



Planung  
Bauüberwachung  
Erschließungen  
Straßenbau  
Wasserwirtschaft  
FTTH / Versorgungsnetze

Waack + Dähn  
Ingenieurbüro GmbH

Ulzburger Straße 476  
22844 Norderstedt

## Stadt Uetersen



### Bebauungsplan Nr. 114 "Tornescher Weg"

---

### Verkehrstechnische Untersuchung

---

Verfasser:

**Waack + Dähn**  
Ingenieurbüro GmbH  
Ulzburger Straße 476, 22844 Norderstedt  
Tel/Fax 040 526 83 7-0 / 17, info@wud-ing.de



Norderstedt, 05.11.2021  
(661)

**Stadt Uetersen**  
**Bebauungsplan Nr. 114 "Tornescher Weg"**  
**VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**

---

**Erläuterungsbericht**

**1. Ausgangssituation**

Die Leistungsfähigkeit der Verkehrsknotenpunkte an den beiden geplanten T-Einmündung des Tornescher Weges mit der Planstraße soll unter Berücksichtigung der geplanten Erschließung für den Bebauungsplan Nr. 114 "Tornescher Weg" verkehrlich bewertet werden.

Maßgeblich für die Beurteilung sind die Wartezeiten  $w$ , die sich für die Nebenströme der Planstraße, unter dem Einfluss der Verkehre auf dem Tornescher Weg, ergeben. Die HBS<sup>2)</sup> differenziert hierbei nach verschiedenen Qualitätsstufen:

**Tabelle L5-1: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV)**

QSV	mittlere Wartezeit $t_w$ [s]
A	$\leq 10$
B	$\leq 20$
C	$\leq 30$
D	$\leq 45$
E	$> 45$
F	$-^1)$

<sup>1)</sup> Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke  $q_i$  über der Kapazität  $C_i$  liegt ( $q_i > C_i$ ).

Nach gängiger Praxis gilt als Mindestforderung, dass ein Knotenpunkt ohne Signalisierung mit der Qualitätsstufe "D" noch eine ausreichende Leistungsfähigkeit besitzt.

**2. Aktuelles Verkehrsaufkommen**

Zur Ermittlung der Hauptverkehrsströme auf dem Tornescher Weg ist im Zeitraum vom 16. bis zum 18. Juni 2021 eine Verkehrserhebung mittels eines Zählgerätes (Viacount II) im Bereich des geplanten Knotenpunktes durchgeführt worden. Die Ergebnisse für Donnerstag, den 17. Juni, sind aus der Zusammenstellung der Anlage 1 ersichtlich.

---

<sup>2)</sup> Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Teil L, Ausgabe 2015

## **Stadt Uetersen**

### **Bebauungsplan Nr. 114 "Tornescher Weg"**

#### **VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**

---

Für die Ermittlung der Prognosebelastung der Planstraße erfolgt eine Abschätzung auf Basis des von der *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen* empfohlenen Berechnungsmodells. Die Ermittlung der Verkehrserzeugung ist aus der Anlage 2a für die morgendliche Spitzenstunde und aus der Anlage 2b für die nachmittägliche Spitzenstunde ersichtlich.

### **3. Bewertung nach HBS**

#### **3.1 Verteilung der Verkehre**

Für die Verkehrsbelastung an der T-Einmündung wird angenommen, dass es sich in der morgendlichen Spitze überwiegend um Berufsverkehre handelt, die aus dem Gebiet abfließen (Quellverkehre), während zeitgleich nur ein geringer Anteil in das Gebiet einfährt (Zielverkehre). Es wird weiter angenommen, dass der Verkehr jeweils hälftig (50%) über den westlichen und östlichen Abschnitt des Tornescher Weges verläuft.

#### **3.2 Bemessungsverkehrsstärken**

Für die Berechnung werden auf Grundlage der Planung für die Bebauung des Plangebietes 230 WE berücksichtigt. Insgesamt werden 1.610 Fahrten/24 h für den motorisierten Individualverkehr (MIV) und 58 Fahrten/24 h für Güterverkehre zugrunde gelegt, die über die Planstraße abgewickelt werden (siehe Anlage 2a, 2b).

Für die Entwicklung des MIV wird von keiner wesentlichen Zunahme ausgegangen. Hintergrund hierfür sind die allgemeine Förderung des Radverkehrs und des ÖPNV sowie die zunehmenden Kosten für den MIV. Für die Zählwerte des Tornescher Weges werden daher keine Zuschläge für den MIV berücksichtigt.

#### **3.3 Ergebnisse**

Die Beurteilungen sind für die morgendliche und nachmittägliche Spitzenstunde, zwischen 8:00 Uhr und 9:00 Uhr bzw. 16:00 Uhr und 17:00 Uhr, vorgenommen worden. Die HBS-Auswertung erfolgt sowohl unter der Annahme einer gleichmäßigen Nutzung und Verteilung der Abbiegeverkehre über beide Einmündungen als auch unter Berücksichtigung der Nutzung nur einer Einmündung, z. B. bei Sperrungen.

