

Antares Plan

Version 1.10
11.06.2026

Alte Landi Bauma

Studie Verkehr



Impressum

Auftragsnummer	190.1.23025
Auftraggeber	Antares Plan
Datum	11.06.2026
Version	1.10
Vorgängerversion	1.04
Autoren	Wilfried Matthews (wilfried.matthews@viatron.ch)
Freigabe	Guido Rindsfüser (guido.rindsfueser@viatron.ch)
Verteiler	
Datei	2026 06 11 Alte Landi Bauma Verkehr.docx
Seitenanzahl	27
Copyright	© VIATRON AG
Kontakt	Effingerstrasse 16 CH-3008 Bern info@viatron.ch www.viatron.ch +41 58 451 72 50

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Ziel	4
2	Situation	5
3	Erreichbarkeit	6
3.1	Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr	6
3.2	Erreichbarkeit durch den Langsamverkehr	7
3.2.1	Fussverkehr	7
3.2.2	Fahrrad	11
3.3	Personenwagen	12
3.3.1	Erschliessung des Areal	12
3.3.2	Car-Sharing Angebot	12
3.4	Anlieferung/Entsorgung	13
3.5	Feuerwehruzufahrt	16
3.6	Anbindung an das übergeordnete Netz, Knotensichtweiten	17
4	Parkplatznachweis	18
4.1	Wohnnutzung	18
4.2	Weitere Nutzungen	19
4.3	Geplantes Parkplatzangebot	20
4.4	Übrige Abstellplätze	21
5	Verkehrserzeugung	22
6	Verkehrsbelastung bestehend und Prognose	24
6.1	Bestehende Belastungen 2019	24
6.2	Belastungen Referenzprognose 2040	25
7	Verkehrsverteilung und Nachweis der Leistungsfähigkeit	26
7.1	Annahmen zur Verkehrsverteilung	26
7.2	Leistungsfähigkeit der Einmündungen	26

1 Aufgabenstellung und Ziel

Im Dorfzentrum von Bauma, gleich in der Nähe des Bahnhofs, befand sich der alte Landi. Das Areal soll mit einem Coop-Supermarkt, altersgerechten Wohnungen und begleitenden Nutzungen überbaut werden.

Die Studie Verkehr zeigt die Situation und Erreichbarkeit des Areals durch die verschiedenen Verkehrsmodi. Die Parkplatzanzahl für PW wird nachgewiesen und die Verkehrserzeugung abgeschätzt. Auf diesen Verkehrszahlen basieren die Berechnungen der durch Verkehr verursachten Schallemissionen (separater Bericht der Emch+Berger Bern AG).

Die Studie zeigt die Verkehrsbelastungen im Umfeld und die Leistungsfähigkeit mit dem Projekt.

2 Situation

Das Areal befindet sich auf dem Gebiet der Gemeinde Bauma und wird über die Heinrich Gujer-Strasse erschlossen. Nördlich des Areals befinden sich die Gleise der Verbindung Winterthur – Rütli ZH.

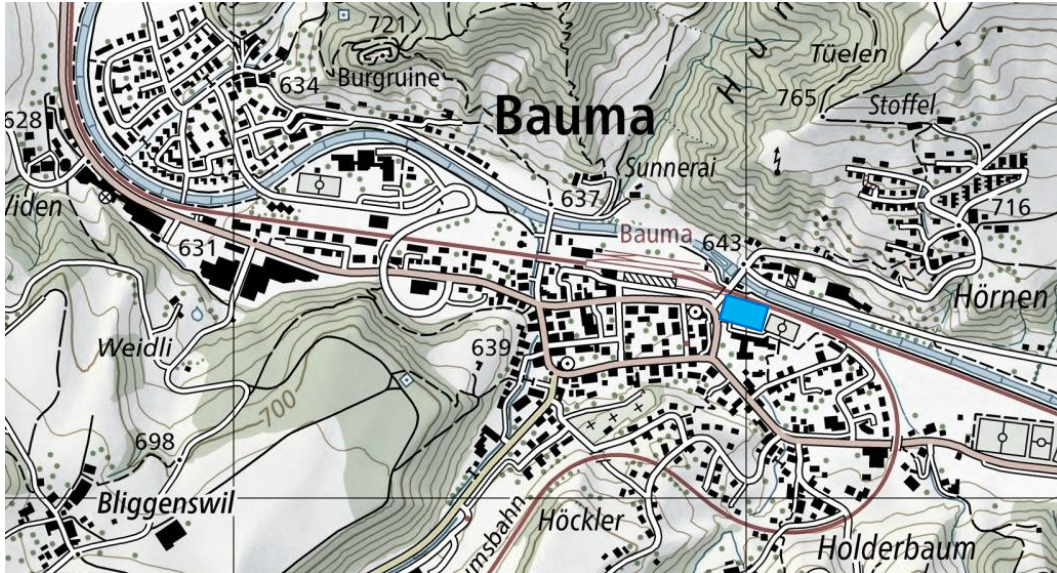


Abbildung 1: regionale Lage in Bauma [Quelle: map.geo.admin.ch]

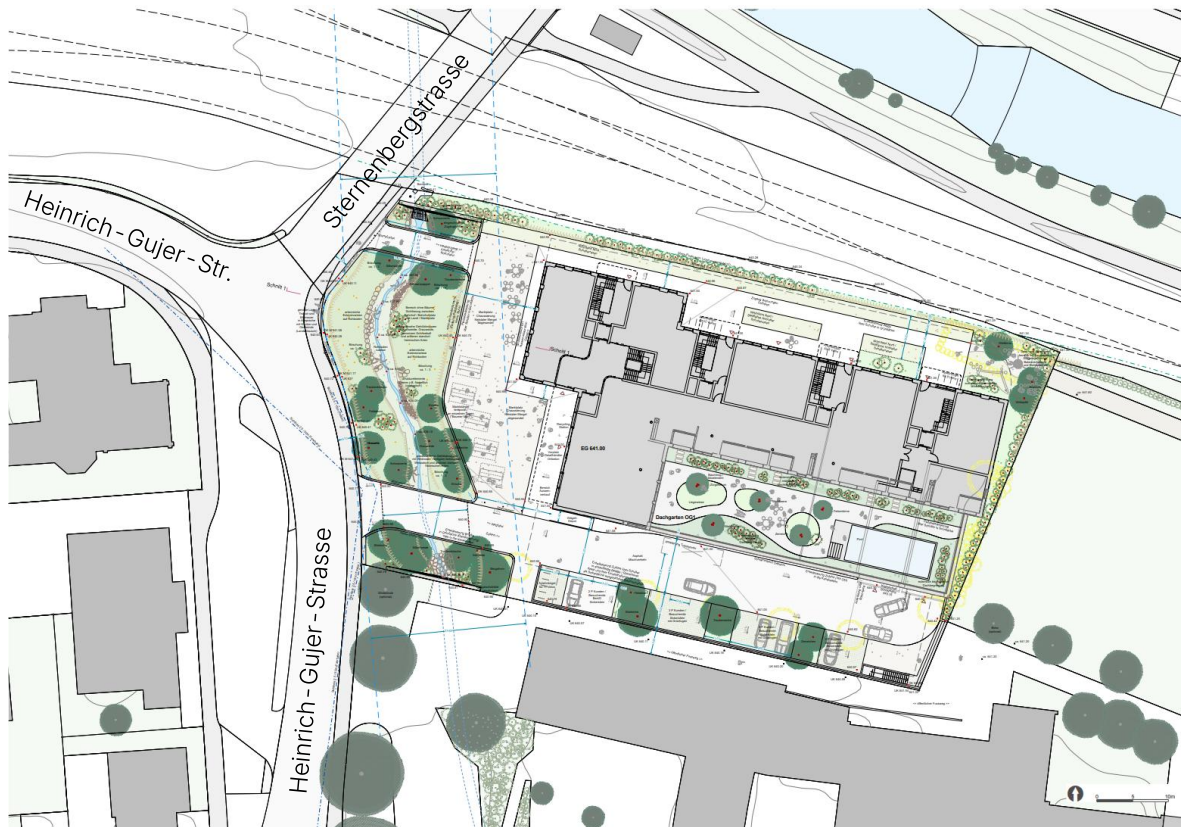


Abbildung 2: regionale Lage im Nahumfeld

3 Erreichbarkeit

3.1 Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr

Das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) weist dem Standort die ÖV-Güteklasse C «mittelmässige Erschliessung» zu.

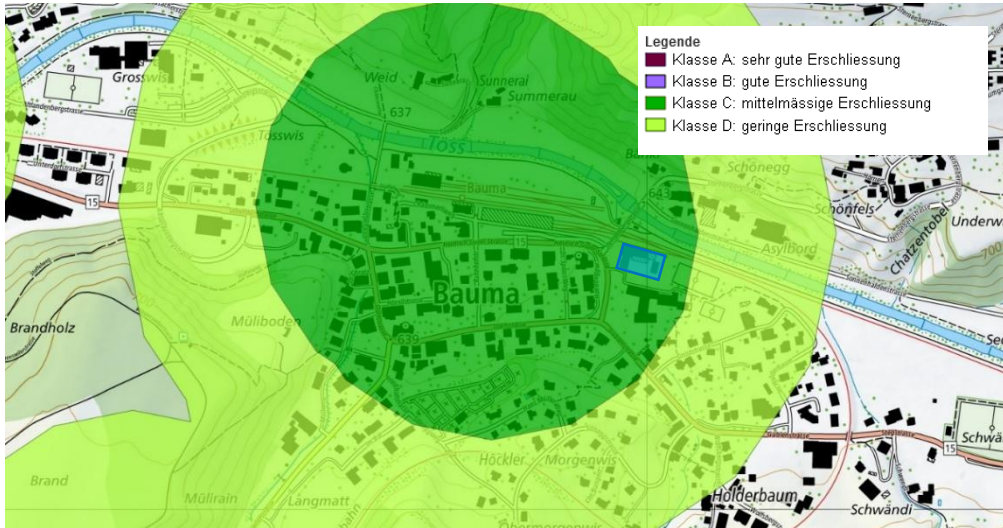


Abbildung 3: ÖV-Güteklassen gemäss Bundesamt für Raumentwicklung ARE [Quelle: <https://map.geo.admin.ch/>].

