

Lidl Schweiz

Roggwil, Neubau Lidl-Regionalgesellschaft Verkehrsgutachten

9. April 2021 / 3-02



B+S AG
Weltpoststrasse 5 | Postfach
CH-3000 Bern 16 | +41 31 356 80 80
www.bs-ing.ch



Impressum

<i>Auftraggeber</i>	Lidl Schweiz
<i>Projektleiter</i>	Bernhard Kindler
<i>Berichtsverfasser</i>	Sandro Flückiger, Remo Schwarz
<i>Projektnummer</i>	89.1463
<i>Dokument</i>	83.1463_20210409_Verkehrsgutachten.docx

Änderungsverzeichnis

<i>Version</i>	<i>Datum</i>	<i>Verfasser</i>	<i>Bemerkungen</i>
2-01	14.07.2020	Remo Schwarz r.schwarz@bs-ing.ch	Version 2020
3-01	31.03.2021	Sandro Flückiger s.flueckiger@bs-ing.ch	Vorabzug
3-02	09.04.2021	Remo Schwarz r.schwarz@bs-ing.ch	Abgabeexemplar



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Grundlagen	4
1.1	Ausgangslage	4
1.2	Grundlagen	4
2	Standort und Erschliessung	6
2.1	Umliegendes Verkehrsnetz	6
2.2	Befahrbarkeit der Arealerschliessung ab übergeordnetem Strassennetz	8
3	Verkehrsmengen Kantonsstrasse	9
3.1	Verkehrsmengen 2021	9
3.1.1	Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV)	9
3.1.2	Verkehrsbelastung zu den Spitzenstunden	10
3.2	Verkehrsmengen ab 2030	11
3.2.1	Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV)	11
3.2.2	Verkehrsbelastung zu den Spitzenstunden	12
3.2.3	Knotenbelastungen zu den Spitzenstunden	13
4	Auswirkungen Projekt auf umliegendes Strassennetz	16
4.1	Verkehrsmengen durch Lidl-Regionalgesellschaft	16
4.1.1	Tagesverkehr	16
4.1.2	Verkehr zu den Spitzenstunden	18
4.1.3	Knotenbelastungen zu den Spitzenstunden	19
4.1.4	Betrachtung der Anschlüsse A1/A2 Rothrist, A1 Niederbipp und A2 Reiden	21
5	Zusammenfassung und Fazit	23
	Anhang 1: Verkehrsdaten	24
	Anhang 2: Verkehrsbelastungen Autobahn-anschlüsse	26



1 Ausgangslage und Grundlagen

1.1 Ausgangslage

Lidl Schweiz arbeitet an der Entwicklung einer 3. Regionalgesellschaft. Als möglicher Standort wurde das Areal Brunnmatt in der Gemeinde Roggwil ausgeschieden. In einer ersten Phase ist eine Zonenplanänderung notwendig.

Die vorliegende Überarbeitung des Gutachtens wurde nötig aufgrund einer Neueinschätzung des LKW-Verkehrsaufkommens. Aufgrund einer Kapazitätserweiterung am bestehenden Standort Weinfelden und Nutzung des Schienentransports erfolgt eine Reduktion des maximal durch die geplante Regionalgesellschaft verursachten Schwerverkehrs bei einer Vollausslastung von ursprünglich 560 LKW-Fahrten DTV auf neu 419 LKW-Fahrten DTV. Zusätzlich ergab sich die Möglichkeit, allfällige neue Messwerte bei den Verkehrszahlen zu verwenden.

Im Rahmen dieses Zonenplan-Änderungsverfahrens in Roggwil sind die verkehrlichen Aspekte zu untersuchen. Es stehen folgende Fragen im Vordergrund:

- Wie hoch ist Verkehrsaufkommen im Ist-Zustand auf dem relevanten öffentlichen Strassennetz (Tagesverkehr, Spitzenstunde)?
- Ist die Befahrbarkeit der unmittelbaren Erschliessung für Lkw ausreichend?
- Welches Verkehrsaufkommen ist durch das Projekt zu erwarten, wie verteilen sich die Fahrten auf das umliegende Strassennetz?
- Sind die Leistungsfähigkeit und die Verkehrsqualität an den Anschlussknoten an das öffentliche Strassennetz sichergestellt?
- Gibt es verkehrlichen Probleme oder sind auf Grund des Projekts auf dem umliegenden Strassennetz Massnahmen notwendig?

Das vorliegende Verkehrsgutachten enthält die entsprechenden verkehrlichen Abklärungen und Ergebnisse.

1.2 Grundlagen

Für die Bearbeitung standen folgende Projektunterlagen zur Verfügung:

- Vorabzug des Situationsplanes 1:1000 vom 13.06.2019, W+P AG
- Zusammenstellung der Fahrtenzahlen (Schätzung Lidl vom 25.02.2021)
- MGI partenaires, Commune de Sévaz, Route d'accès au site centre logistique "Lidl", Comptes routière / Mésures de vitesse, Juin 2018, Rapport V0.0

Zudem wurden die folgenden Grundlagen zur Erarbeitung des Verkehrsgutachtens verwendet:

- Kanton Bern, Verkehrsdaten Kantonsstrassen aus der Datenbank LOGO
- Kanton Aargau, AGIS, Strassenbelastungsplan und Datenblätter zu Verkehrsdaten auf Kantonsstrassen (verschiedene Bezugsjahre)
- Kanton Luzern, Resultate der automatischen Strassenverkehrszählung 2017
- Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), Verkehrsperspektiven 2040, Ergebnistabellen Personenverkehr
- Gesamtverkehrsmodell des Kantons Bern, Auswirkungen Umfahrung Aarwangen
- Verkehrsmodell Swisstraffic AG zu Umfahrung Aarwangen, Excel-Tabelle mit Zahlenvergleich Swisstraffic-B+S AG, 13.11.2019
- Schweizerischer Verband der Strassen. und Verkehrsfachleute, Norm 40 022 Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität und Belastbarkeit – Knoten ohne Lichtsignalanlagen
- Schweizerischer Verband der Strassen. und Verkehrsfachleute, 40 024a Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität und Belastbarkeit – Knoten mit Kreisverkehr
- B+S AG: Knotensystem Anschluss Rothrist, Vorstudie, Technischer Bericht, 31.03.2017



- Yaver/ptv: 6-Streifen-Ausbau Luterbach-Härkingen, AP, Verkehrsbericht, 30.06.2016
- SNZ: K46 Reiden, Abstimmung Siedlung und Verkehr Entwicklungsschwerpunkt (ESP) Reiden / Wikon, Bericht, 3. März 2021

2 Standort und Erschliessung

2.1 Umliegendes Verkehrsnetz

Die Lidl-Regionalgesellschaft in Roggwil BE ist westlich des Bahnhofs Roggwil-Wynau geplant und soll über zwei Kreisverkehre an das bestehende Strassennetz angeschlossen werden. Die Anbindung durch den öffentlichen Verkehr erfolgt durch den Bahnhof Roggwil-Wynau, wo die S 23 Baden - Langenthal bis zu zwei Mal pro Stunde und Richtung verkehrt. Dadurch ist der östliche Teil mit dem zukünftigen Eingangsbereich gemäss den ÖV-Güteklassen des ARE mit der Güteklasse C (mittelmässige Erschliessung) erschlossen.

Der Strassenverkehr der Regionalgesellschaft wird über die Landstrasse abgewickelt, welche Roggwil mit Langenthal und Rothrist verbindet. Sie ist Teil der Kantonsstrasse 1; Im Kanton Aargau wird die Strasse als Kantonsstrasse K 101 geführt.

Die Anbindung in Richtung Osten erfolgt dabei auch über die Bahnhofstrasse. Die angrenzenden Nutzungen an dieser Strasse bestehen aus einem Logistikbetrieb, dem Bahnhof Roggwil-Wynau mit 20 P+R-Parkfeldern, 6 Wohnhäusern sowie einem Gewerbebetrieb und einem Mini-Freizeitpark mit nachmittäglichen Öffnungszeiten im Gebiet Mange.

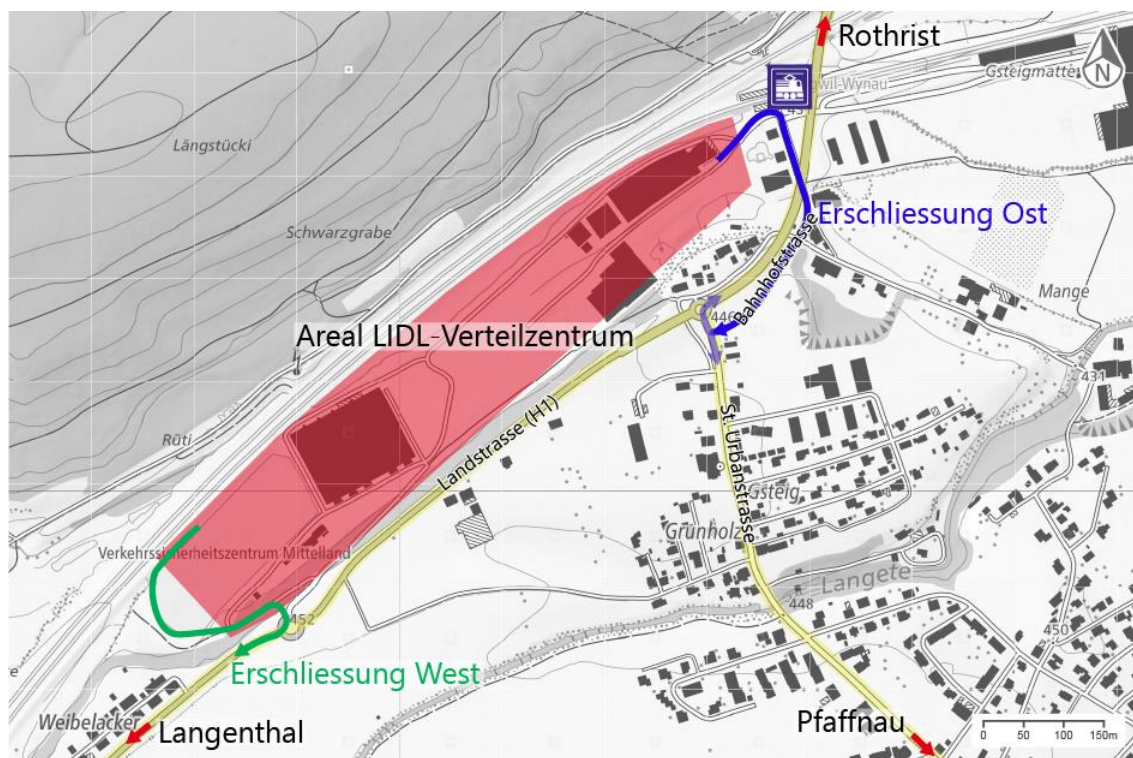


Abbildung 1 Anbindung der Lidl-Regionalgesellschaft an das übergeordnete Strassennetz



