kfz]	S [%]	$N_{MS,S}$ [Kfz]	$L_s$ [m]	
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	
461	1,176	1700	435	1,0586	0,2561	23,854	30,5	197,2	227,7	F	34,355	95	44,268	312	
GF Geradeausfahrer		RA Rechtsabbieger		LA Linksabbieger											

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		greenfield Logistikpark															
Stadt:		Voerde															
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße															
Zeitabschnitt:		Prognose Morgenspitze															
Bearbeiter:																	
$t_U =$		82	[s]	$f_{in} =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Bez.	$q_{Kfz}$	$q_S$	$t_F$	$t_F$	C	x	$f_A$	$N_{OE}$	$N_{MS}$	S	$N_{MS,S}$	$f_{SV}$	$L_S$	$t_W$	QSV	Bemerkungen
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Phase 1																	
1	K1	561	1799	50	50	1119	0,501	0,622	0,612	7,632	95	12,305		#####	10,5	A	Mischfahrstreifen
2	K1L	7	1772	50	50	1102	0,006	0,622	0,004	0,064	95	0,492	1,129	3	5,9	A	LA mit Durchsetzen
3	K2	526	1968	50	50	1224	0,430	0,622	0,447	6,629	95	10,983		#####	9,3	A	Mischfahrstreifen
4	K2L	35	2000	50	50	1244	0,026	0,622	0,016	0,323	95	1,283	1,000	8	6,0	A	LA mit Durchsetzen
5																	
6																	
7																	
Phase 2																	
8	K3	141	1432	20	20	367	0,384	0,256	0,364	3,014	95	5,951		#####	28,7	B	Mischfahrstreifen
9	K3L	107	1597	20	20	409	0,262	0,256	0,201	2,145	95	4,621	1,252	35	26,1	B	LA mit Durchsetzen
10	K4	461	1700	20	20	435	1,059	0,256	23,882	34,382	95	44,299		#####	228,0	F	Mischfahrstreifen
11	K4L	31	1944	20	20	498	0,062	0,256	0,037	0,571	95	1,848	1,029	11	23,3	B	LA mit Durchsetzen
12																	
13																	
14																	
Phase 3																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
Phase 4																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
Phase 5																	
25																	
26																	
27																	
Phase 6																	
28																	
29																	
30																	
Knotenpunkt																	
Summe:		1869				6398											
gew. Mittelwert:							0,578								66,2		
Maximum:							1,059							#####	228,0	F	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage							
Bedingt verträgliche Linksabbieger							
Projekt:		greenfield Logistikpark					
Stadt:		Voerde					
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße					
Zeitraum:		Prognose Morgenspitze					
Bearbeiter:							
$f_{in} =$	1,100	Nr.	1	2	3	4	5
Bezeichnung		K1L	K2L	K3L	K4L		
Bemerkungen							
Berechnungsfall							
$t_U$	[s]	{1}	82	82	82	82	
LA	$q_{LV}$	[Kfz/h]	{2}				
	$q_{Lkw+Bus}$	[Kfz/h]	{3}				
	$q_{LkwK}$	[Kfz/h]	{4}				
	$q_{SV}$	[Kfz/h]	{5}				
	$q_{Kfz}$	[Kfz/h]	{6}	7	35	107	31
	SV	[%]	{7}	14,3	0,0	28,0	3,2
	b	[m]	{8}	3,25	3,25	3,25	3,25
	R	[m]	{9}	12,00	12,00	12,00	12,00
	s	[%]	{10}	0,0	0,0	0,0	0,0
	$L_{LA}$	[m]	{11}	20,0	20,0	20,0	20,0
	$t_F$	[s]	{12}	50	50	20	20
	Diagonalgrün?		{13}	nein	nein	nein	nein
	GV	$q_G$	[Kfz/h]	{14}	484	354	460
$q_{RA}$		[Kfz/h]	{15}	42	207	1	10
$x_{gegen}$		[-]	{16}				
$n_{gegen}$		[-]	{17}	1	1	1	1
$t_{F,gegen}$		[s]	{18}	50	50	20	20
$t_z$		[s]	{19}	7,0	7,0	7,0	7,0
LA	$q_{Kfz}$	[Kfz/h]	{20}	7	35	107	31
	$f_{SV}$	[-]	{21}	1,129	1,000	1,252	1,029
	$f_b$	[-]	{22}	1,000	1,000	1,000	1,000
	$f_R$	[-]	{23}	1,120	1,120	1,120	1,120
	$f_s$	[-]	{24}	1,000	1,000	1,000	1,000
	$f_1$	[-]	{25}	1,120	1,120	1,120	1,120