Auch gemäss der kantonalen Einteilung wird die Kategorie C erreicht, wie die nachfolgende Abbildung zeigt. Zu beachten ist, dass zwischen Bundesamt für Raumentwicklung ARE und Kanton ein Unterschied bezüglich der Abstufungen besteht, weil das Bundesamt für Raumentwicklung ARE 4 Stufen ausweist und implizit eine 5 Stufe «nicht klassifiziert» vergibt. Beim Kanton gibt es 6 Abstufungen, wobei F der Stufe «nicht klassifiziert» entspricht.

Die Stufen C sind zwischen Bundesamt für Raumentwicklung ARE und Kanton vergleichbar.

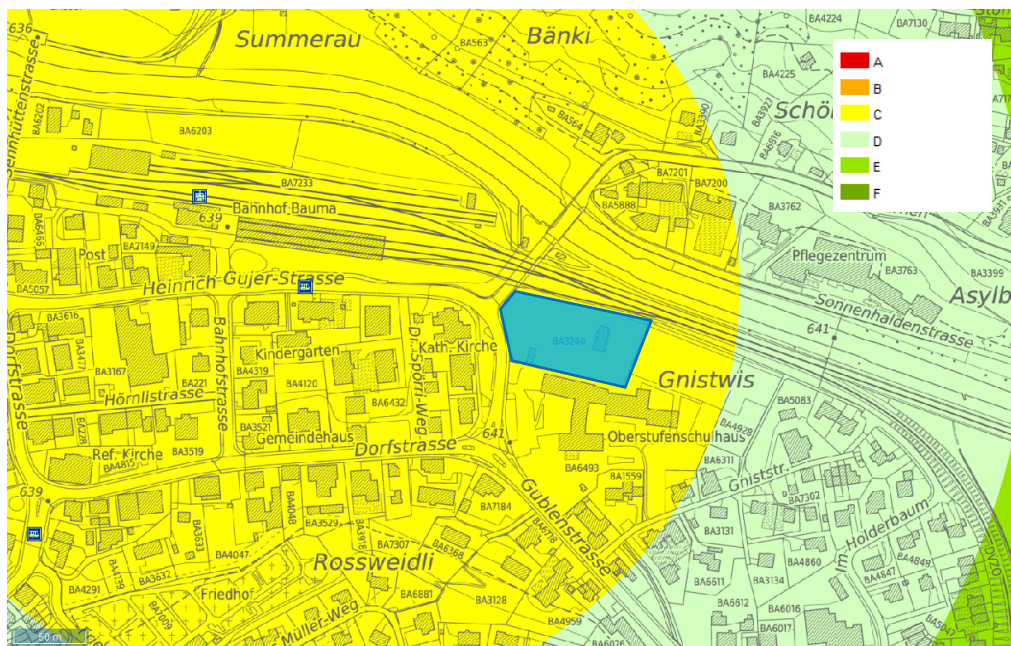


Abbildung 4: ÖV-Güteklassen gemäss kantonalen Einteilung [Quelle: <https://maps.zh.ch/>].

In Bezug auf die Lage im Ort ist der Standort als «mittel» zu beurteilen, da er nahe am Zentrum und im Einzugsbereich des Bahnhofs inklusiv der Bushaltestelle liegt.

Gegen diesen neuen Fussgängerstreifen über die Heinrich Gujer-Strasse spricht, dass die bei einem Kurvenradius von 40 m erforderliche Sichtweite von 50 m nur eingehalten werden kann, wenn über den erhöht gelegenen Vorplatz der Kirche geschaut wird. Dies kann nur erreicht werden, wenn dort kein höherer Bewuchs oder anderen Sichthindernisse vorhanden sind.

Die weitere Überprüfung des neuen Fussgängerstreifens erfolgt unabhängig vom Gestaltungsplanverfahren Alte Landi, da mit dem Erschliessungsnetz gemäss Abbildung 7 eine gute Erreichbarkeit für Fussgänger aufgezeigt wird.

Für die Querung der Sternenbergrasse sind insbesondere zwei Varianten zu prüfen:

- Fussgängerstreifen ohne Mittelinsel
- Querung ohne Fussgängerstreifen und ohne Mittelinsel

Die Verkehrsbelastungen auf der Sternenbergrasse lassen eine Fussgängerquerung ohne Fussgängerstreifen zu. Ein Fussgängerstreifen in unmittelbarer Nähe zum Bahnübergang führt zu einem gewissen Risiko, dass Fahrzeuge, die Fussgänger passieren lassen, von den Schranken des Bahnübergangs eingeschlossen werden. Fahrzeuglenker, die eine solche Situation befürchten, verursachen möglicherweise gefährliche Fahrmanöver.

Eine Fussgängerverbindung zwischen Schulareal und dem alte Landi-Areal soll ermöglicht werden (grüner Pfeil in der obigen Abbildung). Eine solche Verbindung bietet sich zwischen den Vorplätzen der Schule und dem Platz vor dem Coop-Eingang an. Daneben kann eine Verbindung für Fussgänger von der Erschliessungsstrasse des Areals in Richtung Sportplatz und Tartanplatz eingerichtet werden.

Naherholung

Mit etlichen Wanderwegen steht ein breites Angebot zur Naherholung für alle Fitnesslevel zur Verfügung. Die Wege entlang der Töss sind eben und zum Spazieren im hohen Alter attraktiv.

Erreichbarkeit von Versorgungs- und Erholungsangeboten

Zu Fuss erreichbare Versorgungsangebote (Nennung mit zunehmender Distanz zum Standort)

- Einzelhandel: Coop, Volg, Denner Satellit, Avec Express, Migros M, Shop us guetem Grund
- Post
- Bankautomaten
- Apotheke
- Diverse Restaurants, Cafes, Hotel
- Hallenbad

Die folgende Kartendarstellung fasst die Angebote für Mobilität, Nahversorgung, Bildung und Erholung zusammen und zeigt die Entfernungsklassen zum alten Landi-Areal.

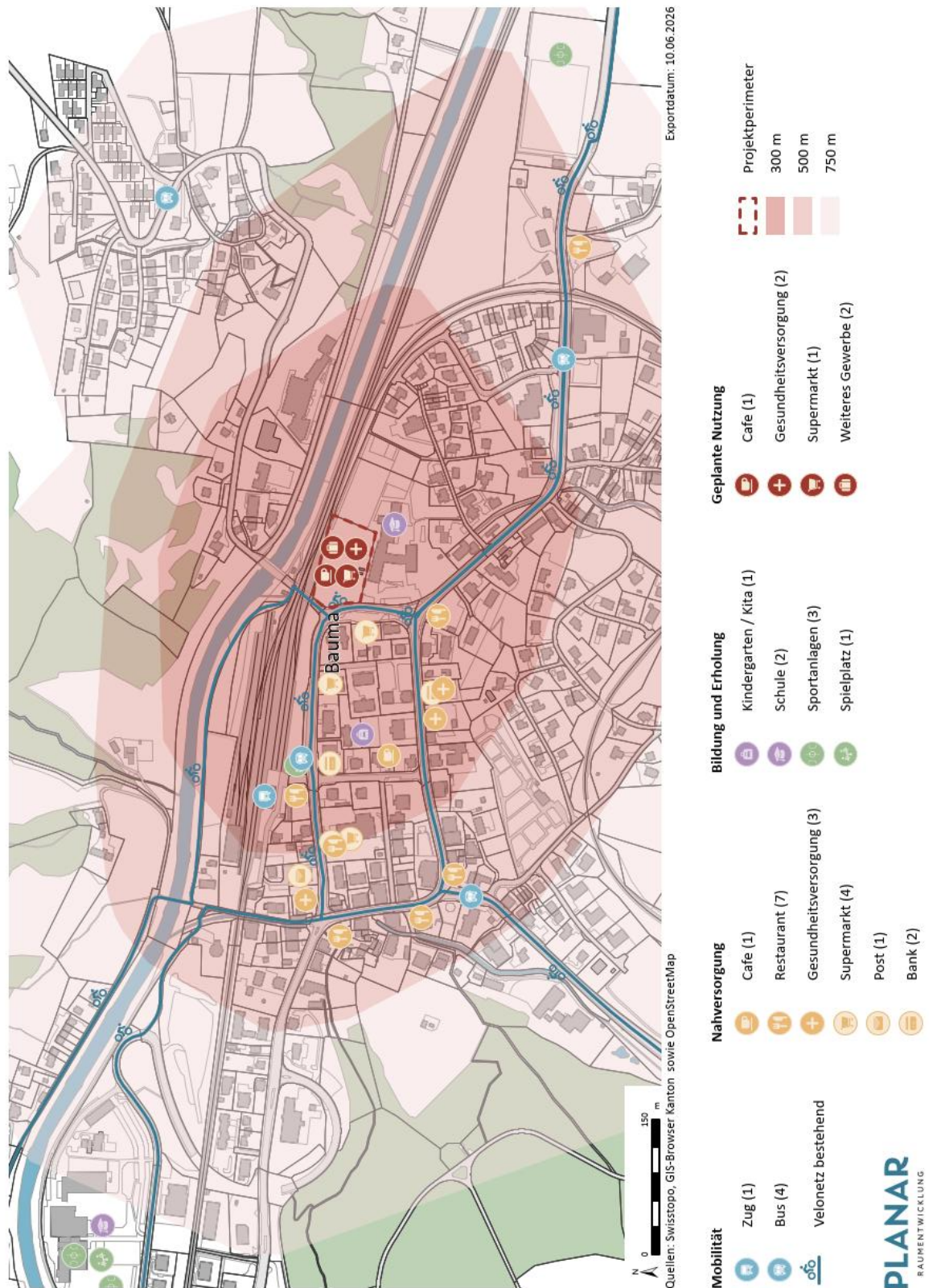


Abbildung 8: Erreichbarkeit der Angebote für Mobilität, Nahversorgung, Bildung und Erholung [Darstellung: PLANAR]

3.2.2 Fahrrad

Der Standort ist für Velofahrende gut erreichbar.