Der Lastwagenverkehr der Regionalgesellschaft soll im Westen ab Niederbipp, in Norden ab Rothrist und im Süden ab Reiden über die Autobahnen A1 und A2 abgewickelt werden. Des Weiteren sind Richtung Emmental einzelne Fahrten auf der Hauptstrasse Richtung Südwesten vorgesehen.

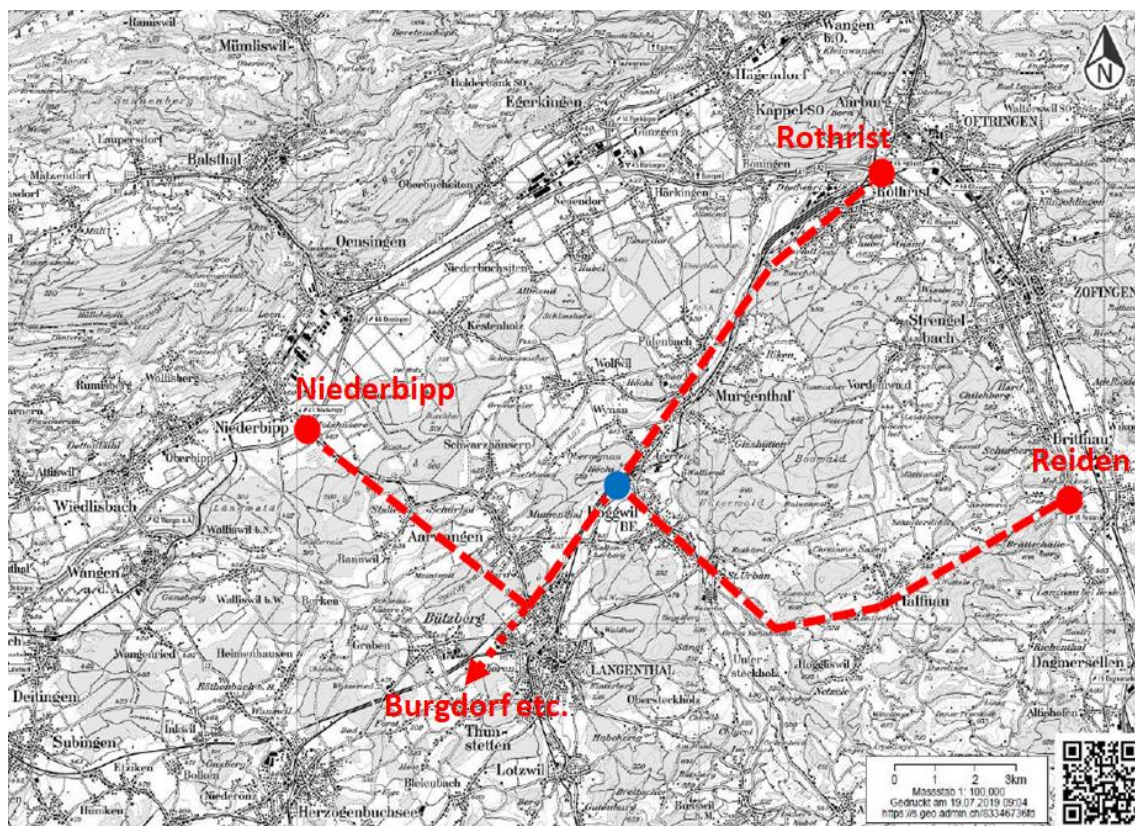


Abbildung 2 Verkehrsachsen von und zur Lidl-Regionalgesellschaft Roggwil



2.2 **Befahrbarkeit der Arealerschliessung ab übergeordnetem Strassennetz**

Die Anschlussknoten an das umliegende Strassennetz werden bereits heute durch Lastwagen befahren und weisen keine Einschränkungen für normgerechte Last- und Sattelzüge auf. Es sind sämtliche Abbiegebeziehungen befahrbar.

Für die Arealerschliessung Schwerverkehr ist im Bereich des westlichen Kreisels eine neue Zufahrt notwendig.

3 Verkehrsmengen Kantonsstrasse

3.1 Verkehrsmengen 2021

3.1.1 Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV)

Die nachfolgenden Werte 2021 stammen aus verschiedenen Quellen, in der Regel Verkehrszählstellen mit verschiedenen Erhebungsjahren. Sie mussten folglich in einem ersten Schritt auf das Jahr 2021 hochgerechnet werden. Allfällige Effekte durch Corona wurden dabei nicht berücksichtigt, es wurde von einem konstanten Verkehrswachstum ausgegangen. Der Anhang 1 enthält tabellarische Zusammenstellungen der Rohdaten mit Quellenangaben und Erfassungsjahr, die sich daraus ergebenden Werte 2021 wie sie unten in Abbildung 3 dargestellt sind und auch der Werte des Prognosezustandes «ab 2030» gemäss Kapitel 3.2.

Auf der Hauptstrasse 1 sind nahe des Lidl-Areals täglich rund 10'500 Fahrzeuge unterwegs, Richtung Rothrist liegt die Verkehrsbelastung bei rund 15'600 Fahrzeugen. Die Ortsdurchfahrt Aarwangen weist ein durchschnittliches Verkehrsaufkommen von 15'900 Fahrten am Tag auf, zwischen Aarwangen und Niederbipp sind rund 12'400 Fahrzeuge täglich unterwegs. Die Strasse durch Roggwil in Richtung Süden weist mit je nach Querschnitt 5'600 bis 6'800 Fahrzeugen täglich ein vergleichsweise niedriges Verkehrsaufkommen auf. In Pfaffnau beträgt das Verkehrsaufkommen rund 7'400 Fahrzeuge am Tag.

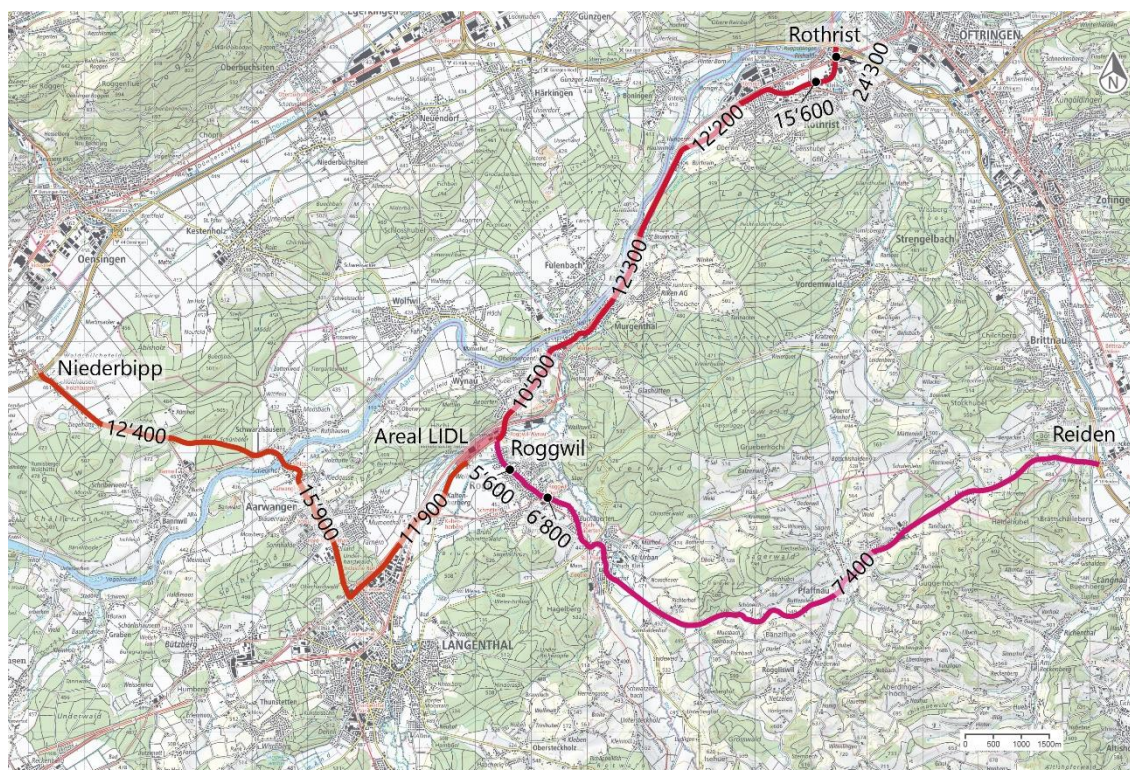


Abbildung 3 Durchschnittlicher Täglicher Verkehr (DTV) auf umliegendem Strassennetz 2021

3.1.2 Verkehrsbelastung zu den Spitzenstunden

Für die Leistungsfähigkeitsanalyse der Strasse sind die Spitzenstunden relevant, üblicherweise werden die höchsten kurzfristigen Verkehrsbelastungen an Werktagen (Montag bis Freitag) zwischen 07.00 und 08.00 Uhr sowie zwischen 17.00 und 18.00 Uhr erreicht. Die sogenannte Morgenspitzenstunde (MSP) und Abendspitzenstunde (ASP) werden daher bei der Dimensionierung der Verkehrsanlagen verwendet.

