



Niederrohrdorf

Teiländerung Egro-Areal

Kapazitätsnachweis



13. Mai 2026

BP
BALLMER + PARTNER AG

dipl. Ingenieure ETH/SIA/SVI
Distelbergstrasse 22, 5000 Aarau
Tel 062 825 26 30
www.ballmer-partner.ch

1. Allgemeines

Die beiden Parzellen 1267 und 1275 sind Teil des Egro-Areals in Niederrohrdorf. Auf diesen beiden Parzellen ist eine Überbauung mit Gestaltungsplan geplant. Im Rahmen einer Teiländerung der Nutzungsplanung soll parallel die Arbeitszone in eine Mischzone umgezont werden. Dafür ist eine Abschätzung der Verkehrserzeugung nötig. Für den Gestaltungsplan wurden die verkehrlichen Auswirkungen bereits in einem eigenen Bericht beurteilt. Mit der Teiländerung Egro-Areal (Umzonung) soll für die gesamte neue Zone WGE (Wohn- und Gewerbezone Egro) mit einem Gestaltungsplan 80% Wohnen zugelassen werden.

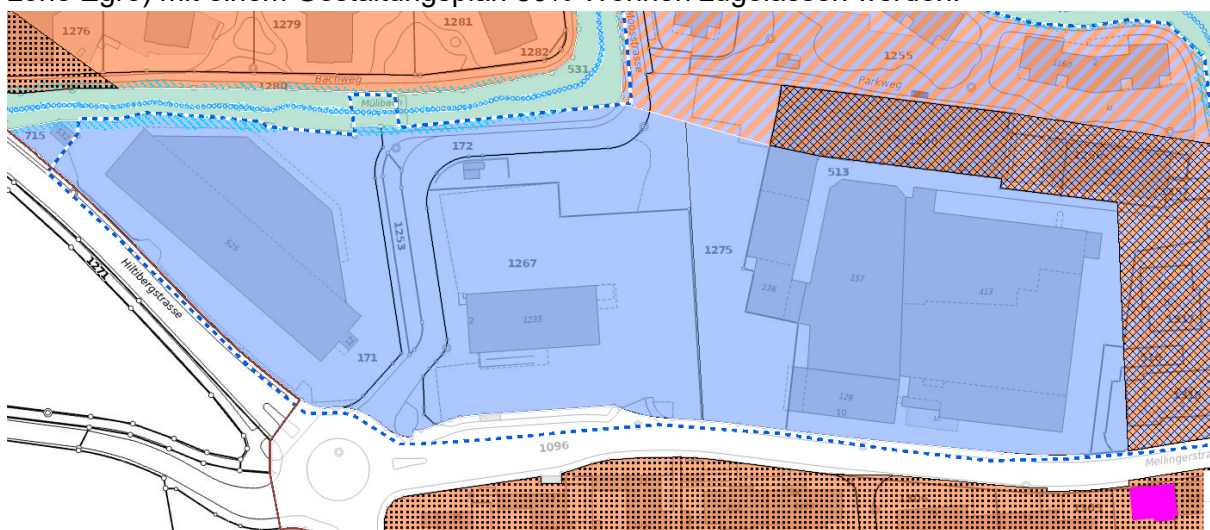


Abbildung 1: Übersicht Bauzonenplan



Abbildung 2: Richtplanung mit Gestaltung Umgebung

Ballmer + Partner wurde beauftrag die verkehrlichen Auswirkungen abzuschätzen.

2. Annahmen für die Berechnung

Für die Abschätzung der Leistungsfähig des Kreisels mit den veränderten Randbedingungen, müssen einige Annahmen getroffen werden. Der Weg zum Verkehrsaufkommen führt über die anrechenbaren Geschossflächen (aGF) und den Parkfeldbedarf bzw. die Anzahl Parkfelder. Für die Berechnungen wurden folgende Annahmen getroffen:

- Die Parkplatzberechnung des Richtprojektes wurde übernommen (grüner Bereich)
- Bei den anderen Parzellen wird die aGF analog der Ausnützungsziffer des Richtprojektes abgeschätzt (AZ=1.44, roter und oranger Bereich)
- Für die Parzelle 513 wird angenommen, dass 50% über die Moosstrasse erschlossen wird und 50% über die Loorenstrasse (oranger Bereich)
- Für die Berechnungen werden die maximalen möglichen Verkaufsflächen eingesetzt (total 2'500 m² kundenintensive Verkaufsgeschäfte und 1'000m² übrige Verkaufsgeschäfte, wie Fachmärkte)
- Die restlichen Flächen werden aufgeteilt in 80% Wohnen und 20% Gewerbe

