

Quartierplanung Gleis Süd Pratteln



Verkehrs- und Mobilitätskonzept

874665.1000B_QP_Gleis_Sued_Pratteln_v02-01-00.docm / Version 02-01-00 [10] / 13.09.2023
/ Stö, suj

DokName / Version	Versionsdatum	Kommentar	Status	Geprüft
874665B_Richtprojekt_HIAG_v00-00-01.docm / 00-00-01	04.11.2021	Initialfassung Richtplan	In Bearbeitung	Stö
874665.1000B_Richtprojekt_HIAG_v00-01-00.docm / 00-01-00	08.11.2021		Zur externen Prüfung	Stö
874665.1000B_Richtprojekt_HIAG_v01-00-00.docm / 01-00-00	03.12.2021	Mit Komm. HIAG	Freigegeben	HIAG
874665.1000B_QP_HIAG_Pratteln_v01-01-00.docm / 01-01-00	15.07.2022	Quartierplanung	Zur externen Prüfung	Stö
874665.1000B_QP_HIAG_Pratteln_v01-01-01.docm / 01-01-01	22.08.2022		In Bearbeitung	Stö
874665.1000B_QP_HIAG_Pratteln_v01-02-00.docm / 01-02-00	05.09.2022		Zur externen Prüfung	Stö
874665.1000B_QP_HIAG_Pratteln_v02-00-00.docm / 02-00-00	20.09.2022	Mit Komm. HIAG	Freigegeben	HIAG
874665.1000B_QP_Gleis_Sued_Pratteln_v02-00-01.docm / 02-00-01	12.06.2023		Zur internen Prüfung	Stö
874665.1000B_QP_Gleis_Sued_Pratteln_v02-01-00.docm / 02-01-00	13.09.2023		Zur externen Prüfung	Stö

Impressum

Auftragsnummer: 874665.1000
 Datei: 874665.1000B_QP_Gleis_Sued_Pratteln_v02-01-00.docm
 Version/Datum: 02-01-00 [10] / 13.09.2023
 Speicherdatum: 13.09.2023
 Autor(en): Markus Stöcklin, Jonathan Suter
 Qualitätssicherung: SQS-zertifiziertes Qualitätssystem nach ISO 9001:2015 (Reg.Nr. 34856)
 © Copyright: Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG
 Hinweis geistiges Eigentum: Dieses Dokument ist geistiges Eigentum der Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG und ist urheberrechtlich geschützt. Die Nutzungsrechte des Bauherrn sind vertraglich geregelt.
 Die Rechte Dritter, welche rechtmässig in den Besitz des Dokumentes kommen, sind ebenfalls durch deren Verträge mit dem Bauherrn geregelt.
 Eine über diese Verträge hinausgehende Verwendung wie kopieren, vervielfältigen, weitergeben etc. ist nur mit Zustimmung der Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG erlaubt.

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	6
1.1	Ausgangslage	6
1.2	Kantonale Vorprüfung	6
2	PROJEKT/NUTZUNG	7
3	ERSCHLIESSUNG DURCH DIE VERKEHRSMITTEL	8
3.1	Überblick Strassennetzplan	8
3.2	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	8
3.3	Öffentlicher Verkehr (ÖV)	9
3.4	Veloverkehr	11
3.5	Fussgängerverkehr	12
4	AREALERSCHLIESSUNG	13
4.1	Arealerschliessung gemäss Richtprojekt	13
4.2	Arealerschliessung gemäss optimierter Variante	16
4.3	Machbarkeitsstudie Tramquerung Hexmatt (K)	17
4.4	Zugang über Parzelle 1415	19
5	BERECHNUNG PARKPLATZ-BEDARF	20
5.1	Gesetzliche Grundlagen	20
5.2	Ausmass der Herabsetzung bei Wohn-Nutzungen	21
5.3	Reduktionsfaktoren für Nicht-Wohnnutzungen	21
5.4	Berechnung PP-Bedarf	22
5.5	Bandbreite des PP-Bedarfes (Spezialfälle)	22
5.6	Velo-/Mofa-Abstellplätze	23
6	PARKPLATZ-ANGEBOT	24
6.1	Auto-Parkplätze	24
6.2	Velo-Mofa-Abstellplätze (VMP)	24
7	AUSWIRKUNGEN AUF DAS STRASSENNETZ	25
7.1	Verkehrsentwicklung im Raum Pratteln	25
7.2	Heutige Belastung Pratteler Strassennetz	26
7.3	Verkehrsaufkommen QP	27
7.4	Zusatzbelastung infolge QP HIAG-Areal	28
7.5	Betrachtungssperimeter	29
7.6	Kleinräumige Auswirkungen	30
7.6.1	Kreisel Bahnhofstrasse	30
7.6.2	Kreisel Kunimatt	31
7.7	Grossräumige Auswirkungen (übergeordnetes Strassennetz)	32
8	AUSWIRKUNGEN AUF DEN ÖFFENTLICHEN VERKEHR	33
8.1	Künftige Nutzer Öffentlicher Verkehr	33

8.2	Auswirkungen QP auf die Belastung des Öffentlichen Verkehrs	34
9	MOBILITÄTSKONZEPT	35
9.1	Mobilitätsverhalten	35
9.2	Mobilitäts-Massnahmen	35
9.3	Sicherstellung/Controlling	36
9.4	Festlegung der Mobilitätsmassnahmen	37
10	ZUSAMMENFASSUNG/FAZIT	38

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Richtprojekt (Buchner Bründler Architekten / Berchtold Lenzin Landschaftsarchitekten)	7
Abbildung 2:	Ausschnitt kommunaler Strassennetzplan Pratteln	8
Abbildung 3:	ÖV-Erschliessungsgüte Pratteln	9
Abbildung 4:	Nachweis einer guten ÖV-Erreichbarkeit gem. § 22a RBV (Fusswege 350 m)	10
Abbildung 5:	Kantonale Radrouten im Raum Pratteln (blau)	11
Abbildung 6:	Geplante Arealerschliessung gemäss Richtprojekt	13
Abbildung 7:	Markierung der Velospur bei der Querung der Autospur	15
Abbildung 8:	Gewünschte Beziehungen vom/zum neuen Quartier	17
Abbildung 9:	Ausschnitt aus Kataster und Foto der Sackgasse Grabenmattstrasse (Parzelle 1415)	19
Abbildung 10:	Verkehrsentwicklung DTV (Mfz/24h) im Raum Pratteln	25
Abbildung 11:	Verkehrsbelastung Zustand Z0 (Abendspitze 17-18 Uhr)	26
Abbildung 12:	Verkehrsverteilung Verkehrsaufkommen QP «HIAG-Areal»	28
Abbildung 13:	Kleinräumiger und grossräumiger Betrachtungsperimeter	29

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Vorgesehene Nutzung (Szenario Richtprojekt mit Sensitivitätsbetrachtungen)	7
Tabelle 2: PP-Bedarf gemäss Richtprojekt (Modell Oberwert und Unterwert)	22
Tabelle 3: PP-Bedarf (Bandbreite)	22
Tabelle 4: Verkehrsaufkommen Szenario "Maximum" (Fahrten/h, ASP), (in Klammern: aufgerundeter Wert als worst-case)	27
Tabelle 5: Leistungsberechnung Kreisel Bahnhofstrasse für ASP (IST / IST+QP)	30
Tabelle 6: Leistungsberechnung Kreisel Kunimatt für ASP (IST / IST+QP)	31
Tabelle 7: Ein- und Aussteiger an den ÖV-Haltestellen	33
Tabelle 8: Festlegung der Mobilitätsmassnahmen bei den Modellen Oberwert und Unterwert	37

ANHANGSVERZEICHNIS

ANHANG 1	ÖV-NETZ RAUM PRATTELN	40
ANHANG 2	BERECHNUNG PP-BEDARF (MODELL OBERWERT $R_w = 0.7$)	41
ANHANG 3	BERECHNUNG PP-BEDARF (MODELL UNTERWERT $R_w = 0.5$)	42
ANHANG 4	VELO-/MOFA-ABSTELLPLÄTZE (VMP)	43
ANHANG 5	VERKEHRSAUFKOMMEN ABENDSPITZENSTUNDE (17-18 UHR)	44
ANHANG 6	RICHTPROJEKT, 1. UG (POOL MIT MAX. 132 BESUCHER-PP)	45
ANHANG 7	RICHTPROJEKT, 2. UG (MAX. 317 STAMM-PP)	46
ANHANG 8	EG UND 1. UG GEMÄSS OPTIMIERTER VARIANTE	47
ANHANG 9	FG-QUERUNG HEXMATT (HAUPTVARIANTEN)	48
ANHANG 10	ZUSATZBELASTUNG ÖFFENTLICHER VERKEHR DURCH QP	49
ANHANG 11	VQS KREISEL BAHNHOFSTRASSE ASP	50
ANHANG 12	ZÄHLUNG KREISEL KUNIMATT	51
ANHANG 13	VQS KREISEL KUNIMATT ASP	52

1 EINLEITUNG

1.1 Ausgangslage

Die HIAG Immobilien Schweiz AG hat im Jahre 2018 das rund 31'500 m² grosse Areal der Rohner AG in Pratteln erworben mit der Idee, dieses Areal langfristig zu entwickeln. Auf dem bisherigen Industrieareal soll ein **durchmischtes Quartier** mit Fokus auf einen qualitativen, urbanen Wohnraum sowie als Arbeitsstandort für dienstleistungsorientierte, forschende oder produzierende Unternehmen entstehen, der von der sehr guten Erschliessung und Lage in unmittelbarer Nähe des Bahnhofs Pratteln profitiert.

Um eine hohe Qualität der Entwicklung zu sichern, hat die HIAG einen zweistufigen **Studienauftrag** im Einladungsverfahren durchgeführt. Ziel des Studienauftrags war die Erarbeitung einer neuen, prägnanten «Entwicklungsvision», welche dem Areal aufgrund der räumlichen und funktionalen Potenziale eine unverkennbare neue Identität verleiht. Es soll eine zukunftsgerichtete, innovative Überbauung mit hohen Qualitäten entstehen. Inhaltliche Ziele des Studienauftrages waren:

- Innovatives, belebtes Quartier der Zukunft mit prägnanter, ortsspezifischer Identität
- Neupositionierung des Areals mit neuem «Image»
- Verträgliche bauliche Verdichtung unter Berücksichtigung einer hohen Wohnqualität
- Freiräume mit hohen Aufenthaltsqualitäten, attraktive arealinterne Fuss- und Velowege
- Optimale Vernetzung mit dem Umfeld, insbesondere attraktive Verbindung zum Bahnhof
- Dem Ort angepasste Nutzungsverteilung, hohe Nutzungsflexibilität
- Hohe Wohnungsvielfalt und vielfältige Bewohnerstruktur
- Verkehrsfreies Areal mit peripherer Erschliessung, Favorisierung des öffentlichen Verkehrs und Fuss-/Veloverkehrs
- Etappierbarkeit, Realisierungsmöglichkeit in mehreren Etappen

Nachdem der Studienauftrag im 1. Quartal 2021 abgeschlossen werden konnte, wurde ab Frühjahr 2021 das Richtprojekt durch das Siegerteam Buchner Bründler Architekten / Berchtold Lenzin Landschaftsarchitekten und in der Folge der Quartierplan ausgearbeitet.

1.2 Kantonale Vorprüfung

Das Verkehrs- und Mobilitätskonzept vom 20.09.2022 ist aufgrund der kantonalen Vorprüfung vom 09.02.2023 insbesondere in folgenden Punkten angepasst worden:

- Klare Herleitung, ob PP-Berechnung gemäss §70 Abs. 1 RBV (inkl. Anhang A1, S.12 RBV) oder gemäss §70 Abs. 2bis RBV (mit Mobilitätsgutachten) (siehe Kap. 5.1).
- Auswirkungen auf das umliegende Kantonsstrassennetz (insbesondere auf den Knoten Kunimatt, siehe Kap. 7.6.2)

Aufgrund der kantonalen Vorprüfung vom 09.02.2023 ist das vorliegende Verkehrsgutachten angepasst worden.