**Stadt Uetersen**  
**Bebauungsplan Nr. 114 "Tornescher Weg"**  
**VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**

---

Die Ergebnisse sind aus den folgenden Anlagen ersichtlich:

Morgenspitze	Anlage V1	Nutzung von nur einer Einmündung (100 % der Abbiegevorgänge)
	Anlage V3	Nutzung von beiden Einmündungen (50 % der Abbiegevorgänge)
Nachmittagsspitze	Anlage V5	Nutzung von nur einer Einmündung (100 % der Abbiegevorgänge)
	Anlage V7	Nutzung von beiden Einmündungen (50 % der Abbiegevorgänge)

Die gemäß HBS berechneten mittleren Wartezeiten und Qualitätsstufen ergeben sich wie folgt:

Morgenspitze

Anlage V1	Nutzung von nur einer Einmündung	23,5 s	C
Anlage V3	Nutzung von beiden Einmündungen	17,7 s	C

Nachmittagsspitze

Anlage V5	Nutzung von nur einer Einmündung	50,2 s	E
Anlage V7	Nutzung von beiden Einmündungen	25,7 s	C

Die längsten Wartezeiten in der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde betreffen jeweils die Linkseinbieger aus der Planstraße. Die nicht mehr genügende Leistungsfähigkeit mit dem Ergebnis der Qualitätsstufe E tritt nur bei in der nachmittäglichen Spitzenstunde bei Nutzung nur einer Einmündung ein. Dieses stellt eine Ausnahme, z. B. bei temporären Sperrungen einer der beiden Einmündung dar. Derartige Sonderfälle sind akzeptabel und für die Beurteilung der Qualitätsstufe nicht ausschlaggebend.

Somit sind die Linkseinbieger der beiden Knotenpunkte gemäß Tabelle L5-1 HBS der Qualitätsstufe C für die morgendliche und nachmittägliche Spitzenstunde zuzuordnen.

Alle anderen Verkehrsströme entsprechen der Qualitätsstufe A.

## **Stadt Uetersen**

### **Bebauungsplan Nr. 114 "Tornescher Weg"**

#### **VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**

---

Maßgeblich für die Beurteilung des gesamten Knotenpunktes ist jeweils die Richtung mit der größten Wartezeit. Dies ist bei den beiden T-Einmündungen der Nebenstrom der Planstraße, da der Linksabbieger beide Hauptrichtungen queren muss.

Die HBS definiert die Qualitätsstufe "C" wie folgt:

Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zu Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.

#### **3.4 Fazit**

Die durch die Erschließung des Bebauungsplanes Nr. 114 zusätzlich erzeugten Verkehre haben keinen signifikanten Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Tornescher Weges im Bereich der beiden geplanten T-Einmündungen mit der Planstraße. Die erzielte Qualitätsstufe "C" erfüllt die Mindestanforderungen für leistungsfähige Knotenpunkte.

Mit den geplanten Linksabbiegespuren wird Beeinträchtigungen der Verkehrsabläufe im Bereich der beiden Einmündungen entgegengewirkt. Gleichzeitig wird durch die Verbreiterung der Fahrbahn eine ausreichende Breite zur Herstellung einer Querungshilfe für fuß- und radläufige Verkehre geschaffen. Weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsabläufe in diesem Abschnitt des Tornescher Weges in Form von Lichtsignalanlagen sind nicht erforderlich.

Kommune:  
**Stadt Uetersen**  
 Der Bürgermeister  
 Wassermühlenstraße 7  
 25436 Uetersen

Erschließungsträger:  
**Grundstücksgesellschaft  
 Manke GmbH & Co. KG**  
 Bahnhofstraße 4  
 24558 Henstedt-Ulzburg

Verfasser:  
**Waack + Dähn**  
 Ingenieurbüro GmbH  
 Ulzburger Straße 47b, 22844 Norderstedt  
 Tel/Fax 040 526 83 7-0 / 17, info@wud-ing.de



05.11.2021

Bauvorhaben: **Bebauungsplan Nr. 114 "Tornescher Weg - Rosengärten"**

### Zusammenstellung der Ergebnisse der Verkehrszählung auf dem Tornescher Weg

Grundlage: Zählung mit Viacount II Zählgerät      Aufstellort: Tornescher Weg 87, Mast der Straßenleuchte      Datum: 16.06. bis 18.06.2021