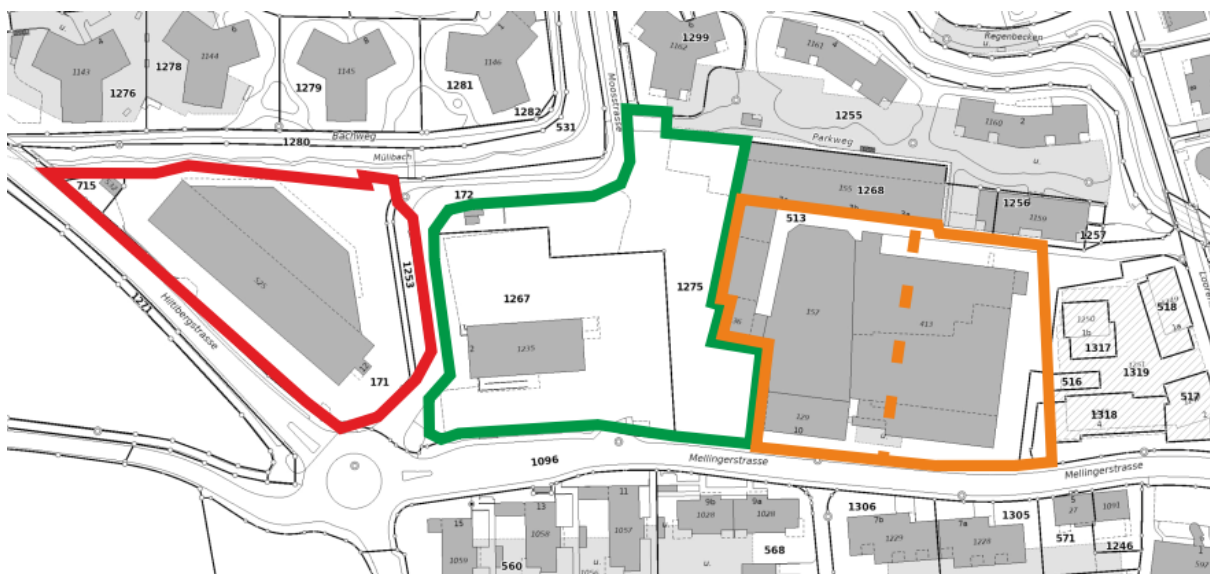


Abbildung 3: Übersicht betroffenen Parzellen

3. Verkehrserhebung

Am 23. und 24. Januar 2024 fanden in der Abendspitzenstunden von 17 bis 18 Uhr am Libellenkreisel (Kreisell Hiltisbergstrasse, Moosstrassen, Mellingerstrasse west und ost sowie Zelglistrasse) Verkehrserhebungen statt. So konnten die aktuell vorhandenen Verkehrsströme ermittelt und das Abbiegeverhalten festgestellt werden.