	$f_2$	[-]	{26}	1,000	1,000	1,000	1,000
	$t_B$	[s]	{27}	2,275	2,016	2,524	2,074
	$q_S$	[Kfz/h]	{28}	1582	1786	1426	1736
	$t_{F,durch}$	[s]	{29}	50	50	20	20
	$t_{F,GF}$	[s]	{30}	0	0	0	0
	GV	$q_{gegen}$	[Kfz/h]	{31}	526	561	461
$m_{s,gegen}$		[Kfz]	{32}	4,676	4,987	7,939	2,428
$t_{ab,gegen}$		[s]	{33}	12,86	14,09	20,80	5,16
			{33*}				
LA	$C_0$	[Kfz/h]	{34}	984	1111	365	445
	$t_v$	[s]	{35}	37,14	35,91	0,00	14,84
			{35*}				
	$G_D$	[Kfz/h]	{36}	685	657	741	1086
			{36*}				
	$C_D$	[Kfz/h]	{37}	290	269	0	184
			{37*}				
	$C_{PW}$	[Kfz/h]	{38}	130	146	117	142
	$C_{GF}$	[Kfz/h]	{39}	0	0	0	0
	$C_{LA}$	[Kfz/h]	{40}	420	415	117	326
	x	[-]	{41}	0,017	0,084	0,915	0,095
	$q_{S,LA}$	[Kfz/h]	{42}	675	668	456	1273
	$f_A$	[-]	{43}	0,265	0,233	0,082	0,188
	$N_{GE}$	[Kfz]	{44}	0,009	0,051	4,251	0,058
	$t_{W,G}$	[s]	{45}	22,2	24,6	37,4	27,5
	$t_{W,R}$	[s]	{46}	0,1	0,4	130,9	0,6
	$t_W$	[s]	{47}	22,3	25,1	168,3	28,2
	QSV	[-]	{48}	B	B	E	B
	$N_{MS}$	[Kfz]	{49}	0,127	0,675	6,670	0,642
	S	[%]	{50}	95	95	95	95
$N_{MS,S}$	[Kfz]	{51}	0,730	2,065	11,038	1,998	
$L_S$	[m]	{52}	5	12	83	12	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
Ausgangsdaten																		
Projekt:		greenfield Logistikpark																
Stadt:		Voerde																
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße																
Zeitabschnitt:		Vorbelastung Nachmittagsspitze																
Bearbeiter:																		
T <sub>z</sub> =		12	[s]	f <sub>m</sub> = 1,100				[-]	T = 1,0				[h]					
Ifd. Nr.	Bez.	q <sub>LV</sub>	q <sub>Lkw+Bus</sub>	q <sub>LkwK</sub>	q <sub>SV</sub>	q <sub>Kfz</sub>	SV	q <sub>Kfz</sub>	b	R	s	t <sub>B</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F,min</sub>	t <sub>F,const</sub>	Bemerkungen		
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[s]	[s]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}		
<b>Phase 1</b>																		
1	K1					490		490			0,0		1831			Mischfahrstreifen		
2	K1L					2	0,0	2			0,0					LA mit Durchsetzen		
3	K2					409		409			0,0		1964			Mischfahrstreifen		
4	K2L					17	23,5	17			0,0					LA mit Durchsetzen		
5																		
6																		
7																		
<b>Phase 2</b>																		
8	K3					343		343			0,0		1729			Mischfahrstreifen		
9	K3L					208	8,7	208			0,0					LA mit Durchsetzen		
10	K4					144		144			0,0		1416			Mischfahrstreifen		
11	K4L					22	4,5	22			0,0					LA mit Durchsetzen		
12																		
13																		
14																		
<b>Phase 3</b>																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
<b>Phase 4</b>																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
<b>Phase 5</b>																		
25																		
26																		
27																		
<b>Phase 6</b>																		
28																		
29																		
30																		

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		greenfield Logistikpark											
Stadt:		Voerde											
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße											
Zeitabschnitt:		Vorbelastung Nachmittagsspitze											
Bearbeiter:													
B =		0,4660	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	f <sub>SV</sub> [-]	f <sub>b</sub> [-]	f <sub>R</sub> [-]	f <sub>s</sub> [-]	f <sub>1</sub> [-]	f <sub>2</sub> [-]	t <sub>b</sub> [s]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	q <sub>Kfz</sub> /q <sub>s</sub> [-]	maßg. [-]	Bemerkungen [13]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