In Roggwil kann die Spitzenbelastung auf der Landstrasse (H1) von der nahe gelegenen Zählstelle an der Kantonsgrenze bei Wynau abgeleitet werden. Gleichzeitig erlaubt diese Zählstelle das Verhältnis zwischen dem durchschnittlichen werktäglichen (DWV; Mo-Fr) und dem durchschnittlichen täglichen Verkehr (Mo-So) abzuleiten.

Folgende Kennwerte für die heutigen Verkehrsbelastungen auf der Landstrasse Richtung Wynau ergeben sich:

Kennwert	Richtung Langenthal	Richtung Rothrist	Verkehr total
DWV	5'480 Fz/d	5'710 Fz/d	11'190 Fz/d
MSP	359 Fz/h	396 Fz/h	755 Fz/h
ASP	540 Fz/h	534 Fz/h	1'074 Fz/h

Tabelle 1 Verkehrsbelastungen Landstrasse (H1) zu den Spitzenstunden 2021

Für die St. Urbanstrasse, welche von der Landstrasse abzweigt und durch Roggwil in Richtung Pfaffnau –Reiden verläuft sind keine Details zum Tagesgang verfügbar, weshalb die werktäglichen Belastungen und die Nachfrage zur Spitzenstunde geschätzt werden mussten.

Es wurde davon ausgegangen, dass das Verhältnis zwischen DTV und DWV sich gleich verhält wie auf der Landstrasse (H1). Weiterhin wurde davon ausgegangen, dass die Spitzenstunden einen gleichen Anteil am werktäglichen Verkehr wie auf der H1 haben. Für die Richtungsverteilung wurde auf Grund der Siedlungsstruktur jedoch eine abweichende Verteilung gewählt, wobei davon ausgegangen wurde, dass die morgendliche Lastrichtung in Richtung Landstrasse (H1) und die abendliche in die Gegenrichtung verläuft. Die Lastrichtung wurde jeweils auf 67% des Verkehrs geschätzt.

Folgende Kennwerte für die heutigen Verkehrsbelastungen auf der St. Urbanstrasse ergeben sich somit:

Kennwert	Richtung Pfaffnau	Richtung Landstrasse	Verkehr total
DWV	2'990 Fz/d	2'990 Fz/d	5980 Fz/d
MSP	134 Fz/h	270 Fz/h	404 Fz/h
ASP	385 Fz/h	192 Fz/h	577 Fz/h

Tabelle 2 Verkehrsbelastungen St. Urbanstrasse zu den Spitzenstunden 2021

3.2 Verkehrsmengen ab 2030

3.2.1 Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV)

Für die Region Oberaargau kann gemäss dem Verkehrsmodell des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE) "Verkehrsperspektiven 2040" von einem Verkehrswachstum von rund 0.9% jährlich bis 2030 ausgegangen werden. Anschliessend beträgt das jährliche Wachstum 0.3% jährlich.

Dies entspricht ab dem Jahr 2021 einer Verkehrszunahme von 12 % bis 2040. Der Verkehr 2021 wurde folglich mit dem Faktor 1.12 von 2021 auf den Zustand «ab 2030» hochgerechnet (vgl. auch Anhang 1). Vereinfacht wurde davon ausgegangen, dass dieses Verkehrswachstum für sämtliche Zu- und Wegfahrtsrouten der Regionalgesellschaft zutrifft.

Die Ortsumfahrung Aarwangen hätte zudem ab ca. 2030 (Realisierung vorausgesetzt) einen merklichen Einfluss auf die Verkehrsentwicklung im Bereich Langenthal – Aarwangen, da zum einen der Verkehr auf die Umfahrung verlagert würde, zum anderen aber auch Verkehrsverlagerungen von anderen Achsen in den Korridor Niederbipp – Aarwangen stattfinden würden. Das vorliegende Gutachten berücksichtigt beide Szenarien: mit und ohne Ortsumfahrung Aarwangen.

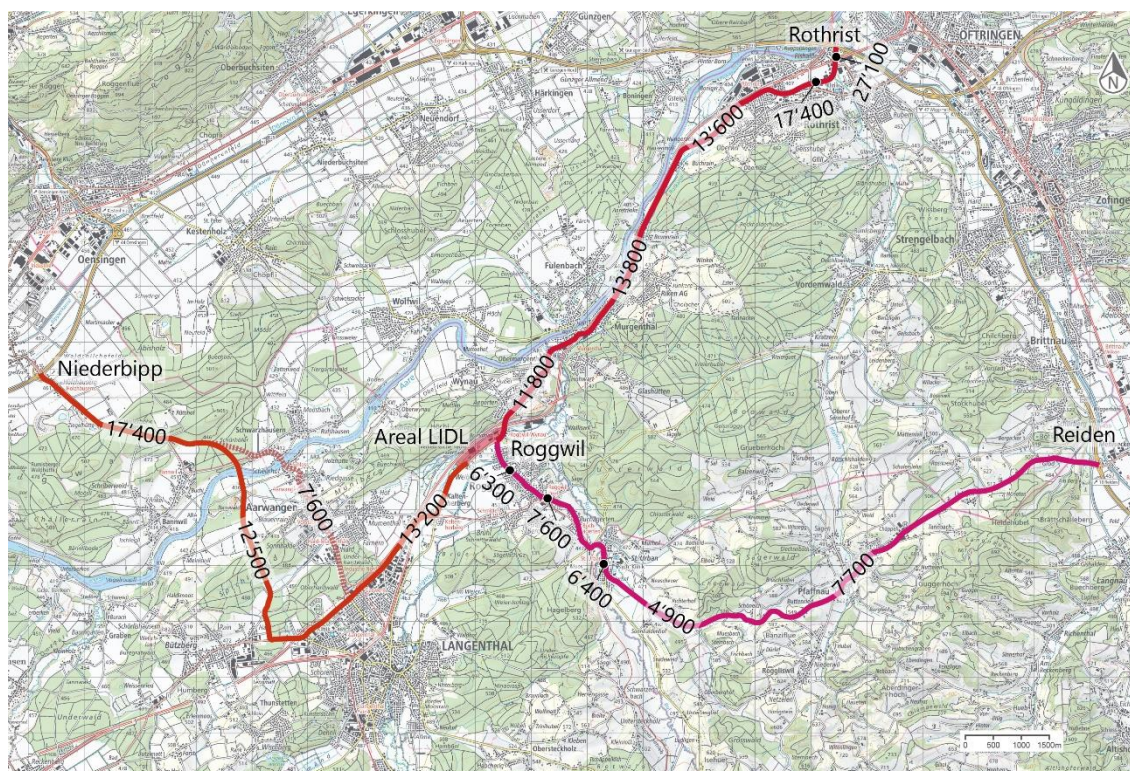


Abbildung 4 Durchschnittlicher Täglicher Verkehr (DTV) auf umliegendem Strassennetz ab 2030



3.2.2 Verkehrsbelastung zu den Spitzenstunden

Die Verkehrsbelastungen zu den Spitzenstunden wurden analog der täglichen Verkehrsbelastung mit einem Wachstum von 12% bis 2040 hochgerechnet, wobei die Anteile am DTV bzw. DWV gleich wie 2021 sind.

Folgende Kennwerte für die heutigen Verkehrsbelastungen auf der Landstrasse Richtung Wynau ergeben sich:

Kennwert	Richtung Langenthal	Richtung Rothrist	Verkehr total
DWV	6'130 Fz/d	6'400 Fz/d	12'530 Fz/d
MSP	405 Fz/h	447 Fz/h	852 Fz/h
ASP	609 Fz/h	603 Fz/h	1'212 Fz/h

Tabelle 3 Verkehrsbelastungen Landstrasse (H1) zu den Spitzenstunden 2040

Auf der St. Urbanstrasse werden folgende Verkehrsbelastungen geschätzt:

Kennwert	Richtung Pfaffnau	Richtung Landstrasse	Verkehr total
DWV	3'350 Fz/d	3'350 Fz/d	6'700 Fz/d
MSP	151 Fz/h	305 Fz/h	456 Fz/h
ASP	434 Fz/h	215 Fz/h	649 Fz/h

Tabelle 4 Verkehrsbelastungen St. Urbanstrasse zu den Spitzenstunden ab 2030

Zusätzlich wurde der Verkehr auf der Bahnhofstrasse abgeschätzt, welcher durch weitere Nutzungen auf diesem Abschnitt generiert wird. Da keine weiteren Angaben zum heutigen Verkehrsaufkommen existieren, wurde davon ausgegangen, dass werktäglich 100 Lastwagen und 200 Personenwagen über die Bahnhofstrasse verkehren. Die Anteile der Spitzenstunden am täglichen Verkehr wurde analog der Landstrasse H1 angenommen.