2 PROJEKT/NUTZUNG

Für das HIAG-Areal wird eine **hochwertige Nutzung** insbesondere mit Wohnen und Dienstleistung/Gewerbe angestrebt:



Abbildung 1: Richtprojekt (Buchner Bründler Architekten / Berchtold Lenzin Landschaftsarchitekten)

Es wird weiterhin von den Nutzungszahlen gemäss Richtprojekt (siehe Tab. 1) ausgegangen. Im Hinblick auf die erforderlichen Sensitivitätsbetrachtungen bei der Berechnung des PP-Bedarfs sowie der verkehrlichen Auswirkungen werden zusätzlich zum Szenario «Richtprojekt» auch extreme Nutzungsszenarien betrachtet, um eine mögliche Bandbreite zu definieren und insbesondere auch den maximal plausibel «ungünstigsten» (also am meisten Verkehr erzeugenden) Fall (worst-case) zu definieren:

Nutzung	Richtprojekt	Sensitivitätsbetrachtungen (Bandbreite)
Wohnen	348 Wohnungen	<ul style="list-style-type: none"> max. 50 Alterswohnungen und studentisches Wohnen (mit einem tieferen PP-Bedarf) Max 86 Wohnungen Stockwerkseigentum (mit einem höheren PP-Bedarf)
Büro	7'215 m² BGF	
Gewerbe	7'215 m² BGF	
Verkauf	720 m² VF	max. 1'500 m ² VF
Gastronomie	100 m² BGF	

Tabelle 1: Vorgesehene Nutzung (Szenario Richtprojekt mit Sensitivitätsbetrachtungen)

Neben den Nutzungszahlen gemäss Szenario «Richtprojekt» werden im Hinblick auf die PP-Berechnung auch Sensitivitätsbetrachtungen zur Bestimmung des «worst-case» durchgeführt.

3 ERSCHLIESSUNG DURCH DIE VERKEHRSMITTEL

3.1 Überblick Strassennetzplan

Gemäss **kommunalem Strassennetzplan** der Gemeinde Pratteln gibt es folgende Strassenkategorien:

- Die Ost-West-Verbindung (Hardstrasse – Hohenrainstrasse) ist eine Kantonsstrasse (dunkelgrau).
- Die Muttenzerstrasse sowie die Bahnhofstrasse sind kommunale Hauptverkehrsstrassen (hellgrau).
- Die Baslerstrasse ist Sammelstrasse (orange).
- Entlang des Areals ist die Gempenstrasse Sammelstrasse (orange), die Güterstrasse Erschliessungsstrasse (gelb).

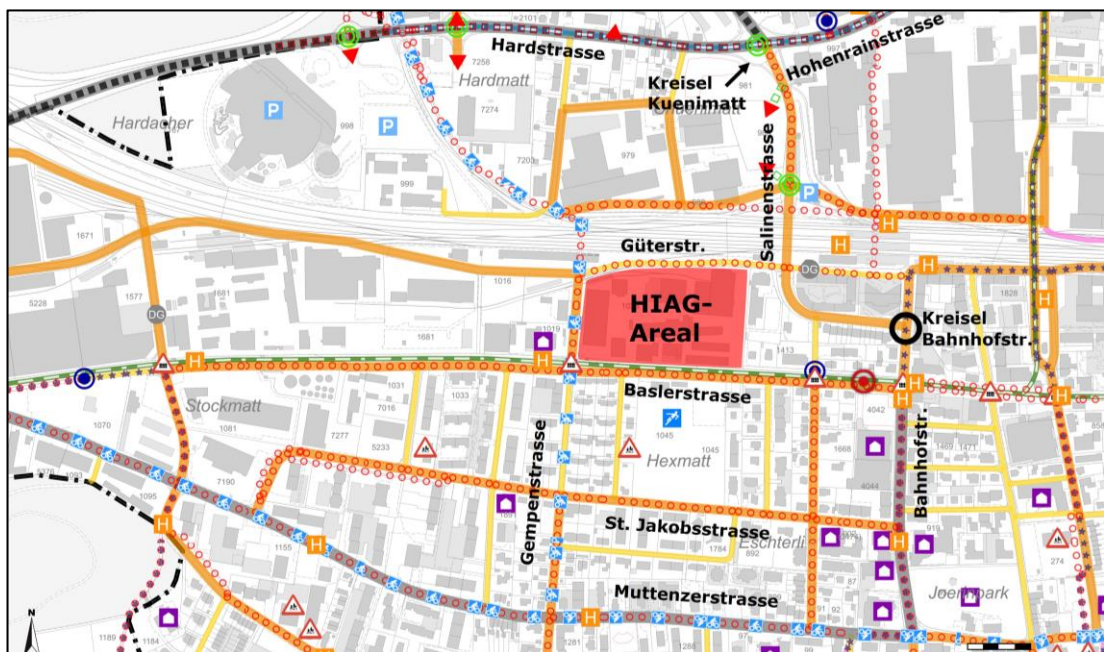


Abbildung 2: Ausschnitt kommunaler Strassennetzplan Pratteln

3.2 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die wichtigsten übergeordneten **Zu-/Wegfahrtsrichtungen** von/zum HIAG-Areal sind:

- Die Haupt-Zu-/Wegfahrt des Areals ist von Norden (primär von der Autobahn A2) über den Kreisell Kuenimatt und weiter über die Salinenstrasse und Kreisell Bahnhofstrasse (schätzungsweise gut 2/3 der Fahrten). Ab Kreisell Bahnhofstrasse gibt es zwei mögliche Arealzufahrten:
 - Im Vordergrund steht die Zufahrt via Bahnhofplatz – Güterstrasse (Nachteil: Bahnhofplatz = Begegnungszone).
 - Die Zufahrt via Baslerstrasse – Gempenstrasse zur Autoeinstellhalle würde einen Umweg bedeuten (zusätzlicher Nachteil: zweimalige Tramquerung).
- Der kleinere Teil des Verkehrs (max. 1/3 der Fahrten) dürfte von Süden zufahren (von Muttenzerstrasse via Gempenstrasse und via Bahnhofstrasse).

Der grösste Teil des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) dürfte via Kreisell Bahnhofstrasse und Güterstrasse zum Areal zufahren.

3.3 Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Das **ÖV-Netz** im Raum Pratteln ist im ANHANG 1 dargestellt. Hauptträger des ÖV-Angebots sind die S-Bahnlinie S1 und S3, gefolgt von der Tramlinie 14 und den Buslinien 80, 81, 82, 83 und 84. Das QP-Areal ist vom öffentlichen Verkehr ausgezeichnet erschlossen:

- Das Areal liegt in Fusswegdistanz zum Bahnhof Pratteln. Das Bahnangebot ist mit 8 S-Bahn- (Linien 1 und 3) und IR-Verbindungen (Morgenspitze 7-8 Uhr) von Pratteln nach Basel sehr gut (nach Basel SBB in rund 10 min. Fahrzeit).
- Zudem verkehren ab Bahnhof Pratteln die Buslinien 80, 82, 83 und 84 mit verschiedenen kommunalen und regionalen Verbindungen.
- Südlich des HIAG-Areals verläuft die Tramlinie 14, welche in einem dichten 7.5min-Intervall verkehrt. An der südwestlichen Ecke des Areals liegt die Haltestelle Gempenstrasse. Mit der Tramlinie 14 ist man mit kurzer Fahrzeit in der Stadt Basel (20min bis Aeschenplatz, 25min bis Marktplatz).

Es besteht ein dichtes Angebot an Zugs-, Tram- und Busverbindungen.

ÖV-Erschliessungsqualität

Die ÖV-Erschliessungsqualität kann mit sogenannten **Güteklassen** dargestellt werden (siehe Abbildung 3). Dabei zeigt sich, dass um den Bahnhof Pratteln aufgrund der hohen Taktichte eine sehr gute Erschliessungsqualität vorhanden ist. Der grösste Teil des Areals (Ostseite) liegt in der ÖV-Erschliessungsklasse A (sehr gut), die Westseite des Areals liegt in der ÖV-Erschliessungsklasse B (gut). Dies würde bei der «Normalberechnung» des PP-Bedarfs (§70 Abs. 1) einen Reduktionsfaktor Wohnen $R_w = 0.63$ erlauben, was im vorliegenden QP jedoch nicht angewendet wird (siehe Kap. 5.1).

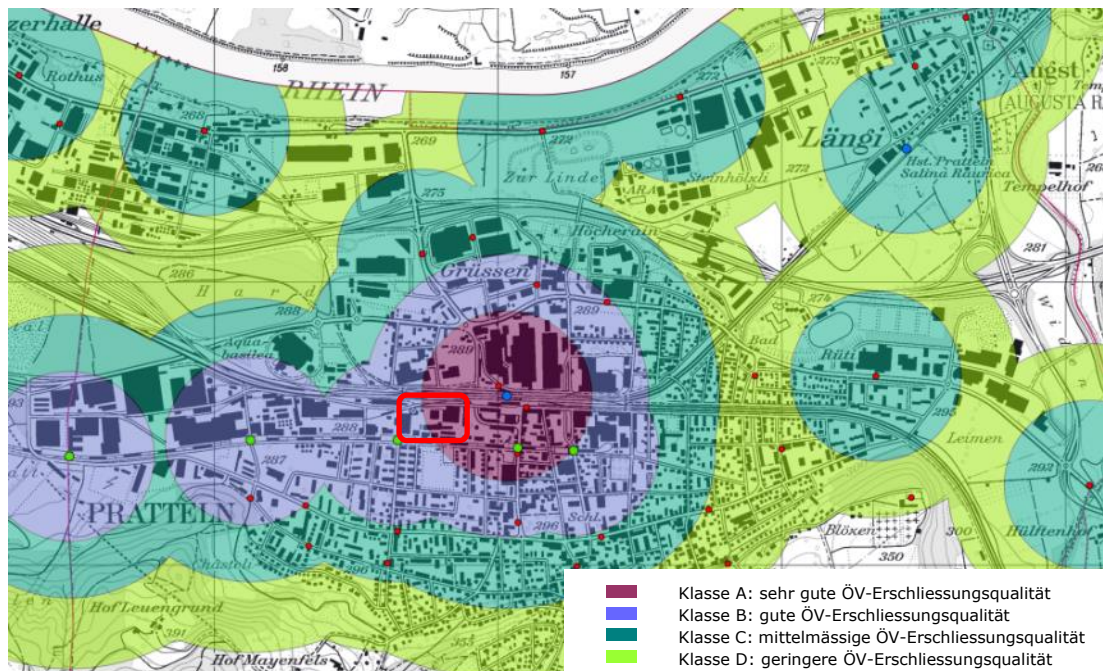


Abbildung 3: ÖV-Erschliessungsgüte Pratteln

Das Areal ist von den öffentlichen Verkehrsmitteln mehrheitlich sehr gut erschlossen (ÖV-Erschliessungsklasse A/B).

Nachweis einer «guten ÖV-Erreichbarkeit»

Bei der vorliegenden Quartierplanung wird bei der Parkplatz-Berechnung jedoch §70 Abs. 2 angewendet (siehe Kap. 5.1) Dabei ist eine andere Definition der Erschliessungsqualität massgebend. Die Feststellung einer guten ÖV-Erreichbarkeit erfolgt anhand der Definition gemäss **§22a RBV** (Kursfolge von mind. 10min als Grundangebot bei einer Fusswegdistanz bis zu 350m). Mit der Tramhaltestelle «Gempenstrasse» der Tramlinie 14 (Grundangebot = 7.5 min-Intervall) ist das gesamte QP-Areal vollumfänglich abgedeckt (siehe grüne Fusswege). Mit dem Bahnhof Pratteln (mit zahlreichen Bahn- und Busverbindungen) ist zusätzlich gut die Hälfte des Areals abgedeckt (siehe Abbildung 4).

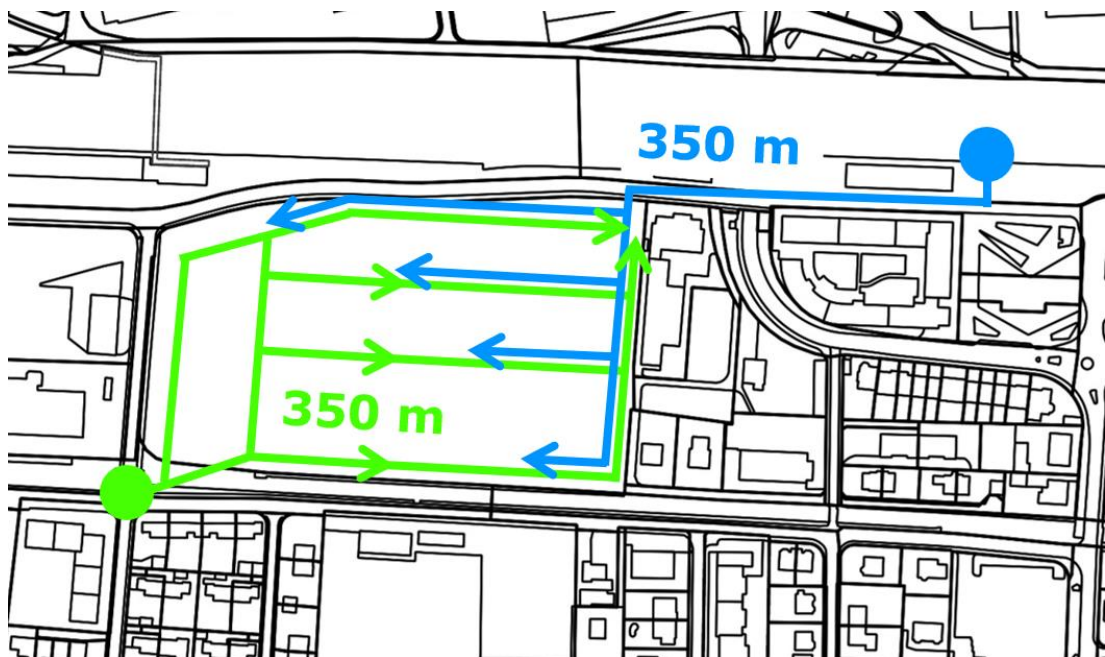


Abbildung 4: Nachweis einer guten ÖV-Erreichbarkeit gemäss § 22a RBV (Fusswege 350 m)

Eine gute ÖV-Erreichbarkeit gemäss §22a RBV, welche Voraussetzung für eine Herabsetzung der Parkplätze beim Wohnen aufgrund eines Mobilitätsgutachtens ist (siehe PP-Berechnung Kap. 5.1 und 5.2), ist somit gegeben.