17.06.2021	Fahrtrichtung Uetersen-Mitte (Ankommend)					Fahrtrichtung Tornesch (Abfahrend)					Summe	
	Zweirad	PKW	Transporter	LKW	Gesamt	Zweirad	PKW	Transporter	LKW	Gesamt		
<b>Uhrzeiten</b>	<b>Vormittags</b>											<b>Sp.-h</b>
06:00 bis 07:00	6	184	38	34	262	16	185	106	37	344	606	
07:00 bis 08:00	23	284	61	61	429	29	235	147	34	445	874	
08:00 bis 09:00	17	383	71	38	509	53	339	132	50	574	1.083	
09:00 bis 10:00	16	387	60	48	511	38	293	148	46	525	1.036	
06:00 bis 10:00	62	1.238	230	181	1.711	136	1.052	533	167	1.888	3.599	
<b>Uhrzeiten</b>	<b>Nachmittags</b>											<b>Sp.-h</b>
15:00 bis 16:00	19	475	57	34	585	37	327	106	32	502	1.087	
16:00 bis 17:00	19	519	70	29	637	45	365	119	33	562	1.199	
17:00 bis 18:00	8	523	67	25	623	50	341	119	32	542	1.165	
18:00 bis 19:00	12	487	69	23	591	39	317	91	15	462	1.053	
15:00 bis 19:00	58	2.004	263	111	2.436	171	1.350	435	112	2.068	4.504	
<b>Uhrzeit</b>	<b>24 h</b>											
0:00 bis 23:59	273	6.582	951	624	8.430	595	4.943	1.907	586	8.031	16.461	

Bauvorhaben: **Bebauungsplan Nr. 114 Tornescher Weg - Rosengärten**

**Zusammenstellung der Ergebnisse der Verkehrszählung**

17.06.2021	Beide Fahrtrichtungen				
	Zweirad	PKW	Transporter	LKW	Gesamt

Uhrzeiten	Vormittags					
06:00 bis 07:00	22	369	144	71	606	
07:00 bis 08:00	52	519	208	95	874	
08:00 bis 09:00	70	722	203	88	1.083	<b>Sp.-h</b>
09:00 bis 10:00	54	680	208	94	1.036	
06:00 bis 10:00	198	2.290	763	348	3.599	<b>4 h</b>
Anteile	5,50%	63,63%	21,20%	9,67%	100,00%	

Uhrzeiten	Nachmittags					
15:00 bis 16:00	56	802	163	66	1.087	
16:00 bis 17:00	64	884	189	62	1.199	<b>Sp.-h</b>
17:00 bis 18:00	58	864	186	57	1.165	
18:00 bis 19:00	51	804	160	38	1.053	
15:00 bis 19:00	229	3.354	698	223	4.504	<b>4 h</b>
Anteile	5,08%	74,47%	15,50%	4,95%	100,00%	

Uhrzeit	24 h				
0:00 bis 23:59	868	11.525	2.858	1.210	16.461
Anteile	5,27%	70,01%	17,36%	<b>7,35%</b>	100,00%
			<b>SV</b>		

Kommune:  
**Stadt Uetersen**  
 Der Bürgermeister  
 Wassermühlenstraße 7  
 25436 Uetersen

Erschließungsträger:  
**Grundstücksgesellschaft  
 Manke GmbH & Co. KG**  
 Bahnhofstraße 4  
 24558 Henstedt-Ulzburg

Verfasser:  
**Waack + Dähn**  
 Ingenieurbüro GmbH  
 Ulzburger Straße 476, 22844 Norderstedt  
 Tel/Fax 040 526 83 7-0 / 17, info@wud-ing.de



05.11.2021

Bauvorhaben: **Bebauungsplan Nr. 114 "Tornescher Weg - Rosengärten"**

## Ermittlung der Verkehrserzeugung aus dem Plangebiet Morgenspitze

Grundlage: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (Ausgabe 2006)

### 1. Wohnbauflächen

- Anzahl der geplanten Wohneinheiten	lt. Planung	230	WE	
- Personen / Wohneinheit	(3.1.5)	2,5		
- Wege pro Werktag und Einwohner	(3.2.2)	4,0		
- Anzahl der Wege		230	· 2,5 · 4,0	= 2300 Wege
- Abminderung der Ziel- und Quellverkehre	(3.2.3)	0%		0
- Besucherverkehre	(3.2.4)	5%		115
- MIV-Anteil durch Nutzung des ÖPNV	(3.2.5)	80%		
- Binnenverkehrsabschläge	(3.2.6)	0%		0
Summe der Wege				2415 Wege
- Besetzungsgrad pro Fahrzeug	(3.2.7)	1,2	Personen	
- MIV-Fahrten pro Tag		2415	· 80% : 1,2	= 1610 Fahrten
- Anteil von Güterverkehren bezogen auf die MIV-Fahrten (Wirtschaftsverkehr) bezogen auf die Einwohnerzahl	(3.2.8)	10%		
- Fahrten von Güterverkehren pro Tag		10%	· 230 · 2,5	= 58 Fahrten

Ziel- und Quellverkehre aus den Wohnbauflächen	1610	+ 58		= 1668 Fahrten/24 h
--	------	------	--	---------------------