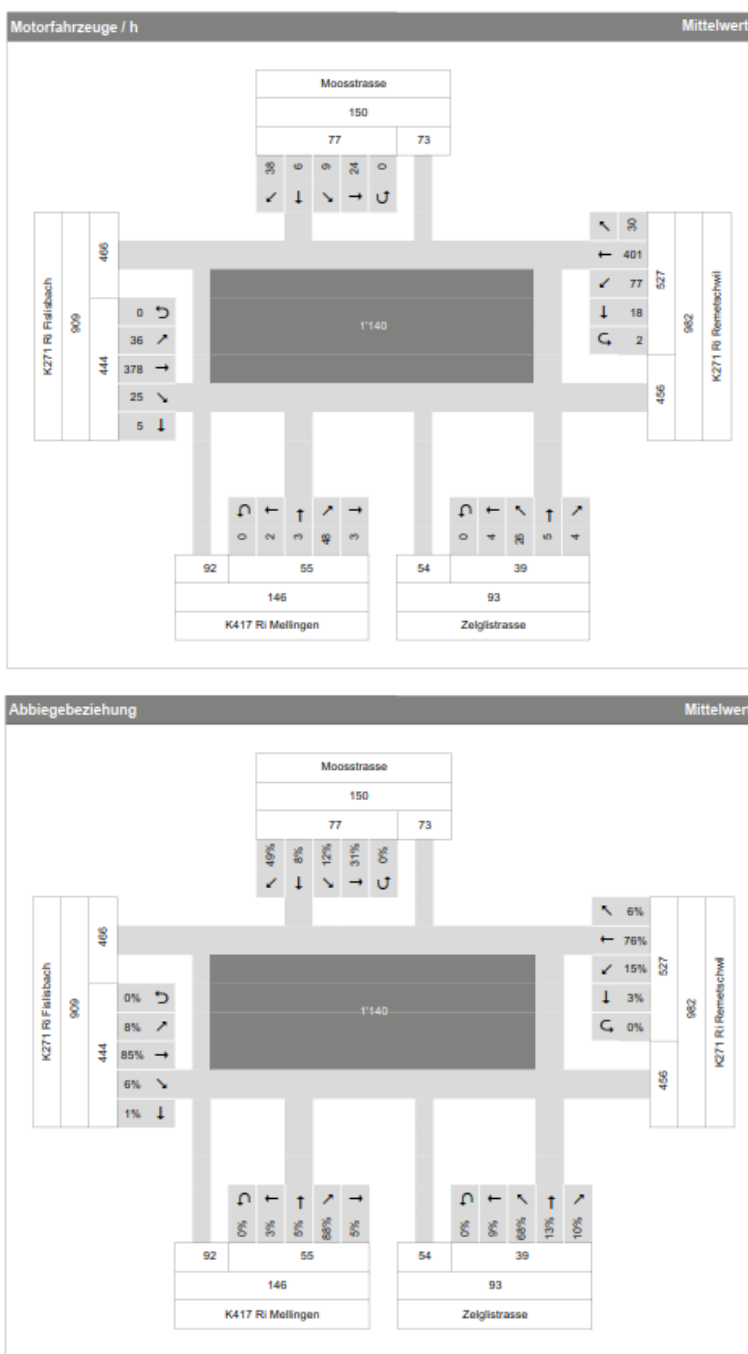


Abbildung 4: Verkehrserhebung ASP heute

Um das gesamte zukünftige Verkehrsaufkommen am Kreisel zu kennen, wurde in einer Stichprobenzählung der des hinten liegenden Quartiers erhoben (Moosstrasse Höhe Parzelle 1299). Dieses Quartier kann als überbaut angesehen werden. Es wird daher für Hochrechnung dieser Verkehrszahlen auf das Jahr 2036 eine moderate Zunahme von 1% pro Jahr vorgenommen.

4. Verkehrsprognose

Auf der Kantonsstrasse K271 verkehren auf 2024 hochgerechnet zwischen 7'500 und 8'200 Fahrzeuge pro Tag. Nach den Empfehlungen des Kantons für die Erstellung eines Kapazitätsnachweises nach §46 BauV handelt es sich somit um ein Netz mit ausreichender Kapazität. Es ist daher mit einer Verkehrszunahme von 2% pro Jahr gerechnet. Für die Moosstrasse wurde der Verkehr in der Abendspitze für das dahinter liegende Wohnquartier ebenfalls erhoben (27. April 2026). Diese Verkehrszahlen werden mit 1% pro Jahr hochgerechnet. Da es sich um eine Sondernutzungsplanung handelt, muss der Verkehr in beiden Fällen für einen Zustand in 10 Jahren hochgerechnet werden (2036).

Die Ermittlung der Ein- und Ausfahrten in der ASP erfolgte für die geplante Überbauung via einer Parkplatzberechnung (Standort-Typ C). Für die vorgesehenen Nutzungen ergibt sich ein Parkfeldangebot von 358 bis 436 Parkfeldern. Daraus ergibt sich ausgehend von der maximal Anzahl Parkfeldern folgendes Verkehrsaufkommen (Berechnungen siehe Anhang gemäss VSS-Norm):

ASP-Einfahrten	460Fahrzeuge
ASP-Ausfahrten	514 Fahrzeuge
Total in der ASP	974 Fahrzeuge

Die Verkehrszahlen wurden für die Leistungsberechnungen verwendet. Da sich das Abbiegeverhalten am Kreisel verändern wird, wurde der zusätzliche Verkehr der Moosstrasse eingesetzt und die Hauptrichtungen der Kantonsstrassen teilweise angepasst. Die Verkehrszunahme übersteigt die Prognose mit der zu erwartenden Zunahme von 2% pro Jahr. Es darf davon ausgegangen werden, dass es sich dabei um realistische Annahmen handelt und das zukünftige Verkehrsverhalten gut abgebildet werden kann.