Abbildung 9: Veloland-Radweg direkt beim Areal

Direkt am Areal führt die Veloland-Route «Töss-Jona-Route» (Turbenthal - Rapperswil) vorbei. Die weiteren Verbindungen zeigt Abbildung 5.

3.3 Personenwagen

3.3.1 Erschliessung des Areals

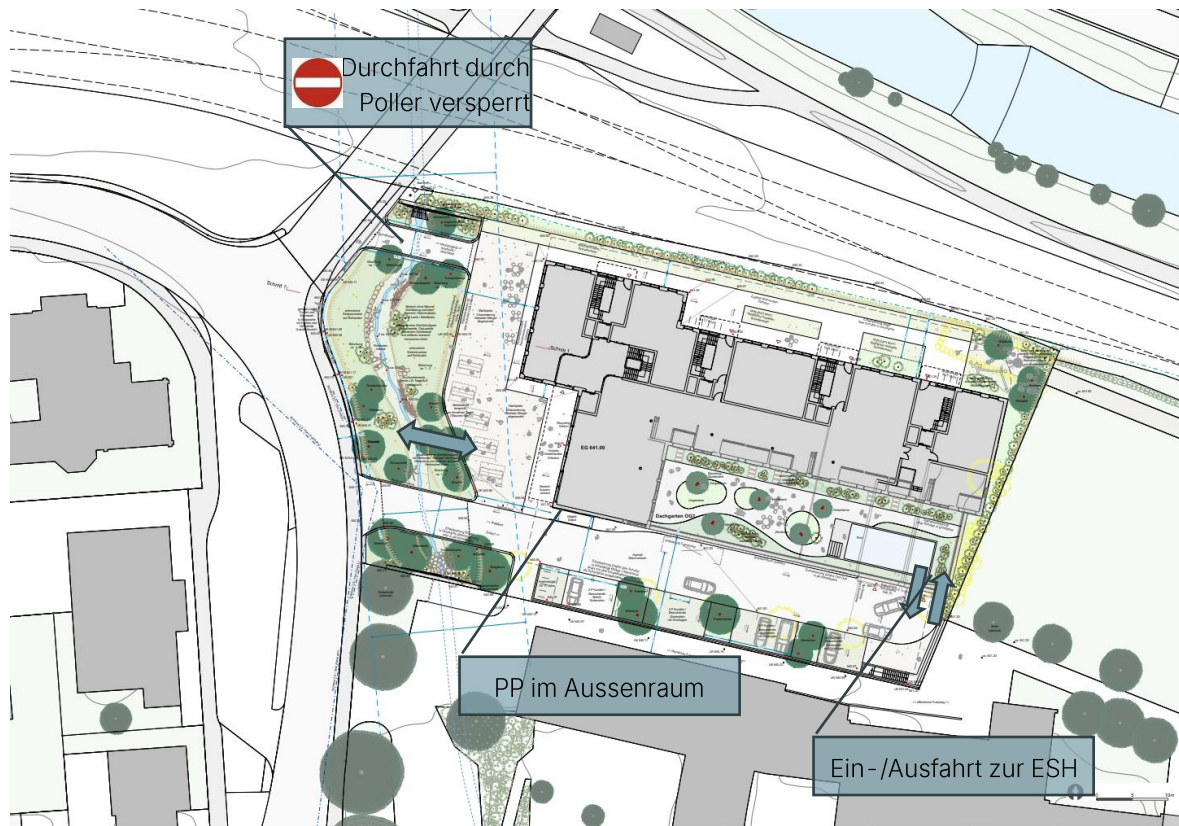


Abbildung 10: Erschliessung des Areals für den MIV

Personenwagen erreichen über die Zufahrt von der Heinrich-Gujer-Strasse die oberirdischen Parkfelder und die Rampe zur Einstellhalle.

Die Zufahrt über die Sternbergstrasse ist nicht möglich. Die Brücke ist mit einem Poller für motorisierte Fahrzeuge gesperrt (durch die Einsatzdienste demontierbar).

Die Rampe zur ESH ist im Osten angeordnet, um in der ESH ein sinnvolles Fahrregime zu gewährleisten und die Ströme der Fussgänger und Personenwagen in der ESH sicher zu führen. Ausserdem kann die Fläche für den Grossverteiler kaum attraktiv angeordnet werden, wenn der westliche Gebäudeteil durch die Rampe zerschnitten wird. Darüber hinaus ist die Anordnung des öffentlichen Lifts von der ESH in den Verkaufsvorraum und in die Dienstleistungsräume im 1. OG mit einer westlichen Rampe kaum verträglich.

3.3.2 Car-Sharing Angebot

Beim Gemeindehaus (ca. 250 m zu Fuss) befindet sich ein Car-Sharing Angebot von Sponti-Car mit einem Elektrofahrzeug.

3.4 Anlieferung/Entsorgung

Der Anliefer-/Entsorgungsbereich für LKW befindet sich im östlichen Bereich des Areals. LKW (ohne Anhänger) fahren rückwärts an eine Laderampe/Dock. Das Ein- und Ausladen erfolgt in einem durch ein Tor abgeschlossenen Bereich (Einhausung).

Die Anlieferung kann maximal mit dreiachsigen LKW erfolgen. Die Bedienung mit Sattelzügen oder Lastwagen mit Anhängern ist nicht möglich. Die Realisierung einer Anlieferung für solche würde deutliche Nachteile für das Layout des Gebäudes und die Aussenparkierung mit sich bringen. Ausserdem würden die Schleppkurven dieser Fahrzeuge eine breitere Eindeckung des Gewässerraums erfordern.

Die Anlieferung mit dreiachsigen LKWs bis 12 m Länge entspricht dem Normbedarf von Coop und vergleichbaren Detailhändlern. In diesem Fall wurde der Einsatz eines solchen Fahrzeugs vom Coop bestätigt.

Die Zu- und Wegfahrt erfolgt über die Heinrich Gujer-Strasse.