### 2. Kindertagesstätte

- Anzahl der geplanten Plätze	lt. Planung	50	Kinder	
- Wege pro Werktag und Kind	(3.5.19)	6,0	(einschl. Besucher)	
- Anzahl der Wege		50	· 6,0	= 300 Wege
- MIV-Anteil durch Binnenverkehrsabschlag	(3.5.21)	70%		
MIV-Fahrten pro Tag		300	· 70%	= 210 Fahrten
- Anzahl der Beschäftigten	(Annahme)	8		
- Wege pro Werktag und Beschäftigten	(3.5.16)	2,5		
- Anzahl der Wege		8	· 2,5	= 20 Wege
- MIV-Anteil durch Binnenverkehrsabschlag	(3.5.21)	100%		
- MIV-Fahrten pro Tag		20	· 100%	= 20 Fahrten

Ziel- und Quellverkehre aus der KiTa	210	+ 20		= 230 Fahrten/24 h
--------------------------------------	-----	------	--	--------------------

**Gesamtsumme**

**1898 Fahrten/24 h**



Kommune:  
**Stadt Uetersen**  
 Der Bürgermeister  
 Wassermühlenstraße 7  
 25436 Uetersen

Erschließungsträger:  
**Grundstücksgesellschaft  
 Manke GmbH & Co. KG**  
 Bahnhofstraße 4  
 24558 Henstedt-Ulzburg

Verfasser:  
**Waack + Dähn**  
 Ingenieurbüro GmbH  
 Ulzburger Straße 476, 22844 Norderstedt  
 Tel/Fax 040 526 83 7-0 / 17, info@wud-ing.de



05.11.2021

Bauvorhaben: **Bebauungsplan Nr. 114 "Tornescher Weg - Rosengärten"**

## Ermittlung der Verkehrserzeugung aus dem Plangebiet Nachmittagsspitze

Grundlage: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (Ausgabe 2006)

### 1. Wohnbauflächen

- Anzahl der geplanten Wohneinheiten	lt. Planung	230	WE	
- Personen / Wohneinheit	(3.1.5)	2,5		
- Wege pro Werktag und Einwohner	(3.2.2)	4,0		
- Anzahl der Wege		230	· 2,5 · 4,0	= 2300 Wege
- Abminderung der Ziel- und Quellverkehre	(3.2.3)	0%		0
- Besucherverkehre	(3.2.4)	5%		115
- MIV-Anteil durch Nutzung des ÖPNV	(3.2.5)	80%		
- Binnenverkehrsabschläge	(3.2.6)	0%		0
Summe der Wege				2415 Wege
- Besetzungsgrad pro Fahrzeug	(3.2.7)	1,2	Personen	
- MIV-Fahrten pro Tag		2415	· 80% : 1,2	= 1610 Fahrten
- Anteil von Güterverkehren bezogen auf die MIV-Fahrten (Wirtschaftsverkehr) bezogen auf die Einwohnerzahl	(3.2.8)	10%		
- Fahrten von Güterverkehren pro Tag		10%	· 230 · 2,5	= 58 Fahrten

Ziel- und Quellverkehre aus den Wohnbauflächen	1610	+	58		= 1668 Fahrten/24 h
--	------	---	----	--	---------------------

### 2. Kindertagesstätte

- Anzahl der geplanten Plätze	lt. Planung	50	Kinder	
- Wege pro Werktag und Kind	(3.5.19)	6,0	(einschl. Besucher)	
- Anzahl der Wege		50	· 6,0	= 300 Wege
- MIV-Anteil durch Binnenverkehrsabschlag	(3.5.21)	70%		
MIV-Fahrten pro Tag		300	· 70%	= 210 Fahrten
- Anzahl der Beschäftigten	(Annahme)	8		
- Wege pro Werktag und Beschäftigten	(3.5.16)	2,5		
- Anzahl der Wege		8	· 2,5	= 20 Wege
- MIV-Anteil durch Binnenverkehrsabschlag	(3.5.21)	100%		
- MIV-Fahrten pro Tag		20	· 100%	= 20 Fahrten

Ziel- und Quellverkehre aus der KiTa	210	+	20		= 230 Fahrten/24 h
--------------------------------------	-----	---	----	--	--------------------

**Gesamtsumme**

**1898 Fahrten/24 h**

Bauvorhaben: **Bebauungsplan Nr. 114 "Tornescher Weg - Rosengärten"**

**Ermittlung der Verkehrserzeugung aus dem Plangebiet - Vormittags -**

Quellverkehr

Spitzenstunde (nachmittags) 16-17 Uhr (3.2.9) 6% des Tagesaufkommens  
 6% · 1898 = 114 Pkw-Fahrten/h

Verteilung der Verkehre  
 in Richtung Osten 50% · 114 = 57 Pkw-Fahrten/h  
 in Richtung Westen 50% · 114 = 57 Pkw-Fahrten/h