<b>Phase 1</b>													
1	K1	490				1,000	1,000	1,000		1831	0,2676	X	Mischfahrstreifen
2	K1L	2	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,0010		LA mit Durchsetzen
3	K2	409				1,000	1,000	1,000		1964	0,2082		Mischfahrstreifen
4	K2L	17	1,212			1,000	1,000	1,000	2,181	1651	0,0103		LA mit Durchsetzen
5													
6													
7													
<b>Phase 2</b>													
8	K3	343				1,000	1,000	1,000		1729	0,1984	X	Mischfahrstreifen
9	K3L	208	1,078			1,000	1,000	1,000	1,941	1855	0,1121		LA mit Durchsetzen
10	K4	144				1,000	1,000	1,000		1416	0,1017		Mischfahrstreifen
11	K4L	22	1,041			1,000	1,000	1,000	1,873	1922	0,0114		LA mit Durchsetzen
12													
13													
14													
<b>Phase 3</b>													
15													
16													
17													
18													
19													
<b>Phase 4</b>													
20													
21													
22													
23													
24													
<b>Phase 5</b>													
25													
26													
27													
<b>Phase 6</b>													
28													
29													
30													

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt:		greenfield Logistikpark												
Stadt:		Voerde												
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße												
Zeitabschnitt:		Vorbelastung Nachmittagsspitze												
Bearbeiter:														
		$t_y =$											82	[s]
		$t_F =$											50	[s]
		$f_{in} =$											1,100	[-]
Ausgangsdaten														
Richt.	$q_{LV}$ [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	$q_{LkwK}$ [Kfz/h]	$q_{SV}$ [Kfz/h]	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	$t_B$ [s]	$q_S$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF				394	2,0	33,3	3,25	15,00	0,0				K1	
RA				96					0,0				Frankfurter Str.	
LA													Nord	
Einzelströme														
Richt.	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	a [-]	$f_{SV}$ [-]	$f_B$ [-]	$f_R$ [-]	$f_S$ [-]	$f_1$ [-]	$f_2$ [-]	$t_B$ [s]	$q_S$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	394	0,8041	1,018	1,000	1,075	1,000	1,000	1,000	1,832	1965	1222			
RA	96	0,1959	1,300		1,075	1,000	1,075	1,000	2,515	1431	890			
LA														
Mischfahrstreifen														
$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	$f_{SV}$ [-]	$q_{S,M}$ [Kfz/h]	$C_M$ [Kfz/h]	x [-]	$f_A$ [-]	$N_{GE}$ [Kfz]	$t_{W,G}$ [s]	$t_{W,R}$ [s]	$t_W$ [s]	QSV [-]	$N_{MS}$ [Kfz]	S [%]	$N_{MS,S}$ [Kfz]	$L_S$ [m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
490	1,073	1831	1139	0,4303	0,6220	0,448	8,0	1,4	9,4	A	6,209	95	10,424	67
GF Geradeausfahrer		RA Rechtsabbieger		LA Linksabbieger										

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt:		greenfield Logistikpark												
Stadt:		Voerde												
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße												
Zeitabschnitt:		Vorbelastung Nachmittagsspitze												
Bearbeiter:														
		$t_u =$											82	[s]
		$t_f =$											50	[s]
		$f_{in} =$											1,100	[-]
Ausgangsdaten														
Richt.	$q_{LV}$ [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	$q_{Lkwk}$ [Kfz/h]	$q_{SV}$ [Kfz/h]	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	$t_B$ [s]	$q_S$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF				380	29	1,0	3,25	15,00	0,0				K2	
RA						6,9			0,0				Frankfurter Str.	