3.4 Veloverkehr

In **Ost-West-Richtung** (Richtung Muttenz/Basel) bestehen zwei kantonale Radrouten:

- Die Achse Muttenzerstrasse – Oberemattstrasse durch das Dorf im Süden
- Die Achse auf der Rheinstrasse entlang dem Rhein im Norden

In **Nord-Süd-Richtung** werden die Längsachsen mit 2 Querverbindungen verbunden:

- Eine dieser Querverbindungen liegt auf der Gempenstrasse und führt direkt am QP-Areal vorbei. In der Fortsetzung muss jedoch das SBB-Trasse gequert werden, was heute mittels einer umständlichen (und nur mit «Velo schieben» zu überwindenden) Treppe/Passerelle erfolgt. Eine Aufwertung dieser kantonalen Radroute (attraktivere Querung des SBB-Trassees) wird zur Zeit im Rahmen einer Machbarkeitsstudie untersucht.
- Eine zweite Querverbindung liegt im Osten Prattelns (Achse Oberemattstrasse – Schwimmbad).
- Im Zusammenhang mit der Planung des WASA-Areals plant die Gemeinde Pratteln zudem im Bereich des Bahnhofs eine zusätzliche kommunale Velo-Unterführung der SBB-Gleise (parallel zur Personenunterführung).

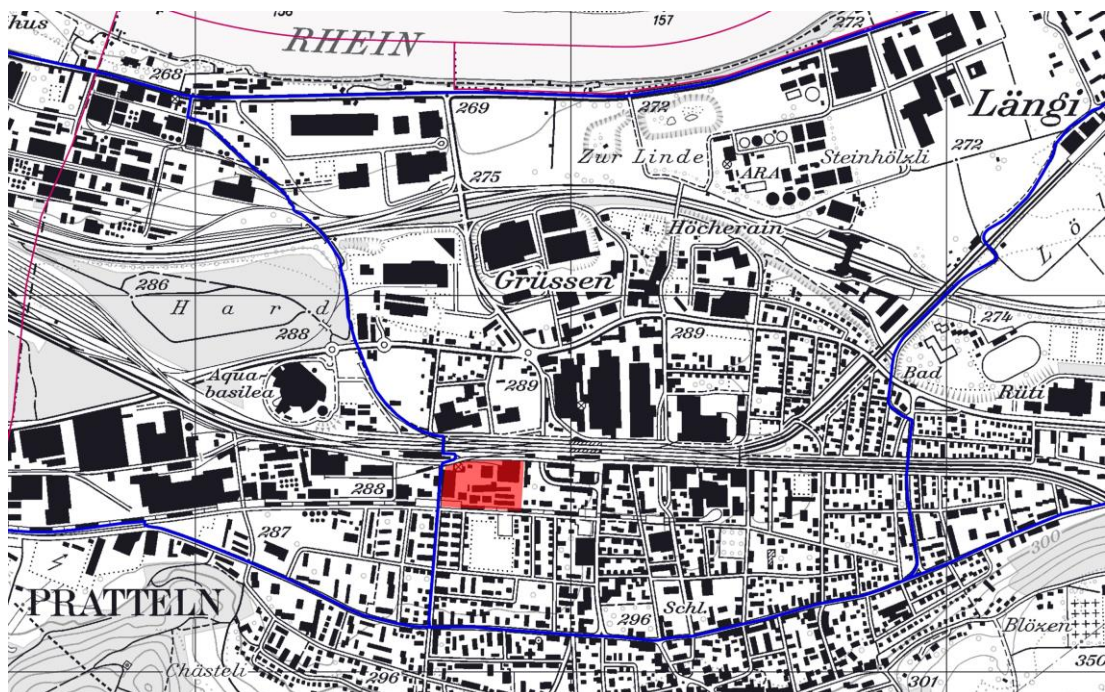


Abbildung 5: Kantonale Radrouten im Raum Pratteln (blau)

Eine kantonale Radroute führt auf der Gempenstrasse direkt am HIAG-Areal vorbei.

3.5 Fussgängerverkehr

Das kommunale Fusswegnetz (rote Ringe gemäss Strassennetzplan, Abbildung 2) ist feinmaschig. Aus Sicht des HIAG-Areals als übergeordnete Fussgänger-Verbindungen zu erwähnen sind die Güterstrasse, die Achse Baslerstrasse entlang der Tramlinie sowie die Querung des SBB-Trassees (SBB-Passerelle zusammen mit der kantonalen Radroute) mit Fortsetzung Richtung Hardwald. Der Zugang zum Bahnhof Pratteln (Güterstrasse) gehört also zum kommunalen Fusswegnetz, ist jedoch heute aufgrund des schlechten Strassenzustandes, der Gütergleise sowie der zum Teil fehlenden Fussgängeranlagen unattraktiv. Im Rahmen der Überbauung des HIAG-Areals wird eine starke Aufwertung der Güterstrasse angestrebt (siehe auch Kapitel 4).

Aufgrund des SBB-Korridors sowie des Tram-Trassees ist das HIAG-Areal zum Teil stark abgeschottet. Kurze Wege gibt es vor allem zum Bahnhof Pratteln sowie zur Tramhaltestelle «Gempenstrasse». Mit einer neuen Tramquerung Hexmatt (siehe Kap. 4.3) soll auch die Öffnung zum umliegenden Quartier sowie der Fussweg ins Dorfzentrum (Einkauf etc.) stark verbessert werden.

4 AREALERSCHLIESSUNG

4.1 Arealerschliessung gemäss Richtprojekt

Die **Güterstrasse** ist wie bereits im Kap 3.2 erwähnt die Hauptzufahrtsroute für den Motorisierten Individualverkehr MIV. Hier liegt die primäre Ein-/Ausfahrt in die Tiefgarage. Daneben werden sich zukünftig auch die Haupt-Fussgängerströme auf der Güterstrasse zum Bahnhof begeben. In umgekehrter Richtung (vom Bahnhof kommend) bedeutet dies, dass die Güterstrasse der Hauptzugang und somit der wichtigste Auftrittsort der neuen Überbauung darstellt (Adressbildung). Dementsprechend kommt einer Aufwertung der sich heute in einem schlechten Zustand befindenden Güterstrasse eine grosse Bedeutung zu.

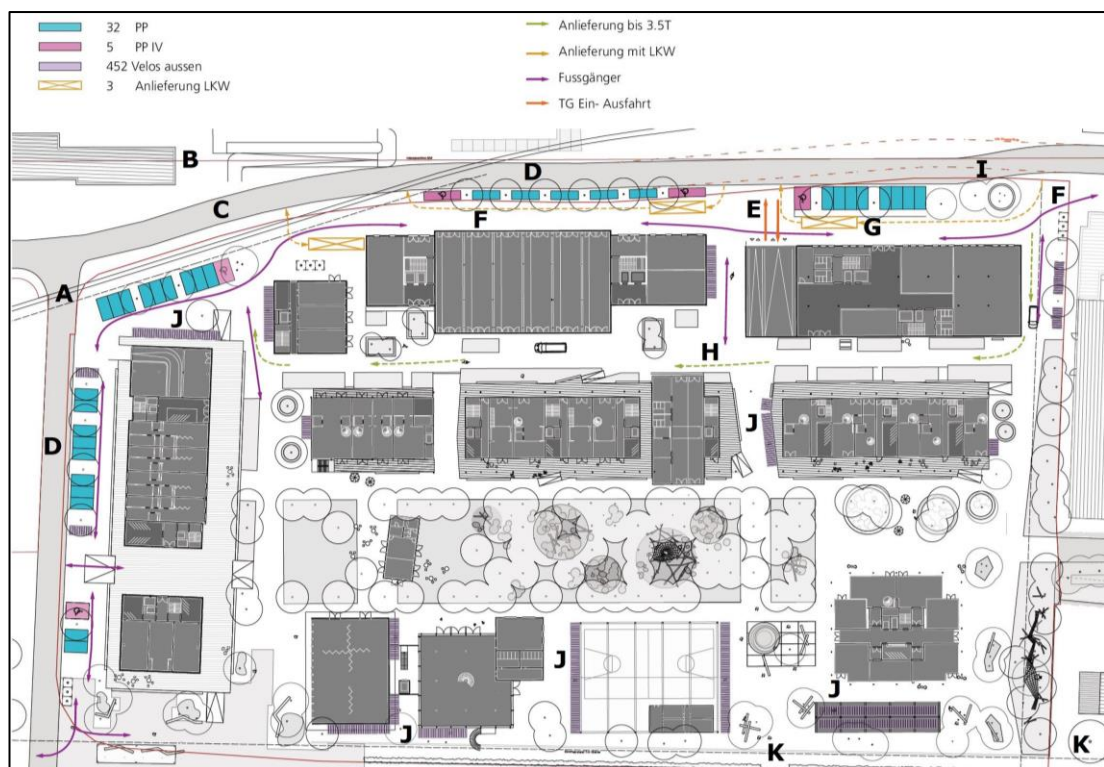


Abbildung 6: Geplante Arealerschliessung gemäss Richtprojekt

Folgende Elemente und Randbedingungen der **Arealerschliessung** sind gemäss Richtprojekt vorgesehen:

A	Das Industriegleis , welches die Güterstrasse quert und via HIAG-Areal zum Areal der SI-Group führt, wird weiterhin benötigt. Diese Firma stellt chemische Erzeugnisse her und ist auf tägliche Anlieferungen von flüssigen Rohstoffen angewiesen. Der heutige «Fahrplan» sieht lediglich 1 Zufahrt (zwischen 04-05 Uhr) und 1 Wegfahrt (zwischen 18-19 Uhr) vor. Dieses Gleis ist somit weiterhin zu berücksichtigen. Eine Veränderung zeichnet sich im Moment nicht ab, ist aber mittel-/längerfristig nicht auszuschliessen, was Potential für eine Optimierung der Platzgestaltung an der Nord-West-Ecke des Areals bieten würde. Eine Verlegung dieses Gleises (z.B. in die Fahrbahn der Güterstrasse) wird im Moment nicht weiterverfolgt.
---	---