Zielverkehr

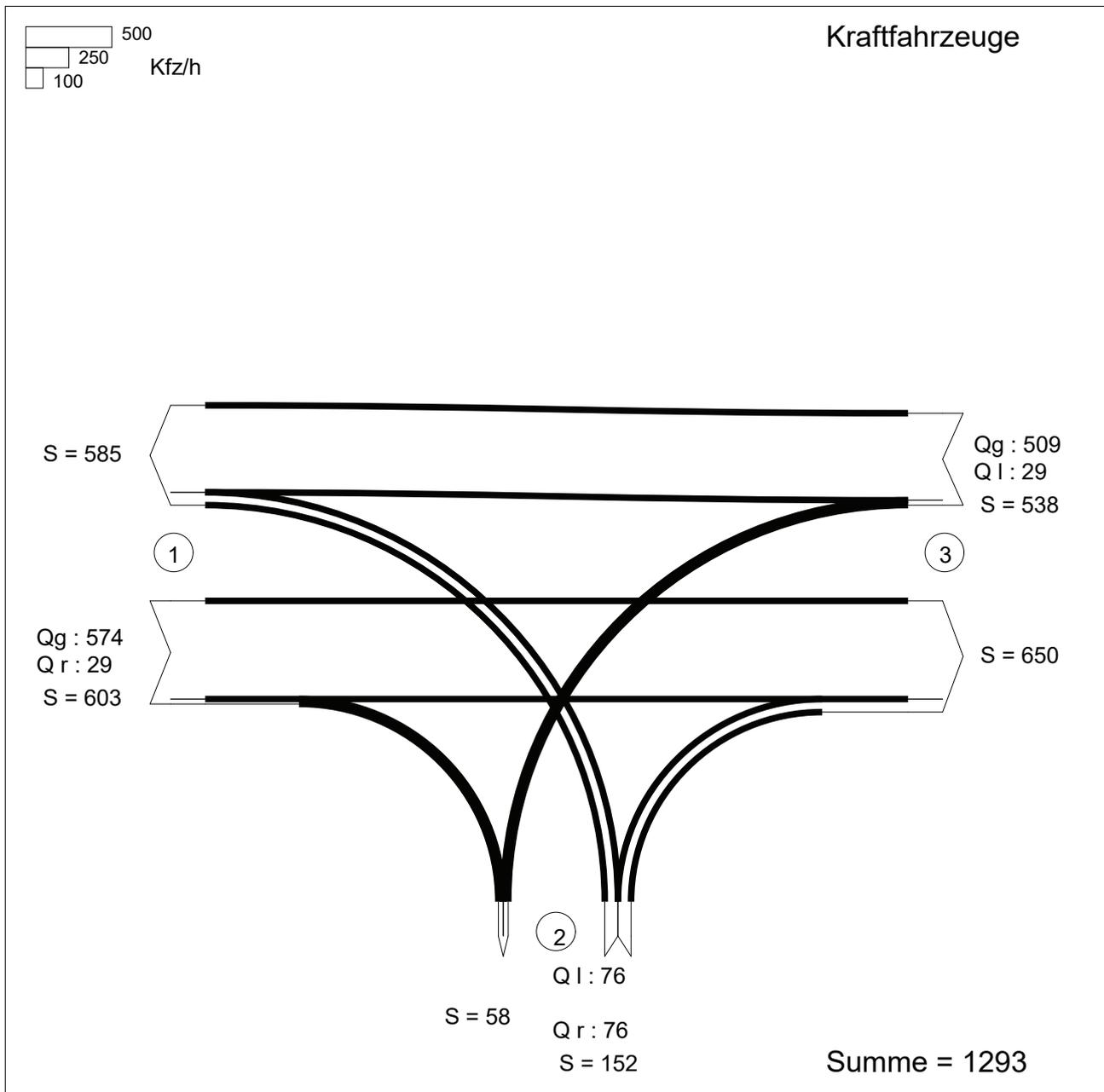
Spitzenstunde (morgendlich) 16-17 Uhr (3.2.9) 14% des Tagesaufkommens  
 14% · 1898 = 266 Pkw-Fahrten/h

Verteilung der Verkehre  
 aus Richtung Osten 50% · 266 = 133 Pkw-Fahrten/h  
 aus Richtung Westen 50% · 266 = 133 Pkw-Fahrten/h

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : B-Plan Nr. 114 Tornescher Weg - Rosengärten  
 Knotenpunkt : Planknoten Tornescher Weg  
 Stunde : Morgenspitze  
 Datei : 661 B-PLAN 114 MORGEN 8-9.kob

Nutzung von nur einer Einmündung



Zufahrt 1: Tornescher Weg West (Rtg. Uetersen)  
 Zufahrt 2: Einmündung B-Plan 114  
 Zufahrt 3: Tornescher Weg Ost (Rtg. Tornesch)







## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

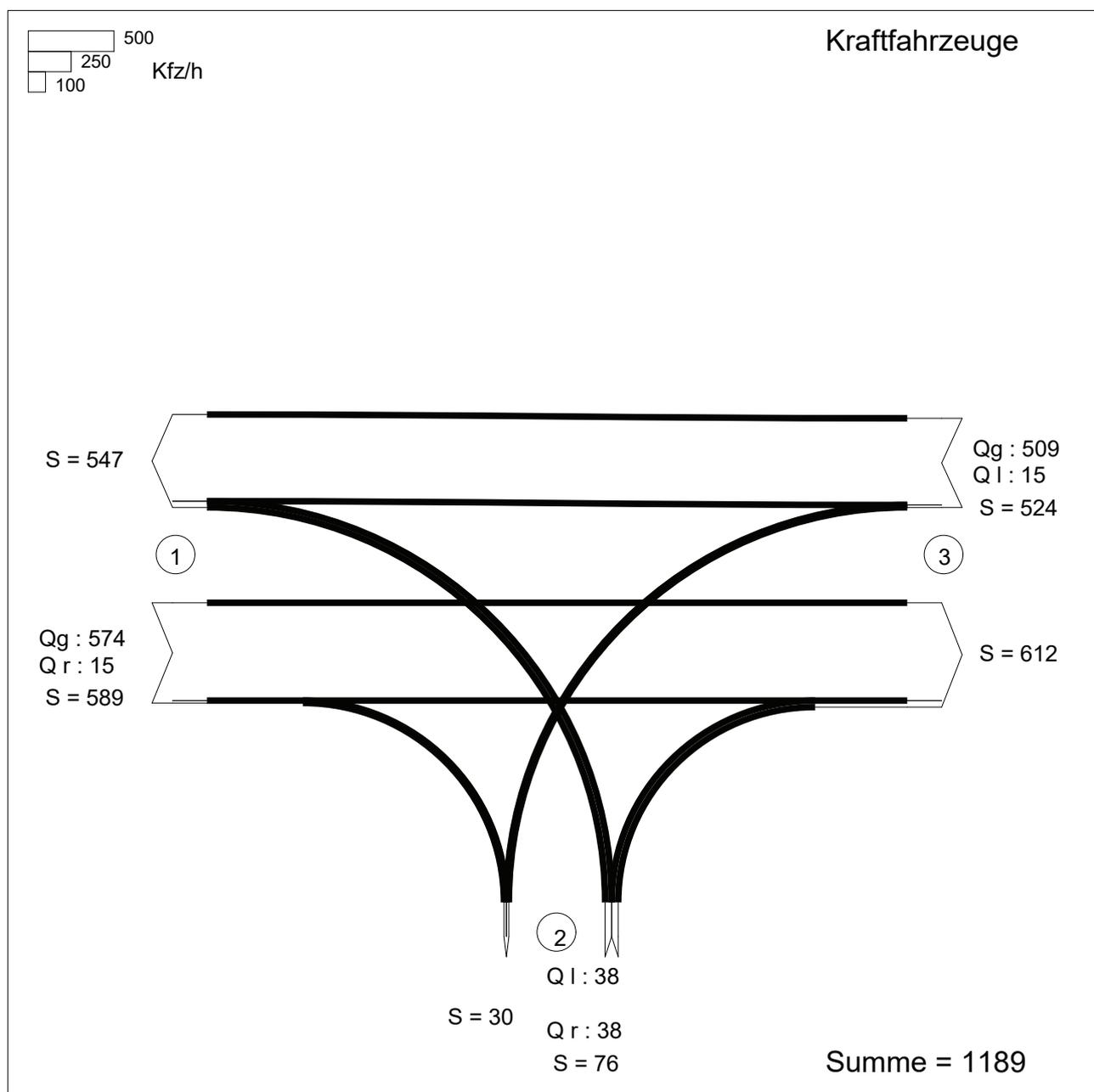
Projekt : B-Plan Nr. 114 Tornescher Weg - Rosengärten

Knotenpunkt : Planknoten Tornescher Weg

Stunde : Morgenspitze

Nutzung von beiden Einmündungen

Datei : V3 661 B-PLAN 114 MORGEN 8-9 LA 50 %.kob

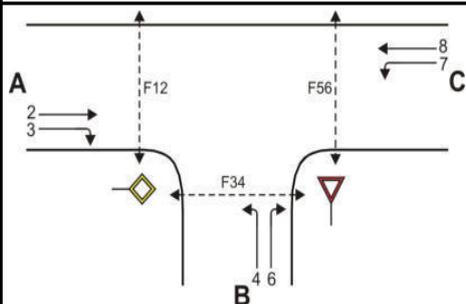


Zufahrt 1: Tornescher Weg West (Rtg. Uetersen)

Zufahrt 2: Einmündung B-Plan 114

Zufahrt 3: Tornescher Weg Ost (Rtg. Tornesch)

**Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C Tornescher Weg W/ß Einmündung B-PI  
 Verkehrsdaten: Datum 17.06.2021  
 Uhrzeit 8:00 - 9:00 Uhr  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:      
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w = 45$  s Qualitätsstufe D

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	4	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

**Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung**

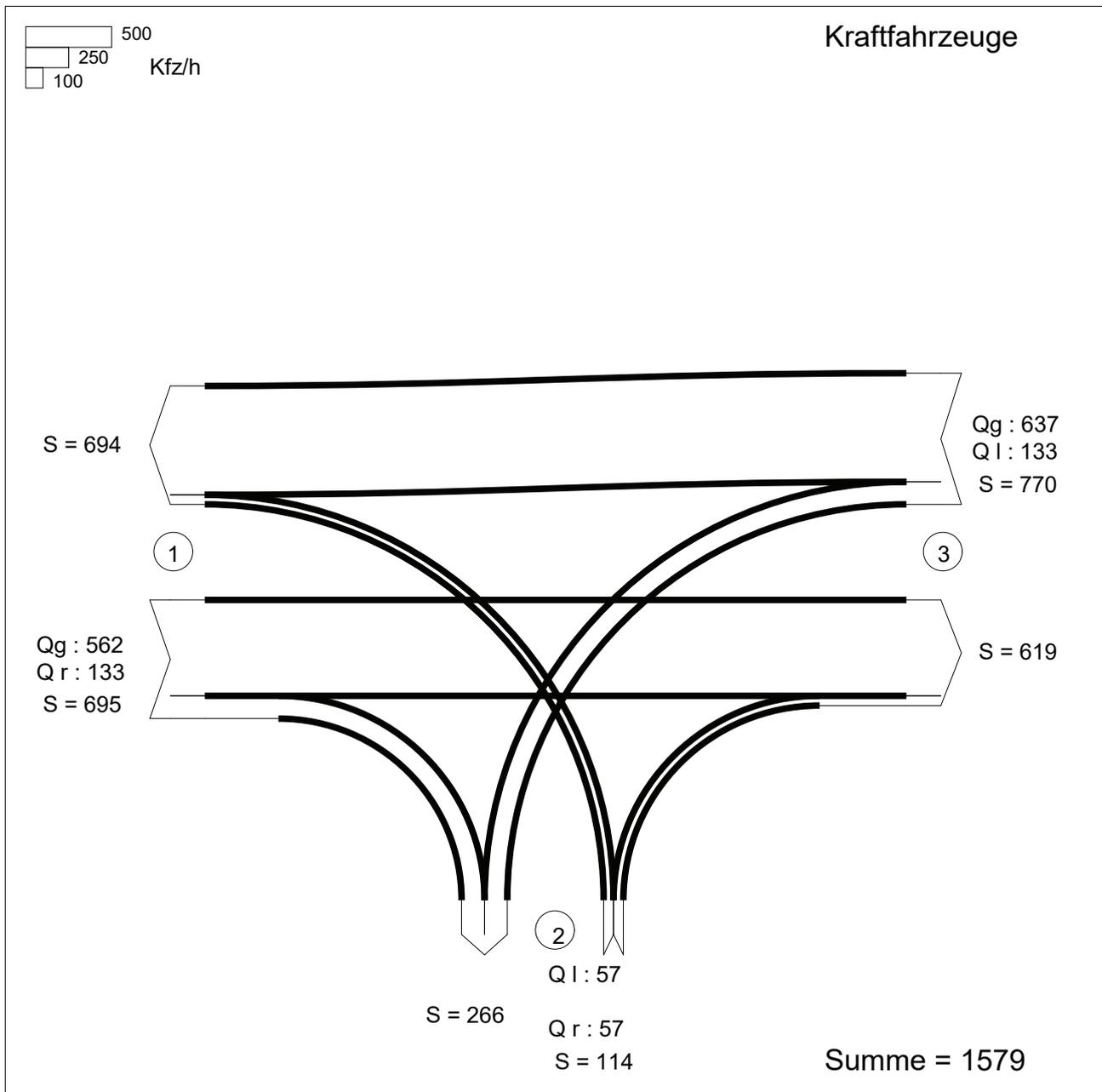
Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	1	524	32	18	575	---	1,058	608
	3	0	15	0	0	15	---	1,000	15
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	38	0	0	38	---	1,000	38
	6	0	38	0	0	38	---	1,000	38
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	15	0	0	15	---	1,000	15
	8	7	471	28	10	516	---	1,040	536
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---





Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : B-Plan Nr. 114 Tornescher Weg - Rosengärten  
 Knotenpunkt : Planknoten Tornescher Weg  
 Stunde : Morgenspitze Nutzung von nur einer Einmündung  
 Datei : V5 661 B-PLAN 114 Nachmittag 16-17 LA 100%.kob



Zufahrt 1: Tornescher Weg West (Rtg. Uetersen)  
 Zufahrt 2: Einmündung B-Plan 114  
 Zufahrt 3: Tornescher Weg Ost (Rtg. Tornesch)