LA													Süd	
Einzelströme														
Richt.	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	a [-]	$f_{SV}$ [-]	$f_B$ [-]	$f_R$ [-]	$f_S$ [-]	$f_1$ [-]	$f_2$ [-]	$t_B$ [s]	$q_S$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	380	0,9291	1,009	1,000		1,000	1,000	1,000	1,816	1982	1233			
RA	29	0,0709	1,062		1,075	1,000	1,075	1,000	2,055	1752	1089			
LA														
Mischfahrstreifen														
$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	$f_{SV}$ [-]	$q_{S,M}$ [Kfz/h]	$C_M$ [Kfz/h]	x [-]	$f_A$ [-]	$N_{GE}$ [Kfz]	$t_{W,G}$ [s]	$t_{W,R}$ [s]	$t_{W}$ [s]	QSV [-]	$N_{MS}$ [Kfz]	S [%]	$N_{MS,S}$ [Kfz]	$L_S$ [m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
409	1,013	1964	1221	0,3349	0,6220	0,291	7,4	0,9	8,3	A	4,740	95	8,421	51
GF Geradeausfahrer		RA Rechtsabbieger	LA Linksabbieger											

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: greenfield Logistikpark														
Stadt: Voerde														
Knotenpunkt: Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße														
Zeitraum: Vorbelastung Nachmittagspitze														
Bearbeiter:														
$t_{ij} = 82$ [s] $t_f = 20$ [s] $f_{in} = 1,100$ [-]														
Ausgangsdaten														
Richt.	q <sub>LV</sub> [Kfz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Kfz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Kfz/h]	q <sub>SV</sub> [Kfz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t <sub>b</sub> [s]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
GF	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
RA					303	17,2	3,25	15,00	0,0				K3	
LA					40	10,0			0,0				Emmelsumer Str. West	
Einzelströme														
Richt.	q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	a [-]	f <sub>sv</sub> [-]	f <sub>b</sub> [-]	f <sub>r</sub> [-]	f <sub>s</sub> [-]	f <sub>1</sub> [-]	f <sub>2</sub> [-]	t <sub>b</sub> [s]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
GF	303	0,8834	1,155	1,000		1,000	1,000	1,000	2,079	1732	444	{12}		
RA	40	0,1166	1,090		1,075	1,000	1,075	1,000	2,109	1707	437			
LA														
Mischfahrstreifen														
q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	f <sub>sv</sub> [-]	q <sub>s,M</sub> [Kfz/h]	C <sub>M</sub> [Kfz/h]	x [-]	f <sub>A</sub> [-]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	t <sub>w,G</sub> [s]	t <sub>w,R</sub> [s]	t <sub>w</sub> [s]	QSV [-]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	S [%]	N <sub>MS,S</sub> [Kfz]	L <sub>s</sub> [m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
343	1,147	1729	443	0,7747	0,2561	2,541	28,3	20,7	49,0	C	9,791	95	15,083	104
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														



Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: greenfield Logistikpark														
Stadt: Voerde														
Knotenpunkt: Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße														
Zeitabschnitt: Vorbelastung Nachmittagsspitze														
Bearbeiter:														
$t_u = 82$ [s] $t_f = 20$ [s] $f_{in} = 1,100$ [-]														
Ausgangsdaten														
Richt.	$q_{LV}$	$q_{Lkw+Bus}$	$q_{Lkwk}$	$q_{SV}$	$q_{Kfz}$	SV	b	R	s	$t_b$	$q_s$	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
GF	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	K4	{13}
RA					133	48,1	3,25	15,00	0,0				Emmelsumer Str.	
LA					11	9,1			0,0				Ost	
Einzelströme														
Richt.	$q_{Kfz}$	a	$f_{sv}$	$f_b$	$f_R$	$f_s$	$f_1$	$f_2$	$t_b$	$q_s$	Bez./Bem.			