B	<p>Eine Interessenslinie der SBB sichert die längerfristigen Gleisausbau-Optionen der SBB. Diese Interessenslinie (rot) verläuft parallel zu den SBB-Gleisen (u.a. mitten durch das bestehende SBB-Gebäude nördlich des Knotens Güterstrasse/ Gempenstrasse). Sie bedingt eine Verschiebung der heutigen (gestrichelt) schräg verlaufenden Güterstrasse. Zur Berücksichtigung der SBB-Interessenslinie muss die Güterstrasse somit teilweise auf die HIAG-Parzelle verlegt werden. In den nächsten Jahren wird der Raum zwischen der Güterstrasse und den SBB-Gleisen von den SBB allenfalls auch als Standort für einen Lösch-/Rettungszug beansprucht. Die SBB werden die Gleispläne im Rahmen des sogenannten «5-Punkte-Planes» (Herzstück) im Jahre 2022 überarbeiten. Obwohl eine Aussage über die Wahrscheinlichkeit der Beanspruchung dieses Platzbedarfes durch die SBB (der ganze Bahnhof Pratteln müsste abgebrochen werden!) und über einen all-fälligen Zeitraum der Realisierung aus heutiger Sicht sehr schwierig ist, ist es sinnvoll, die Interessenslinie bei der Neugestaltung der Güterstrasse zu berücksichtigen (neuer Verlauf Güterstrasse grau hinterlegt). An der östlichen Arealgrenze geht die Güterstrasse in ihren heutigen Verlauf Richtung Bahnhof Pratteln über.</p>
C	<p>Wie im Kap. 3.1 erwähnt, ist die Güterstrasse gemäss Strassennetzplan der Gemeinde Pratteln auf Höhe des HIAG-Areals eine Erschliessungsstrasse. Gemäss Strassenreglement der Gemeinde Pratteln haben Erschliessungsstrassen in der Regel eine Breite von 4.50 – 5.50m mit einseitigem Trottoir. Für die Güterstrasse wird eine Fahrbahnbreite von 5.50m vorgesehen.</p>
D	<p>Die gewerbliche Nutzung der neuen Überbauung ist insbesondere in den Gebäuden entlang der Güterstrasse untergebracht. Dort sind daher oberirdische Besucher-Parkplätze (blau) wichtig (Längs- und Quer-Parkfelder, aufgrund des Veloverkehrs jeweils mit 0.50m Abstand vom Fahrbahnrand). Entlang der Güterstrasse und der Gempenstrasse sind insgesamt 37 oberirdische Besucher-Parkfelder auf versickerungsfähigen Flächen angeordnet, davon 5 Behinderten-Parkfelder (violett). Die oberirdischen Besucher-PP sollen bewirtschaftet werden (Vermeidung von Fremdparkierung z.B. durch Tram- und Bahnpassagiere, Werkhof etc.).</p>
E	<p>Für die Autoeinstellhalle (AEH) ist folgende Erschliessung vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Ein-/Ausfahrt in die Auto-Einstellhalle (AEH) liegt an der <u>Güterstrasse</u> am westlichen Ende des Werkhauses (rote Pfeile). Es wird davon ausgegangen, dass dieses Gebäude in einer 1. Etappe erstellt wird. Alternativ kann die Einfahrt (je nach Etappierung) auch im benachbarten Güterhaus liegen. • Je nach Etappierung des Baus 41 ist als Option zusätzlich auch eine Ein-/Ausfahrt ab der <u>Gempenstrasse</u> möglich (siehe Punkt N, ANHANG 6). • Falls zu einem späteren Zeitpunkt auch der Perimeter Ost (zwischen HIAG-Areal und Salinenstrasse) entwickelt wird, ist künftig als Option auch eine Anbindung an eine Auto-Einstellhalle dieses Entwicklungsgebietes (direkt ab <u>Salinenstrasse</u>) denkbar (siehe Punkt U, ANHANG 7).
F	<p>Das Trottoir entlang der Güterstrasse ist an die neue Gebäudefassade zurückverlegt. Dieser rund 6m breite Fussgängerbereich ist äusserst attraktiv und durch die Parkfelder von der Güterstrasse abgeschirmt. Die (violetten) Haupt-Fussgängerströme verlaufen somit in Ost-West-Richtung entlang der Gebäude. Östlich und westlich der Gebäude sowie durch die Öffnung zwischen Werkhaus und Güterhaus kann in das HIAG-Areal eingetreten werden.</p>
G	<p>Dieser grosszügige Fussgängerbereich entlang der Gebäude kann (im Schrittempo) auch von anliefernden Lastwagen (gelb gestrichelt) benutzt werden. Die Art der künftigen Gewerbebetriebe ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt. Die Möglichkeit einer LW-Anlieferung muss jedoch auf jeden Fall gewährleistet sein. Es sind 3 Lastwagen-Anlieferungsfelder (gelb) vorgesehen (vor Werkhaus/Güterhaus/Atelierhaus). Da nur vereinzelte LW-Anlieferungen zu erwarten sind, ergibt sich durch diese Mischnutzung eine grosszügige Fussgängerfläche, welche nur während kurzen Zeiträumen von Lastwagen benutzt wird. In der übrigen Zeit steht die volle Fläche den Fussgängern zur Verfügung.</p>
H	<p>Mit kleineren Lieferwagen (bis max. 3.5 t) kann die Anlieferung auch via Werkgasse erfolgen (oliv gestrichelt).</p>
I	<p>Beim Übergang vom bisherigen Verlauf der Güterstrasse in die neue Lage soll mit einer Platzgestaltung als Auftrittsort zur neuen Überbauung (Adresse) aufmerksam gemacht werden.</p>
J	<p>Im Aussenbereich sind insgesamt 452 Veloabstellplätze (violett) möglich, welche dezentral über das ganze Areal verteilt sind. Im Weiteren gibt es in den Hauseingängen z.T. Platz zum Abstellen von Velos und Kinderwagen (in den genannten Zahlen noch nicht mitberücksichtigt).</p>
K	<p>Tramübergang Hexmatt (siehe Kap. 4.3). Eine neue Tramquerung Hexmatt hat eine hohe Bedeutung, weil damit eine Öffnung zum umliegenden Quartier und ein direkter Zugang zum Dorfzentrum geschaffen werden kann. Diese Verbindung ist für die Arealerschliessung sehr wichtig und wird in einer separaten Machbarkeitsstudie zusammen mit der BLT (Baselland Transport AG) untersucht.</p>
<p>Die meisten Funktionen der Arealentwicklung erfolgen ab der Güterstrasse. Eine Aufwertung dieser Strasse ist daher zentraler Bestandteil des Projektes.</p>	

Die **Auto-Einstellhalle (AEH)** gemäss Richtprojekt ist im ANHANG 6 (1. UG) und ANHANG 7 (2. UG) dargestellt:

L	Die Ein-/Ausfahrt der AEH liegt an der Güterstrasse.
M	Im 1. UG liegt die zentrale Besucherhalle mit einem Pool an Besucher-PP (insgesamt sind 132 PP im 1. UG möglich). Dabei ergibt sich ein einfacher übersichtlicher Verkehrsablauf (rote Pfeile). Besucher-PP (1. UG) und Stamm-PP (2. UG) sind wenn möglich getrennt.
N	Je nach Etappierung des Baus 41 ist als Option zusätzlich auch eine Ein-/Ausfahrt ab der Gempenstrasse möglich.
O	Eine fahrbare Velo-Ein-/Ausfahrt (grüne Pfeile) befindet sich an der Gempenstrasse (= kantonale Radroute) im Bau 41.
P	Eine zweite Velorampe ist parallel zur Auto-Einfahrt ab der Güterstrasse vorgesehen. Mindestens eine Velozufahrt zur AEH sollte eine Neigung von max. 12% aufweisen.
Q	Für die Querung der Autospur durch den Veloverkehr ist eine spezielle Markierung vorgesehen (siehe Abb. 6), was sich in der Praxis bewährt hat.
R	Die genannten Velo-Zufahrten erschliessen ein grosses, langes Veloparking , in welchem rund 700 Velos Platz finden. Dieses ist (ev. mit transparenter Abtrennung, z.B. mit Industrieglas), vom Russ und Schmutz der AEH zu trennen. Alle Wohngebäude sind somit direkt (ohne Querung von Fahrgassen) an dieses Veloparking angebunden. Gemäss ASTRA-Handbuch «Veloparkierung» wird in neuen Überbauungen die Veloparkierung vermehrt in Tiefgaragen integriert. Die dabei gestellten Anforderungen können weitgehend erfüllt werden: <ul style="list-style-type: none"> • bequeme Zufahrt, Lage der Veloparkplätze nahe beim Ausgang oder Treppenhaus • separate, abschliessbare Abteilung (sonst Verschmutzungsgefahr wegen Pneubetrieb) • offene, ebenerdig zugängliche Kurzzeitparkplätze als zwingende Ergänzung
S	Von der Einfahrtsrampe (L) an der Güterstrasse kann direkt ins 2. UG weitergefahren werden, wo sich maximal 317 Anwohner-Parkplätze befinden (siehe ANHANG 7). Auch auf diesem Geschoss ergibt sich ein einfacher/übersichtlicher Verkehrsablauf (rote Pfeile).
T	Mitgerechnet in der PP-Zahl sind auch 7x2 = 14 Doppel-Parkfelder (orange dargestellt), welche z.B. für Oldtimer oder Zweitwagen mit Wechsel-Nummernschild genutzt werden können.
U	Falls zu einem späteren Zeitpunkt auch der Perimeter Ost (zwischen HIAG-Areal und Salinenstrasse) entwickelt wird, ist künftig als Option auch eine Anbindung an eine Autoeinstellhalle dieses Entwicklungsgebietes (direkt ab Salinenstrasse) denkbar.



Abbildung 7: Markierung der Velospur bei der Querung der Autospur

4.2 Arealerschliessung gemäss optimierter Variante

Aufgrund der Altlastenthematik ist auch eine optimierte Variante mit reduzierten Kellergeschossen untersucht worden. Die in Kap. 4.1 beschriebene «äussere» Arealerschliessung bleibt dabei gleich. Die Zielsetzung, die Kellergeschosse zu minimieren, könnte dabei mit folgender Strategie weiterverfolgt werden (siehe ANHANG 8):

- Verzicht auf Veloparking im 1.UG (Ersatz durch attraktive Veloparkings im EG verschiedener Gebäude, siehe grün hinterlegte Flächen)
- Verzicht auf Kellerflächen (Ersatz durch vermehrte Reduits in den Wohnungen)
- Erstellung der erforderlichen Parkplätze auf einem Geschoss (1.UG)

Für die beschriebene Strategie wurden erste Entwürfe der EG's und der des ersten UG's erstellt (siehe ANHANG 8).

Aufgrund der Altlastenproblematik wurde auch eine optimierte Variante mit reduzierten Kellergeschossen untersucht. Dabei wird auf das Veloparking im 1.UG verzichtet und attraktive Veloparkings im EG verschiedener Gebäude angeboten.

4.3 Machbarkeitsstudie Tramquerung Hexmatt (K)

Die Trassen der Tram-Vorortslinien sind jeweils beidseitig baulich abgetrennt, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten (die Tramlinien verkehren zwischen den Haltestellen mit einer hohen Geschwindigkeit). Dies führt zu einer starken Trennwirkung (Zäsur) im Siedlungsgebiet, sodass das HIAG-Areal teilweise von den angrenzenden Quartieren abgeschnitten ist. Ein **zusätzlicher Tram-Übergang** (bzw. «Bahnübergang») für Fussgänger und Velos im Bereich der Hexmatt könnte die neue Überbauung zu den gegenüberliegenden Sportanlagen Hexmatt öffnen. Umgekehrt hätten die umliegenden Quartierbewohner vereinfachten Zugang zu den öffentlichen Nutzungen und Aussenräumen auf dem HIAG-Areal. Aus dem stark abgeschotteten HIAG-Areal könnte zudem eine schnelle/direkte Fussweg-Verbindung ins Dorfzentrum (Einkauf, Post, Gemeindeverwaltung etc.) geschaffen werden. Auch aus Sicht der Gemeinde Pratteln sowie des Kantons BL (Amt für Raumplanung ARP) wäre eine Vernetzung sehr erwünscht (Anpassung des Fusswegnetzes an die Siedlungsentwicklung).

Eine gute Anbindung der neuen Überbauung an die umliegenden Quartiere und die Hauptzielpunkte in Pratteln ist ein zentrales Anliegen. Als **wichtigste Verbindungen/Beziehungen** vom/zum neuen Quartier sind zu erwähnen (grün = heute gewährleistet; rot = heute nur mit grossen Umwegen gewährleistet):

- Bahnhof Pratteln
 - Tramhaltestelle Gempenstrasse (L14)
 - Zentrum/Einkauf
 - Verknüpfung HIAG-Areal mit umliegenden Quartier (u.a. Sportanlage Hexmatt)
 - Verknüpfung umliegendes Quartier mit öffentlichen Nutzungen auf HIAG-Areal
- } gewährleistet

