

Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Tornéestraße in Lilienthal

Im Auftrag:
von Rahden Wohnbau und Immobilien GmbH & Co. KG

Bearbeiter
Dipl.-Ing. Katja Jungeblut



Verkehrs- und Regionalplanung GmbH

Rotdornweg 16 - 28865 Lilienthal
Tel.: 04298 / 30097 - Fax: 04298 / 30510

Lilienthal, im Februar 2026

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Aufgabenstellung	1
2 Fließender Verkehr	1
Datengrundlagen	1
3 Verkehrsprognose	4
3.1 Prognose der Verkehrsbelastung in 2040	4
3.2 Fließender Verkehr durch Bauvorhaben im Nahbereich	4
4 Leistungsfähigkeit	11
Leistungsfähigkeit der Straßen	11
5 Empfehlungen zur Verkehrsanbindung	12

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Strombelastung am Knotenpunkt Tornéestraße / Jan-Reiners-Weg (Januar 2026) von 06:00 bis 10:00 und 15:00 bis 19:00 Uhr	2
Abb. 2: Strombelastung in der nachmittäglichen Spitzenstunde (Januar 2026) an den Knotenpunkten Lilienthaler Allee / Tornéestraße; Tornéestraße / Jan-Reiners-Weg und Tornéestraße / Hauptstraße	3
Abb. 3: Lage des Plangebietes	4
Abb. 4: Vorentwurf Tornéestraße, Lilienthal	5
Abb. 5: Prognose Strombelastung in der nachmittäglichen Spitzenstunde (2040) an den Knotenpunkten Lilienthaler Allee / Tornéestraße; Tornéestraße / Jan-Reiners-Weg und Tornéestraße / Hauptstraße	6
Abb. 6: Lage der Querschnitte	7
Abb. 7: Fotos Tornéestraße	9
Abb. 8: Fotos Jan-Reiners-Weg	10

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Fahrzeugartenverteilung in 8 Stunden	2
Tab. 2: Verkehrsmittelwahl in 8 Stunden (Januar 2026)	2
Tab. 3: Querschnittsbelastungen Tag / Nacht 2026	7
Tab. 4: Querschnittsbelastungen Tag / Nacht 2040 ohne Vorhaben	8
Tab. 5: Querschnittsbelastungen Tag / Nacht 2040 mit Vorhaben	8
Tab. 6: Aufnahmekapazität des heutigen Straßennetzes	11

Anlagen

Anlage 1: Zählergebnisse (4 Seiten)	
Anlage 2: Leistungsfähigkeitsnachweise (3 Seiten)	

1 Aufgabenstellung

Es ist beabsichtigt, auf dem ehemaligen Polyboy Grundstück und weiteren Flächen an der Tornéestraße Wohnungsbau mit 59 Wohneinheiten zu realisieren. Die vorgesehene Bebauung ist in der Planzeichnung dargestellt.

Für die Verkehrsuntersuchung ist die heutige verkehrliche Situation auf der Tornéestraße zu erfassen (Anlagen des fließenden und ruhenden Verkehrs). Auf der Tornéestraße und den angrenzenden Knotenpunkten ist die heutige Verkehrsbelastung (Werktag) zu ermitteln.

Hierfür werden die Verkehrsabläufe an einem mittleren Werktag zwischen 06:00 und 10:00 Uhr sowie 15:00 und 19:00 Uhr, am Knotenpunkt Tornéestraße / Jan-Reiners-Weg, erfasst. Die Spitzenstunde des Verkehrs liegt erfahrungsgemäß innerhalb dieser Zählzeiten. In den Spitzenstunden wird der Verkehr an weiteren zwei Knotenpunkten erfasst.

Auch für Wohngebiete wird hier der stärkste Verkehr in der Summe von Ziel- und Quellverkehr erwartet.¹

In der Prognose sind die allgemeine verkehrliche Entwicklung und insbesondere die Verkehrserzeugung durch das Bauvorhaben und ihre Verteilung in das Netz (Kfz, Rad, Fg) zu berücksichtigen und zu ermitteln (fließender Verkehr).

In der Analyse sind die zu erwartenden Umfeldbeeinträchtigungen (Verkehrsdaten für Schalluntersuchung), die Verkehrssicherheitslage und die Leistungsfähigkeit der vorhandenen und geplanten Verkehrsanlagen zu ermitteln.

Die Planung umfasst Empfehlungen zur Querschnitts- und Knotenpunktsgestaltung bei der Verknüpfung mit dem vorhandenen Straßen- und Wegenetz.

2 Fließender Verkehr

Datengrundlagen

Verkehrszählung am Knotenpunkt
Tornéestraße / Jan-Reiners-Weg
(am 15. und 20.01.2026; 06:00 bis 10:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr)

Verkehrszählung am Knotenpunkt
Lilienthaler Allee / Tornéestraße
(am 22.01.2026; 15:30 bis 17:30 Uhr)

Verkehrszählung am Knotenpunkt
Hauptstraße / Tornéestraße
(am 20.01.2026; 15:30 bis 17:30 Uhr)

Die Ergebnisse der Verkehrserhebungen sind in Anlage 1 dargestellt.

¹ Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, FGSV 2006, Bild 3.4
VR 10.384

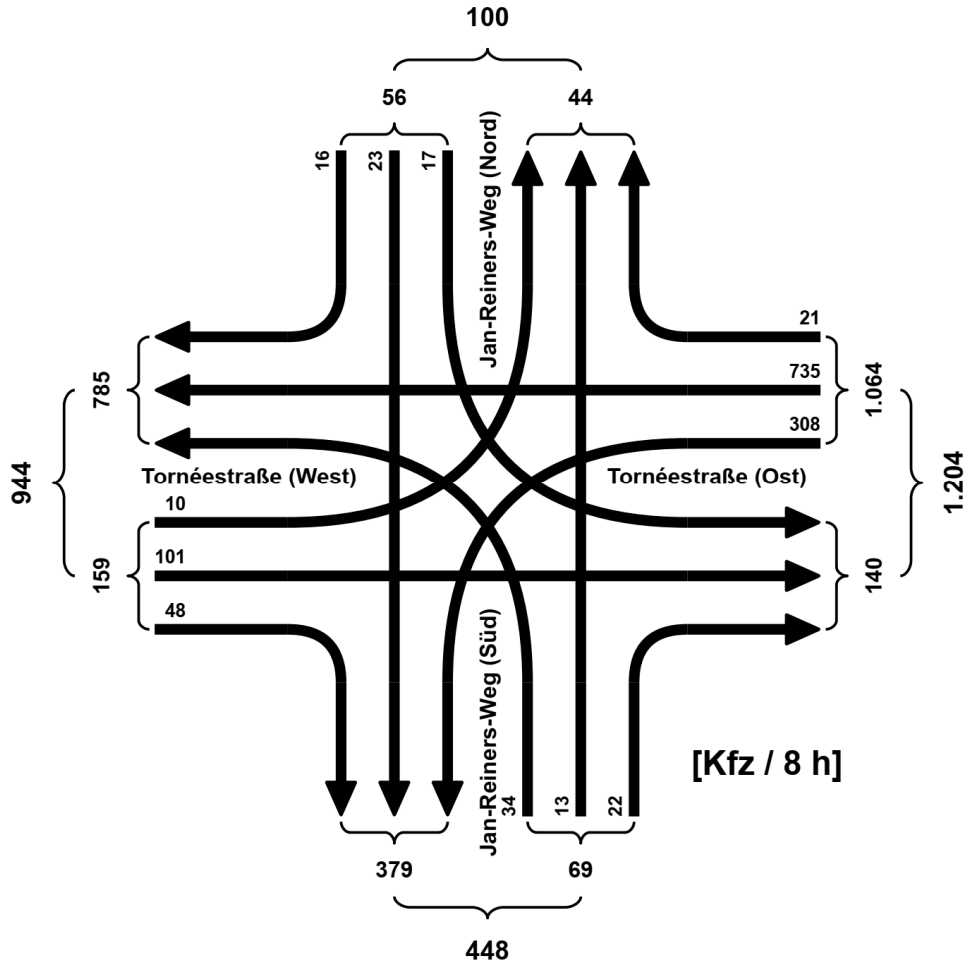


Abb. 1: Strombelastung am Knotenpunkt Tornéestraße / Jan-Reiners-Weg (Januar 2026) von 06:00 bis 10:00 und 15:00 bis 19:00 Uhr