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]				
GF	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}			{12}
RA	133	0,9236	1,433	1,000		1,000	1,000	1,000	2,579	1396	357			
LA	11	0,0764	1,082		1,075	1,000	1,075	1,000	2,093	1720	440			
Mischfahrstreifen														
$q_{Kfz}$	$f_{sv}$	$q_{s,M}$	$C_M$	x	$f_A$	$N_{GE}$	$t_{w,G}$	$t_{w,R}$	$t_w$	QSV	$N_{MS}$	S	$N_{MS,S}$	$L_S$
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
144	1,406	1416	363	0,3971	0,2561	0,385	25,3	3,8	29,1	B	3,101	95	6,080	51
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		greenfield Logistikpark																
Stadt:		Voerde																
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße																
Zeitabschnitt:		Vorbelastung Nachmittagsspitze																
Bearbeiter:																		
$t_U =$		82	[s]	$f_{in} =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]							
lfd. Nr.	Bez.	$q_{Kfz}$	$q_S$	$t_F$	$t_{F'}$	C	x	$f_A$	$N_{OE}$	$N_{MS}$	S	$N_{MS,S}$	$f_{SV}$	$L_S$	$t_w$	QSV	Bemerkungen	
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]	(17)	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Phase 1																		
1	K1	490	1831	50	50	1139	0,430	0,622	0,448	6,209	95	10,424		#####	9,4	A	Mischfahrstreifen	
2	K1L	2	2000	50	50	1244	0,002	0,622	0,001	0,018	95	0,246	1,000	1	5,9	A	LA mit Durchsetzen	
3	K2	409	1964	50	50	1222	0,335	0,622	0,291	4,739	95	8,421		#####	8,3	A	Mischfahrstreifen	
4	K2L	17	1651	50	50	1027	0,017	0,622	0,009	0,157	95	0,828	1,212	6	6,0	A	LA mit Durchsetzen	
5																		
6																		
7																		
Phase 2																		
8	K3	343	1729	20	20	443	0,775	0,256	2,541	9,791	95	15,083		#####	49,0	C	Mischfahrstreifen	
9	K3L	208	1855	20	20	475	0,438	0,256	0,462	4,431	95	7,991	1,078	52	29,1	B	LA mit Durchsetzen	
10	K4	144	1416	20	20	363	0,397	0,256	0,385	3,102	95	6,080		#####	29,1	B	Mischfahrstreifen	
11	K4L	22	1922	20	20	492	0,045	0,256	0,026	0,403	95	1,476	1,041	9	23,1	B	LA mit Durchsetzen	
12																		
13																		
14																		
Phase 3																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
Phase 4																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
Phase 5																		
25																		
26																		
27																		
Phase 6																		
28																		
29																		
30																		
Knotenpunkt																		
Summe:		1635				6404												
gew. Mittelwert:							0,467										21,8	
Maximum:							0,775							#####	49,0		C	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
Bedingt verträgliche Linksabbieger								
Projekt:		greenfield Logistikpark						
Stadt:		Voerde						
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße						
Zeitraum:		Vorbelastung Nachmittagsspitze						
Bearbeiter:								
f <sub>in</sub> =		1,100	Nr.	1	2	3	4	5
Bezeichnung			K1L	K2L	K3L	K4L		
Bemerkungen								
Berechnungsfall								
t <sub>U</sub>	[s]	{1}	82	82	82	82		
LA	q <sub>LV</sub>	[Kfz/h]	{2}					
	q <sub>Lkw+Bus</sub>	[Kfz/h]	{3}					
	q <sub>LkwK</sub>	[Kfz/h]	{4}					
	q <sub>SV</sub>	[Kfz/h]	{5}					
	q <sub>Kfz</sub>	[Kfz/h]	{6}	2	17	208	22	
	SV	[%]	{7}	0,0	23,5	8,7	4,5	
	b	[m]	{8}	3,25	3,25	3,25	3,25	
	R	[m]	{9}	12,00	12,00	12,00	12,00	
	s	[%]	{10}	0,0	0,0	0,0	0,0	
	L <sub>LA</sub>	[m]	{11}	20,0	20,0	20,0	20,0	
	t <sub>F</sub>	[s]	{12}	50	50	20	20	
	Diagonalgrün?		{13}	nein	nein	nein	nein	
	GV	q <sub>G</sub>	[Kfz/h]	{14}	380	394	133	303
q <sub>RA</sub>		[Kfz/h]	{15}	29	96	11	40	
x <sub>gegen</sub>		[-]	{16}					