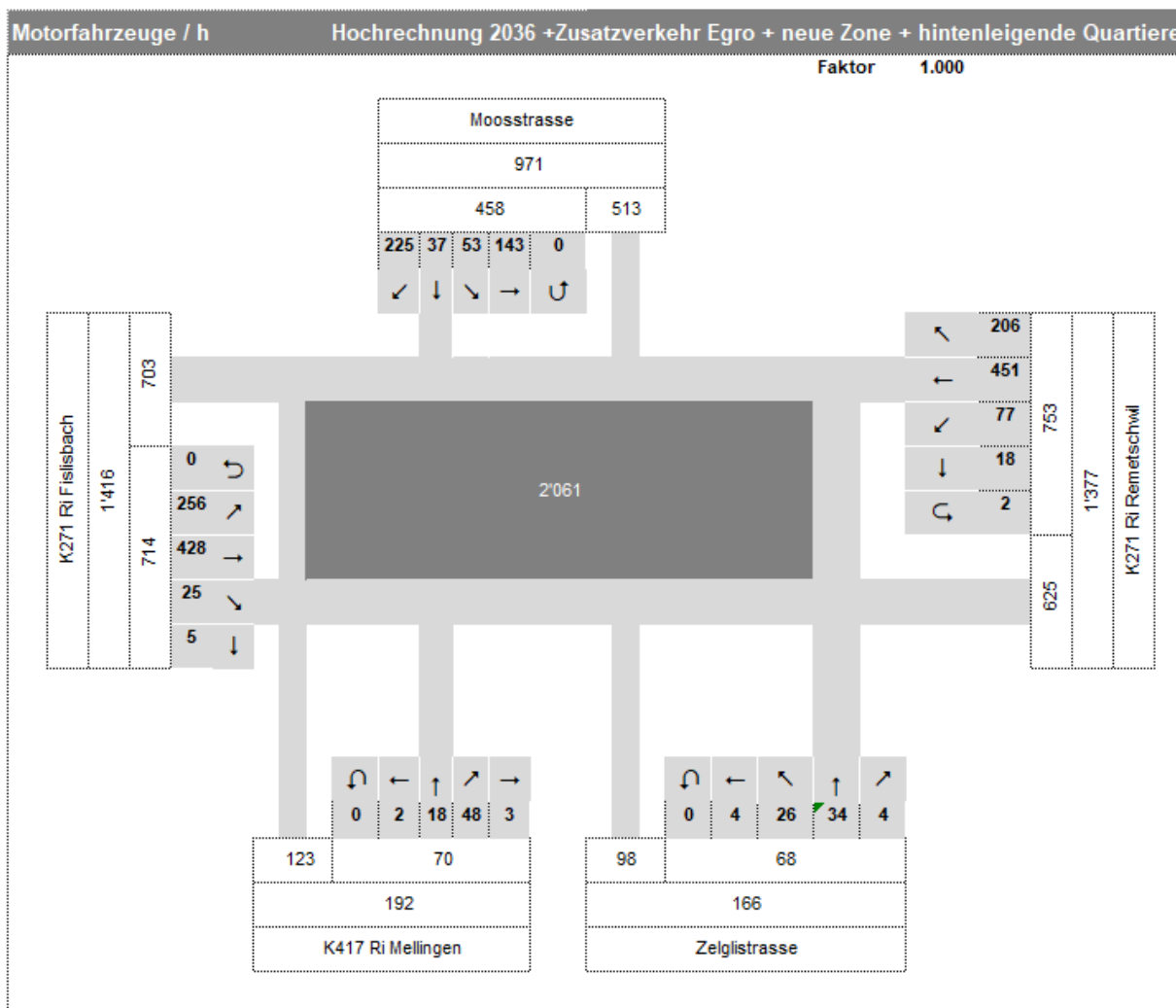


Abbildung 5: Verkehrsprognose ASP 2036

5. Leistungsberechnungen

Die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs muss mindestens auf Stufe D sein. Für die Berechnung wurde die oben zusammengestellten Annahmen und das daraus resultierende Verkehrsaufkommen in 10 Jahren (2036) verwendet. Die Berechnungen erfolgen nach der Norm VSS 40 024a und mit dem Programm Kreisel. Die erhobenen bzw. prognostizierte Fahrzeugmenge wurde mit dem Faktor $f=1.1$ auf Personenwageneinheiten hochgerechnet.