3.2.3 Knotenbelastungen zu den Spitzenstunden

Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit von Knoten werden sogenannte Personenwageneinheiten (PWE) verwendet, welche abbilden sollen, wie sich unterschiedliche Fahrzeugtypen im Vergleich zu einem Personenwagen auf den Verkehrsfluss an einem Knoten auswirken. Für Lastwagen wird dabei angenommen, dass ein Fahrzeug 2 PWE entspricht. Motorräder und Velos werden für die aktuelle Betrachtung nicht berücksichtigt, da mengenmässig nicht relevant.

Basierend auf den vorangehenden Annahmen wurden so die Belastungen für die Knoten, über die die Lidl-Regionalgesellschaft angeschlossen wird, ermittelt. Für die Landstrasse (H1) und die St. Urbanstrasse wurde dabei basierend auf den Zähldaten von einem Schwerververkehrsanteil von 7 Prozent ausgegangen.

Die Verkehrsqualität bei den ermittelten Belastungen wurde mittels der Programme KNOBEL (Knoten St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse) bzw. KREISEL auf Basis der VSS- Normen 40 022 (Leistungsfähigkeit, Knoten ohne Lichtsignalanlagen) und 40 024a (Leistungsfähigkeit, Knoten mit Kreisverkehr) ermittelt.

Morgenspitzenstunde MSP

Zur Morgenspitzenstunde wird ab 2030 ohne Lidl-Regionalgesellschaft von folgenden Verkehrsbelastungen ausgegangen:

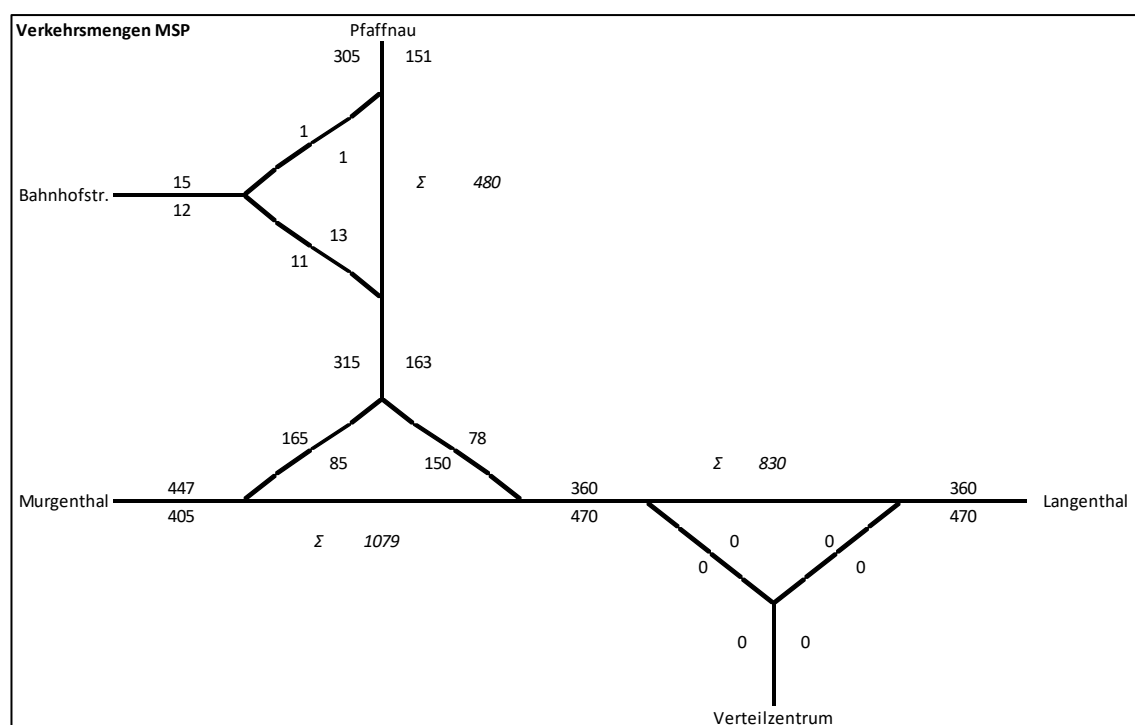


Abbildung 5 Verkehrsbelastung Anschlussknoten MSP ab 2030 in PWE

Basierend auf den Verkehrsbelastungen ergibt sich für die Anschlussknoten ohne Regionalgesellschaft folgende Verkehrsqualitätsstufen (VQS):

Knoten	Zufahrt	Wartezeit [s]	Verkehrsqualität
St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse	Pfaffnau (Süd)	2	A "Sehr gut"
St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse	Bahnhofstrasse	4	A "Sehr gut"
St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse	Kreisel (Nord)	2	A "Sehr gut"
Kreisel St. Urbanstrasse	Murgenthal (Ost)	4	A "Sehr gut"
Kreisel St. Urbanstrasse	Langenthal (West)	3	A "Sehr gut"
Kreisel St. Urbanstrasse	Pfaffnau (Süd)	4	A "Sehr gut"
Kreisel Landstrasse	Murgenthal (Ost)	4	A "Sehr gut"
Kreisel Landstrasse	Lidl-Regionalgesellschaft	0	A "Sehr gut"
Kreisel Landstrasse	Langenthal (West)	4	A "Sehr gut"

Tabelle 5 Verkehrsqualitätsstufen Morgenspitzenstunde ohne Projekt

Die Verkehrsqualität an den drei betrachteten Knoten ist zur Morgenspitze sehr gut (VQS A), die Wartezeiten auf den einzelnen Zufahrten liegen rechnerisch bei maximal 4 Sekunden.

Abendspitzenstunde ASP

Zur Abendspitzenstunde wird ab 2030 ohne Lidl-Regionalgesellschaft von folgenden Verkehrsbelastungen ausgegangen:

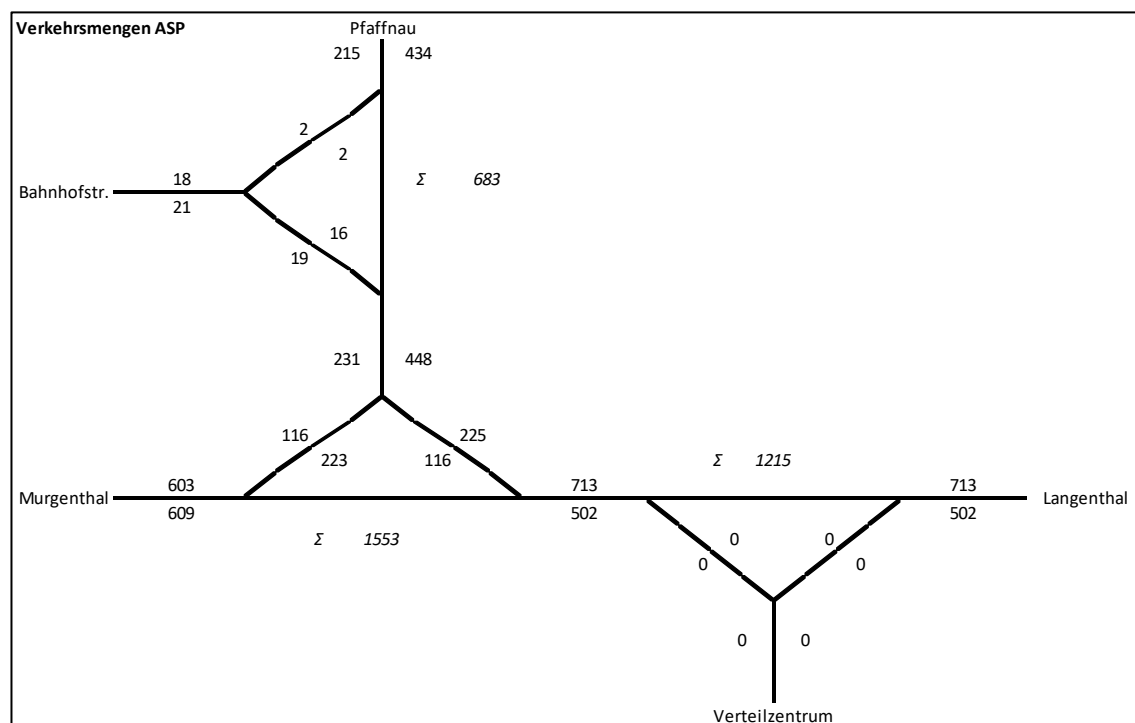


Abbildung 6 Verkehrsbelastung Anschlussknoten ASP ab 2030 in PWE



Basierend auf den Verkehrsbelastungen ergibt sich für die Anschlussknoten ohne Regionalgesellschaft folgende Verkehrsqualität:

Knoten	Zufahrt	Wartezeit [s]	Verkehrsqualität
St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse	Pfaffnau (Süd)	2	A "Sehr gut"
St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse	Bahnhofstrasse	4	A "Sehr gut"
St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse	Kreisel (Nord)	3	A "Sehr gut"
Kreisel St. Urbanstrasse	Murgenthal (Ost)	4	A "Sehr gut"
Kreisel St. Urbanstrasse	Langenthal (West)	4	A "Sehr gut"
Kreisel St. Urbanstrasse	Pfaffnau (Süd)	5	A "Sehr gut"
Kreisel Landstrasse	Murgenthal (Ost)	5	A "Sehr gut"
Kreisel Landstrasse	Lidl-Regionalgesellschaft	0	A "Sehr gut"
Kreisel Landstrasse	Langenthal (West)	4	A "Sehr gut"

Tabelle 6 Verkehrsqualitätsstufen Abendspitzenstunde ohne Projekt

Die Verkehrsqualität am Knoten St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse ist zur Abendspitzenstunde sehr gut (VQS A), die Verkehrsqualität an den beiden betrachteten Kreiseln ist sehr gut (VQS A), wobei die Wartezeiten am Kreisel St. Urbanstrasse auf der westlichen Zufahrt von Langenthal im Mittel 5 Sekunden betragen.