n <sub>gegen</sub>		[-]	{17}	1	1	1	1	
t <sub>F,gegen</sub>		[s]	{18}	50	50	20	20	
t <sub>Z</sub>	[s]	{19}	7,0	7,0	7,0	7,0		
LA	q <sub>Kfz</sub>	[Kfz/h]	{20}	2	17	208	22	
	f <sub>SV</sub>	[-]	{21}	1,000	1,212	1,078	1,041	
	f <sub>b</sub>	[-]	{22}	1,000	1,000	1,000	1,000	
	f <sub>R</sub>	[-]	{23}	1,120	1,120	1,120	1,120	
	f <sub>s</sub>	[-]	{24}	1,000	1,000	1,000	1,000	
	f <sub>1</sub>	[-]	{25}	1,120	1,120	1,120	1,120	
	f <sub>2</sub>	[-]	{26}	1,000	1,000	1,000	1,000	
	t <sub>B</sub>	[s]	{27}	2,016	2,442	2,174	2,098	
	q <sub>S</sub>	[Kfz/h]	{28}	1786	1474	1656	1716	
	t <sub>F,durch</sub>	[s]	{29}	50	50	20	20	
	t <sub>F,GF</sub>	[s]	{30}	0	0	0	0	
GV	q <sub>gegen</sub>	[Kfz/h]	{31}	409	490	144	343	
	m <sub>a,gegen</sub>	[Kfz]	{32}	3,636	4,356	2,480	5,907	
	t <sub>ab,gegen</sub>	[s]	{33}	9,18	11,66	5,28	14,25	
	C <sub>D</sub>	[Kfz/h]	{34}	1111	917	424	440	
LA	t <sub>v</sub>	[s]	{35}	40,82	38,34	14,72	5,75	
	G <sub>D</sub>	[Kfz/h]	{36}	788	716	1082	853	
	C <sub>D</sub>	[Kfz/h]	{37}	367	313	182	56	
	C <sub>PW</sub>	[Kfz/h]	{38}	146	121	136	141	
	C <sub>GF</sub>	[Kfz/h]	{39}	0	0	0	0	
	C <sub>LA</sub>	[Kfz/h]	{40}	513	434	317	197	
	x	[-]	{41}	0,004	0,039	0,656	0,112	
	q <sub>S,LA</sub>	[Kfz/h]	{42}	825	697	1239	767	
	f <sub>A</sub>	[-]	{43}	0,287	0,294	0,192	0,115	
	N <sub>GE</sub>	[Kfz]	{44}	0,002	0,023	1,233	0,070	
	t <sub>W,G</sub>	[s]	{45}	20,8	20,7	30,6	32,6	
	t <sub>W,R</sub>	[s]	{46}	0,0	0,2	14,0	1,3	
	t <sub>W</sub>	[s]	{47}	20,9	20,9	44,6	33,8	
	Q <sub>SV</sub>	[-]	{48}	B	B	C	B	
	N <sub>MS</sub>	[Kfz]	{49}	0,035	0,299	5,614	0,520	
	S	[%]	{50}	95	95	95	95	
	N <sub>MS,S</sub>	[Kfz]	{51}	0,349	1,224	9,621	1,739	
	L <sub>S</sub>	[m]	{52}	2	9	62	11	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Ausgangsdaten																	
Projekt:		greenfield Logistikpark															
Stadt:		Voerde															
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße															
Zeitabschnitt:		Prognose Nachmittagsspitze															
Bearbeiter:																	
T <sub>z</sub> =		12	[s]	f <sub>in</sub> = 1,100				[-]	T =		1,0	[h]					
ifd. Nr.	Bez.	q <sub>LV</sub>	q <sub>Lkw+Bus</sub>	q <sub>LkwK</sub>	q <sub>SV</sub>	q <sub>Kfz</sub>	SV	q <sub>Kfz</sub>	b	R	s	t <sub>B</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F,min</sub>	t <sub>F,const</sub>	Bemerkungen	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	
<b>Phase 1</b>																	
1	K1					500		500			0,0		1822			Mischfahrstreifen	
2	K1L					2	0,0	2			0,0					LA mit Durchsetzen	
3	K2					433		433			0,0		1955			Mischfahrstreifen	
4	K2L					17	23,5	17			0,0					LA mit Durchsetzen	
5																	
6																	
7																	
<b>Phase 2</b>																	
8	K3					498		498			0,0		1756			Mischfahrstreifen	
9	K3L					256	9,0	256			0,0					LA mit Durchsetzen	
10	K4					173		173			0,0		1450			Mischfahrstreifen	
11	K4L					25	8,0	25			0,0					LA mit Durchsetzen	
12																	
13																	
14																	
<b>Phase 3</b>																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
<b>Phase 4</b>																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
<b>Phase 5</b>																	
25																	
26																	
27																	
<b>Phase 6</b>																	
28																	
29																	
30																	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		greenfield Logistikpark											
Stadt:		Voerde											
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße											
Zeitabschnitt:		Prognose Nachmittagsspitze											
Bearbeiter:													