Das Resultat zeigt, dass wir mit den gemachten Annahmen in die Stufe D kommen, was bedeutet, dass der Verkehrsablauf auch zukünftig ausreichend gut funktionieren wird. Die Wartezeit für den massgebenden Verkehrsstrom aus Richtung Remetschwil beträgt ca. 34 Sekunden. Die mittlere Wartezeit beträgt ca. 25 Sekunden. Damit wird die Grenze zur nächst

besseren Stufe C nur wenig überschritten. Diese Annahmen haben eine gewisse Unschärfe und es gibt durchaus andere Möglichkeiten der Verkehrsverteilung.

Das weiterführende Netz wurde nicht in die Betrachtungen einbezogen, da der Einfluss zu gering ist.

6. Fazit

Die Anpassung der BNO ist unter folgende Annahme möglich:

- Maximal 2'500 m² kundenintensive Verkaufsgeschäfte
- 1'000m² übrige Verkaufsgeschäfte, wie Fachmärkte
- Reduktion auf 80% des Parkfeldbedarfes für den Standorttyp C, was den zulässigen Maximum entspricht

Ballmer + Partner AG, Aarau

Christian Kuhn-Somm

Anhang 1 *Parkplatzberechnung und Verkehrserzeugung*

Standort-Typ

Objekt	Egro Areal
Zuständig	Niederrohrdorf
PLZ. Ort, Standort:	Moosstrasse
Anlass:	Gestaltungsplan
Nutzung:	Wohnen, Gewerbe und Verkauf
Verfahren	gemäss Kapitel D (vereinfachtes Verfahren)
Berechnungsgrundlage	VSS 40 281 (März 2019)

Zumutbare Fussdistanz zur ÖV-Haltestelle

		Distanz (Luftlinie)	Beurteilung
Bahnhaltestelle	keine		
Bushaltestelle	Egro	100 m	

Annahme für die gewichtete Bedienungshäufigkeit ÖV

Frequenz Bahn und Bus pro Richtung			
	Hauptverkehrszeit	8	
	Zwischenzeit	7	
Annahme			≥ 4-mal pro Stunde

Annahme für Anteil LV

Lage: Zentrumsnah, Nutzung lokal		
Annahme		< 25%

Standort-Typ aus Anteil LV und Bedienhäufigkeit

		min.	max.
Annahme:	Standort-Typ C	50%	80%

Bedarf an Parkfeldern

Objekt	Egro Areal
Zuständig	Niederrohrdorf
PLZ. Ort, Standort:	Moosstrasse
Anlass:	Gestaltungsplan
Nutzung:	Wohnen, Gewerbe und Verkauf
Verfahren	gemäss Kapitel D (vereinfachtes Verfahren)

Berechnungsgrundlage VSS 40 281 (März 2019)

Nutzung		Richtwerte für das spezifische Parkfelder-Angebot (PF)		Parkfelder-Angebot Standort-Typ C	
		Bezugsgrösse Einheit		Min. 50%	Max. 80%
I Industrie, Gewerbe	BGF		1.0 PF/ pro 100m ² BGF		
			0.2 PF/ pro 100m ² BGF		
Personal	0		0.0	0.0	0.0
Besucher, Kunden	0		0.0	0.0	0.0
W Wohnen	BGF		1.0 PF/ pro 100m ² BGF		
			0.10 PF/ pro 100m ² BGF		
Bewohner	8'645		86.5	69.2	69.2
Besucher	8'645		8.6	6.9	6.9
DL Dienstleistung Kundenintensiv	BGF		2.0 PF/ pro 100m ² BGF		
			1.0 PF/ pro 100m ² BGF		
Personal	0		0.0	0.0	0.0
Besucher, Kunden	0		0.0	0.0	0.0
DlÜ Dienstleistung übrige	BGF		2.0 PF/ pro 100m ² BGF		
			0.5 PF/ pro 100m ² BGF		
Personal	2'161		43.2	21.6	34.6
Besucher, Kunden	2'161		10.8	5.4	8.6
VK Verkauf kundenintensiv	BGF Verkaufsfläche		2.0 PF/ pro 100m ² BGF VF		
			8.0 PF/ pro 100m ² BGF VF		
Personal	1'600		32.0	16.0	25.6
Besucher, Kunden	1'600		128.0	64.0	102.4
Vü Verkauf übrige	BGF Verkaufsfläche		1.5 PF/ pro 100m ² BGF VF		
			3.5 PF/ pro 100m ² BGF VF		
Personal	1'000		15.0	7.5	12.0
Besucher, Kunden	1'000		35.0	17.5	28.0
Total PF Personal / Bewohner			129.7	114.3	141.3
Total PF Kunden / Besucher			54.5	93.8	146.0
Total Parkfelder aus dem Richtprojekt				149.0	149.0
Total PF (aufgerundet)			185	358	437