4 Auswirkungen Projekt auf umliegendes Strassennetz

4.1 Verkehrsmengen durch Lidl-Regionalgesellschaft

4.1.1 Tagesverkehr

Gemäss Schätzungen von Lidl generiert die Regionalgesellschaft durchschnittlich 419 Lastwagen und 437 Personenwagen am Tag (Anteil MIV am Modal Split rund 80%). An den Wochenenden wird nicht zu allen Schichten in der Regionalgesellschaft gearbeitet, was zu weniger Verkehrsaufkommen an diesen Tagen führt. An Werktagen werden 547 Lastwagen- und 520 Personenwagen-Fahrten erwartet.

Diese Schätzung der Lkw-Fahrten beruht auf Berechnungen auf Basis der Erfahrungswerte der bestehenden Regionalgesellschaften Weinfelden und Sévaz. Erfahrungsgemäss generieren diese rund 4 Lastwagenfahrten pro belieferte Filiale.

Dieser Wert wird auf die geplante Regionalgesellschaft Roggwil übertragen. In einem angestrebten Vollausbau sollten von Roggwil aus 105 Filialen beliefert werden. Daraus lässt sich das tägliche Aufkommen von 419 Lkw-Fahrten pro Tag ableiten und anhand des Tagesgangs der bestehenden Verteilzentren auf die einzelnen Stunden umlegen.

Aufgrund der geographischen Verteilung der bestehenden und geplanten Filialen wird angenommen, dass der Lastwagenverkehr sich wie folgt auf die in Kapitel 1 aufgezeigten Verkehrsachsen aufteilt:

- Richtung Murgenthal – Rothrist (Norden): 48 %
- Richtung Langenthal – Niederbipp (Westen): 33 %
- Richtung Langenthal – Burgdorf (Westen): 3 %
- Richtung Pfaffnau – Reiden (Süden): 16 %

Die Lkw-Fahrten werden mehrheitlich über den Kreisel Landstrasse abgewickelt, die PW-Fahrten dagegen über die Bahnhofstrasse.



Die Verteilung der Lkw-Fahrten über den Tag, wiederum in Analogie zu den bestehenden Regionalgesellschaften, sieht folgenermassen aus:

Uhrzeit	Rothrist	Niederbipp	Reiden	Burgdorf	Gesamt
00	6	2	0	0	8
01	8	3	0	0	10
02	5	2	0	0	7
03	4	1	0	0	5
04	3	1	0	0	4
05	4	2	0	0	6
06	8	7	4	1	19
07	13	10	5	1	29
08	16	12	7	1	36
09	19	15	9	1	44
10	20	16	9	1	46
11	19	15	8	1	44
12	17	13	7	1	39
13	13	10	5	1	29
14	10	8	3	1	22
15	7	5	3	0	15
16	4	3	1	0	8
17	4	3	1	0	8
18	3	3	1	0	7
19	3	2	1	0	6
20	4	3	1	0	8
21	3	2	1	0	6
22	4	1	0	0	5
23	3	1	0	0	4
Gesamt	200	140	66	13	419

Tabelle 7 Verteilung der Lkw-Fahrten DTV über den Tag und auf die Richtungen

Es wird deutlich, dass die typischen Pendlerspitzen am Morgen zwischen 7 Uhr und 8 Uhr und vor allem am Abend zwischen 17 Uhr und 18 Uhr relativ schwach belastet sind.

Für den Personenwagenverkehr wurde dieselbe Verteilung ab dem Lidl-Areal angenommen, es wird aber davon ausgegangen, dass die PW-Nachfrage nicht über die gesamten Achsen gleich hoch ist, da ein Teil der Angestellten in den nahe gelegenen Orten wohnen wird.

Basierend auf den obigen Schätzungen beträgt die Verkehrszunahme durch das Projekt auf den betrachteten Verkehrsachsen im Zustand ab 2030 maximal 2 Prozent. Dabei wird nicht berücksichtigt, dass durch die wegfallenden bestehenden Nutzungen (Kartbahn, Verkehrssicherheitszentrum) bereits heute eine Verkehrsnachfrage durch das Areal vorhanden ist, welche durch die neue Regionalgesellschaft entfällt.

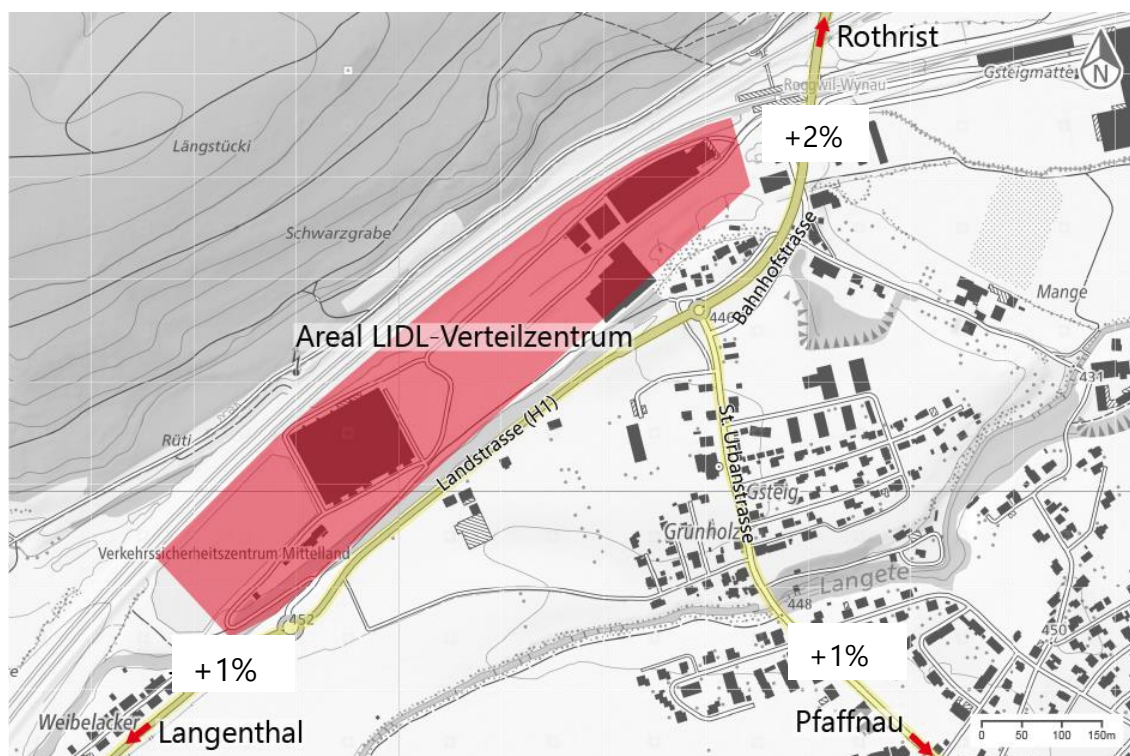


Abbildung 7 Relative tägliche Verkehrszunahme im Umfeld der Regionalgesellschaft

4.1.2 Verkehr zu den Spitzenstunden

Die Verkehrsnachfrage der Regionalgesellschaft zu den Spitzenstunden teilt sich wie folgt auf die angrenzenden Knoten auf dem öffentlichen Strassennetz auf:

Zeitraum	Ort	Einfahrten	Ausfahrten	total
MSP	St. Urbanstrasse/Bahnhofstr.	1 LW 156 PW	4 LW 0 PW	5 LW 156 PW
MSP	Kreisel St. Urbanstrasse	4 LW 131 PW	15 LW 0 PW	19 LW 131 PW
MSP	Kreisel Landstrasse	6 LW 45 PW	23 LW 0 PW	29 LW 45 PW
ASP	St. Urbanstrasse/Bahnhofstr	1 LW 0 PW	0 LW 59 PW	1 LW 59 PW
ASP	Kreisel St. Urbanstrasse	4 LW 0 PW	1 LW 53 PW	5 LW 53 PW
ASP	Kreisel Landstrasse	6 LW 0 PW	2 LW 34 PW	8 LW 34 PW

Tabelle 8 Lokale Verkehrsbelastungen durch Lidl-Regionalgesellschaft zu den Spitzenstunden

4.1.3 Knotenbelastungen zu den Spitzenstunden

Basierend auf den Verkehrsmengen ohne Projekt aus dem Abschnitt 3.2.3 und der Abschätzung der Verkehrsbelastungen durch die Lidl-Regionalgesellschaft im Abschnitt 4.1.3 ergibt sich die gesamte Verkehrsbelastung mit Projekt. Die nachfolgenden Werte wurden erneut in Personenwagen-einheiten umgerechnet und anschliessend wurde die Verkehrsqualität mittels der Programme KNOBEL (Knoten St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse) bzw. KREISEL ermittelt.