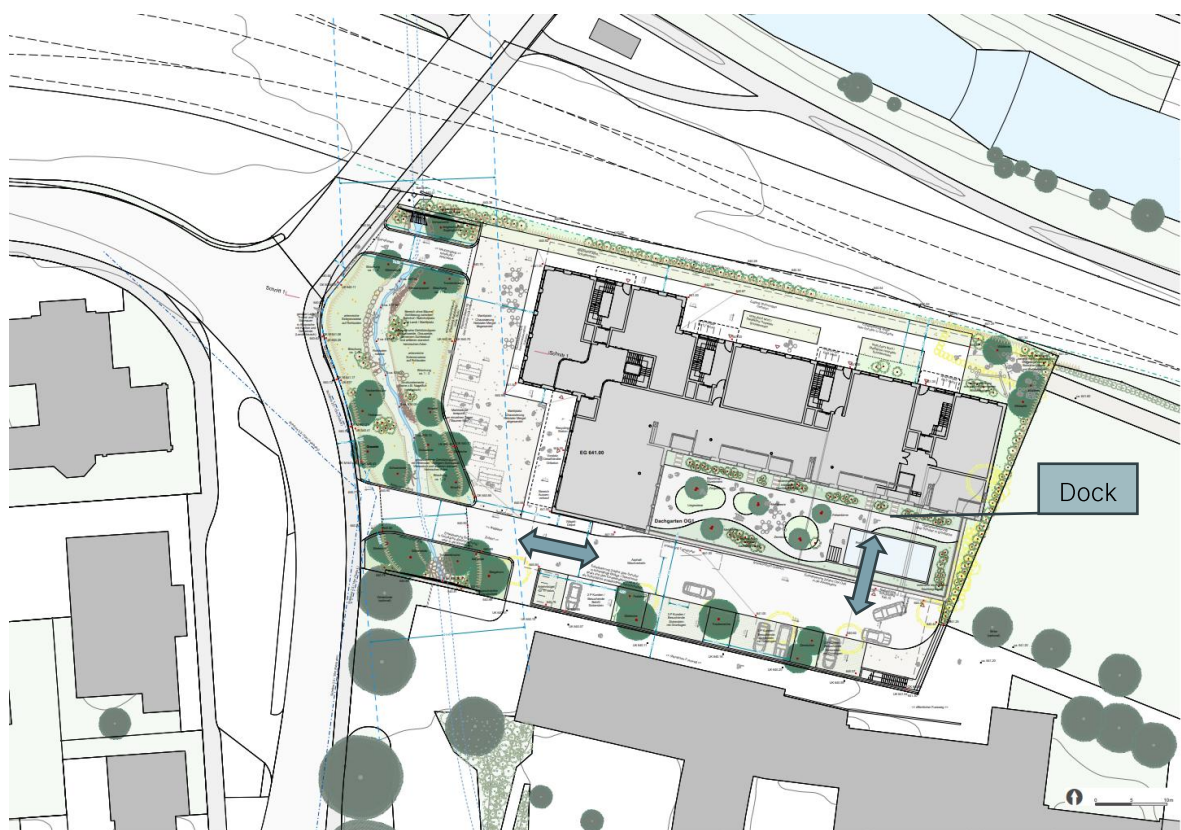


Abbildung 11: Zufahrt und Wegfahrt der Anlieferung/Entsorgung von Coop

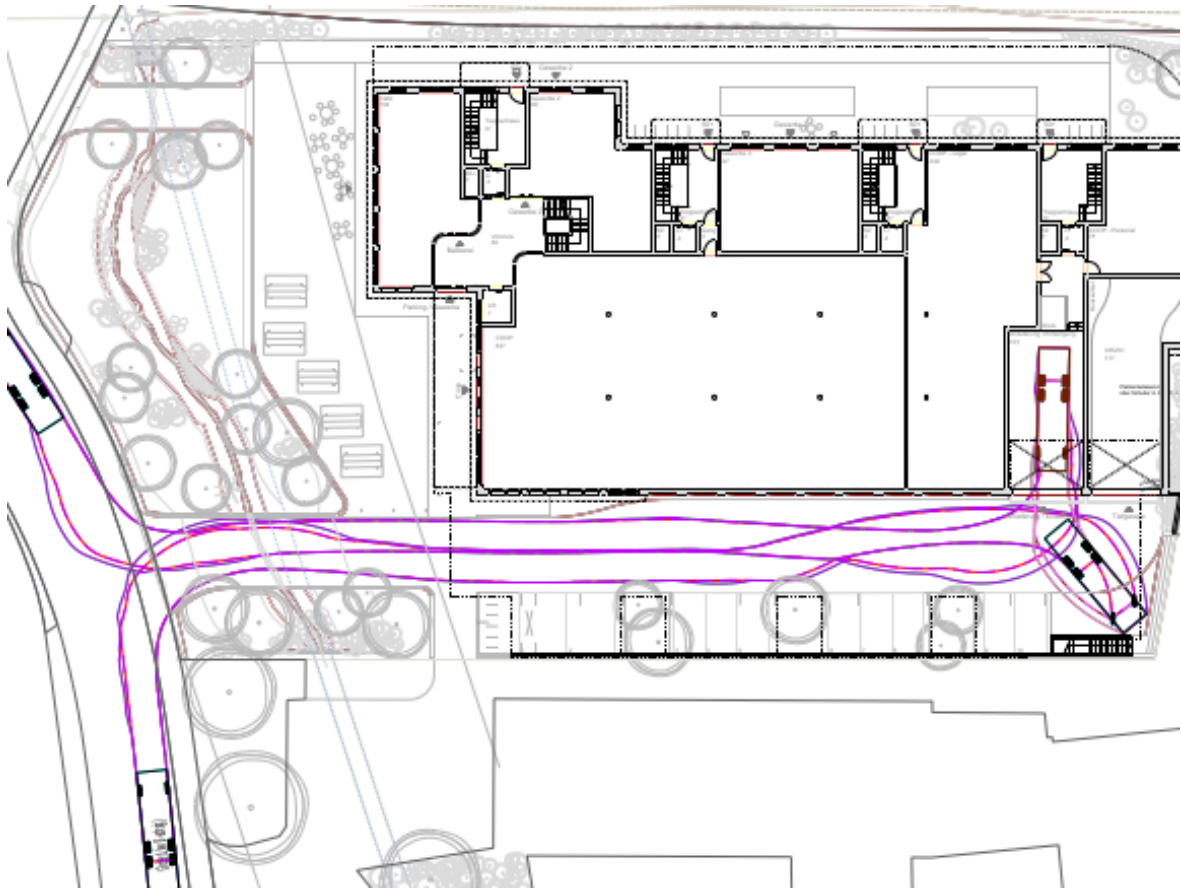


Abbildung 12: Schleppkurve der Anlieferung und Wegfahrt für LKW (10.1 m)

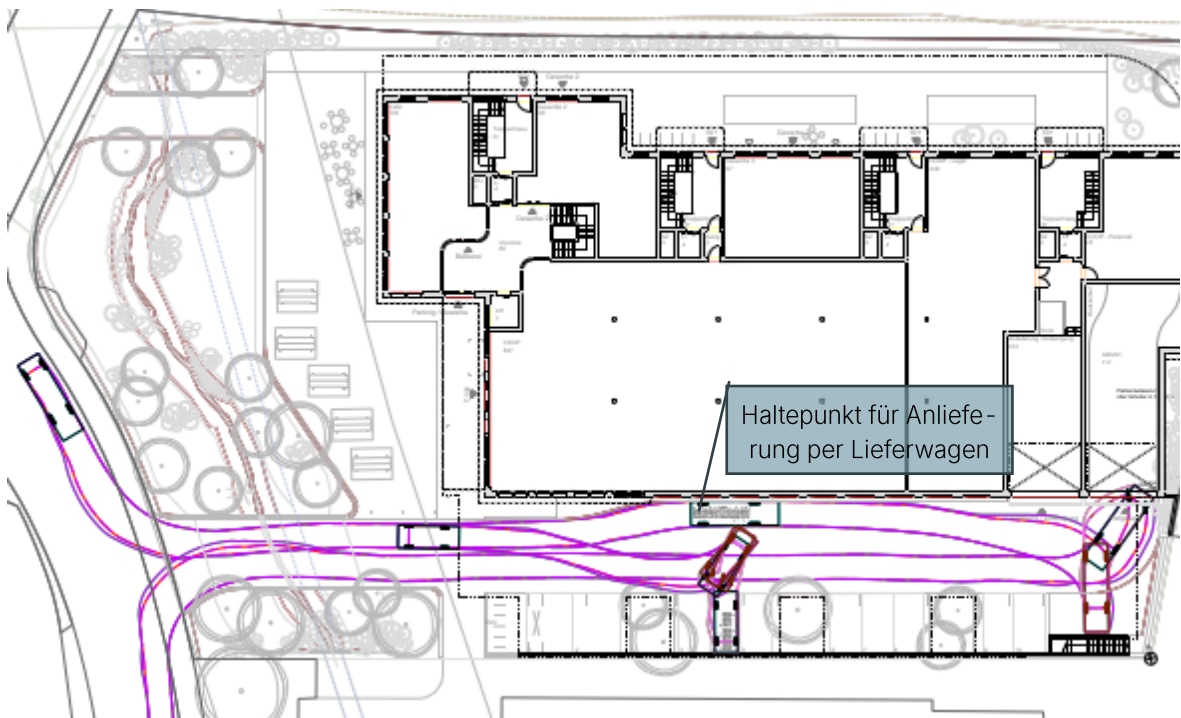


Abbildung 13: Schleppkurve der Anfahrt und Wegfahrt für Lieferwagen (7.35 m) und Ausparkieren VSS-PW (5.1 m)

Coop nutzt für die Anlieferung und die Entsorgung das Dock an der Südseite des Gebäudes.

Die Anlieferung für die anderen Nutzungen kann im eher unwahrscheinlichen Fall von LKW auch über das Dock erfolgen. Lieferwagen können (unabhängig von der Anlieferung mit dem Dock) in Richtung der Zufahrt zur ESH fahren und dort wenden. Dann fahren sie in Richtung Heinrich-Gujer-Strasse und halten

entlang der Coop-Fassade. Von dort aus können die Bäckerei, Gewerbe 2 und über den Lift das 1. OG mit Spitex und Physio sowie das UG mit Lager/Gastroküche, Kellerräume, Technikräume und die Einstellhalle erreicht werden. Ebenso ist möglich, vom ausgehend vom Lieferwagenhalt das Gebäude über den Anlieferungsraum zu betreten. Der Raum Gewerbe 3 wird über die Nordseite erreicht. Lieferungen können über den Vorplatz mit einem Sackkarren oder Palettenrolli zum Gewerberaum 3 gebracht werden. Die Anlieferung

Die Entsorgung für die anderen Nutzungen erfolgt über die Abfallentsorgung. Die Container können im Bereich der Anlieferung/Dock abgeholt werden. Der Containerstandort ist im UG und sie werden per Lift in die Anlieferung gebracht.

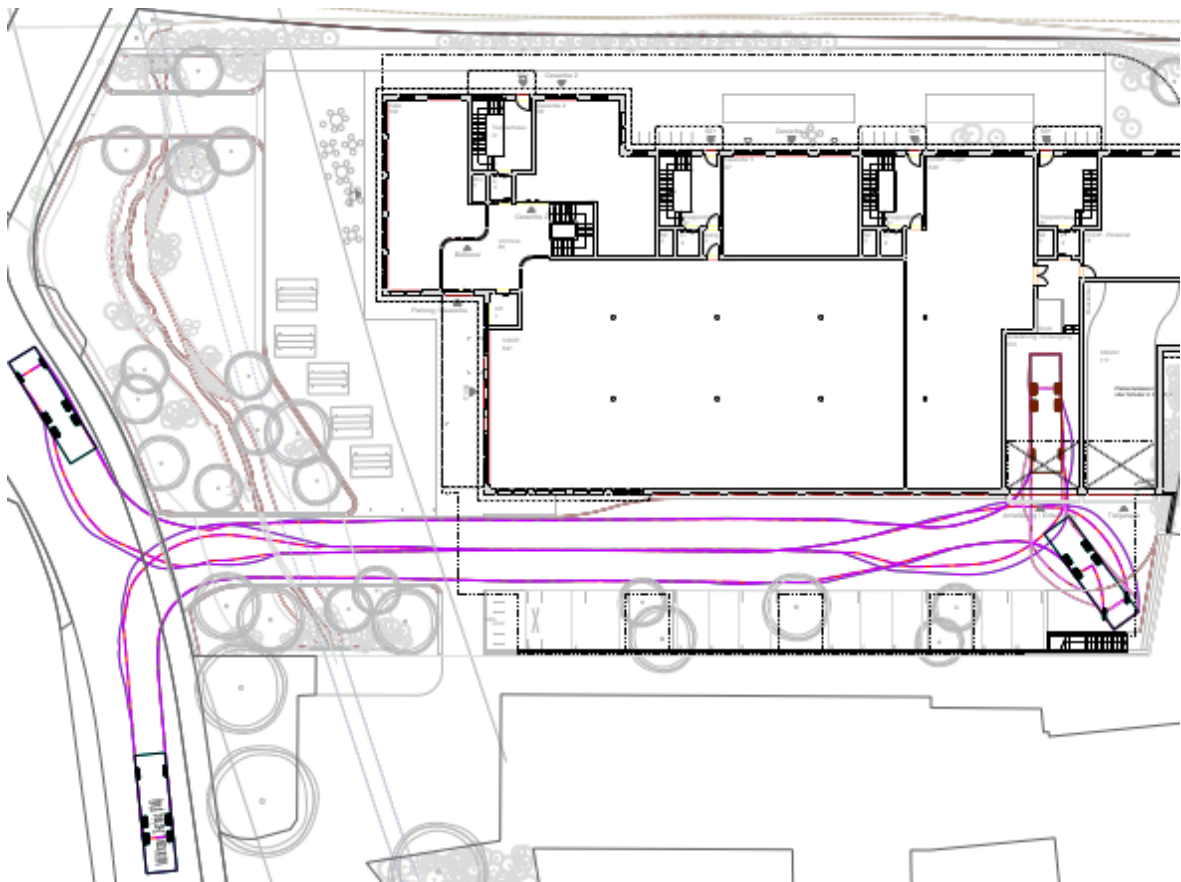


Abbildung 14: Schleppkurven für Entsorgungsfahrzeug (3-achsig, 9.9 m)

3.5 Feuerwehrzufahrt

Für die Feuerwehr gibt es zwei Zufahrtmöglichkeiten:

- Zufahrt über die Heinrich Gujer-Strasse
- Zufahrt über die Sternenbergstrasse und Fussgängerbrücke (Absperrpoller entfernen)

Im Ereignisfall erfolgt die Intervention der Feuerwehr hauptsächlich über die nördliche Gebäudeseite resp. kann auch über die westliche Stirnseite erfolgen (entlang der mehrgeschossigen Gebäudeteile). Der Zugang erfolgt dazu über die nördliche Fussgängerbrücke / Notzufahrt, da dadurch ein rascher und zweckmässiger Einsatz gewährleistet werden kann («Überfahrt» des Dorfplatzes nur in Ausnahmefällen). Zusammen mit der südlichen Verkehrsfläche ist eine dreiseitige Intervention möglich. Der Zugang über beide Brücken erhöht rundum die Sicherheit durch einen redundanten Zugang.