	Pkw	Lkw 2,8-3,5 t	Lkw 3,5-12 t	Lkw > 12 t	Lz	Bus	Krad
Q 2 Tornéestraße (Mitte)	96,1 %	2,4 %	0,7 %	0,1 %	0,3 %	0,1 %	0,3 %
Q 4 Jan-Reiners-Weg (Süd)	94,4 %	2,7 %	0,0 %	0,0 %	1,6 %	0,2 %	1,1 %

Tab. 1: Fahrzeugartenverteilung in 8 Stunden (Januar 2026)

	Kfz	Rad	Fg
Q 2 Tornéestraße (Mitte)	92,6 %	4,4 %	3,0 %
Q 4 Jan-Reiners-Weg (Süd)	35,6 %	56,8 %	7,6 %

Tab. 2: Verkehrsmittelwahl in 8 Stunden (Januar 2026)

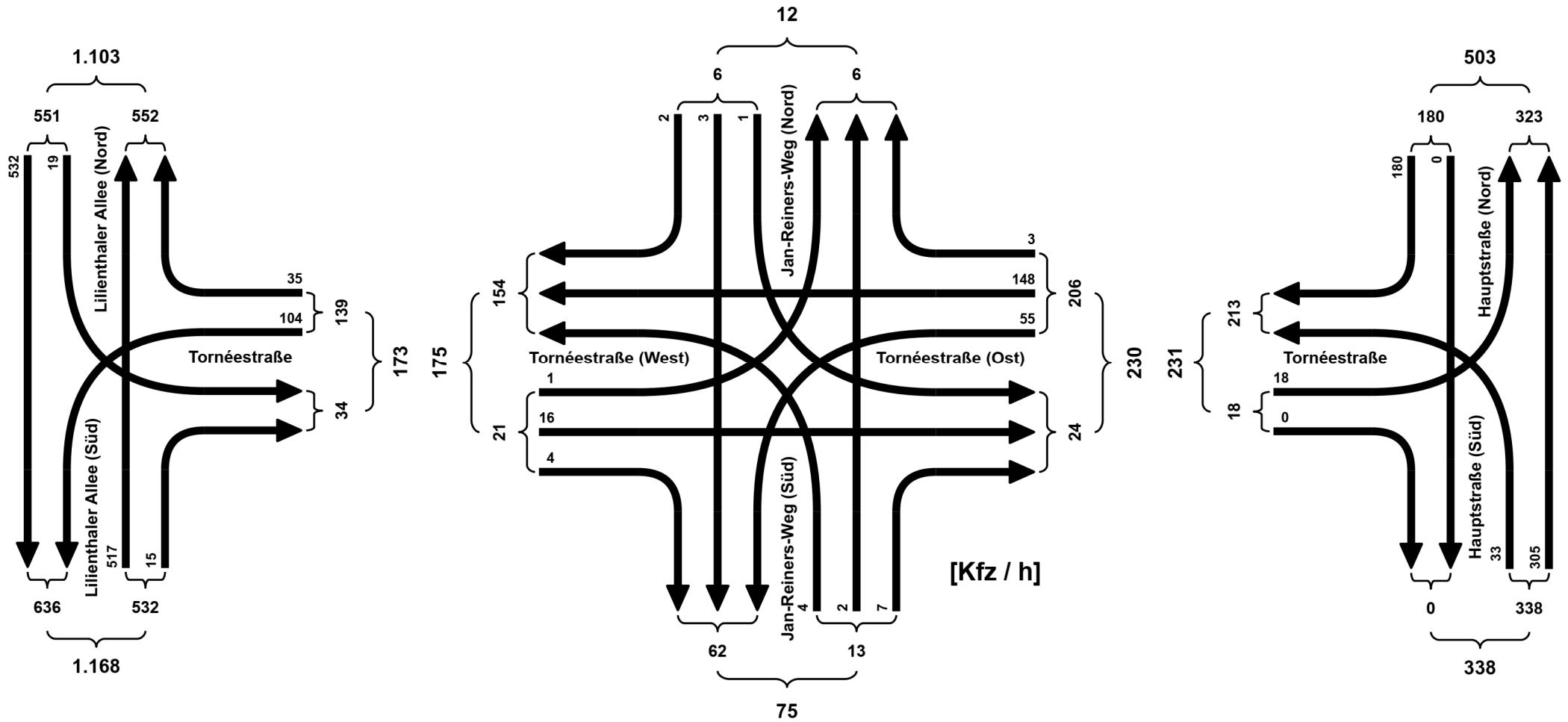


Abb. 2: Strombelastung in der nachmittäglichen Spitzenstunde (Januar 2026) an den Knotenpunkten Lilienthaler Allee / Tornéestraße; Tornéestraße / Jan-Reiners-Weg und Tornéestraße / Hauptstraße

3 Verkehrsprognose

3.1 Prognose der Verkehrsbelastung in 2040

Für die Prognose 2026 → 2040 wird eine allgemeine Verkehrssteigerung von 0,15 % pro Jahr² im motorisierten Verkehr angesetzt. Die Steigerung 2026 → 2040 ergibt sich damit mit 2,10 %

3.2 Fließender Verkehr durch Bauvorhaben im Nahbereich

Das Vorhaben umfasst 4 Mehrfamilienhäuser mit insgesamt 59 Wohneinheiten. Die Lage des Plangebietes ist in der folgenden Abb. 3 dargestellt.