} nicht bzw. nur mit grossen Umwegen gewährleistet

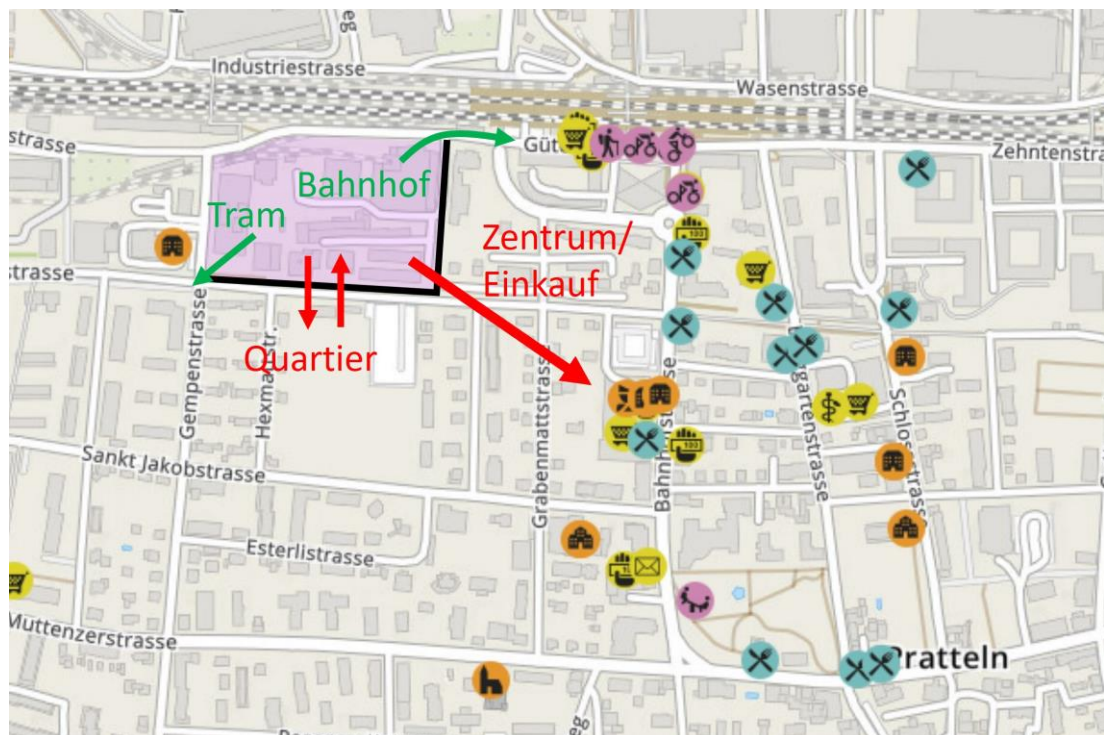


Abbildung 8: Gewünschte Beziehungen vom/zum neuen Quartier

Erste Abklärungen betreffend eines neuen Tramüberganges bei der Baselland Transport AG (BLT = Konzessionärin) hatten folgendes ergeben:

- Die Vorortstrammlinien sind rechtlich gesehen eine «Bahn» und unterliegen daher dem Eisenbahngesetz. Bewilligungsinstanz ist das Bundesamt für Verkehr (BAV).
- Gemäss Eisenbahngesetz sollen «in der Regel keine neuen Bahnübergänge geschaffen werden».
- Oft wurden Bahnübergänge durch Unterführungen/Überführungen ersetzt. Es sind daher immer auch Unterführungen/Überführungen zu prüfen.
- Der Nutzen eines neuen Tramüberganges muss aufgezeigt werden.

Aufgrund dieser ersten Abklärungen hat die Bauherrschaft zusammen mit der Gemeinde Pratteln eine entsprechende **Machbarkeitsstudie** ausarbeiten lassen (siehe Entwurf «Machbarkeitsstudie Tramquerung Hexmatt», RK&P/Jauslin Stebler, August 2022). Dabei wurde ein breiter Variantenfächer betrachtet, und es wurden **3 Hauptvarianten** ausgearbeitet (siehe ANHANG 9):

- Überführung
- Unterführung
- «à Niveau» (mit Barriere)

Anhand von 10 Kriterien wurden die 3 Hauptvarianten einander gegenübergestellt. Aufgrund der durchgeführten Bewertung ist die Variante «à Niveau» die eindeutige **Bestvariante**. Sie hat Vorteile bei den Kriterien «Höhendifferenz», «Nutzen für Velos», «Soziale Sicherheit», «Städtebau», «Auswirkungen Baslerstrasse», «Kosten» sowie «Bauvorgang/Bauzeit» und lediglich Nachteile bei den Kriterien «Wartezeit für FG/Velos» und «Auswirkungen Trambetrieb».

Mit einer neuen Tramquerung Hexmatt könnte das Areal geöffnet (mit dem umliegenden Quartier verknüpft) und eine direkte Verbindung ins Dorfzentrum (v.a. Einkauf) hergestellt werden. Auch aus Sicht der Gemeinde Pratteln und des Kantons BL ist eine Vernetzung mit Hilfe einer neuen Tramquerung höchst erwünscht. Das Fusswegnetz ist an die geplante Siedlungsentwicklung anzupassen.

Die Bauherrschaft hat im 1. Halbjahr 2022 eine Machbarkeitsstudie «Tramquerung Hexmatt» ausarbeiten lassen und zusammen mit Gemeinde und BLT verschiedene Abklärungen durchgeführt.

4.4 Zugang über Parzelle 1415

Wie bereits beschrieben, bestehen grosse Barrieren vom HIAG-Areal (ehemaliges Industrie-Areal) in Richtung Süden, Osten und Norden. Die auf der Ostseite (Gewerbezone) auf den Parzellen 1411 und 1412 liegenden privaten Wohnhäuser sowie das auf der Parzelle 1413 liegende Vereinslokal der Zeugen Jehovas sind weitgehend über die Strassenparzelle 1415 erschlossen. Die HIAG als Eigentümerin der Hauptparzelle Kat. Nr. 1025 ist Miteigentümerin dieser Parzelle (subjektiv – dingliches Miteigentum). Weitere Miteigentümer sind Kat. Nr. 1411, 1412 und 1413. Mit einem «Durchstich» dieser (ebenfalls als Grabenmattstrasse bezeichneten) Stichstrasse hin zum HIAG-Areal (siehe Foto unten) könnte das Problem der «Barriere» teilweise gelöst werden, indem das HIAG-Areal für den Langsamverkehr über diese Strasse erschlossen wird (mit anschliessender Benützung der bestehenden Tramquerung für den Langsamverkehr in der Achse der Grabenmattstrasse, siehe Abbildung 9).

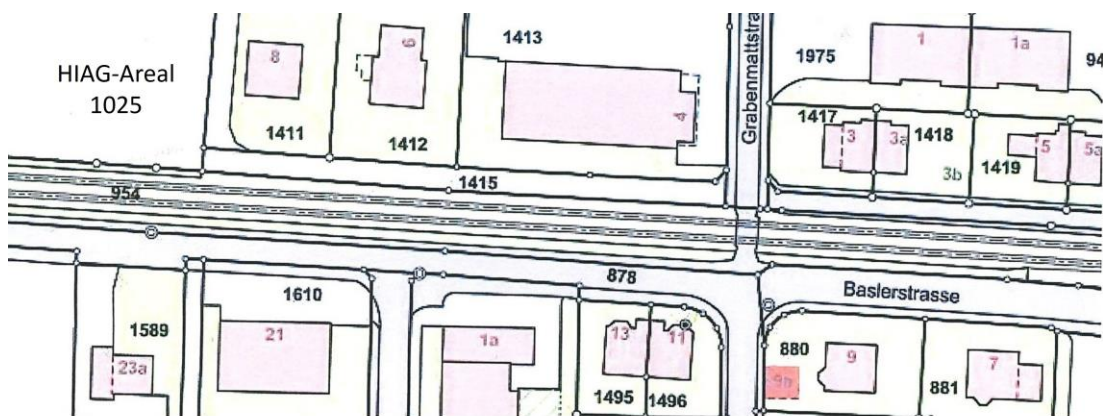


Abbildung 9: Ausschnitt aus Kataster und Foto der Sackgasse Grabenmattstrasse (Parzelle 1415)

Auf der Parzelle Kat. Nr. 1415 besteht jedoch **kein öffentliches Wegrecht**. Die Eigentümer der Parzellen Kat. Nr. 1411 und 1412 haben die HIAG und die Gemeinde darüber in Kenntnis gesetzt, dass sie eine Wegverbindung zwischen HIAG-Areal und Grabenmattstrasse nicht akzeptieren würden. Zudem würde dieser Zugang nicht dem Anliegen einer direkten Verbindung zur Hexmatt gerecht.

Die Privatstrasse (Parzelle 1415, im Miteigentum HIAG) hat kein öffentliches Fusswegrecht. Ein Durchstich zum HIAG-Areal (Öffnung für Fussgänger und Velofahrer) wird von den Eigentümern der Parzelle 1411/1412/1413 nicht gewährt. Auch eine Verschiebung der bestehenden Tramquerung «Glabenmattstrasse» bzw. eine Zusammenlegung mit einer neuen Tramquerung «Hexmatt» ist aus Sicht der Gemeinde Pratteln keine Option.

5 BERECHNUNG PARKPLATZ-BEDARF

5.1 Gesetzliche Grundlagen

Grundlage für die Berechnung des Parkplatzbedarfes bildet die Wegleitung zur Bestimmung der Anzahl Abstellplätze des Kantons BL, gestützt auf das **Raumplanungs- und Baugesetz** (RBV) des Kantons BL und die zugehörige Verordnung. Die entsprechenden, relevanten Absätze der Verordnung des RBV sind (per 01.03.2022 in Kraft):

§ 70 Absatz 1

Die Mindestzahl der Abstellplätze für Motorfahrzeuge und Zweiräder (Normalabstellplatzbedarf) bemisst sich gemäss Anhang 1 (S. 11-12).

§ 70 Absatz 2

In besonderen Fällen kann die Baubewilligungsbehörde nach Anhören des Gemeinderates die Zahl der vorgeschriebenen Plätze herabsetzen.

§ 70 Absatz 2bis

*Im Rahmen von ordentlichen **Quartierplänen** kann die Gemeinde auf Grund eines **Verkehrs- und Mobilitätsgutachtens für Wohneinheiten** die Mindestzahl der Abstellplätze für Motorfahrzeuge unabhängig von Anhang 1/S.12 herabsetzen oder Höchstwerte festlegen. Dabei gelten folgende Kriterien:*

- a) ... (aufgehoben)
- b) *Eine gute Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr muss gegeben sein;*
- c) *Genügend Abstellplätze für Zweiräder sind vorzusehen;*
- d) *Die Umsetzung des zur Parkplatzreduktion führenden Nutzungskonzepts ist in den Quartierplanvorschriften (Reglement, Quartierplanvertrag) sicherzustellen;*

Die Verordnung zum Raumplanungs- und Baugesetz (RBV) gibt in § 22a für die erforderliche "**gute ÖV-Erreichbarkeit**" folgende Kriterien vor:

¹ *Eine gute Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr ist gegeben, wenn bei einer Fusswegdistanz zwischen der Verkaufseinheit und der Haltestelle von bis zu 350 m eine Kursfolge von mindestens 10 Minuten als Grundangebot vorgesehen ist.*

² *Mehrere Anbindungen an den öffentlichen Verkehr sind kumuliert zu beurteilen.*

³ *Für die Spitzenzeiten ist das Angebot nachfragegerecht zu verdichten.*

⁴ *Erfolgt die Anbindung an den öffentlichen Verkehr mittels Ortsbus, so ist der Fahrplan auf die übergeordneten Verbindungen des öffentlichen Verkehrs abzustimmen.*

Die PP-Berechnung richtet sich nach **§70 Absatz 2bis RBV**. Bei Quartierplänen kann die Gemeinde aufgrund eines **Verkehrs- und Mobilitätsgutachtens** für Wohneinheiten die Mindestzahl der Abstellplätze herabsetzen. Der Nachweis einer «guten ÖV-Erreichbarkeit» wurde im Kap. 3.3 erbracht (siehe Abb. 4).

5.2 Ausmass der Herabsetzung bei Wohn-Nutzungen

Analog zum QP Zentrale werden zwei (Parkplatz-)Modelle mit unterschiedlichen Reduktionsfaktoren definiert. Diese Faktoren werden auf die Grundwerte (1.0 Stamm-PP/Whg + 0.3 Besucher-PP/Whg) angewendet:

- Modell Oberwert: $R_w = 0.7$ (d.h. 0.7 Stamm-PP/Whg + 0.21 Besucher-PP/Whg)
- Modell Unterwert: $R_w = 0.5$ (d.h. 0.5 Stamm-PP/Whg + 0.15 Besucher-PP/Whg)

Analog zum QP Zentrale werden 2 Parkplatzmodelle angewendet. Der Reduktionsfaktor fürs Wohnen (R_w) beträgt:

- **Oberwert = 0.7**
- **Unterwert = 0.5**

5.3 Reduktionsfaktoren für Nicht-Wohnnutzungen

Für Nicht-Wohnnutzungen können die beiden folgenden Reduktionsfaktoren angewendet werden:

- Der **Reduktionsfaktor R1** berücksichtigt die Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr (ÖV) anhand der Fusswegdistanz zu den Haltestellen des öffentlichen Verkehrs (Distanz zur Haltestelle) und dem Fahrplanangebot zur massgebenden Spitzenstunde:
 - Die Tramlinie 14 (Haltestelle Gempenstrasse, Distanz <350m) weist eine Kursfolge von 7.5 Minuten auf → $R1 = 0.6$
 - Bahnhof Pratteln: Distanz z.T. <350m, z.T. >350m; Fahrplanangebot zur massgebenden Spitzenstunde (SBB = 8 Züge/h inkl. Verstärkungskurse, L80/83 je im 30'-Takt), d.h. insgesamt 12 Kurse/h → $R1 = 0.5$
 - Überlagerung Tramlinie 14 und Bahnhof Pratteln → **$R1 = 0.5$**
- Der **Reduktionsfaktor R2** berücksichtigt zusätzliche Reduktionen in besonderen Fällen. Die Standortgemeinde kann hier in Absprache mit dem Kanton v.a. über die planerischen Vorgaben Einfluss nehmen. Es wird von einem Reduktionsfaktor **$R2 = 0.7$** ausgegangen (zum Vergleich: QP Aquila und QP Zentrale: $R2 = 0.6$). Dabei werden folgende Kriterien geltend gemacht:
 - Umweltvorbelastung: Pratteln liegt im Massnahmengebiet Luftreinhaltung
 - Politische und planerische Leitbilder: die Abstimmung von Siedlung und Verkehr ist ein zentrales Anliegen der Raumplanung (Siedlungsverdichtung in den vom ÖV gut erschlossenen Gebieten)
 - Gebäudenutzung, die einen hohen Veloanteil erwarten lässt: Das QP-Areal liegt an einer kantonalen Radroute sowie in der Nähe des Pratteler Dorfkerns, welcher mit dem Velo (oder zu Fuss) in kurzer Zeit erreichbar ist. Die Benützung des Autos ist auf dieser Kurzstrecke nicht attraktiv. Mehr zum Velonetz siehe Kap. 3.4 (Erschliessung).
- Der resultierende **Gesamtreduktionsfaktor R** berechnet sich zu $R = R1 \times R2 = 0.35$.