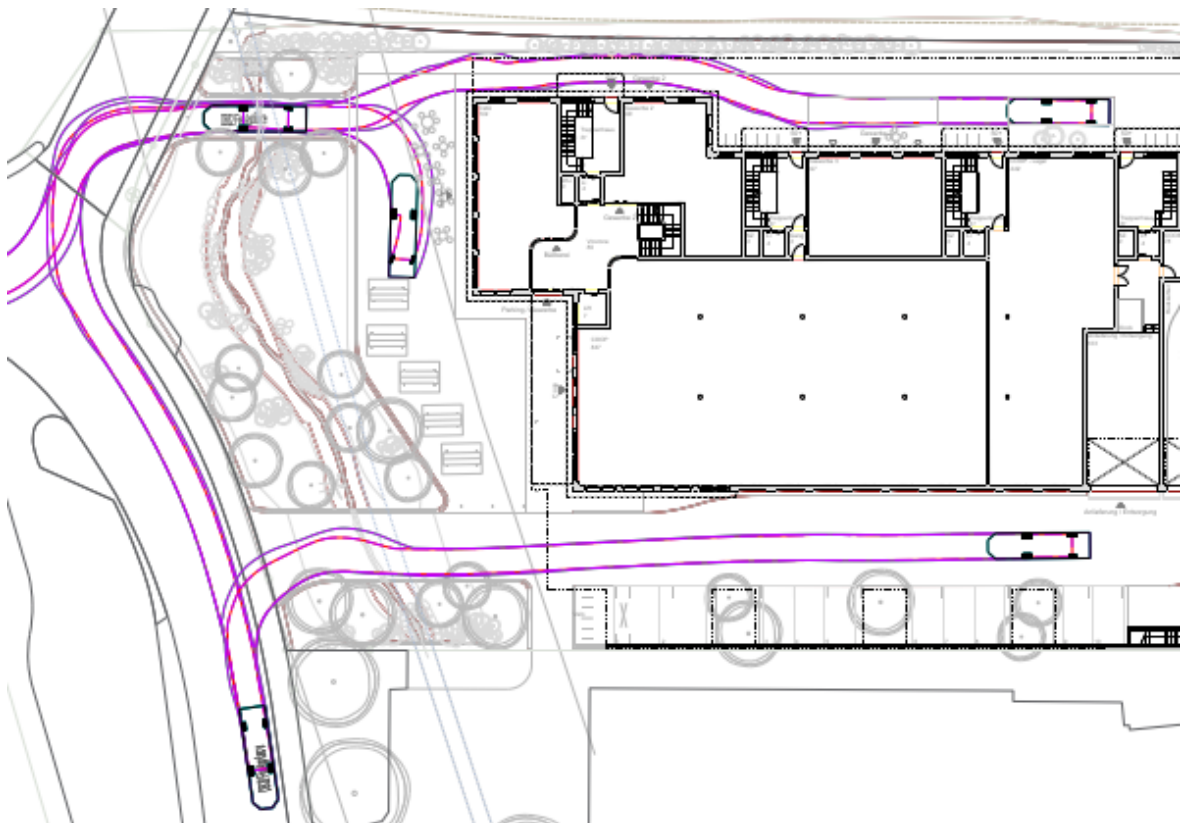


Abbildung 15: Feuerwehrzufahrten mit Hubretter/Drehleiterfahrzeug (8.7 m lang, 2.2 m breit)

3.6 Anbindung an das übergeordnete Netz, Knotensichtweiten

Das Areal ist für den MIV über die Zu- und Wegfahrt in der Heinrich Gujer-Strasse angebunden. Dort gilt eine signalisierte Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Daraus ergibt sich eine erforderliche Knotensichtweite zwischen 50 bis 70 m.

Anmerkung zur Sichtweite an der Zufahrt in die Heinrich Gujer-Strasse:

Die Sichtweite in die Einmündung der Sternenbergstrasse beträgt rund 34 m. Da die Sternenbergstrasse vortrittsbelastet ist und Fahrzeuge, die aus der Sternenbergstrasse in die Heinrich Gujer-Strasse einbiegen mit deutlich reduzierter Geschwindigkeit fahren, genügt diese Sichtweite.

Damit sind alle erforderlichen Sichtweiten gemäss Verkehrserschliessungsverordnung (VErV) eingehalten.

Im Baubewilligungsverfahren werden die Sichtweiten nochmals geprüft. Dann kann allenfalls eine Optimierung zwischen Sichtweite und konkret geplanter Bepflanzung erfolgen.



Abbildung 16: Sichtweiten an den Einmündungen in die Heinrich Gujer-Strasse bzw. Sternenbergstrasse.

4 Parkplatznachweis

Die Gemeinde Bauma regelt in der Bau- und Zonenordnung (BZO) vom 11.12.2018 die Anzahl der Motorfahrzeugabstellplätze in den Artikeln 46 und 47 sowie für übrige Abstellplätze in Artikel 50:

D. Motorfahrzeugabstellplätze

Art. 46

Anzahl

¹ Je ein Ab- oder Einstellplatz für ein Auto sind zu schaffen:

- Pro 80 m² anrechenbare Wohnfläche nach § 255 Abs. 1 PBG zuzüglich der dem Wohnen dienenden oder bewohnbaren Flächen in Dach- und Untergeschossen;
- Mindestens aber pro Wohnung.

Restflächen können abgerundet werden. Bruchteile über 50 % sind aufzurunden.

² Für Bauten anderer oder gemischter Nutzung sowie gewerblicher und industrieller Betriebe und bei besonderen örtlichen Verhältnissen bestimmt sich die Zahl der Plätze von Fall zu Fall nach Massgabe des mutmasslichen Verkehrsaufkommens und dem Grad der Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr. Dabei ist die Norm des Verbandes Schweizerischer Strassenfachleute (VSS) SN 640 281_2013 „Parkieren - Angebot an Parkfeldern für Personewagen“ massgebend.

Art. 47

Besucherparkplätze

Zusätzlich zu den Abstellplätzen gemäss Art. 46 sind folgende Besucherparkplätze zu markieren und grundbuchlich dauernd zu sichern:

- bei Mehrfamilienhäusern sowie Reiheneinfamilienhäusern: +15 %, mindestens aber ein Abstellplatz;
- bei den übrigen Nutzungen: je nach zu erwartender Kundenfrequenz.

E.

Übrige Abstellplätze

Art. 50

Fahrräder, Motorfahrräder und Kinderwagen

¹ Mehrfamilienhäuser haben in der Nähe des Hauseinganges gleich viele wettergeschützte Abstellplätze für Fahrräder vorzusehen, wie der Normbedarf für Motorfahrzeuge verlangt. Des Weiteren sind genügend Abstellplätze für Motorfahrräder vorzusehen. Für die Anordnung und Geometrie dieser Fahrrad- und Motorfahrzeugabstellplätze ist auf die Normen des Verbandes Schweizerischer Strassenfachleute (VSS) abzustützen.

² Darüber hinaus haben sie in der Nähe des Hauseinganges genügend Abstellplätze für Kinderwagen aufzuweisen (diese Räume dürfen nicht nur über eine Treppe erreichbar sein).

4.1 Wohnnutzung

Die Wohnungen adressieren Nutzer «50+». Darauf abgestimmt sind zum Teil auch die anderen Nutzungen auf dem Areal.

Zu den Wohnungen können Dienstleistungen bezogen werden, die aber keine Pflege umfassen. Die Erfahrungen des Wohnungsbetreibers in vergleichbaren Anlagen zeigen, dass etliche der Bewohnenden kein eigenes motorisiertes Fahrzeug haben.

Die folgende Tabelle zeigt den Wohnungsspiegel:

Zimmer	1.5	2.5	3.5	
1. OG	4	5	1	
2. OG		4	6	
3. OG		8		
Summen	4	17	7	28

Es sind 24 Wohnungen und 4 Gästezimmer vorhanden.

Die Wohnungsgrössen zielen auf Paare und teilweise Einzelpersonen als Bewohnende ab. Ausgehend von der Zielgruppe 50+ wird nachfolgend von einem Mix von je 50% Haushalten mit Personen in einem Arbeitsverhältnis und 50% Rentnerhaushalten ausgegangen.

Die vier Gästezimmer werden in der Berechnung nicht als dauerhaft genutzte Wohnungen angenommen. Für die Wohnungen ergibt sich ein massgeblicher Bedarf von $24 * 0.70\% = 17$ PP, aufgrund der ÖV-erschliessungsklasse C.

Den Wohnungen sind 17 PP für Bewohnende zugeordnet. Für Besucher fordert die BZO 15% der Bewohner-PP. Daraus ergeben sich 2.5 (aufgerundet 3) PP für Besucher der Bewohnenden.