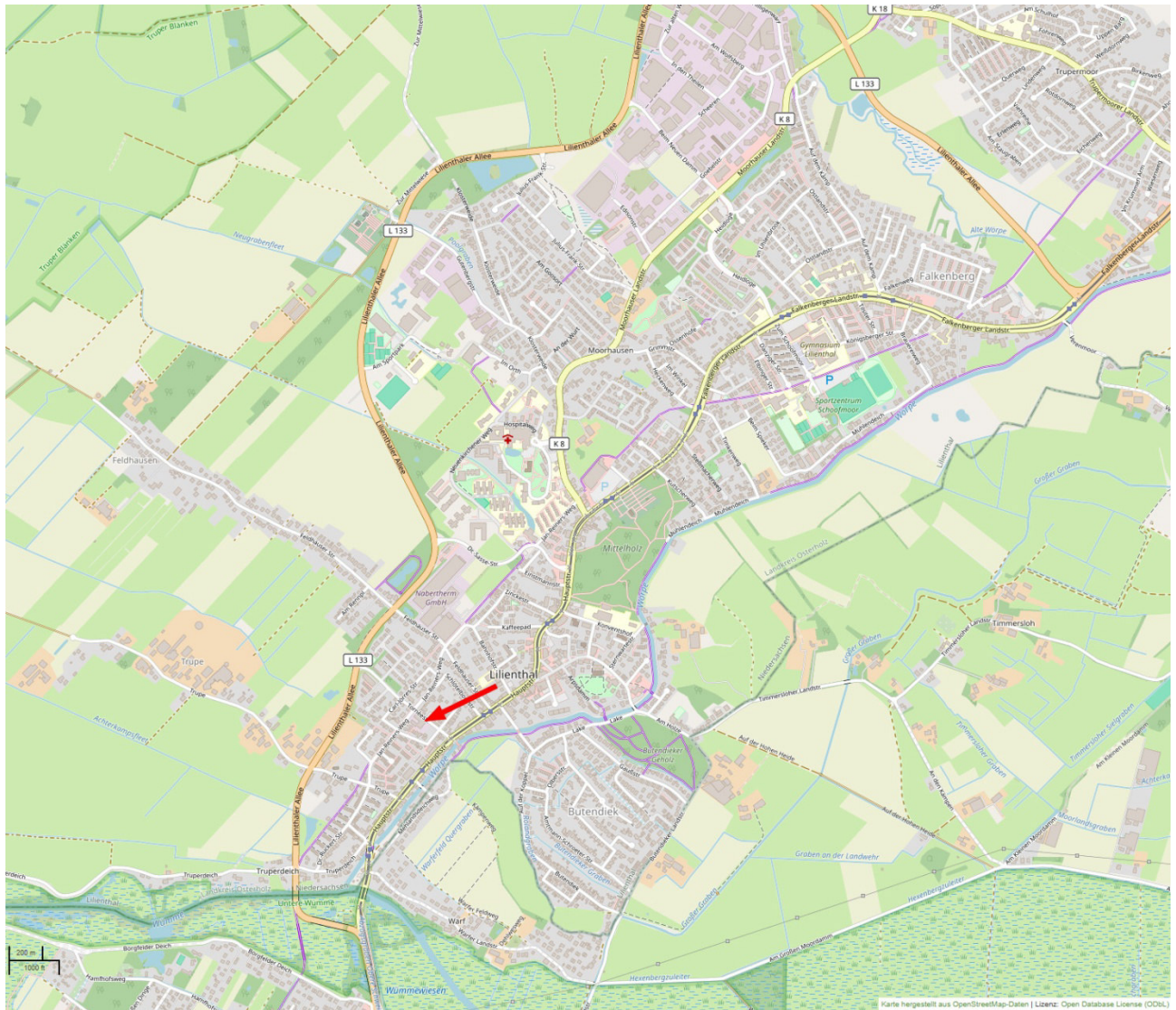


Abb. 3: Lage des Plangebietes
Quelle: Kartengrundlag OpenStreetMap-Daten, Lizenz: Open Database Licence (ODbL)

² In Anlehnung an die Shell-Prognose 2010
VR 10.384

Wohnbebauung

Insgesamt ist eine Bebauung mit 4 Mehrfamilienhäusern vorgesehen.

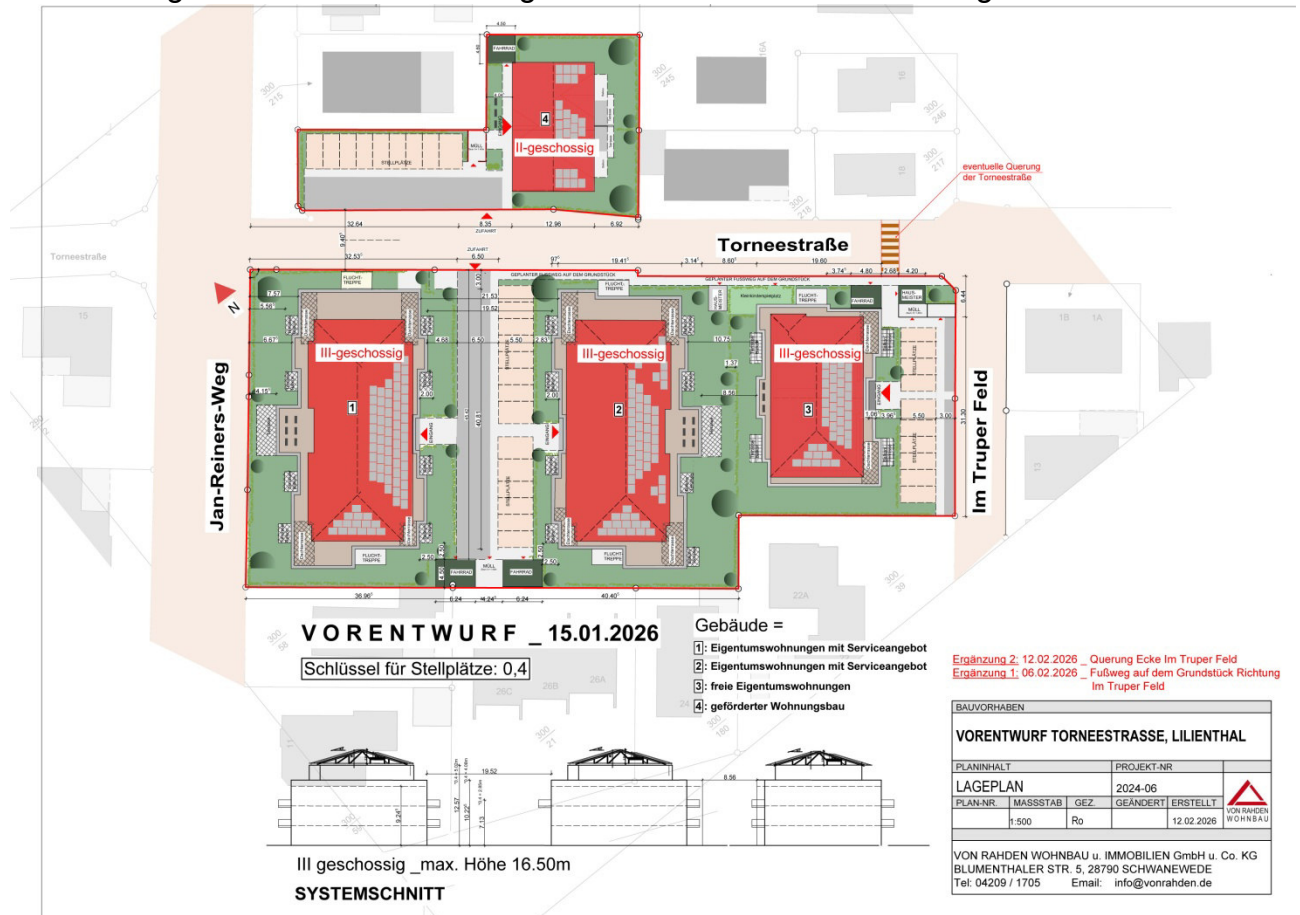


Abb. 4: Vorentwurf Torneestraße, Lilienthal

Quelle: von Rahden Wohnbau u. Immobilien GmbH & Co. KG (Stand 12.02.2026)

Bei durchschnittlich vier Wegen pro Wohneinheit und einem Wirtschaftsverkehr von 5 % ergeben sich bei dem Modal-Split von