PF: Parkfelder VF: Verkaufsfläche BGF: Geschossfläche

Verkehrsaufkommen

Objekt	Egro Areal
Zuständig	Niederrohrdorf
PLZ, Ort, Standort:	Moosstrasse
Anlass:	Gestaltungsplan
Nutzung:	Wohnen, Gewerbe und Verkauf
Verfahren	gemäss Kapitel D (vereinfachtes Verfahren)

Berechnungsgrundlage VSS 40 283 (März 2019) / EAR 05 (D)

Nutzung	Angebot PF Standort-Typ C		Fahrten/Tag				Fahrten / Abendspitze				
	Min. 50%	Max. 80%	pro PF	Min Fahrten	Max Fahrten	Ein %	Aus %	Ein	Min Aus	Ein	Max Aus
	-	-		-	-			0	0	0	0
W Wohnen	118	118	3.0	354	354	10%	8%	35	28	35	28
D Dienstleistung übrige	89	105	3.3	294	347	4%	17%	12	50	14	59
VK Verkauf kundenintensiv	125	173	14.3	1'788	2'474	10%	11%	179	197	247	272
Vü Verkauf übrige	25	40	5.4	135	216	10%	11%	14	15	22	24
	436							239	290	318	383
Total Fahrten				2'435	3'175			529		702	
Verkehr aus hintenliegendem Quartier (Verkehrserhebung Stichprobenzählung 28.4.26, Hochrechnung auf 2036 mit 1%/a Zunahme)										63	44
Verkehr aus dem GP-Gebiet mit Richtprojekt (100 zusätzliche neue PF)										79	86
Total Fahrten am Knoten Kreisel (maximale Reduktion)										381	420
										802	
Verkehr aus hintenliegendem Quartier (Verkehrserhebung Stichprobenzählung 28.4.26, Hochrechnung auf 2036 mit 1%/a Zunahme)										63	44
Verkehr aus dem GP-Gebiet mit Richtprojekt (100 zusätzliche neue PF)										79	86
Total Fahrten am Knoten Kreisel (minimale Reduktion)										460	513
										974	

Anhang 2 Leistungsberechnung**Kapazität, mittlere Verlustzeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr**

Datei: Niederrohrdorf Zelgli 2036 mit Egro mit Zone_10.krs
 Projekt: Egro
 Projekt-Nummer: 23126
 Knoten: Zelgli
 Stunde: ASP

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Strasse 1	1	1	395	787	913	0.86	126	26.5	C
2	Strasse 2	1	1	1021	78	551	0.14	473	7.6	A
3	Strasse 3	1	1	987	76	571	0.13	495	7.3	A
4	Strasse 4	1	1	376	830	924	0.90	94	33.5	D
5	Strasse 5	1	1	638	507	773	0.66	266	13.4	B

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Strasse 1	1	1	395	787	913	4.1	16	22	C
2	Strasse 2	1	1	1021	78	551	0.1	1	1	A
3	Strasse 3	1	1	987	76	571	0.1	1	1	A
4	Strasse 4	1	1	376	830	924	5.5	19	27	D
5	Strasse 5	1	1	638	507	773	1.3	6	9	B

Gesamt-Qualitätsstufe : D

Gesamter Verkehr
 im Kreis
 Zufluss über alle Zufahrten : 2278 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 2088 Kfz/h
 Summe aller Wartezeiten : 14.28 (Kfz*h)/h
 Mittl. Wartezeit über alle Kfz : 24.86 s pro Fz
 Berechnungsverfahren :
 Kapazität : Schweiz: SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
 Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E = 1,1 für eingegebene Pkw / = 0 sonst

Strasse 1: Hiltbergstrasse
 Strasse 2: Mellingerstrasse West
 Strasse 3: Zelglistrasse
 Strasse 4: Mellingerstrasse Ost
 Strasse 5: Moosstrasse