Damit gibt es für die Wohnungen 17 Parkplätze und 3 Besucherparkplätze. Diese PP liegen in der Einstellhalle.

Diese Herleitung der Parkplatzanzahl für die Wohnnutzung weist Reserven auf, weil dabei projektspezifische Eigenheiten nicht berücksichtigt wurden:

- Altersstruktur der Bewohnenden (50% Rentnerhaushalte)
- Vergleichsweise gute Erschliessung durch den ÖV (Nähe zu Bahnhof und Bussen, siehe Kapitel 3.1)
- Wohnungsgrösse (Paare, Einzelpersonen) mit maximal einem PW pro Haushalt
- Vorgesehene Nutzungen im Gebäude, die für die Bewohnenden viele Wege per PW oder ÖV erübrigen: Einkauf Lebensmittel (Coop), Essen (Bistro, Speisesaal), Gesundheit/Unterstützung (Spitex, Physio)
- Kurze Wege zu Naherholung in der Natur

Exkurs: Einfluss der Altersstruktur der Bewohnenden auf die Mobilität

Mit dem Forschungsprojekt VSS 2013/103 «Verkehrsaufkommen von Wohnnutzungen» sollte eine Grundlage für die Ergänzung der Norm «SN-640283 Parkieren; Verkehrsaufkommen von Parkierungsanlagen von Nicht-Wohnnutzungen» geschaffen werden.

Im Forschungsprojekt wurden Parameter untersucht, die das Verkehrsaufkommen von Bewohnenden bestimmen. Die Altersgrenze jünger oder älter als 70 Jahre wurde als Prädiktor anhand der Daten aus dem Mikrozensus untersucht.

Für das Verkehrsaufkommen von Montag bis Freitag ergaben sich die folgenden Unterschiede:

	<= 70 Jahre	> 70 Jahre	Unterschied signifikant? (T-Test, 0.05 Niveau, 2-seitig)
Mittlere Verkehrsaufkommensrate im Langsamverkehr [Wege/Person]	1.31	1.18	Ja
Mittlere Verkehrsaufkommensrate im MIV [Wege/Person]	1.45	0.87	Ja
Mittlere Verkehrsaufkommensrate im ÖV [Wege/Person]	0.42	0.27	Ja

Es zeigt sich somit signifikant, dass die Übersiebzijährigen in allen Modi weniger Wege zurücklegen. Beim MIV beträgt die Reduktion beinahe 0.6 Fahrten pro Tag.

4.2 Weitere Nutzungen

Die Herleitung des Parkplatzbedarfs (mit Ausnahme der Wohnnutzung) erfolgt damit der VSS 40 281 «Parkieren – Angebot an Parkfeldern für Personenwagen»; dies ist die Nachfolgenorm der in der BZO genannten Norm.

Für die Abminderung des PP Bedarfs gilt die ÖV-Güteklasse C übereinstimmend gemäss Kanton ZH und dem Bundesamt für Raumentwicklung ARE. Für den Minimumwert wird daher von 50% des Normbedarfs und für das Maximum von 80% ausgegangen.

Von Coop besteht ein Anforderungsprofil, das 2 PP für Mitarbeitende und ein Minimum von 25 PP für Kunden enthält. Daher wird in der folgenden Tabelle das Minimum nach VSS-Norm auf das Minimum gemäss dem Coop-Anforderungsprofil reduziert.

Nutzung	Fläche	SN 640 281	Kennwerte pro 100m ² BGF / VF				ÖV Güteklasse Kanton: C		ÖV Güteklasse ARE: C	
			Personal	Kunden	Personal	Kunden	min 50%		max 80%	
							Personal	Kunden	Personal	Kunden
Physio	90 m ²	Kundenintensive Dienstleistung	2	1	2	1	0.9	0.5	1.4	0.7
Spitex	110 m ²	Übrige Dienstleistungen	2	0.5	2	1	1.1	0.3	1.8	0.4
Bistro		Restaurant, pro Sitzplatz 0.2 PP	Annahme	20		5	0.0	2.5	0.0	4.0
Coop	650 m ²	Kundenintensive Verkaufsgeschäfte	2	8	13	52	6.5	26.0	10.4	41.6
			Korrekturen gemäss Anforderungen Coop:				-4.5	-1.0		
Bäckerei	120 m ²	Kundenintensive Verkaufsgeschäfte	2	8	2	10	1.2	4.8	1.9	7.7
Gewerbe	100 m ²	Kundenintensive Dienstleistung	2	1	2	1	1.0	0.5	1.6	0.8
Wohnen							17	3	17	3
			Summe exkl. Wohnen:				Min:	40	Max:	72
			Summe inkl. Wohnen:				Min:	60	Max:	92

In der obigen Tabelle wird der Parkplatzbedarf für jede Nutzung separat (zeilenweise) berechnet. Diese Vorgehensweise berücksichtigt nicht, dass die Kundenparkplätze der einzelnen Nutzungen übergreifend benutzt werden können. Damit können sich unterschiedliche Auslastungskurven der Nutzungen so überlagern, dass die einzelnen Auslastungsspitzen gebrochen werden und insgesamt eine effizientere Nutzung der Kundenparkplätze erreicht wird. So ist denkbar, dass die Parkplätze von Spitex und Physio am Abend z.B. durch Coop oder das Bistro genutzt werden. Dieser positive Effekt lässt sich steigern, wenn die Parkplätze für Mitarbeitende nicht reserviert (angeschrieben) werden, sondern ebenfalls als Teil der Gesamtmenge an Parkplätzen betrachtet werden.

Besonders gross ist dieser Effekt im Fall der Gästezimmer. Wenn die Nutzer der Gästezimmer tagsüber per PW unterwegs sind (Arbeiten, Ausflug, ...) können sie die Parkplätze der Nichtwohnnutzungen verwenden.

Es ergibt sich ein Bedarf in der Spanne von 60 bis 92 PP (inklusive der PP für Wohnen).

4.3 Geplantes Parkplatzangebot

Es ist vorgesehen, die Kunden/Besucher-Parkplätze nutzungsübergreifend zu nutzen. Damit ergeben sich für die einzelnen Nutzungen Puffer für Spitzenlasten, die über die Nutzungen hinweg zu anderen Zeiten auftreten.

Art der Nutzung	PP Personal/Bewohner	PP Kunden/Besucher	Bemerkungen
Physio	1	1	
Spitex	2	0	
Bistro	0	1	
Coop	2	25	Gemäss Anforderungsprofil Coop
Bäckerei	1	5	
Gewerbe	1	1	
Wohnen	17	3	
Zwischensumme	24	36	
Summe		60	

4.4 Übrige Abstellplätze

Artikel 50 der BZO regelt das Angebot an Abstellplätzen für Fahrräder, Motorfahrräder und Kinderwagen.

Fahrräder

Für Wohnnutzungen werden mindestens so viele wettergeschützte Fahrradabstellplätze gefordert, wie der Normbedarf für PW-Abstellplätze beträgt. So ergeben sich 28 Abstellplätze für Velos.

In der Nähe der Veloabstellplätze sollen Lademöglichkeiten (Stromanschlüsse) vorgesehen werden.

Für die anderen Nutzungen sind Fahrradabstellplätze für die Mitarbeitenden und für Kunden vorzusehen. Aus Erfahrungen mit ähnlichen Nutzungen wird die Realisierung von 25 Fahrradabstellplätzen (+ 28 FAP für Wohnen) vorgesehen und die Planung einer Reservefläche, die für eine Erweiterung der Fahrradabstellplätze vorgehalten wird, falls sich zeigen sollte, dass die 25 Fahrradabstellplätze nicht ausreichen.

Motorfahrräder

Einige der Fahrradabstellplätze sollen mit Haltebügeln ausgestattet werden, so dass sie auch von Motorfahrrädern genutzt werden können.

Kinderwagen

Aufgrund der Altersstruktur der Bewohnenden («50+») ist der Bedarf für Kinderwagenabstellplätze hauptsächlich im Besuchsfall gegeben und sehr gering.

5 Verkehrserzeugung

Für den Einzelhandel mit Lebensmitteln werden dort Perzentilen pro Parkfeld angegeben, die dem Fahraufkommen pro Tag entsprechen. Die Norm unterscheidet auch zwischen gemittelten Werten über 5 (Mo bis Fr) und 7 (Mo bis So) Wochentage. Da die Herleitung der Verkehrserzeugung auf der sicheren Seite liegen soll, werden die Werte für Mo bis Fr verwendet, die zu einem höheren Verkehrsaufkommen führen.

Nutzung	PP	Kategorie	Fahrten pro PP						PW-Fahrten pro Tag					
			Mo-So			Mo-Fr			Mo-So			Mo-Fr		
			Unteres Quartil	Median	Oberes Quartil	UQ	M	OQ	UQ	M	OQ	UQ	M	OQ
Wohnen	20	Schätzung	1.5	2.5	3.5	2	3	4	30	50	70	40	60	80
Physio	2	Dienstleistung	1.7	2.2	3.6	2.2	2.7	4.1	3	4	7	4	5	8
Spitex	2	Dienstleistung	1.7	2.2	3.6	2.2	2.7	4.1	3	4	7	4	5	8
Gewerbe	2	Dienstleistung	1.7	2.2	3.6	2.2	2.7	4.1	3	4	7	4	5	8
Gastro	1	Schätzung	2	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4	6
Coop	27	Einzelhandel	6	7.4	17	6.7	8.6	19	162	200	459	181	232	513
Bäckerei	6	Einzelhandel	6	7.4	17	6.7	8.6	19	36	44	102	40	52	114
Summen	60								240	311	659	276	364	738

Tabelle 1: Perzentilen aus VSS 40 283 sowie minimale und maximale PW-Fahrten pro Tag

Die Berechnung geht von Annahmen aus, da für die Bewohnenden 50+ ein Mix von 50% Haushalten mit Beschäftigten und 50% Rentnerhaushalten ausgegangen wird.