- 30 % Fg + Rad
- 20 % ÖPNV
- 50 % Pkw

die folgenden Werte

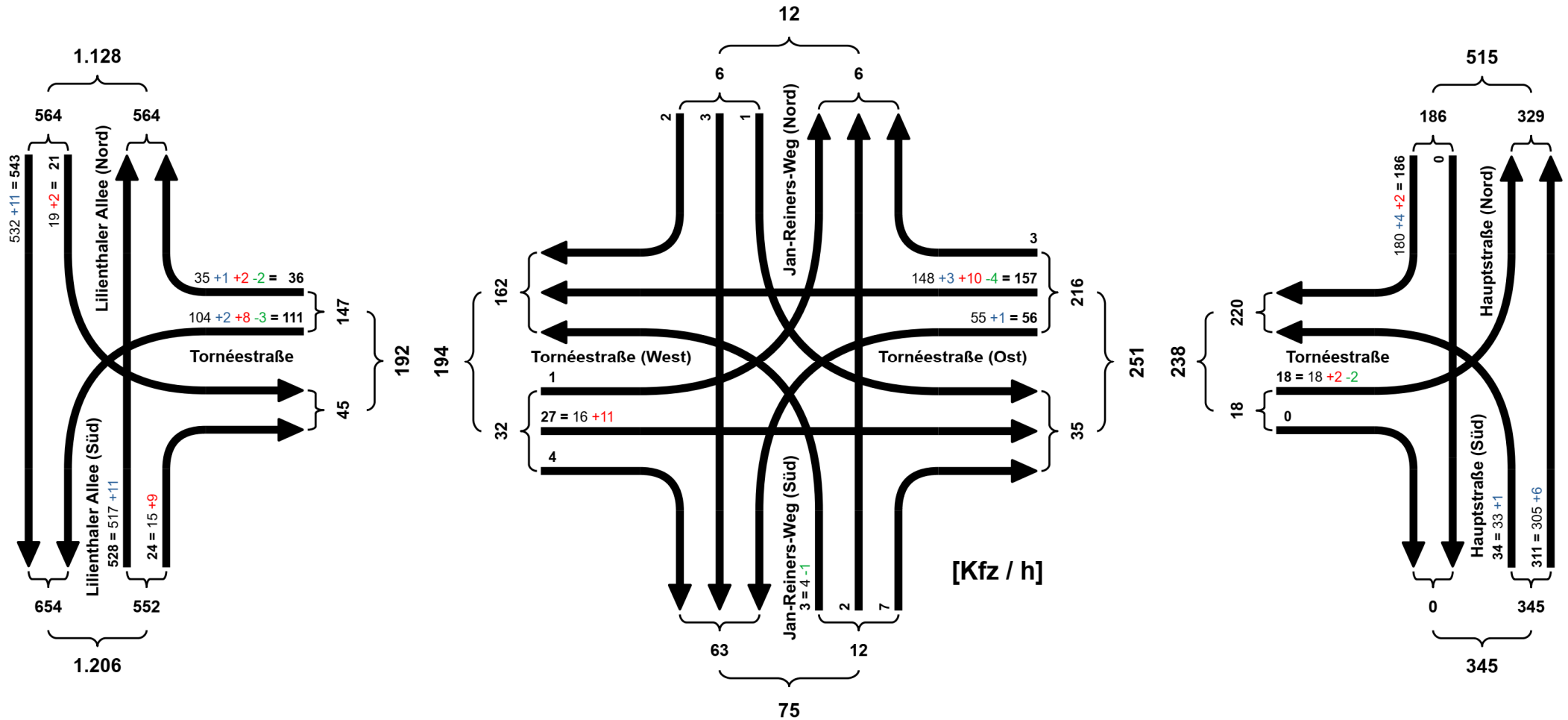
Spitzenstunde Abfahrt	0,20 Kfz/h pro WE
Spitzenstunde Hinfahrt	0,22 Kfz/h pro WE
24-Stunden-Wert (Abfahrten + Hinfahrten)	4,2 Kfz/24 h pro WE

Bei 59 WE über die Torneestraße

Spitzenstunde	Abfahrt 59 WE x 0,20 Kfz/WE =	12 Kfz/h
	Hinfahrt 59 WE x 0,22 Kfz/WE =	13 Kfz/h
24-Stunden-Wert	Querschnitt 59 WE x 4,20 Kfz/WE =	248 Kfz/24 h

Verkehrsverteilung (Kfz-Verkehr)

- 15 % Richtung Norden über die Hauptstraße
- 15 % Richtung Norden über die Lilienthaler Allee
- 70 % Richtung Süden über die Lilienthaler Allee



+ 11 = Allgemeine Verkehrszunahme; +11 Verkehrszunahme durch Vorhaben; -4 Entfallender Verkehr durch Polyboy

Abb. 5: Prognose Strombelastung in der nachmittäglichen Spitzenstunde (2040) an den Knotenpunkten Lilienthaler Allee / Tornéestraße; Tornéestraße / Jan-Reiners-Weg und Tornéestraße / Hauptstraße

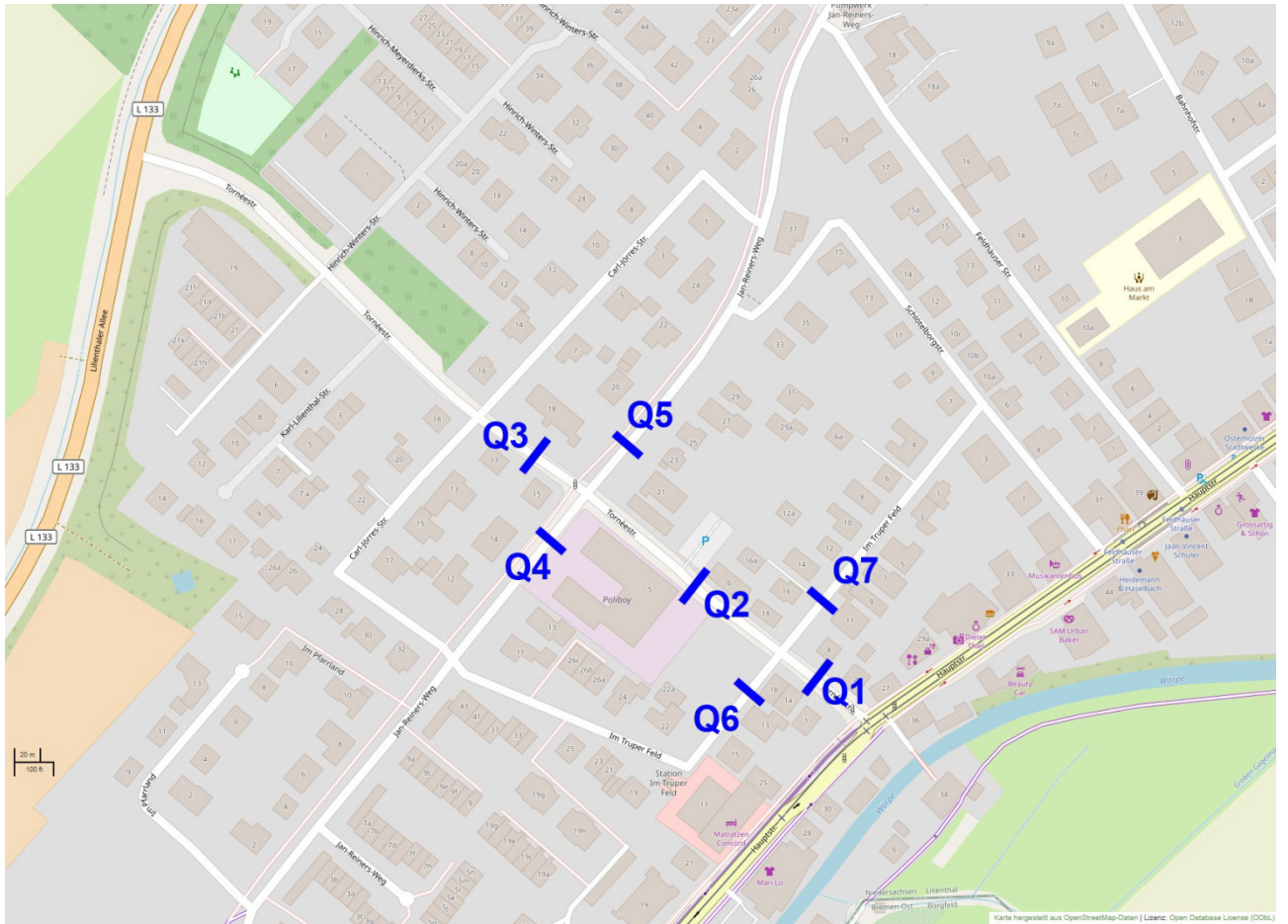


Abb. 6: Lage der Querschnitte
Quelle: Kartengrundlag OpenStreetMap-Daten, Lizenz: Open Database Licence (ODbL)

	Kfz/24 h (SV in %)	Kfz/Tag 06:00-22:00 (SV in %)	Kfz/Nacht 22:00-06:00 (SV in %)
Q 1 Tornéestraße (Ost)	2.200 (3,6)	1.980 (3,6)	220 (3,6)
Q 2 Tornéestraße (Mitte)	2.200 (3,6)	1.980 (3,6)	220 (3,6)
Q 3 Tornéestraße (West)	1.700 (3,6)	1.530 (3,6)	170 (3,6)
Q 4 Jan-Reiners-Weg (Süd)	810 (2,2)	730 (2,2)	80 (2,2)
Q 5 Jan-Reinersweg (Nord)	130 (2,2)	117 (2,2)	13 (2,2)
Q 6 Hauptstraße (Süd)	3.250 (3,0)	2.925 (3,0)	325 (3,0)
Q 7 Hauptstraße (Nord)	4.800 (3,0)	4.320 (3,0)	480 (3,0)