Aufgrund der unterschiedlichen zeitlichen Verteilung der Nutzer der Besucher-PP (Büros DL/Gewerbe/Verkauf = tagsüber an Wochentagen, Wohnungen = abends und v.a. an Wochenenden) wird im 1. UG in einer zentralen „Besucherhalle“ ein **Pool an Besucherparkplätzen** realisiert. Es wird davon ausgegangen, dass aufgrund der zeitverschobenen Nutzung auf 20 % der Besucherparkplätze verzichtet werden kann (Doppelnutzung), sofern mindestens die Hälfte der Besucher-PP räumlich gruppiert angeboten werden.

Für die Nicht-Wohnnutzungen werden die Reduktionsfaktoren $R1 = 0.5$ und $R2 = 0.7$ angewendet (**$R = 0.35$**).

5.4 Berechnung PP-Bedarf

Auf Basis der gemäss Kap. 2 zugrunde gelegten Nutzungen (Richtprojekt) und mit den in Kapitel 5.2 und 5.3 hergeleiteten Reduktionsfaktoren ergibt sich der folgende PP-Bedarf (siehe ANHÄNGE 2 und 3):

Szenario	Stamm-PP	Besucher-PP	PP TOTAL
Modell Oberwert ($R_w = 0.7$) (ANHANG 2)	299 PP	119 PP	418 PP
Modell Unterwert ($R_w = 0.5$) (ANHANG 3)	229 PP	98 PP	327 PP

Tabelle 2: PP-Bedarf gemäss Richtprojekt (Modell Oberwert und Unterwert)

Der Bedarf an Autoparkplätzen mit der Nutzung gemäss Richtprojekt wird für die Modelle Oberwert (418 PP) und Unterwert (327 PP) bestimmt.

5.5 Bandbreite des PP-Bedarfes (Spezialfälle)

Zusätzlich zur obigen PP-Berechnung für die Modelle «Oberwert» und «Unterwert» werden bei der PP-Berechnung im ANHANG 2 und 3 auch die folgenden **Spezialfälle** untersucht, um die Bandbreite des PP-Bedarfs abzuschätzen:

Alterswohnen/studentisches Wohnen

Bei nachgewiesenem Alterswohnen und studentischem Wohnen (Annahme maximal 50 Wohnungen, siehe Fussnote 7 im ANHANG 2 und 3) kann im Sinne eines Spezialfalles ein Reduktionsfaktor $R_w = 0.3$ angewendet werden. Dadurch würde sich die Anzahl PP entsprechend reduzieren.

Stockwerkeigentum

Bei Stockwerkeigentum (Annahme: max. 86 Wohnungen STWEG) kann auf eine Reduktion verzichtet werden ($R_w = 1.0$, siehe Fussnote 8 im ANHANG 2 und 3). Dadurch würde sich die Anzahl PP entsprechend erhöhen.

Ausnützung max. mögliche Verkaufsfläche

Gemäss Richtprojekt sind 720 m² VF vorgesehen (siehe Tabelle 1). Im Extremfall sind gemäss QP-Reglement jedoch bis zu 1500 m² VF zulässig. Dadurch würde sich die Anzahl PP entsprechend erhöhen (siehe Fussnote 9 im ANHANG 2 und 3).

Doppelnutzung Besucher-PP

Auf einen Teil der Besucher-PP (Annahme: 1/5) kann infolge Pool-Bildung verzichtet werden (Doppelnutzung: zeitverschobene Nutzung der Besucher-PP Wohnen/Dienstleistung/Verkauf), sofern mindestens die Hälfte der Besucher-PP räumlich gruppiert angeboten wird (siehe Fussnote 10 in ANHANG 2 und 3). Dadurch würde sich die Anzahl PP entsprechend reduzieren.

Unter Berücksichtigung dieser Spezialfälle ergibt sich folgende **Bandbreite**:

	Bandbreite PP-Bedarf
Modell Oberwert (ANHANG 2)	368 PP - 477 PP
Modell Unterwert (ANHANG 3)	294 PP - 408 PP

Tabelle 3: PP-Bedarf (Bandbreite)

Unter Berücksichtigung dieser Spezialfälle ergibt sich eine Bandbreite des PP-Bedarfs zwischen 294 PP und 477 PP. Es wird eine **maximale Anzahl** von **477 PP** festgelegt.

5.6 Velo-/Mofa-Abstellplätze

Es wird weiterhin die ehemalige Wegleitung zur Bestimmung der Anzahl Veloabstellplätze des Kantons BL zugrunde gelegt, welche bezüglich Velo- und Mofa-Abstellplätzen (VMP) keine Pflichtplätze vorgibt, sondern lediglich Empfehlungen abgibt. Dabei werden 2.0 Velo-/Mofa-Stammpplätze pro Wohnung und 0.3 Velo-/Mofa-Besucherplätze pro Wohnung empfohlen.

Aufgrund des Mobilitätsgutachtens (siehe Kap. 9) sind für die Velo-/Mofa-Abstellplätze die beiden Berechnungsmodelle zu unterscheiden:

- Bei der Variante Oberwert sind keine speziellen Mobilitätsmassnahmen zu ergreifen, zumal die Auto-PP mit einem $R_w=0.7$ weniger stark reduziert werden als gemäss «Normalberechnung» möglich wäre.
- Bei der Variante Unterwert wird die Anzahl VMP jedoch erhöht. Um genügend Velo-Abstellplätze (VMP) zur Verfügung zu stellen, werden im Sinne des Mobilitätskonzeptes (siehe Kap. 9) die VMP auf 3.0 VMP pro Wohnung (Stamm- und Besucherplätze zusammen) erhöht (analog QP Zentrale Pratteln, Mobilitätsgutachten, Pestalozzi & Stäheli, 12.06.2020).

Gemäss Mobilitätsgutachten (siehe Kap. 9) wird bei der Variante Unterwert eine Erhöhung der Anzahl Velo-/Mofa-Abstellplätze (VMP) auf 3.0 VMP pro Wohnung vorgeschlagen. Gemäss Berechnung im ANHANG 4 ist folgende Anzahl VMP erforderlich:

- Bei der Variante Oberwert: **894 VMP**
- Bei der Variante Unterwert: **1'138 VMP**

6 PARKPLATZ-ANGEBOT

6.1 Auto-Parkplätze

In der unterirdischen Auto-Einstellhalle (AEH) kann gemäss Richtprojekt die folgende **Anzahl PP** realisiert werden:

- 1. UG: 132 PP (siehe Anhang 6)
- 2. UG: 317 PP (siehe Anhang 7)

Dazu kommen oberirdisch entlang von Güterstrasse und Gempenstrasse weitere 37 PP.

Gemäss Richtprojekt können insgesamt maximal **486 PP** realisiert werden, sodass der maximale PP-Bedarf gemäss Kap. 5.5 (maximal 477 PP) abgedeckt werden kann.

6.2 Velo-Mofa-Abstellplätze (VMP)

Es war von Anfang an ein Anliegen, für sämtliche Benutzergruppen ein (qualitativ und quantitativ) grosszügiges Angebot an **attraktiven Velo-/Mofa-Abstellplätzen (VMP)** zur Verfügung zu stellen. Gemäss ASTRA-Handbuch «Veloparkierung» wird beispielsweise bei Wohnnutzungen die folgende Aufteilung der Veloparkierung vorgeschlagen:

- 30% Kurzzeitparkplätze (offene Anlage, Überdachung erwünscht)
- 70% Langzeitparkplätze (meist abschliessbare Anlage)

Es wurde daher im Richtprojekt der entsprechende Platz für VMP reserviert:

- Im 1. UG steht im Bereich der unterirdischen Hauszugänge des langen Hauses ein grosses Veloparking zur Verfügung (Grössenordnung 700 VMP) (siehe «R», ANHANG 7).
- Oberirdisch können dezentral bei den Hauseingängen und zum Teil auch in den Hauseingängen rund 450 VMP angeordnet werden (siehe «J», Abbildung 5).
- Insgesamt sind gemäss Richtprojekt rund 1'150 VMP möglich, sodass genügend Platz für VMP vorhanden/reserviert ist.

Bei der **optimierten Variante** gemäss Kap. 4.2 würde auf das Veloparking im 1.UG verzichtet (Ersatz durch attraktive dezentrale Veloparkings im EG verschiedener Gebäude).

Es ist ein grosszügiges Angebot an unterirdischen und oberirdischen Velo-/Mofa-Abstellplätzen (VMP) für alle Benutzergruppen (Bewohner, Beschäftigte, Besucher) vorgesehen, welche je nach Variante (gemäss Richtprojekt v.a. grosses Veloparking im 1.UG, gemäss optimierter Variante grosse Veloparkings im EG der verschiedenen Gebäude) untergebracht sind.

7 AUSWIRKUNGEN AUF DAS STRASSENNETZ

7.1 Verkehrsentwicklung im Raum Pratteln

An verschiedenen Zählstellen im **Kanton Basel-Landschaft** wird der Verkehr bereits seit 1965 erfasst. In nachstehender Abbildung ist das vorhandene Datenmaterial (5-Jahres-Schritte) für ausgewählte Zählstellen im Raum Pratteln abgebildet (Durchschnittlicher Täglicher Verkehr DTV, Einheit Mfz/24h). Da das Jahr 2020 Pandemie-bedingt nicht aussagekräftig ist, wurde das Jahr 2020 weggelassen. Die **Verkehrsentwicklung** (genereller Trend) kann grob folgendermassen zusammengefasst werden:

- Auf der **Autobahn A2** (roter Trend = A2, Hagnau Ost) hat der Verkehr seit den 80er-Jahren bis heute stark zugenommen (Kanalisation auf Autobahn).
- Die **Radialachsen Richtung Basel** (blauer Trend = Rheinstrasse, Krummeneichstrasse, Hardstrasse) wurden mit der Eröffnung der A2 Ende der 60er-Jahre stark entlastet. Diese Entlastung hält bis heute an, indem die Verkehrszunahme vorwiegend von der A2 übernommen wird. Ausnahmen sind im Raum Augst die beiden Zählstellen Hauptstrasse Augst und Rheinstrasse Pratteln, welche bis zur Inbetriebnahme des N3-Anschlusses Rheinfelden-West im November 2004 zugenommen haben.
- Auf den **Autobahn-Zubringern** (grüner Trend = Frenkendörferstrasse, Salinenstrasse) hatte der Verkehr infolge der „Anziehung“ durch die A2 bis heute stark zugenommen, wobei sich auf diesen Querverbindungen „Sättigungserscheinungen“ zeigen, sodass der Verkehr seit 2000 nur noch abgeschwächt zugenommen hat.