Morgenspitzenstunde

Zur Morgenspitzenstunde wird ab 2030 mit Lidl-Regionalgesellschaft von folgenden Verkehrsbelastungen ausgegangen:

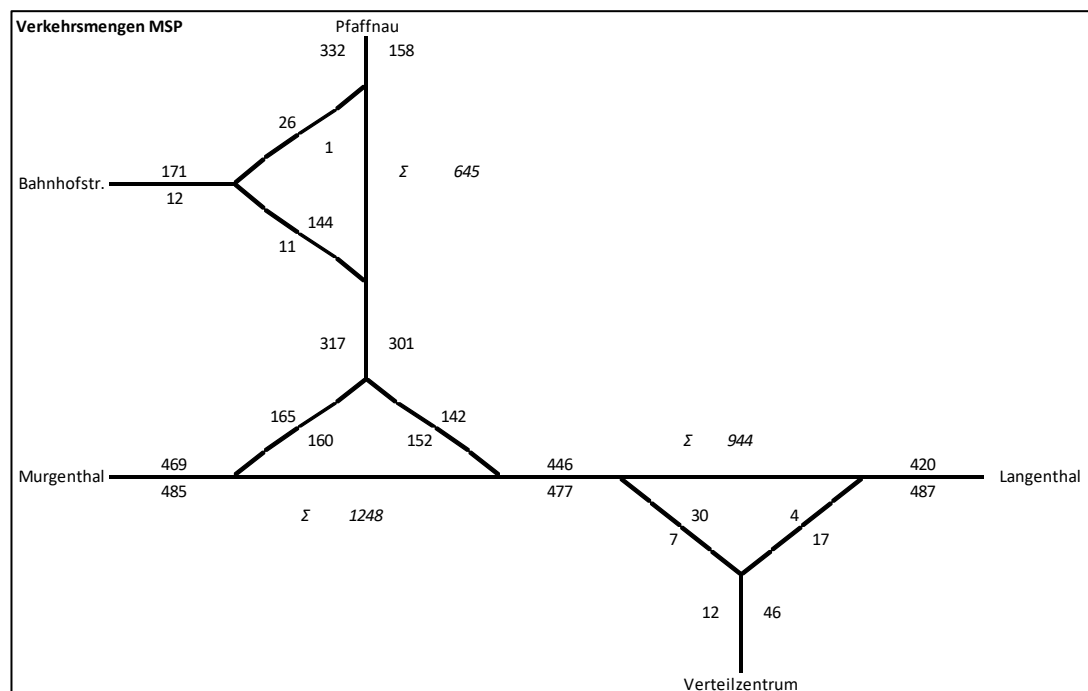


Abbildung 8 Verkehrsbelastung Anschlussknoten MSP ab 2030 mit Projekt in PWE

Basierend auf den Verkehrsbelastungen ergibt sich für die Anschlussknoten mit Regionalgesellschaft die folgende Verkehrsqualität (in Klammern zum Vergleich die Werte für den Zustand ohne Lidl gemäss Tabelle 5):

Knoten	Zufahrt	Wartezeit[s]	Verkehrsqualität
St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse	Pfaffnau (Süd)	2 (2)	A "Sehr gut" (A)
St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse	Bahnhofstrasse	4 (4)	A "Sehr gut" (A)
St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse	Kreisel (Nord)	3 (2)	A "Sehr gut" (A)
Kreisel St. Urbanstrasse	Murgenthal (Ost)	4 (4)	A "Sehr gut" (A)
Kreisel St. Urbanstrasse	Langenthal (West)	3 (3)	A "Sehr gut" (A)
Kreisel St. Urbanstrasse	Pfaffnau (Süd)	4 (4)	A "Sehr gut" (A)
Kreisel Landstrasse	Murgenthal (Ost)	4 (4)	A "Sehr gut" (A)
Kreisel Landstrasse	Lidl-Regionalgesellschaft	3 (0)	A "Sehr gut" (A)
Kreisel Landstrasse	Langenthal (West)	4 (4)	A "Sehr gut" (A)

Tabelle 9 Verkehrsqualitätsstufen Morgenspitzenstunde mit Projekt und ohne Projekt in Klammern

Die Verkehrsqualität an den drei betrachteten Knoten ist zur Morgenspitze sehr gut (VQS A), die Wartezeiten auf den einzelnen Zufahrten liegen bei maximal 4 Sekunden.

Abendspitzenstunde

Zur Abendspitzenstunde wird ab 2030 mit Lidl-Regionalgesellschaft von folgenden Verkehrsbelastungen ausgegangen:

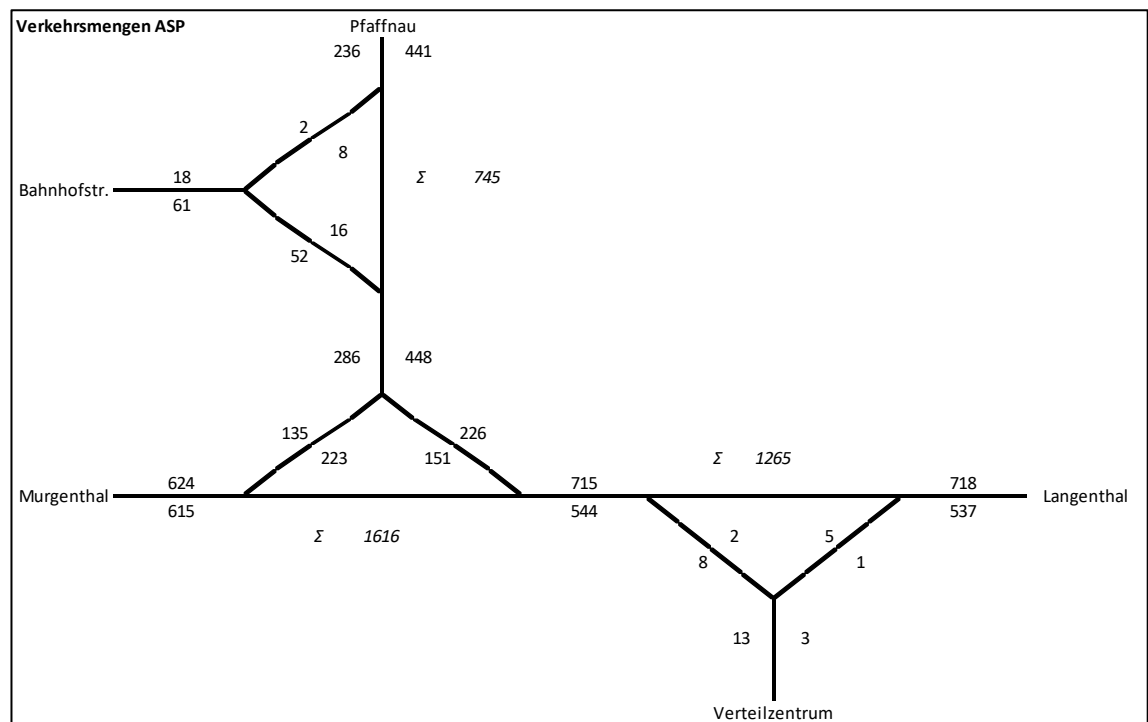


Abbildung 9 Verkehrsbelastung Anschlussknoten ASP ab 2030 mit Projekt in PWE



Basierend auf den Verkehrsbelastungen ergibt sich für die Anschlussknoten mit Regionalgesellschaft die folgende Verkehrsqualität (in Klammern zum Vergleich die Werte für den Zustand ohne Lidl gemäss Tabelle 6):

Knoten	Zufahrt	Wartezeit [s]	Verkehrsqualität
St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse	Pfaffnau (Süd)	2 (2)	A "Sehr gut" (A)
St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse	Bahnhofstrasse	4 (4)	A "Sehr gut" (A)
St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse	Kreisel (Nord)	3 (3)	A "Sehr gut" (A)
Kreisel St. Urbanstrasse	Murgenthal (Ost)	4 (4)	A "Sehr gut" (A)
Kreisel St. Urbanstrasse	Langenthal (West)	4 (4)	A "Sehr gut" (A)
Kreisel St. Urbanstrasse	Pfaffnau (Süd)	5 (5)	A "Sehr gut" (A)
Kreisel Landstrasse	Murgenthal (Ost)	5 (5)	A "Sehr gut" (A)
Kreisel Landstrasse	Lidl-Regionalgesellschaft	3 (0)	A "Sehr gut" (A)
Kreisel Landstrasse	Langenthal (West)	4 (4)	A "Sehr gut" (A)

Tabelle 10 Verkehrsqualitätsstufen Abendspitzenstunde mit Projekt und ohne Projekt in Klammern

Die Verkehrsqualität am Knoten St. Urbanstrasse / Bahnhofstrasse ist zur Abendspitzenstunde sehr gut (VQS A), die Verkehrsqualität an den beiden betrachteten Kreiseln ist sehr gut (VQS A), die maximale Wartezeit beträgt 5 Sekunden.

Die längsten zu erwartenden Wartezeiten zur Abendspitzenstunde nehmen somit im Vergleich zum Zustand ohne Projekt nicht spürbar zu.

4.1.4 Betrachtung der Anschlüsse A1/A2 Rothrist, A1 Niederbipp und A2 Reiden

Welches sind die approximativen Auswirkungen des neu induzierten Verkehrs der geplanten Regionalgesellschaft bei den Autobahnanschlüssen A1/A2 Rothrist, A1 Niederbipp und A2 Reiden? Diese Frage stellt sich vor dem Hintergrund einer bereits starken Belastung dieser Anschlüsse bzw. der Anschlussknoten vor allem während der täglichen Pendlerspitzen.

Wie bereits in Kapitel 4.1.1 (Tabelle 7) ausgeführt wurde, liegen die Lkw-Spitzen der geplanten Regionalgesellschaft ausserhalb der Pendlerspitzen am Morgen und Abend. Konkret kann am Morgen zwischen 7 Uhr und 8 Uhr beim Anschluss Rothrist von 13 zusätzlichen Lkw ausgegangen werden, bei den Anschlüssen Niederbipp und Reiden sind es 10 bzw. 5 Lkw. Während der Abendspitze sind es überall <5 Lkw.