Tab. 3: Querschnittsbelastungen Tag / Nacht 2026

	Kfz/24 h (SV in %)	Kfz/Tag 06:00-22:00 (SV in %)	Kfz/Nacht 22:00-06:00 (SV in %)
Q 1 Tornéestraße	2.250 (3,6)	2.025 (3,6)	225 (3,6)
Q 2 Tornéestraße (Mitte)	2.250 (3,6)	2.025 (3,6)	225 (3,6)
Q 3 Tornéestraße (West)	1.750 (3,6)	1.575 (3,6)	175 (3,6)
Q 4 Jan-Reiners-Weg (Süd)	830 (2,2)	747 (2,2)	83 (2,2)
Q 5 Jan-Reinersweg (Nord)	133 (2,2)	120 (2,2)	13 (2,2)
Q 6 Hauptstraße (Süd)	3.320 (3,0)	2.990 (3,0)	330 (3,0)
Q 7 Hauptstraße (Nord)	4.900 (3,0)	4.410 (3,0)	490 (3,0)

Tab. 4: Querschnittsbelastungen Tag / Nacht 2040 ohne Vorhaben

	Kfz/24 h (SV in %)	Kfz/Tag 06:00-22:00 (SV in %)	Kfz/Nacht 22:00-06:00 (SV in %)
Q 1 Tornéestraße	2.290 (3,6)	2.060 (3,6)	230 (3,6)
Q 2 Tornéestraße (Mitte)	2.450 (3,6)	2.200 (3,6)	250 (3,6)
Q 3 Tornéestraße (West)	1.960 (3,6)	1.764 (3,6)	196 (3,6)
Q 4 Jan-Reiners-Weg (Süd)	830 (2,2)	747 (2,2)	83 (2,2)
Q 5 Jan-Reinersweg (Nord)	133 (2,2)	120 (2,2)	13 (2,2)
Q 6 Hauptstraße (Süd)	3.320 (3,0)	2.990 (3,0)	330 (3,0)
Q 7 Hauptstraße (Nord)	4.940 (3,0)	4.450 (3,0)	490 (3,0)

Tab. 5: Querschnittsbelastungen Tag / Nacht 2040 mit Vorhaben



Tornéestraße Richtung Westen



Tornéestraße Richtung Osten



Tornéestraße vor Polyboy

Abb. 7: Fotos Tornéestraße
VR 10.384



Kreuzungsbereich Tornéestraße / Jan-Reiners-Weg



Jan-Reiners-Weg Richtung Norden



Jan-Reiners-Weg Richtung Süden

4 Leistungsfähigkeit

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsermittlung der Knotenpunkte sind in Anlage 2 dargestellt.

Die untersuchten Knotenpunkte (Hauptstraße / Tornéestraße und Tornéestraße / Jan-Reiners-Weg) sind mit den „heutigen Verkehrsregelungen“ leistungsfähig. Der Mehrverkehr kann aufgenommen werden. Die Verkehrsqualität wird nicht eingeschränkt.

Die Verkehrsqualität A nach dem Handbuch für die Bemessung von Verkehrsanlagen (HBS) wird bei allen Verkehrsströmen erreicht. Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Mittleren Wartezeiten liegen unter 20 Sekunden.

Der Knotenpunkt Lilienthaler Allee / Tornéestraße ist mit dem heutigem Verkehr bereits an der theoretischen Leistungsgrenze für Linkseinbieger aus der Tornéestraße. Verkehrsbeobachtungen haben aber gezeigt, dass sich weder ein größerer Rückstau noch zu lange Wartezeiten in der Realität einstellen.

Die Hauptströme auf der Lilienthaler Allee können in der Praxis ungehindert fahren. Auch in den theoretischen Berechnungen wird hier die Verkehrsqualität A erreicht.

Leistungsfähigkeit der Straßen

Nach den aktuellen „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt 06) beträgt z. B. die geringste befahrbare Fahrbahnbreite 4,00 m (4,50 m zwischen Zäunen etc., Wohnweg). Hierfür ist eine Verkehrsstärke bis 150 Kfz/h möglich. Die Kapazität der Straßen wurde anhand der Vorhandenen Querschnitte und Charakter und Nutzungen nach RASt 06 eingeordnet und die Kapazität geschätzt.

Die Leistungsfähigkeit der ausgewählten Abschnitte wird in der nachfolgenden Tab. 6 zusammengestellt.

Straßenabschnitt	Breite [m]	Verkehrsbelastung 2040 [Kfz/h]	Kapazität [Kfz/h]
Tornéestraße	> 6,0	250	1.000
Jan-Reiners-Weg	> 4,5	75	400

Tab. 6: Aufnahmekapazität des heutigen Straßennetzes

Die Aufnahmekapazität des Straßennetzes wird nicht erreicht. Die vorhandenen Straßen können den geringen Mehrverkehr aufnehmen.

Querungsbedarf Tornéestraße

Fußgänger und Rad sowie ÖPNV-Nutzer queren die Tornéestraße im Bereich des Vorhabens. Der Querungsbedarf wird mit insgesamt 25 Fg, Rad und ÖPNV in der Spitzenstunde angesetzt. (\cong 50 % der Wege pro 59 Wohneinheiten).

Bei $v_{zul} = 30$ km/h für den Verkehr und 250 Kfz/h sind nach den Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen hier keine Maßnahmen erforderlich. (Erst ab 750 Kfz/h und 100 Fg/h werden hier Maßnahmen vorgeschlagen.)

5 Empfehlungen zur Verkehrsanbindung

Bauliche Ergänzungen oder Änderungen sind nicht erforderlich.

Im Nahbereich des Vorhabens sind gut nutzbare Anlagen für Fuß- und Radverkehr vorhanden. Der Jan-Reiners-Weg ist nördlich als Fahrradstraße ausgewiesen. Hier ist auch eine Lichtsignalanlage für Fußgänger installiert.

Die Haltestellen „Lilienthal Trupe“ der Straßenbahnlinien 1E, 4, 6 E und N4 liegt in einer Entfernung von 300 m (über Tornéestraße und Hauptstraße). Alternativ kann ein Fußweg zur Haltestelle über die Straße „Truper Feld“ genutzt werden (350 m).

Die Haltestelle „Lilienthal Feldhausen“ der Buslinien 630, 634, 668 und 670 liegt 600 m entfernt (über Jan-Reiners-Weg und Feldhäuser Straße).

Eine zusätzliche Querungshilfe oder ein Fußgängerüberweg über die Tornéestraße ist aufgrund des geringen Querungsbedarfes und des geringen Kfz-Verkehrs sowie der vorgeschriebenen Geschwindigkeit (30 km/h) nicht zu empfehlen.