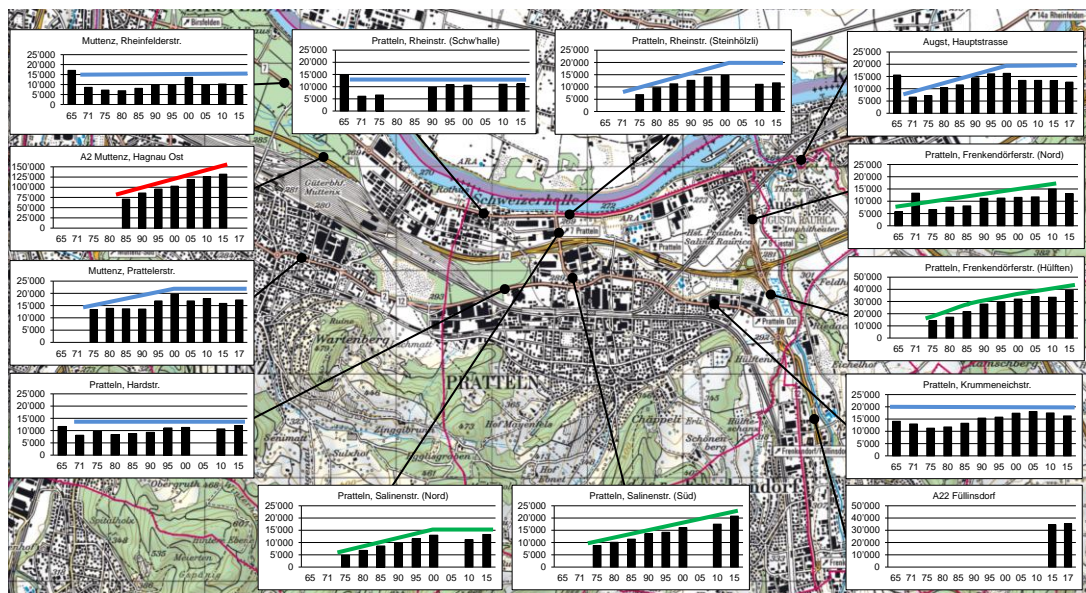


Abbildung 10: Verkehrsentwicklung DTV (Mfz/24h) im Raum Pratteln

Der Verkehr auf der Autobahn A2 hat sich in den letzten 30 Jahren beinahe verdoppelt. Auch auf den Autobahn-Zubringern ist bis heute eine deutliche Zunahme festzustellen. Auf den zur Autobahn parallelen Kantonsstrassen (Radialachsen Rtg. Basel) ist in den letzten 20 Jahren keine generelle Verkehrszunahme festzustellen. Auf der A2 kommt es heute in der Abendspitze in beiden Fahrrichtungen häufig zu Stausituationen, welche sich auch auf das umliegende Kantonsstrassennetz auswirken. Mittelfristig wird der 8-Spur-Ausbau der A2 (Hagnau-Augst) Abhilfe schaffen.

7.2 Heutige Belastung Pratteler Strassennetz

Zur Darstellung der heutigen Verkehrsbelastung werden **verschiedene Quellen** genutzt:

- Das Büro **Glaser/Saxer/Keller (GSK)** hat im Rahmen des Verkehrsgutachtens „Entwicklung Gebiet Bahnhof Nord“ im Jahre 2017 umfassende Verkehrszählungen insbesondere auf der Hauptachse (Hardstrasse – Hohenrainstrasse – Krummeneichstrasse) während der massgebenden Abendspitze (16.00 bis 18.30 Uhr) durchgeführt (hellrot in Abbildung 11). Dabei wurden an 12 Knoten die Knotenströme von Hand gezählt und an 6 Knoten wurden Videoerhebungen gemacht. Als eigentliche stärkste Stunde hatte sich die Periode 16.45–17.45 Uhr erwiesen (im Folgenden kurz ASP 17-18 Uhr genannt). Im Zusammenhang mit dem QP Zentrale (siehe QP Zentrale, Verkehrsgutachten, RK&P, 12.06.2022) hat RK&P zudem vereinzelte Zählungen im Raum Gallenweg durchgeführt (ebenfalls hellrot eingefärbt).
- Die **kantonalen Wochenzählungen** des TBA BL (i.d.R. aus dem Jahre 2015, wegen Corona sind 2020 keine Wochenzählungen durchgeführt worden) sind in Abbildung 11 fett eingetragen.
- Im Hinblick auf die **Erneuerung der Bahnhofstrasse** wurde RK&P mit der Erarbeitung des Verkehrskonzeptes während den Bauarbeiten (Einbahnsystem) beauftragt. In diesem Zusammenhang wurde auf der Bahnhofstrasse und der Burggartenstrasse verschiedene Knoten (südlich der Baslerstrasse) gezählt (hellblau in Abbildung 11).
- Im näheren Umfeld des **HIAG-Areals** hat RK&P nach Abschluss der Arbeiten an der Bahnhofstrasse im August 2022 zusätzliche Verkehrszählungen durchgeführt (dunkelblau in Abbildung 11).

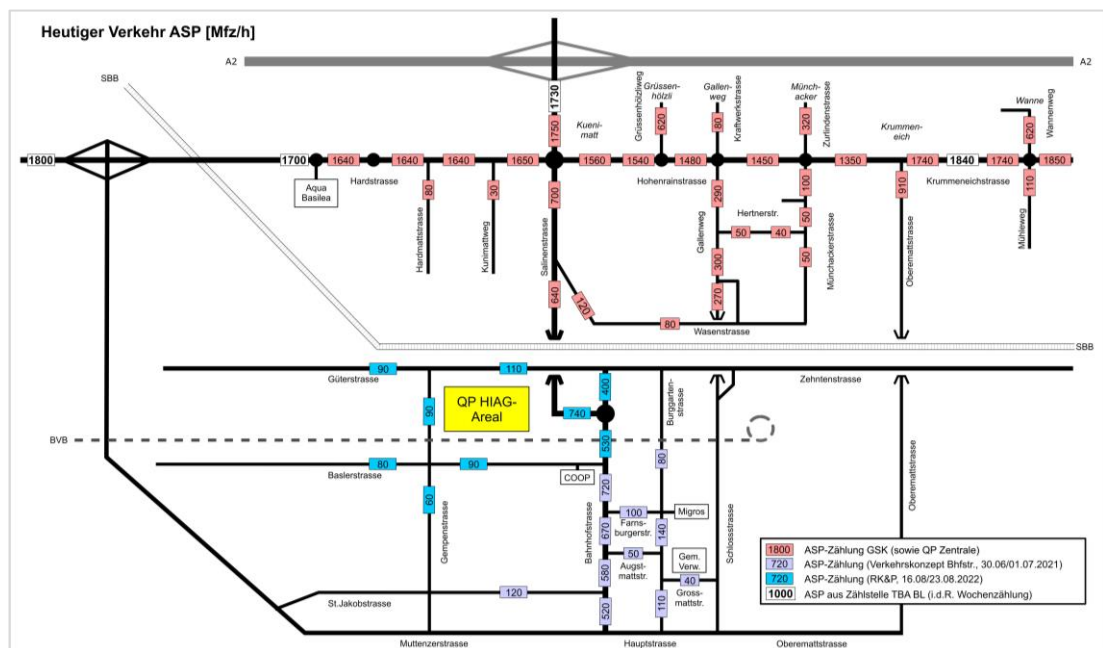


Abbildung 11: Verkehrsbelastung Zustand Z0 (Abendspitze 17-18 Uhr)

Die dem vorliegenden Verkehrsgutachten «QP HIAG-Areal» zugrunde gelegten heutigen Verkehrsbelastungen (ASP 17-18 Uhr) auf dem Pratteler Strassennetz basieren auf verschiedenen Quellen.

7.3 Verkehrsaufkommen QP

Die Berechnung des durch die geplante Überbauung generierten **Zusatzverkehrs** in der massgebenden Abendspitzenstunde (ASP) erfolgt im ANHANG 5 auf Basis des Parkplatzbedarfs für da Szenario «Oberwert» (Anzahl PP gemäss ANHANG 2) mit maximaler Bandbreite nach oben (d.h. max. 477 PP).

Die künftigen Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe sind zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt. Es kann davon ausgegangen werden, dass der **Anlieferverkehr** in der massgebenden Abendspitzenstunde gering ist.

Auf dem HIAG-Areal hat bisher eine industrielle Nutzung stattgefunden, was einen nicht unerheblichen Pendler- und Besucherverkehr (und insbesondere auch einen starken Schwerverkehr) verursacht hatte. Auf einen Abzug des bisherigen Areal-Verkehrs (sog. «**Netto-Betrachtung**») wird im Rahmen des vorliegenden Verkehrsgutachtens im Sinne einer worst-case-Betrachtung verzichtet, zumal keine genauen Angaben dazu vorliegen.

Das gemäss ANHANG 5 berechnete **Verkehrsaufkommen** auf Basis der max. PP-Zahl (477 PP) wird gemäss Tabelle 4 stark aufgerundet von (215 Fz/h) auf 300 Fz/h in der Abendspitzenstunde (worst-case). Diese Werte liegen auf jeden Fall auf der sicheren Seite.

	Einfahrten	Ausfahrten	Total Fahrten
Szenario «Maximum»	120 F/h (160 F/h)	95 F/h (140 F/h)	215 F/h (300 F/h)

Tabelle 4: Verkehrsaufkommen Szenario "Maximum" (Fahrten/h, ASP), (in Klammern: aufgerundeter Wert als worst-case)

Das HIAG-Areal generiert in der werktäglichen Abendspitzenstunde (ASP) ein Verkehrsaufkommen von 215 Fahrten/h (Szenario «Maximum»). Im vorliegenden Verkehrsgutachten wird dieser Wert stark aufgerundet, um den worst-case auf jeden Fall abzudecken.

7.4 Zusatzbelastung infolge QP HIAG-Areal

Das vom QP «HIAG-Areal» generierte Verkehrsaufkommen (siehe Kapitel 7.3) wird grossräumig gemäss folgenden vereinfachten Annahmen auf die wichtigsten Zu-/Wegfahrtrouten verteilt (siehe Abbildung 12):

- 70% Rtg. Salinenstrasse (auf A2 sowie Rheinstrasse)
- 20% Rtg. Westen (MuttENZ) via Gemepenstrasse – MuttENZerstrasse
- 10% Rtg. Osten via Bahnhofstrasse - Oberemattstrasse

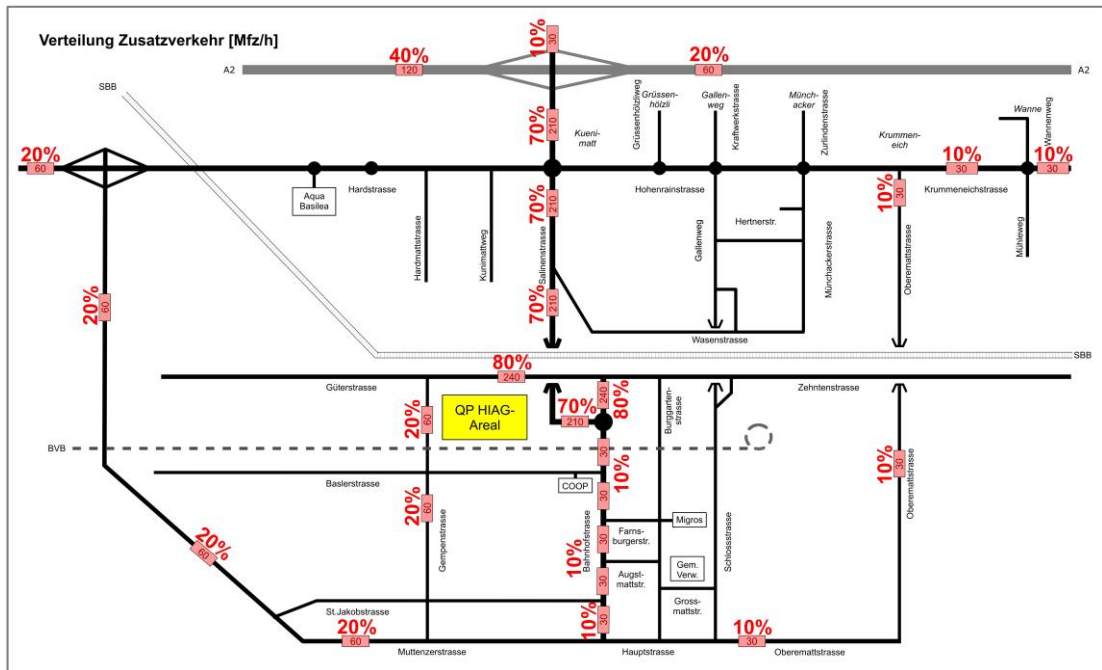


Abbildung 12: Verkehrsverteilung Verkehrsaufkommen QP «HIAG-Areal»

Das Verkehrsaufkommen des QP «HIAG-Areal» wird auf die verschiedenen Zu-/Wegfahrtrouten verteilt.

7.5 Betrachtungsperimeter

Es wird unterschieden zwischen einer kleinräumigen und einer grossräumigen Betrachtung (siehe Abbildung 13):

- Die kleinräumige Betrachtung bezieht sich auf die Anbindung des QP's an das Pratteler Strassennetz. Hier sind die grössten Veränderungen auf dem Kreisel Bahnhofstrasse sowie auf dem Kreisel Kunimatt zu erwarten, weshalb für diese beiden Kreisel die Leistungsfähigkeit berechnet wird (siehe Kap 7.6).
- Die grossräumige Betrachtung umfasst das gesamte Strassennetz im Raum Pratteln (siehe Kap. 7.7).