Die rund 450 PW-Fahrten pro Tag verteilen sich grundsätzlich konzentrierter auf die Spitzenstunden. Trotzdem ist es nur ca. die Hälfte der Fahrten, welche während der morgendlichen und abendlichen Spitzenstunden stattfindet (Personal Verwaltung und Logistik Schicht 1). Es kann zudem davon ausgegangen werden, dass diese zu einem beträchtlichen Teil aus der unmittelbaren Region kommen, somit wird ein deutlich geringerer Teil über die Autobahnanschlüsse abgewickelt werden.

Anhang 2 enthält Prognosewerte der Anschlüsse Niederbipp, Rothrist und Reiden aus vorhandenen Untersuchungen. Beim Anschluss Niederbipp liegen die Knotenbelastungen (Summe aller Knotenzufahrten) je nach Morgen- oder Abendspitze bei rund 1'500 bis 1'600 Fz/h. Beim Anschluss Rothrist teilweise bei über 3'000 Fz/h. Beim Anschluss Reiden in einer Prognose für 2040 bei 2000-2500 Fz/h. Daraus wird ersichtlich, dass die Zusatzbelastungen durch die Regionalgesellschaft während der Pendlerspitzen nicht ins Gewicht fallen.

Es ist allerdings so, dass der Anschluss Rothrist bereits heute und erst recht zukünftig in den Spitzenstunden überlastet ist, dasselbe gilt für den Anschluss Reiden. Es bestehen jedoch seitens



Kanton Aargau und Bundesamt für Strassen (ASTRA) für Rothrist schon relativ konkrete Ausbaupläne¹ auch für den Anschluss Reiden sind im Rahmen einer Studie zum Entwicklungsschwerpunkt (ESP) Reiden/Wikon Ausbaumassnahmen vorgeschlagen (Umbau der beiden Anschlussknoten zu lichtsignalgesteuerten Knoten)².

Der Anschluss Niederbipp wird im Rahmen des 6-Streifen-Ausbaus Luterbach-Härkingen ebenfalls auf zukünftige Belastungen angepasst (neu bei den beiden Anschlussknoten Kreisel statt T-Knoten)³.

¹ U.a. Vorstudie B+S AG vom 31.3.2017 (vgl. Kap. 1.2 Grundlagen)

² SNZ: K46 Reiden, Abstimmung Siedlung und Verkehr Entwicklungsschwerpunkt (ESP) Reiden / Wikon, Bericht, 3. März 2021, nächster Schritt: Ausarbeitung Vorprojekt

³ Auflageprojekt Ende 2020 genehmigt

5 Zusammenfassung und Fazit

Die geplante Lidl-Regionalgesellschaft in Roggwil ist über die Landstrasse (Hauptstrasse 1) sowie die St. Urbanstrasse an das umliegende Strassennetz angeschlossen. Die Landstrasse führt nach Rothrist mit Anschluss an die Autobahn A1. In der Gegenrichtung kann über Langenthal der Autobahnanschluss Niederbipp erreicht werden. Über die St. Urbanstrasse ist über Pfaffnau der Autobahnanschluss Reiden zu erreichen. Entsprechend wird der Lastwagenverkehr hauptsächlich über diese Routen abgewickelt.

Die lokale Erschliessung wird geometrisch als genügend erachtet, die Anschlussknoten werden bereits im bestehenden Zustand regelmässig von Lastwagen befahren.

Auf der Landstrasse (H1) sind im Umfeld der Regionalgesellschaft heute im Durchschnitt rund 10'500 Fahrzeuge täglich unterwegs, auf der St. Urbanstrasse 5'600 bis 6'800 Fahrzeuge. Es wird von einem Verkehrswachstum von 12% bis 2040 auf beiden Achsen ausgegangen (Zustand ab 2030). Damit wird ein DTV von 11'800 Fahrzeugen auf der Landstrasse (H1) und von 6'300 bis 7'600 Fahrzeugen auf der St. Urbanstrasse erwartet.

Die geplante Regionalgesellschaft verursacht nach heutigem Kenntnisstand einen DTV von 419 Lastwagen- und 437 Personenwagenfahrten. Von Montag bis Freitag werden 547 Lastwagen- und 520 Personenwagenfahrten erwartet. Es wird davon ausgegangen, dass der Verkehr zu 48% über den Anschluss Rothrist im Norden, zu 33% über Langenthal/Niederbipp bzw. 3% über Langenthal/Burgdorf im Westen und zu 16 % über den Anschluss Reiden im Süden abgewickelt wird. Es ergeben sich lokal Zunahmen im Tagesverkehr in der Grössenordnung von bis zu zwei Prozent.

Die Knotenbelastung sowie die Verkehrsqualität an den Anschlussknoten der Regionalgesellschaft ist auch mit dem Projekt gut bis sehr gut, es sind keine spürbaren Effekte auf den Verkehrsfluss auf der Kantonsstrasse zu erwarten.

Das Projekt Lidl-Regionalgesellschaft wird deshalb aus verkehrlicher Sicht als unproblematisch beurteilt.



Anhang 1: Verkehrsdaten

Achse	Abschnitt	DTV	Erhebungsjahr	Quelle
Nord	Roggwil-Wynau	10233	2018	LOGO 4420
Nord	Wynau-Rothrist	12239	2020	agis 1531
Nord	Rothrist Ortsdurchfahrt West	9875	2005	agis 16
Nord	Rothrist Ortsdurchfahrt Ost	15297	2019	agis 821
Nord	Rothrist Autobahnanschluss	22878	2016	agis 1530
Süd	Roggwil Ortsdurchfahrt Nord	4831	2006	LOGO 4398
Süd	Roggwil Ortsdurchfahrt Zentrum	6654	2019	BE 4397
Süd	Pfaffnau Ortsdurchfahrt	7109	2017	Kt. LU
West	Roggwil-Langenthal Nord	11514	2018	LOGO 4139
West	Ortsdurchfahrt Aarwangen	15600	2019	VM Swisstraffic
West	Aarwangen-Niederbipp	12200	2019	VM Swisstraffic

Verkehrsmengen 2021

Achse	Abschnitt	DTV	Korrekturfaktor Erhebung
Nord	Roggwil-Wynau	10335	1.01
Nord	Wynau-Rothrist	12118	0.99
Nord	Rothrist Ortsdurchfahrt West	11997	1.21
Nord	Rothrist Ortsdurchfahrt Ost	15297	1.00
Nord	Rothrist Autobahnanschluss	23852	1.04
Süd	Roggwil Ortsdurchfahrt Nord	5498	1.14
Süd	Roggwil Ortsdurchfahrt Zentrum	6654	1.00
Süd	Pfaffnau Ortsdurchfahrt	7252	1.02
West	Roggwil-Langenthal Nord	11629	1.01
West	Ortsdurchfahrt Aarwangen	15600	1.00
West	Aarwangen-Niederbipp	12200	1.00

Verkehrsmengen ab 2030

Achse	Abschnitt	DTV	Umrechnungsfaktor 2040
Nord	Roggwil-Wynau	11753	1.12
Nord	Wynau-Rothrist	13780	1.12
Nord	Rothrist Ortsdurchfahrt West	13642	1.12
Nord	Rothrist Ortsdurchfahrt Ost	17395	1.12
Nord	Rothrist Autobahnanschluss	27123	1.12
Süd	Roggwil Ortsdurchfahrt Nord	6252	1.12
Süd	Roggwil Ortsdurchfahrt Zentrum	7566	1.12
Süd	St. Urban Ortsdurchfahrt	6350	Kt. Luzern, Lärmkataster
Süd	St. Urban-Pfaffnau	4900	Kt. Luzern, Lärmkataster
Süd	Pfaffnau Ortsdurchfahrt	7700	Kt. Luzern, Lärmkataster
West	Roggwil-Langenthal Nord	13224	1.12
West	Ortsdurchfahrt Aarwangen	7600	Swisstraffic 2040
West	Aarwangen-Niederbipp	17400	Swisstraffic 2040
West	Umfahrung Aarwangen	12500	Swisstraffic 2040



Verkehrsmengen ab 2030 mit Verkehr Lidl ohne Umfahrung Aarwangen

Achse	Abschnitt	DTV	Zusätzlich LW	Zusätzlich PW
Nord	Roggwil-Wynau	12171	200	218
Nord	Wynau-Rothrist	14198	200	218
Nord	Rothrist Ortsdurchfahrt West	14060	200	218
Nord	Rothrist Ortsdurchfahrt Ost	17758	200	164
Nord	Rothrist Autobahnanschluss	27487	200	164
Süd	Roggwil Ortsdurchfahrt Nord	6410	66	92
Süd	Roggwil Ortsdurchfahrt Zentrum	7724	66	92
Süd	St. Urban Ortsdurchfahrt	6485	66	69
Süd	St. Urban-Pfaffnau	5012	66	46
Süd	Pfaffnau Ortsdurchfahrt	7812	66	46
West	Roggwil-Langenthal Nord	13504	154	127
West	Ortsdurchfahrt Aarwangen	17614	140	63
West	Aarwangen-Niederbipp	13604	140	63
West	Umfahrung Aarwangen	0	0	0