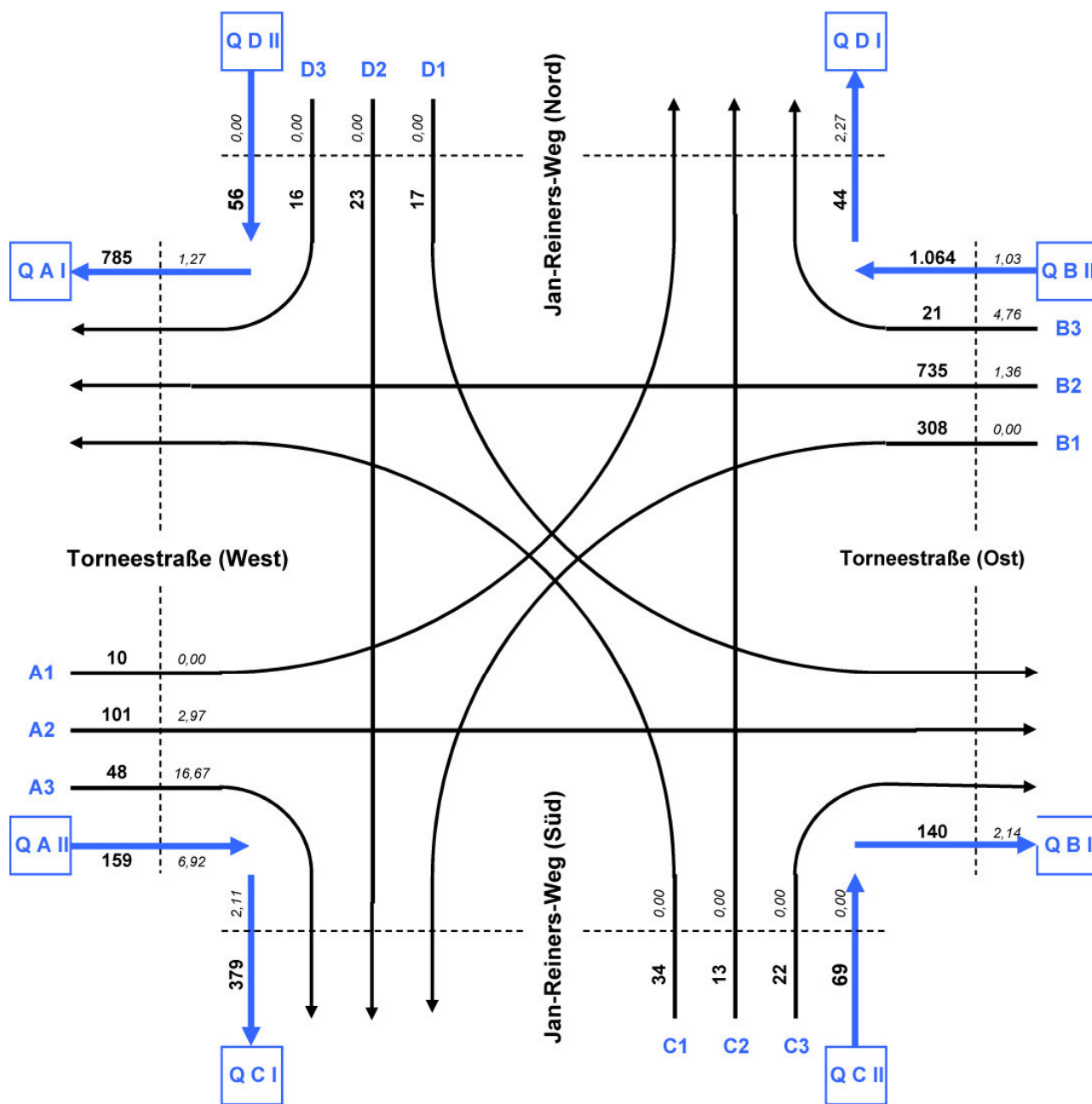
Ein Fußweg auf dem Privatgrundstück (Südseite der Tornéestraße) ist wünschenswert. Hier sollte über eine Verlängerung bis zum Jan-Reiners-Weg nachgedacht werden.

Auswertung 8-Stunden-Zählung

Zählort: Lilienthal (KP 1)

Datum: 15.+20.01.26

Proj. Nr.: VR 10.384



	Gesamt		I		II	
QA	944	2,22	785	1,27	159	6,92
QB	1.204	1,16	140	2,14	1.064	1,03
QC	448	1,79	379	2,11	69	0,00
QD	100	1,00	44	2,27	56	0,00
Summe aller Knotenpunktszufahrten QA II + QB II + QC II + QD II			1.348		1,63	

Kfz / 8 h

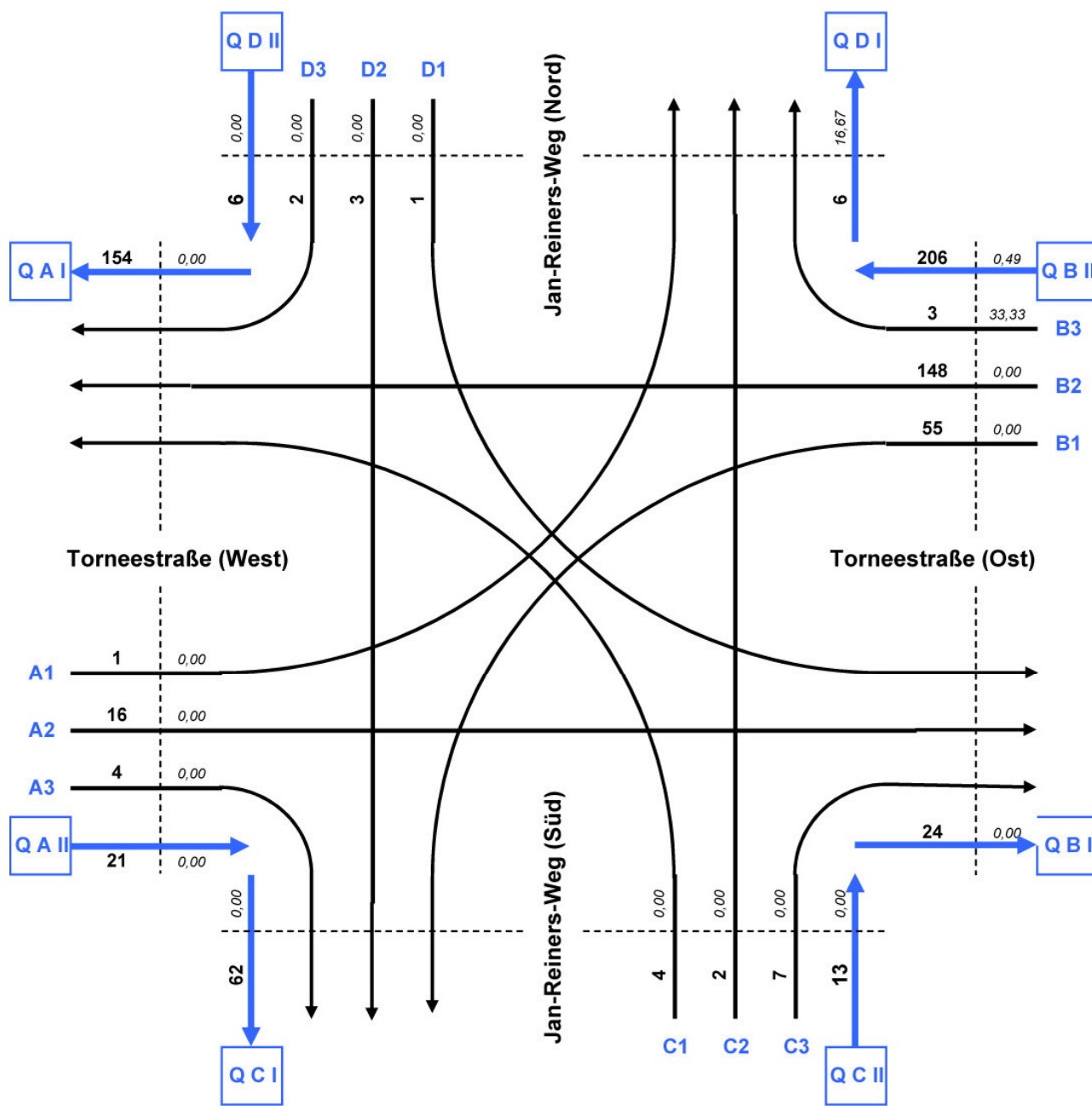
(SV in %)

Auswertung 1-Stunden-Zählung

Zählort: Lilienthal (KP 1)

Datum: 15.+20.01.26

Proj. Nr.: VR 10.384



	Gesamt		I		II	
QA	175	0,00	154	0,00	21	0,00
QB	230	0,43	24	0,00	206	0,49
QC	75	0,00	62	0,00	13	0,00
QD	12	8,33	6	16,67	6	0,00
Summe aller Knotenpunktszufahrten QA II + QB II + QC II + QD II					246	0,41