Ausgehend von der Anzahl Fahrten pro Parkplatz wurden gemäss der Norm auf drei Niveaus gerechnet: unteres Quartil (UQ), Median (M) und oberes Quartil (OQ). Der Anteil der Fahrten in der Morgen- und Abendstunde kann aus den Ganglinien in der Norm abgelesen werden. Für einige Nutzungen gibt die Norm Spannweiten an, in solchen Fällen wurde der Mittelwert der Spanne gebildet. In der Tabelle unten sind die Werte für die Quartile und der Median angegeben, die sich aus dem Input der obigen Tabelle ergeben.

Für die Bäckerei wurde die Ganglinie «Einzelhandel Lebensmittel» genutzt, allerdings sind die Werte für die MSP geschätzt und deutlich über den Werten aus der Norm, weil von einer frühen Öffnungszeit ausgegangen wird, so dass in der MSP bereits Kundenverkehr stattfindet.

Berechn. Anteil MSP, ASP		MSP				ASP				MSP Mo - Fr						ASP Mo - Fr					
		MSP		ASP		Zu			Weg			Zu			Weg						
		Zu %	Weg %	Zu %	Weg %	UQ	M	OQ	UQ	M	OQ	UQ	M	OQ	UQ	M	OQ				
Wohnen	Schätzung	1	30	30	5	0	0	0	6	9	12	6	9	12	1	2	2				
Physio	mittlere Spannweite	17	4	4	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1				
Spitex	mittlere Spannweite	17	4	4	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1				
Gewerbe	mittlere Spannweite	17	4	4	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1				
Gastro	Schätzung	4	2	11	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Coop	mittlere Spannweite	1	1	11	12	1	1	3	1	1	3	10	13	28	11	14	31				
Bäckerei	Schätz./mittlere Span	15	15	11	12	3	4	9	3	4	9	2	3	6	2	3	7				
Summe						5	7	14	10	14	24	19	25	47	15	20	42				

Tabelle 2: Perzentilen aus VSS 40 283 und resultierende Verkehre in den Spitzenstunden an Werktagen

Nicht in der Betrachtung enthalten, ist der Lieferverkehr.

Für Coop sind dies:

- 1x täglich vor Eröffnung der Verkaufsstelle (ca 6.00 Uhr)
- 1x täglich am Nachmittag (Uhrzeit abhängig vom Tourenplan)
- 1x wöchentlich tagsüber (Anlieferung Tiefkühlgut)

Die Entsorgung von Abfall, Retouren erfolgen durch Coop-eigene Fahrzeuge zurück in die Verteilzentrale.

Für die anderen Nutzungen ist eher von Kurieren und Lieferwagen oder allenfalls Klein-LKW sowie den Fahrten des Entsorgungs-LKW auszugehen.

In der Tabelle unten sind Fahrten (nicht Fahrzeuge) dargestellt und die Nacht ist mit 8 Stunden von 22.00 bis 5.59 Uhr definiert.

Berechnung Anteil Nacht 22.00 - 5.59 Uhr

		Zu + weg % der Fahrten pro Tag	Mo-So		
	Schätzung		Unteres Quartil	Median	Oberes Quartil
Wohnen	Schätzung	10	3	5	7
Gesundheits-Facilitäten	mittlere Spannweite	15	1	1	1
Spitex	mittlere Spannweite	3	0	0	0
Physio	mittlere Spannweite	3	0	0	0
Cafe/Restaurant	Schätzung	10	0	0	1
Coop	minimer Anteil, Reinigung	0.5	1	1	2
Läden	minimer Anteil, Reinigung	0.5	0	0	1
Summe Nacht			5	8	12
Summe Tag			235	304	647

Tabelle 3: Perzentilen aus VSS 40 283 und Verkehrsaufkommen nachts (22.00 bis 5.59 Uhr)

In der folgenden Tabelle sind die Fahrten zwischen akustischem Tag (7:00-18:59) und akustischer Nacht (19:00 – 6:59) aufgeteilt (und deshalb nicht mit den Werten der Tabelle 3 vergleichbar). Die Basis bilden hier nicht das geplante Angebot von 60 PP sondern das maximal mögliche mit 92 PP. Der Anteil der einzelnen Nutzungen am Parkplatzangebot wurde hierzu gleichmässig mit dem Faktor 1.49 hochgerechnet. Die Prozentsätze für Physio und Spitex entsprechen «Dienstleistung» in der VSS 40 283. Für Gewerbe wurde die Tagesganglinie für «Industrie» benutzt und für Coop und Bäckerei wurde «Einzelhandel Lebensmittel» verwendet; allerdings wurde der Anteil in den Stunden 20 und 21 im Vergleich zur Norm höher angesetzt. Die Norm sieht hier nur 2% der Wegfahrten pro Werktag. Da die Filiale an allen Werktagen bis 20 Uhr geöffnet sein wird, ist dieser Wert sicher zu klein und wurde mit 5% höher geschätzt.

Für die Nutzungen Wohnen und Gastro wurden Schätzungen vorgenommen. Die Abschätzung für Gastro berücksichtigt die Anforderungen an lange Öffnungszeiten, die im Baurechtsvertrag festgehalten sind.

Berechn. Anteile Tag / Nacht		Tag Mo - Fr (7.00 - 18.59 Uhr)						Nacht Mo - Fr (19.00 - 6.59 Uhr)									
		Tag		Nacht		Zu			Weg			Zu			Weg		
		Zu %	Weg %	Zu %	Weg %	UQ	M	OQ	UQ	M	OQ	UQ	M	OQ	UQ	M	OQ
Wohnen	Schätzung	80	85	20	15	22	34	45	24	36	48	6	8	11	4	6	8
Physio	mittlere Spannweite	94	90	6	10	3	4	6	3	4	6	0	0	0	0	0	1
Spitex	mittlere Spannweite	94	90	6	10	3	4	6	3	4	6	0	0	0	0	0	1
Gewerbe	mittlere Spannweite	63	74	37	26	2	3	4	2	3	5	1	1	2	1	1	2
Gastro	Schätzung	90	75	10	25	3	5	8	2	4	7	0	1	1	1	1	2
Coop	mittlere Spannweite	98	95	2	5	132	170	375	128	165	363	3	3	8	7	9	19
Bäckerei	mittlere Spannweite	98	95	2	5	39	50	111	38	49	108	1	1	2	2	3	6
Summe						205	269	554	201	264	541	11	15	25	15	21	38

Tabelle 4: Perzentilen aus VSS 40 283 und Verkehrsaufkommen bei Tag (7 bis 19 Uhr) und Nacht (19 bis 7 Uhr)

6 Verkehrsbelastung bestehend und Prognose

Die in diesem Kapitel dargestellten Verkehrsmengen für den durchschnittlichen Werktagverkehr (DWV), durchschnittlichen Tagesverkehr (DTV), Morgenspitze (MSP) und Abendspitze (ASP) wurden dem kantonalen GIS (maps.zh.ch) entnommen. Es liegen richtungsgetreunt Belastungen für 2019 und die Referenzprognose für 2040 vor.

6.1 Bestehende Belastungen 2019

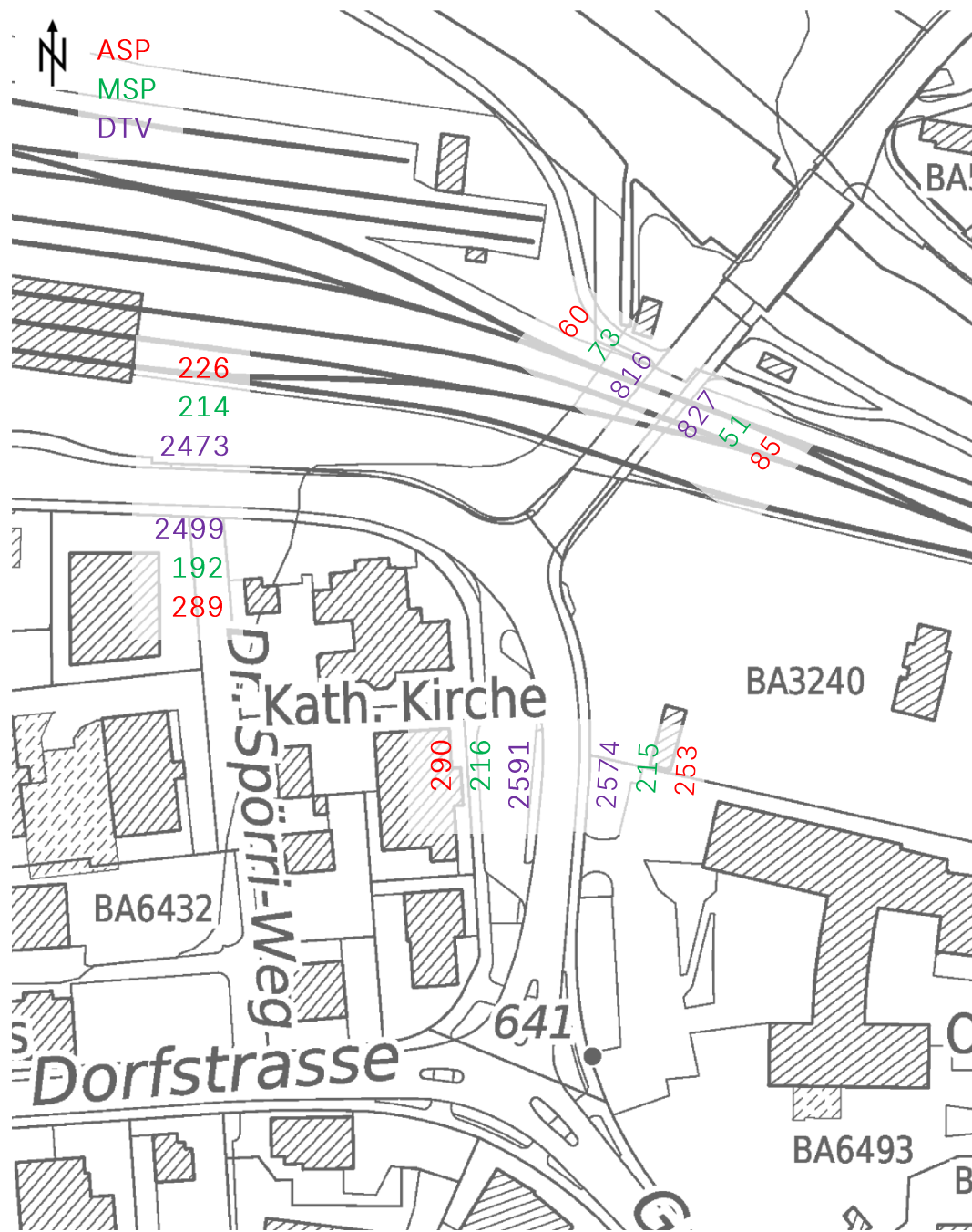


Abbildung 17: Verkehrsbelastungen 2019 (GVM ZH)