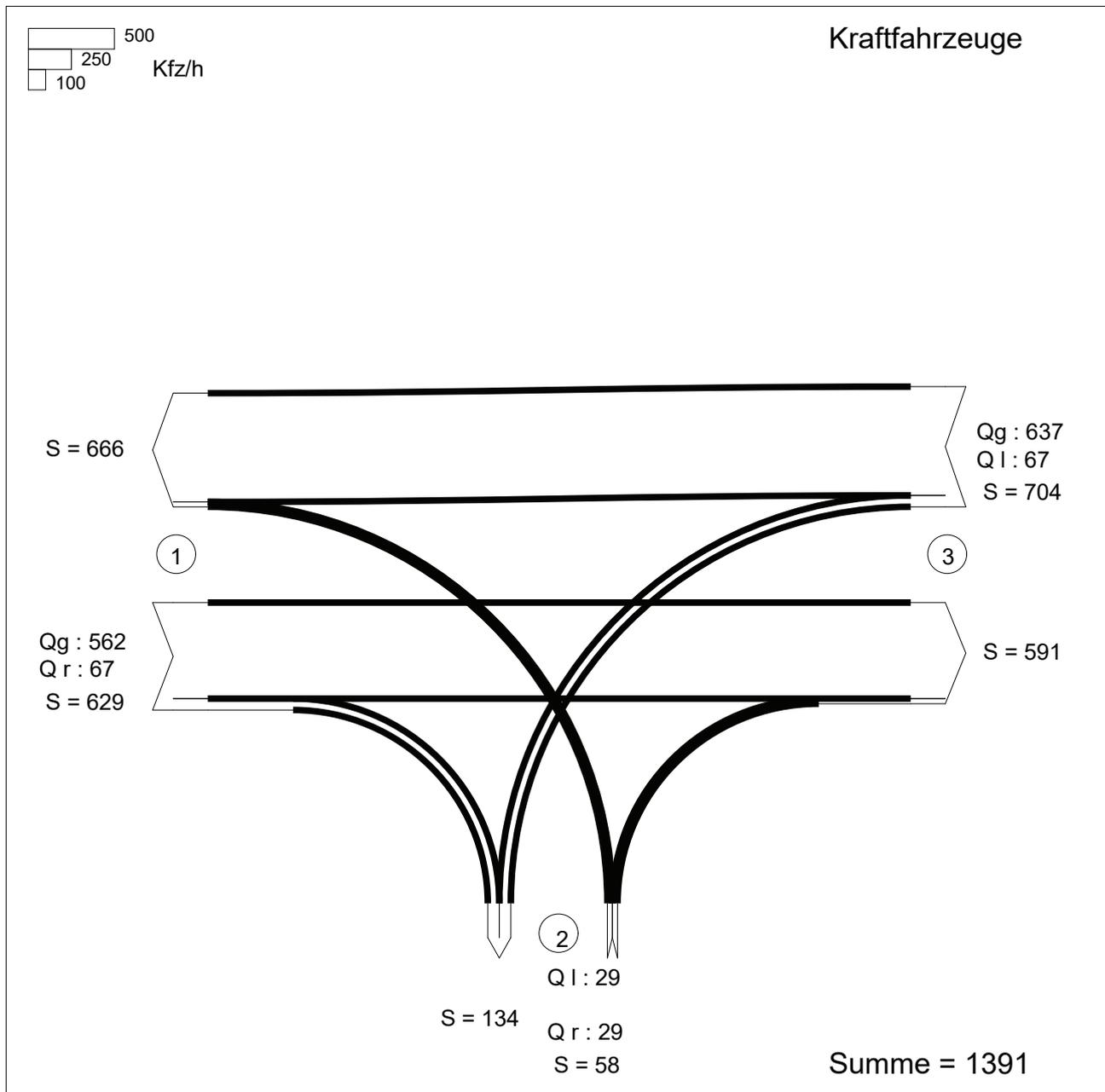






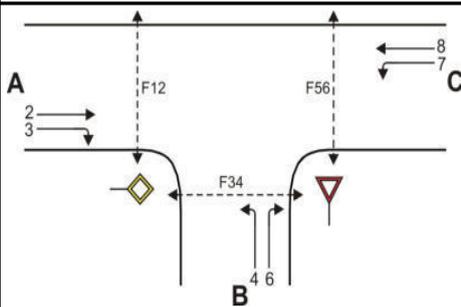
## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : B-Plan Nr. 114 Tornescher Weg - Rosengärten  
 Knotenpunkt : Planknoten Tornescher Weg  
 Stunde : Morgenspitze Nutzung von beiden Einmündungen  
 Datei : V7 661 B-PLAN 114 Nachmittag 16-17 LA 50 %.kob



Zufahrt 1: Tornescher Weg West (Rtg. Uetersen)  
 Zufahrt 2: Einmündung B-Plan 114  
 Zufahrt 3: Tornescher Weg Ost (Rtg. Tornesch)

**Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)**



Knotenpunkt: A-C Tornescher Weg W/B Einmündung B-PI  
 Verkehrsdaten: Datum 17.06.2021  
 Uhrzeit 8:00 - 9:00 Uhr  Planung  Analyse  
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:          
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit  $t_w =$  45 s Qualitätsstufe D

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	4	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

**Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung**

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	1	529	28	5	563	---	1,033	581
	3	0	67	0	0	67	---	1,000	67
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	29	0	0	29	---	1,000	29
	6	0	29	0	0	29	---	1,000	29
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	67	0	0	67	---	1,000	67
	8	7	608	22	7	644	---	1,023	658
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---