Kfz / 1 h

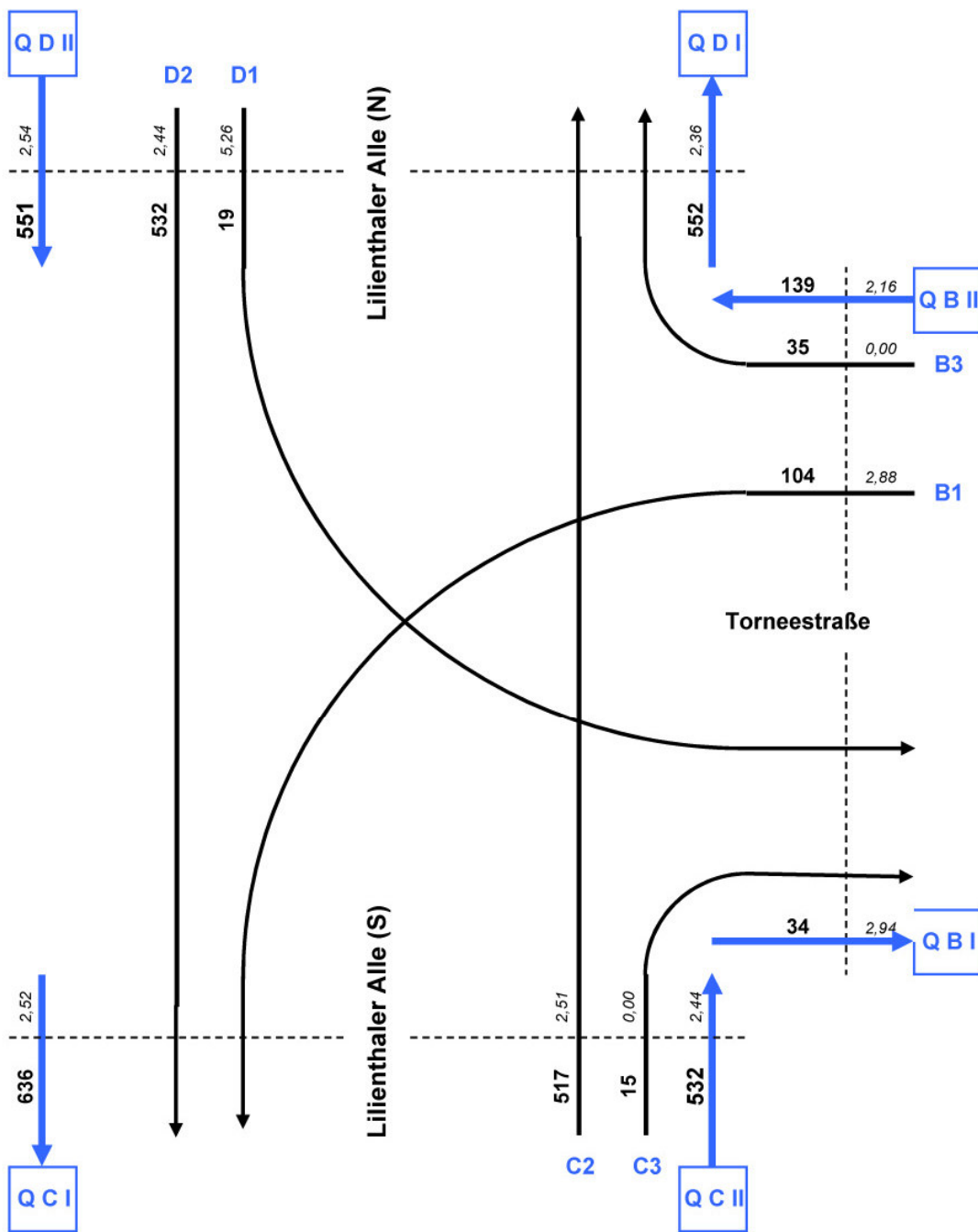
(SV in %)

Auswertung 1-Stunden-Zählung

Zählort: Lilienthal (KP 2)

Datum: 22.01.2026

Proj. Nr.: VR 10.384



	Gesamt	I	II
Q B	173 2,31	34 2,94	139 2,16
Q C	1.168 2,48	636 2,52	532 2,44
Q D	1.103 2,45	552 2,36	551 2,54
Summe aller Knotenpunktzufahrten Q A II + Q B II + Q C II + Q D II		1.222 2,45	

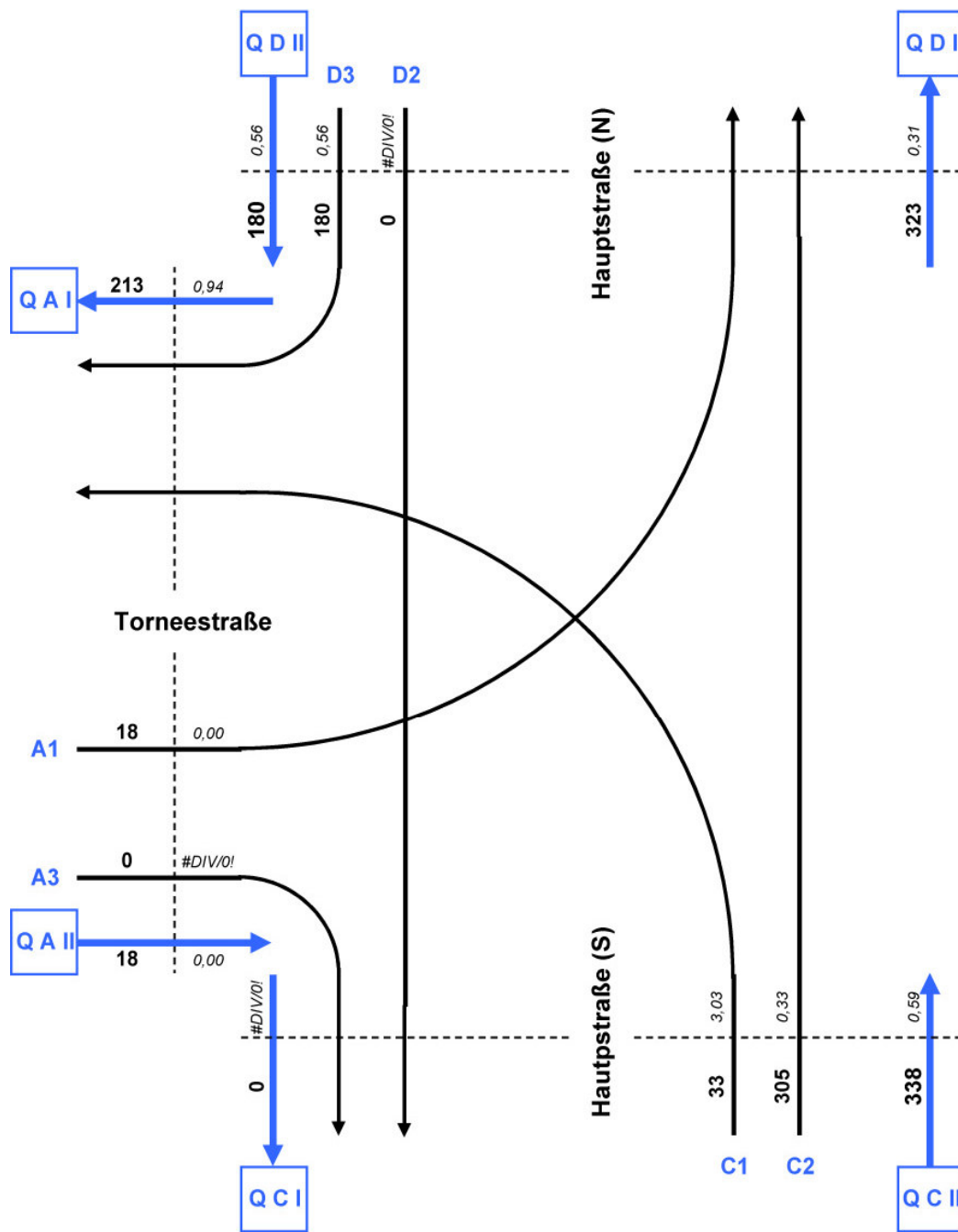
Kfz / 1 h
(SV in %)