6.2 Belastungen Referenzprognose 2040

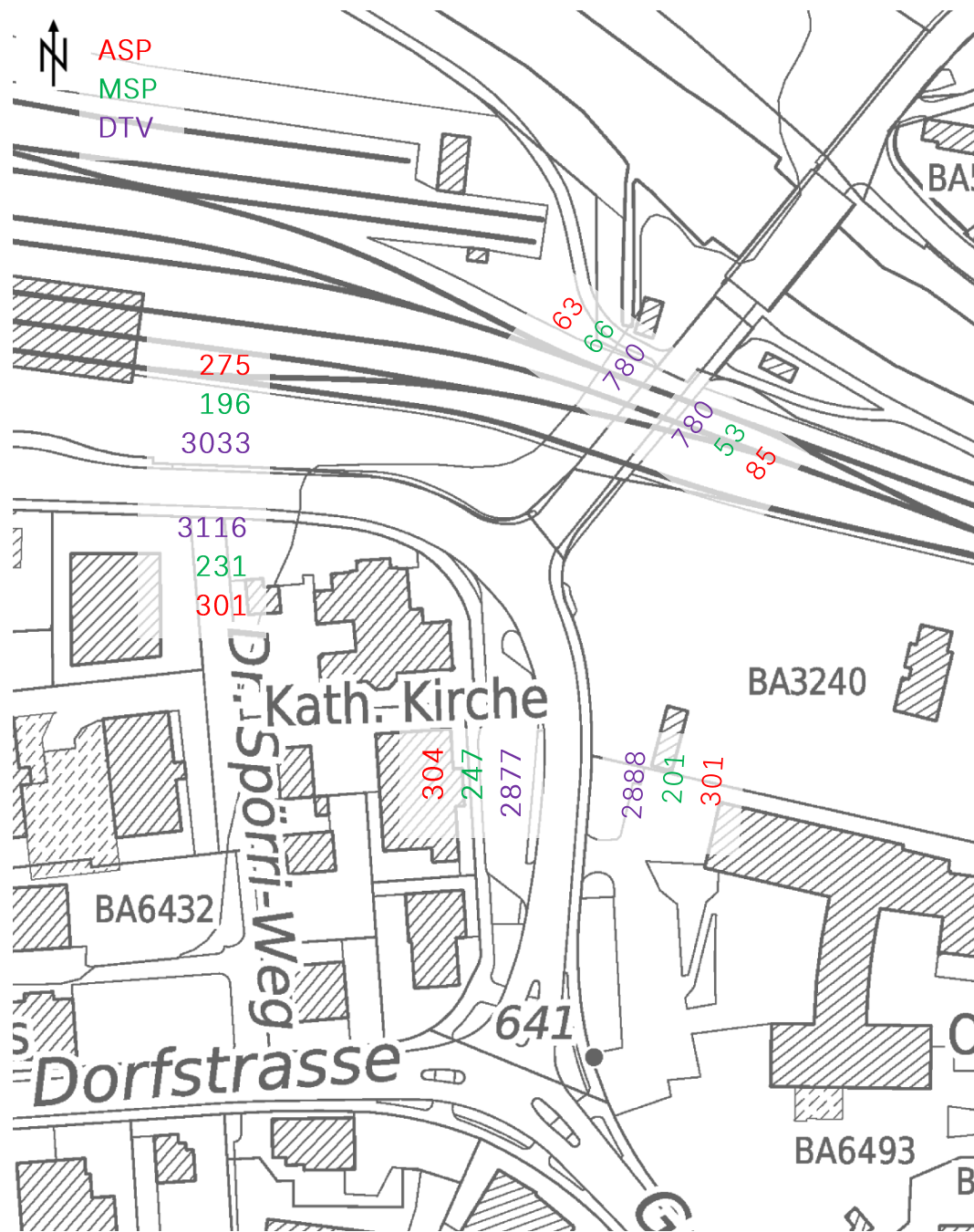


Abbildung 18: Verkehrsbelastungen Referenzprognose 2040 (GVM ZH)

7 Verkehrsverteilung und Nachweis der Leistungsfähigkeit

7.1 Annahmen zur Verkehrsverteilung

Zur Verkehrsverteilung, das heisst aus welcher Richtung die Fahrzeuge zum Areal fahren und in welche Richtung sie das Areal wieder verlassen, können nur Annahmen getroffen werden.

Für Kunden des Coop wird angenommen, dass ein grosser Teil aus dem näheren Umfeld im Tösstal kommt. Für die Bewohner ist auch von einer Beziehung nach Bäretswil/Wetzikon auszugehen.

Es wird vereinfachend von jeweils 50% von bzw. nach Westen bzw. Osten ausgegangen. Die Relation auf der Sternenbergstrasse von oder nach Sternenberg wird nur eine untergeordnete Rolle spielen.

7.2 Leistungsfähigkeit der Einmündungen

In Kapitel 5 wurde die Verkehrserzeugung hergeleitet und die Anteile in den Spitzenstunden ermittelt. In der MSP (7 – 8 Uhr, Mo - Fr) fahren im Median 7 Fahrzeuge zum Areal und 14 verlassen es. In der ASP (17 – 18 Uhr, Mo - Fr) kommen im Median 25 Fahrzeuge zum Areal und 20 Fahrzeuge fahren vom Areal. Damit die Verteilung auf jeweils 50% von bzw. nach Westen bzw. Osten erreicht wird, wurde auf je 11 ausfahrende und 13 einfahrende Fahrzeuge gerundet.

Für die Einmündung liegt die Verkehrsmenge damit unter einem Fahrzeug pro Minute. Es ergeben sich damit keine Probleme bezüglich der Leistungsfähigkeit insbesondere auch aufgrund der bestehenden bzw. prognostizierten Belastungen auf der Heinrich Gujer-Strasse (vgl. Kapitel 6.2).

Nachweis für die Abendspitze

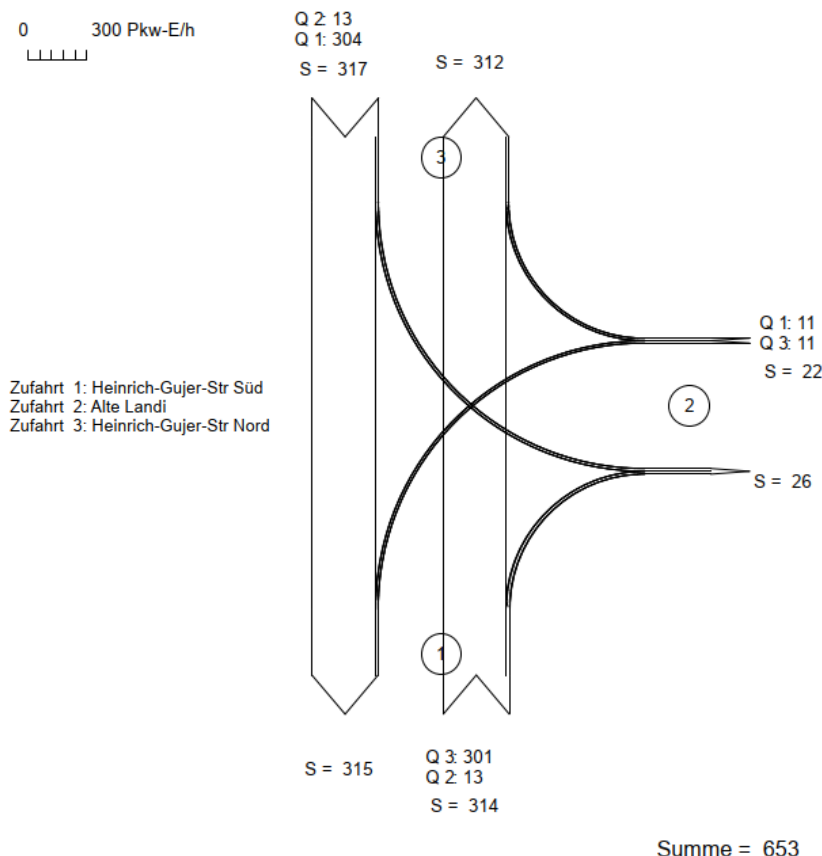


Abbildung 19: Knotenströme in der ASP 2040

Es wurde PW-Verkehrsstärken angenommen, die gemäss VSS 40 022 mit dem Faktor 1.1 auf PWE hochgerechnet werden.

Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	G-i [PWE/h]	L-i [PWE/h]	Mischstrom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	331										
3	14										
Mischstr.	345					1800	2 + 3	2.4	1	1	A
4	12	7.2	3.9	625	461	454		8.1	0	0	A
6	12	6.5	3.1	308	851	851		4.2	0	0	A
Mischstr.	24					592	4+6	6.3	0	0	A
8	334										
7	14	5.8	2.5	314	1058	1058		3.4	0	0	A
Mischstr.	348					1800	7 + 8	2.4	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : A

Lage des Knotenpunktes : Ballungsgebiet (außerorts)

Alle Einstellungen nach : Schweiz VSS SN 640 022

Strassennamen : Hauptstrasse : Heinrich-Gujer-Str Süd
Heinrich-Gujer-Str Nord

Nebenstrasse : Alte Landi

Abbildung 20: Leistungsfähigkeitsnachweis, ASP 2040 mit Faktor 1.1 hochgerechnet

Für die Einmündung ergibt sich in der ASP 2040 eine Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs «A», d.h. es kann davon ausgegangen werden, dass die Einmündung eine gute Verkehrsqualität erreicht.