B =		0,5580	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	f <sub>sv</sub> [-]	f <sub>b</sub> [-]	f <sub>R</sub> [-]	f <sub>s</sub> [-]	f <sub>1</sub> [-]	f <sub>2</sub> [-]	t <sub>B</sub> [s]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	q <sub>Kfz</sub> /q <sub>s</sub> [-]	maßg. [-]	Bemerkungen {13}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
<b>Phase 1</b>													
1	K1	500				1,000	1,000	1,000		1822	0,2744	X	Mischfahrstreifen
2	K1L	2	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,0010		LA mit Durchsetzen
3	K2	433				1,000	1,000	1,000		1955	0,2215		Mischfahrstreifen
4	K2L	17	1,212			1,000	1,000	1,000	2,181	1651	0,0103		LA mit Durchsetzen
5													
6													
7													
<b>Phase 2</b>													
8	K3	498				1,000	1,000	1,000		1756	0,2836	X	Mischfahrstreifen
9	K3L	256	1,081			1,000	1,000	1,000	1,946	1850	0,1384		LA mit Durchsetzen
10	K4	173				1,000	1,000	1,000		1450	0,1193		Mischfahrstreifen
11	K4L	25	1,072			1,000	1,000	1,000	1,930	1866	0,0134		LA mit Durchsetzen
12													
13													
14													
<b>Phase 3</b>													
15													
16													
17													
18													
19													
<b>Phase 4</b>													
20													
21													
22													
23													
24													
<b>Phase 5</b>													
25													
26													
27													
<b>Phase 6</b>													
28													
29													
30													

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt:		greenfield Logistikpark												
Stadt:		Voerde												
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße												
Zeitabschnitt:		Prognose Nachmittagsspitze												
Bearbeiter:														
		$t_u =$											82	[s]
		$t_f =$											50	[s]
		$f_{in} =$											1,100	[-]
Ausgangsdaten														
Richt.	$q_{LV}$ [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	$q_{Lkwk}$ [Kfz/h]	$q_{SV}$ [Kfz/h]	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	$t_b$ [s]	$q_s$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF				395		2,0	3,25		0,0				K1	
RA				105		33,3		15,00	0,0				Frankfurter Str.	
LA													Nord	
Einzelströme														
Richt.	$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	a	$f_{SV}$ [-]	$f_b$ [-]	$f_R$ [-]	$f_s$ [-]	$f_1$ [-]	$f_2$ [-]	$t_b$ [s]	$q_s$ [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	395	0,7900	1,018	1,000		1,000	1,000	1,000	1,832	1965	1222			
RA	105	0,2100	1,300		1,075	1,000	1,075	1,000	2,515	1431	890			
LA														
Mischfahrstreifen														
$q_{Kfz}$ [Kfz/h]	$f_{SV}$ [-]	$q_{S,M}$ [Kfz/h]	$C_M$ [Kfz/h]	x	$f_A$ [-]	$N_{GE}$ [Kfz]	$t_{W,G}$ [s]	$t_{W,R}$ [s]	$t_W$ [s]	QSV [-]	$N_{MS}$ [Kfz]	S [%]	$N_{MS,S}$ [Kfz]	$L_S$ [m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
500	1,077	1822	1133	0,4412	0,6220	0,470	8,1	1,5	9,6	A	6,404	95	10,684	69
GF Geradeausfahrer		RA Rechtsabbieger		LA Linksabbieger										

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt: greenfield Logistikpark		Stadt: Voerde		t <sub>u</sub> = 82 [s]										
Knotenpunkt: Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße		Zeitabschnitt: Prognose Nachmittagsspitze		t <sub>f</sub> = 50 [s]										
Bearbeiter:				f <sub>in</sub> = 1,100 [-]										
Ausgangsdaten														
Richt.	q <sub>LV</sub> [Kfz/h]	q <sub>L<sub>KW+BUS</sub></sub> [Kfz/h]	q <sub>L<sub>KWK</sub></sub> [Kfz/h]	q <sub>SV</sub> [Kfz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t <sub>b</sub> [s]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.	