Auswertung 1-Stunden-Zählung

Zählort: Lilienthal (KP 3)

Datum: 20.01.2026

Proj. Nr.: VR 10.384



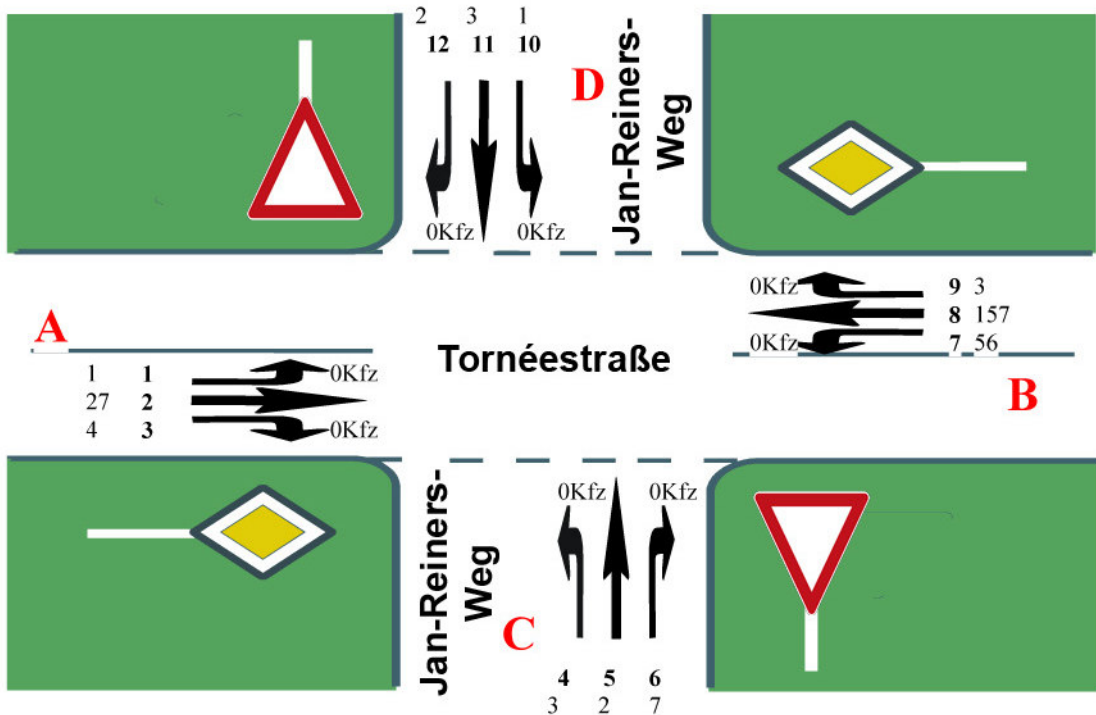
	Gesamt		I		II	
QA	231	0,87	213	0,94	18	0,00
QC	338	0,59	0	#####	338	0,59
QD	503	0,40	323	0,31	180	0,56
Summe aller Knotenpunktzufahrten QA II + QB II + QC II + QD II					536	0,56

Kfz / 1 h
(SV in %)

Übersicht von 16:00 bis 17:00

Knotenpunktbezeichnung : **Jan-Reiners Weg / Tornéestraße**

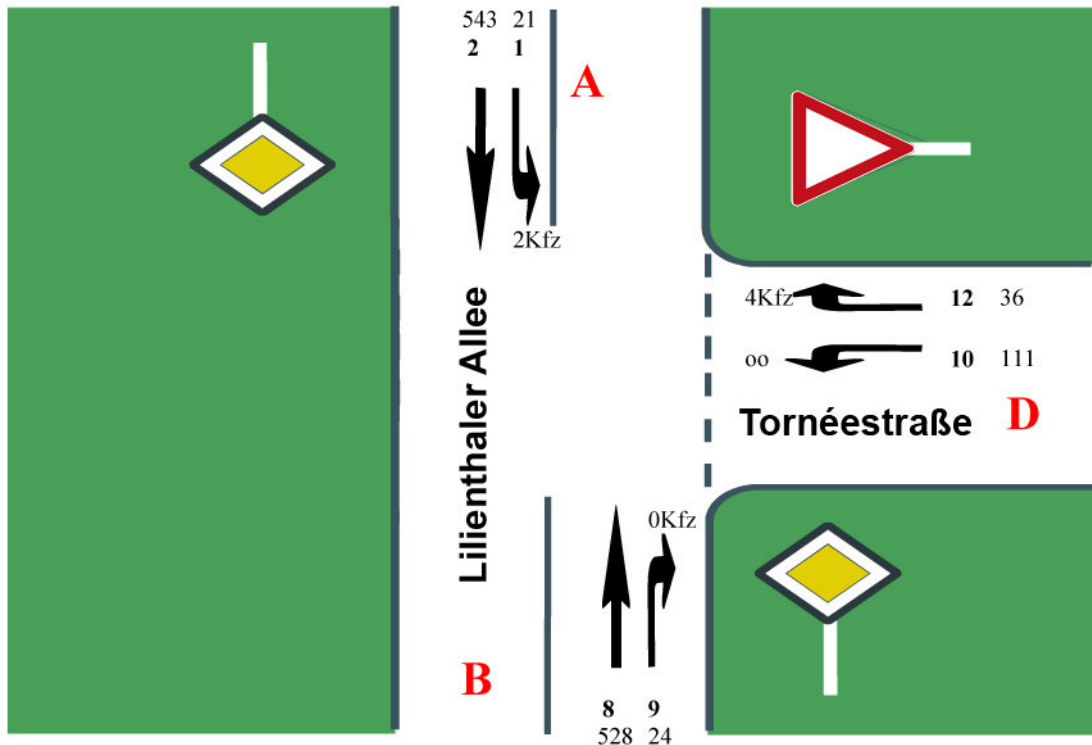
Übersicht von 16:00 bis 17:00															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	0,2	13,1	15,0	16,6	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	28	28	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	4	4	0	A
4	0,8	14,2	18,0	28,4	0,0	0	0	2	4	1,1	2	3	3	0	A
5	0,5	14,4	20,0	29,5	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
6	1,0	11,7	14,0	16,9	0,0	0	0	1	5	1,0	1	5	5	0	A
7	10,0	10,7	13,0	16,6	0,0	0	0	1	56	1,0	2	56	56	0	A
8	0,7	0,3	4,0	30,8	0,0	0	0	1	7	0,0	2	158	158	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	2	2	0	A
10	0,4	14,3	18,0	20,0	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
11	0,8	13,5	17,0	31,0	0,0	0	0	1	3	1,0	1	3	3	0	A
12	0,4	13,7	20,0	27,2	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
Sum	14,7	3,3		31,0	0,0			2		0,3	2	267			



Übersicht von 16:00 bis 17:00

Knotenpunktbezeichnung : **Lilienthaler Allee / Tornéestraße**

Übersicht von 16:00 bis 17:00															
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
1	5,2	14,0	18,0	41,3	0,0	0	0	2	23	1,0	2	22	22	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	554	554	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	544	544	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	22	22	0	A
10	118,5	64,3	125,0	371,2	1,7	4	7	13	303	2,7	13	111	109	2	E
12	14,6	24,3	36,0	212,4	0,2	0	1	6	50	1,4	6	36	35	1	B
Sum	138,4	6,4		371,2	0,3			13		0,3	13	1289			



Übersicht von 16:00 bis 17:00

Knotenpunktbezeichnung : **Hauptstraße / Tornéestraße**

Übersicht von 16:00 bis 17:00															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	189	189	0	A
4	4,6	15,1	19,0	47,5	0,0	0	0	2	19	1,0	2	18	18	0	A
7	6,3	11,4	14,0	29,0	0,0	0	0	2	34	1,0	5	33	33	0	A
8	1,4	0,3	4,0	19,5	0,0	0	0	4	20	0,1	4	317	317	0	A
Sum	12,3	1,3		47,5	0,0			4		0,1	5	558			