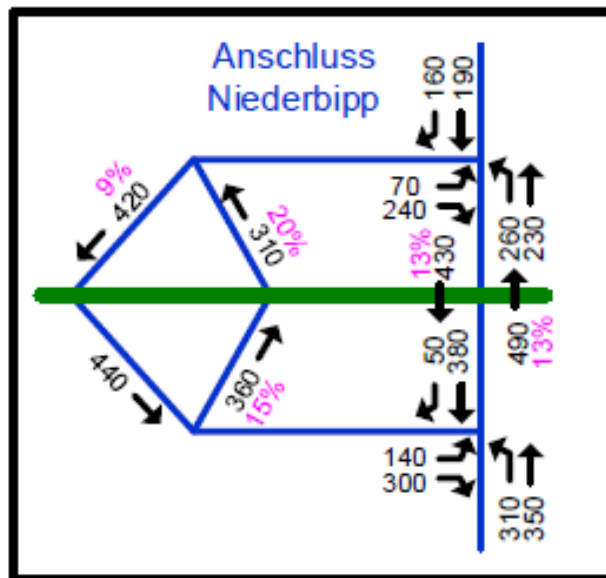
Verkehrsmengen ab 2030 mit Verkehr Lidl mit Umfahrung Aarwangen

Achse	Abschnitt	DTV	Zusätzlich LW	Zusätzlich PW
Nord	Roggwil-Wynau	12171	200	218
Nord	Wynau-Rothrist	14198	200	218
Nord	Rothrist Ortsdurchfahrt West	14060	200	218
Nord	Rothrist Ortsdurchfahrt Ost	17758	200	164
Nord	Rothrist Autobahnanschluss	27487	200	164
Süd	Roggwil Ortsdurchfahrt Nord	6410	66	92
Süd	Roggwil Ortsdurchfahrt Zentrum	7724	66	92
Süd	St. Urban Ortsdurchfahrt	6485	66	69
Süd	St. Urban-Pfaffnau	5012	66	46
Süd	Pfaffnau Ortsdurchfahrt	7812	66	46
West	Roggwil-Langenthal Nord	13504	154	127
West	Ortsdurchfahrt Aarwangen	7632	0	32
West	Aarwangen-Niederbipp	17604	140	63
West	Umfahrung Aarwangen	12672	140	32

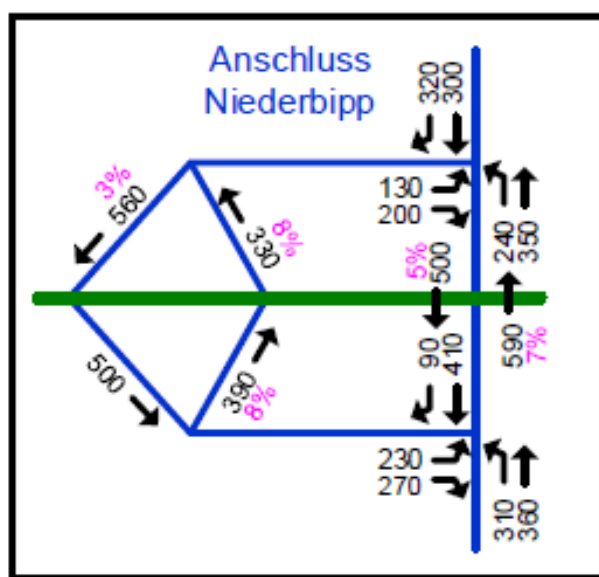
Anhang 2: Verkehrsbelastungen Autobahn-anschlüsse

Anschluss A1 Niederbipp, Werte 2030 nach Ausbau A1 auf 6 Fahrstreifen und Realisierung Umfahrung Aarwangen (Quelle: Yaver/ptv 2016)

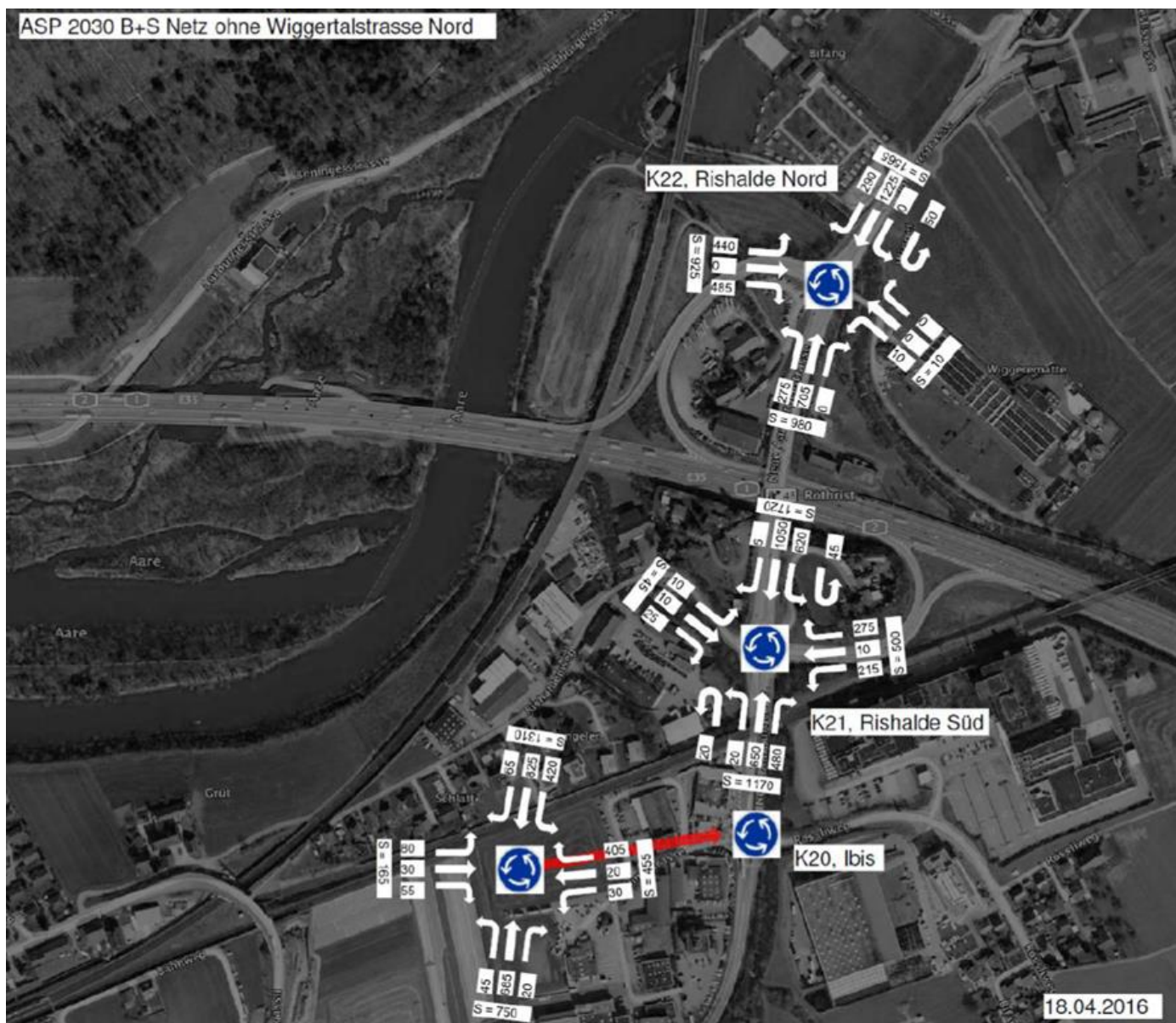
Morgenspitze



Abendspitze

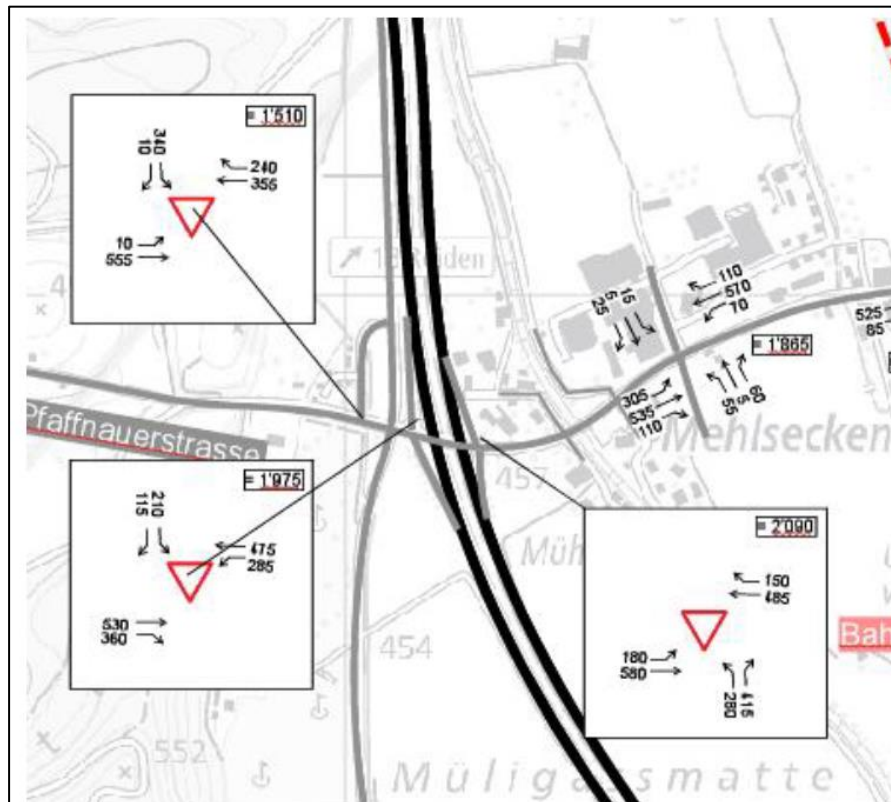


Anschluss A1/A2 Rothrist, Prognosewerte 2030 Abendspitze (Quelle: B+S AG, 2017)



Anschluss A2 Reiden, Prognosewerte 2040 Morgen- und Abendspitze (Quelle SNZ 3.3. 2021)

MSP



ASP