GF	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
RA				385	48	1,0	3,25	15,00	0,0				K2	
LA				48	6,3				0,0				Frankfurter Str. Süd	
Einzelströme														
Richt.	q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	a [-]	f <sub>SV</sub> [-]	f <sub>b</sub> [-]	f <sub>R</sub> [-]	f <sub>s</sub> [-]	f <sub>1</sub> [-]	f <sub>2</sub> [-]	t <sub>b</sub> [s]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
GF	385	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
RA	48	0,8891	1,009	1,000	1,075	1,000	1,000	1,000	1,816	1982	1233			
LA		0,1109	1,057		1,075	1,000	1,075	1,000	2,045	1761	1095			
Mischfahrstreifen														
q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	f <sub>SV</sub> [-]	q <sub>s,M</sub> [Kfz/h]	C <sub>M</sub> [Kfz/h]	x [-]	f <sub>A</sub> [-]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	t <sub>w,G</sub> [s]	t <sub>w,R</sub> [s]	t <sub>w</sub> [s]	QSV [-]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	S [%]	N <sub>MS,S</sub> [Kfz]	L <sub>S</sub> [m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
433	1,014	1955	1216	0,3561	0,6220	0,322	7,5	1,0	8,5	A	5,111	95	8,934	54
GF Geradeausfahrer	RA Rechtsabbieger	LA Linksabbieger												

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage															
Mischfahrstreifen															
Projekt:		greenfield Logistikpark													
Stadt:		Voerde													
Knotenpunkt:		Frankfurter Straße / Emmelsumer Straße													
Zeitabschnitt:		Prognose Nachmittagsspitze													
Bearbeiter:															
												t <sub>y</sub> = 82 [s]			
												t <sub>f</sub> = 20 [s]			
												f <sub>in</sub> = 1,100 [-]			
Ausgangsdaten															
Richt.	q <sub>LV</sub> [Kfz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Kfz/h]	q <sub>Lkwk</sub> [Kfz/h]	q <sub>SV</sub> [Kfz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t <sub>b</sub> [s]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}		
GF				458	458	15,1	3,25		0,0				K3		
RA				40	40	10,0		15,00	0,0				Emmelsumer Str.		
LA													West		
Einzelströme															
Richt.	q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	a	f <sub>SV</sub> [-]	f <sub>b</sub> [-]	f <sub>r</sub> [-]	f <sub>s</sub> [-]	f <sub>1</sub> [-]	f <sub>2</sub> [-]	t <sub>b</sub> [s]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	C	Bez./Bem.			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}			
GF	458	0,9197	1,136	1,000		1,000	1,000	1,000	2,045	1761	451				
RA	40	0,0803	1,090		1,075	1,000	1,075	1,000	2,109	1707	437				
LA															
Mischfahrstreifen															
q <sub>Kfz</sub> [Kfz/h]	f <sub>SV</sub> [-]	q <sub>s,M</sub> [Kfz/h]	C <sub>M</sub> [Kfz/h]	x	f <sub>A</sub> [-]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	t <sub>w,G</sub> [s]	t <sub>w,R</sub> [s]	t <sub>w</sub> [s]	QSV	N <sub>MS</sub> [Kfz]	S [%]	N <sub>MS,S</sub> [Kfz]	L <sub>S</sub> [m]	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
498	1,132	1756	450	1,1072	0,2561	30,990	30,5	248,0	278,5	F	42,334	95	53,337	362	
GF Geradeausfahrer		RA Rechtsabbieger		LA Linksabbieger											