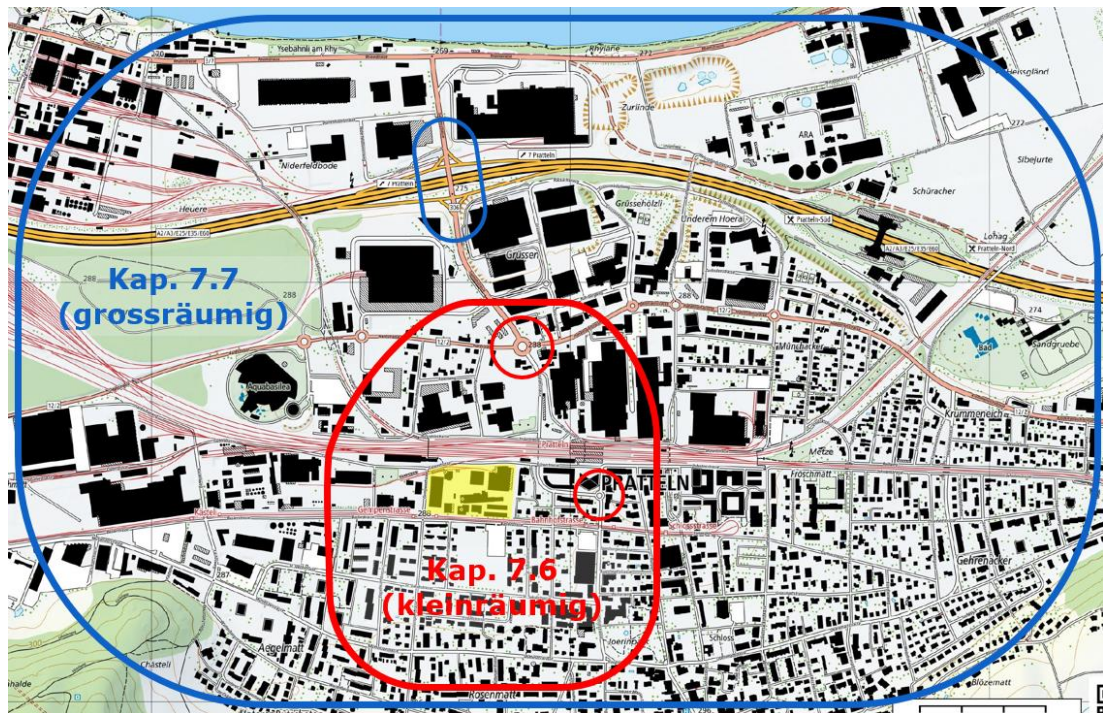


Abbildung 13: Kleinräumiger und grossräumiger Betrachtungsperimeter

Es wird zwischen einem kleinräumigen und einem grossräumigen Betrachtungsperimeter unterschieden.

7.6 Kleinräumige Auswirkungen

7.6.1 Kreisel Bahnhofstrasse

Gemäss Kap. 7.4 wurde davon ausgegangen, dass 80% des Verkehrs des HIAG-Areals via **Güterstrasse** und **Begegnungszone Bahnhofplatz** fährt. Dies entspricht in der Abendspitzenstunde (17-18 Uhr) 240 Fahrten/h bzw. 4 Fahrten/Minute bzw. alle 15 Sekunden ein zusätzliches Fahrzeug über den Bahnhofplatz. Diese Zusatzbelastung ist einerseits nicht vernachlässigbar, muss andererseits aber auch relativiert werden. Die Querungsmöglichkeit für Fussgänger wird dadurch kaum beeinträchtigt, da in einer Begegnungszone eine Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h für Fahrzeuge und ein Fussgänger-Vortritt gilt. Begegnungszonen in Geschäftszentren / Ortskernen / Bahnhofsbereichen weisen häufig eine gewisse Verkehrsbelastung auf, ohne dabei den Nutzen und die Funktionalität für den Fussgängerverkehr zu verlieren (siehe z. B. Bahnhof Dornach-Arlesheim, Bahnhof Liestal inkl. Wasserturnplatz, Ortskern Sissach, Ortskern Gelterkinden).

Beim nahegelegenen **Kreisel Bahnhofstrasse** ergeben sich infolge der neuen Arealerschliessung grössere Veränderungen der Verkehrsströme. RK&P hat am 16.08.2022 bei diesem Kreisel eine Verkehrszählung in der Abendspitzenstunde 17-18 Uhr durchgeführt. Gemäss Kap. 7.4 werden 80% des HIAG-Verkehrs (+240 Fahrten/h) über diesen Knoten abgewickelt. Dies ergibt eine Zunahme der Knotenströme (Summe der Kreiseleinfahrten) von heute 850 Mfz/h auf 1'090 Mfz/h (d.h. eine Zunahme um 28 %). Die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit dieses Kreisels werden daher im Folgenden mit einer Leistungsbeurteilung im Detail untersucht.

Die Berechnung der **Leistungsfähigkeit/Verkehrsqualität (VQS)** erfolgt nach Norm SN 40 024a (Knoten mit Kreisverkehr). Die Ergebnisse der Leistungsbeurteilung für die Abendspitze der beiden Verkehrszustände Z0 und Z1 sind in ANHANG 11 dargestellt und werden in Tabelle 5 zusammengefasst:

	Z0 (IST) (ANHANG 11)	Z1 (IST + QP) (ANHANG 11)
Auslastung massg. Einfahrt (Salinenstr.)	0.39	0.49
Mittlere Wartezeit massg. Einfahrt	6 s	7 s
Verkehrsqualitätsstufe (VQS)	A	A

Tabelle 5: Leistungsbeurteilung Kreisel Bahnhofstrasse für ASP (IST / IST+QP)

Interpretation

- Im IST-Zustand hat der Kreisel Bahnhofstrasse eine sehr gute Verkehrsqualität (VQS A) mit einer mittleren Wartezeit von 6s auf der massgebenden Kreiselzufahrt Salinenstrasse.
- Mit dem Zusatzverkehr im Zustand IST+QP ergibt sich nach wie vor eine sehr gute Verkehrsqualität (VQS A) mit 7s mittlerer Wartezeit (Zunahme um 1s).
- Die Kreiselzufahrten sind in beiden Zuständen unproblematisch.

Infolge QP HIAG-Areal ergibt sich eine gewisse Zusatzbelastung auf der Begegnungszone Bahnhofplatz, welche allerdings vertretbar ist.

Die Verkehrsqualität am Kreisel Bahnhofstrasse in der ASP verändert sich mit dem Zusatzverkehr nur geringfügig (bleibt VQS A).

7.6.2 Kreisel Kunimatt

Der Kreisel Kunimatt ist eine der stärkst belasteten Verkehrsknoten in Pratteln, sodass die Auswirkungen auf diesen Kreisel ebenfalls aufzuzeigen sind. Am Donnerstag, 8. Juni 2023 ist zwischen 16:30 -18:30 eine **Verkehrszählung** durchgeführt worden. Die viertelstundenweise Auswertung der Knotenströme (inkl. Fussgängerquerungen) ist im ANHANG 12 dargestellt. Die massgebende Spitzenstunde liegt zwischen 16:45 -17:45 Uhr (Knotenströme = 3155 PWE/h).

Gemäss der Umlegung der **Zusatzbelastungen** (siehe Kap. 7.4, Abb. 12) belasten 70 % des Verkehrsaufkommens «QP Gleis Süd» (70% von 300 F/h = 210 F/h) den Kreisel Kunimatt in Richtung Salinenstrasse Nord (Autobahn A2 sowie Rheinstrasse) bzw. in umgekehrter Richtung (von Autobahn).

Die Berechnung der **Leistungsfähigkeit/Verkehrsqualität (VQS)** erfolgt nach Norm SN 40 024a (Knoten mit Kreisverkehr). Die Ergebnisse der Leistungsberechnung für die Abendspitze der beiden Verkehrszustände Z0 und Z1 sind in ANHANG 13 dargestellt und werden in Tabelle 5 zusammengefasst:

	Z0 (IST) (ANHANG 11)	Z1 (IST + QP) (ANHANG 11)
Auslastung massg. Einfahrt (Hardstrasse)	1.00	1.07
Mittlere Wartezeit massg. Einfahrt	> 80 s	> 80 s
Verkehrsqualitätsstufe (VQS)	F	F

Tabelle 6: Leistungsberechnung Kreisel Kunimatt für ASP (IST / IST+QP)

Interpretation

- Im IST-Zustand ist der Kreisel Kunimatt bereits überlastet (Verkehrsqualität VQS F) mit einer mittleren Wartezeit von > 80 s auf der massgebenden Kreiselfzufahrt Hardtrasse.
- Mit dem Zusatzverkehr im Zustand IST+QP bleibt die Verkehrsqualität (VQS F).
- Die Kreiselausfahrten sind in beiden Zuständen unproblematisch.

Der Kreisel Kunimatt ist bereits im heutigen Zustand überlastet (VQS F) (massgebende Zufahrt = Einfahrt Hardstrasse). Die Überlastung auf dieser Zufahrt wird verursacht durch den Ausweichverkehr in der Abendspitze von der A2. Offenbar war die A2 auch am Zähltag, 8.Juni 2023, überlastet, sodass auf der Einfahrt Hardstrasse eine erhöhte Verkehrsbelastung gezählt wurde. Mit dem Zusatzverkehr infolge QP Gleis Süd wird die Überlastung noch zunehmen (VQS = F). Die auf Achsen ohne Busverkehr angestrebte VQS = D kann somit nicht erreicht werden.

7.7 Grossräumige Auswirkungen (übergeordnetes Strassennetz)

Bei der **grossräumigen Betrachtung** ist v.a. der Autobahn-Anschluss Pratteln von Bedeutung. Für diesen liegen jedoch keine Leistungsberechnungen vor. Dieser A2-Anschluss ist insbesondere in der Abendspitzenstunde sehr stark ausgelastet

Auch dieser Knoten wird sehr stark beeinflusst vom **Ausweichverkehr von der A2**. Insbesondere in der Abendspitzenstunde gibt es häufig Stau auf der A2, mittlerweile auch in Richtung Verzweigung Augst. Der Verkehr benutzt zum Teil die parallelen Kantonsstrassen. Bei Stau auf der A2 wird auch häufig beim Anschluss Pratteln die A2 verlassen und auf die Kantonsstrassen ausgewichen. Abhilfe schaffen kann mittelfristig der 8-Spur-Ausbau der A2 (Hagnau – Verzweigung Augst) zusammen mit dem Rheintunnel in Basel.

Im grossräumigen Betrachtungsperimeter ist v.a. der A2-Anschluss Pratteln vom Zusatzverkehr des HIAG-Areals betroffen.

8 AUSWIRKUNGEN AUF DEN ÖFFENTLICHEN VERKEHR

8.1 Künftige Nutzer Öffentlicher Verkehr

Gemäss ANHANG 10 (Heutige Ein-/Aussteiger S-Bahn/Tram) steigen heute pro Tag (DWV) an den bestehenden Haltestellen (Pratteln Bahnhof (S1, S3); Gempenstrasse (L14)) folgende Anzahl Personen ein und aus:

	Einsteiger	Aussteiger	Total
S1			
Ri. Muttenz	1007	1118	4445
Ri. Frenkendorf – F.	1134	1186	
S3			
Ri. Muttenz	1322	1742	5745
Ri. Frenkendorf – F.	1688	993	
L14			
Ri. Kästeli	453	171	1213
Ri. Bahnhofstrasse	164	425	

Tabelle 7: Ein- und Aussteiger an den ÖV-Haltestellen

Die **künftige Anzahl ÖV-Nutzer** des HIAG-Areals soll im Folgenden grob abgeschätzt werden. Gemäss der Befragung «Verkehrsverhalten» der Bevölkerung, Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015» (Bundesamt für Statistik BFS/Bundesamt für Raumentwicklung ARE) macht eine Person im Schweizer Durchschnitt 4.89 Etappen pro Tag, davon 0.70 mit dem ÖV (Etappe = Fahrt mit ÖV von A nach B). Durch die erhöhte und sehr gute ÖV-Verfügbarkeit wird beim HIAG-Areal vom doppelten Wert (1.40 ÖV-Fahrten pro Tag) ausgegangen:

→ 1.40 Fahrten ÖV pro Tag und Person

Auf dem neuen Areal wird mit rund **1'100-1'200 Einwohnern und Beschäftigten** gerechnet (Annahme: die (geringe) Anzahl Beschäftigte weist dasselbe Verkehrsverhalten wie die Einwohner auf):

→ 1540 – 1680 Fahrten ÖV pro Tag (Personen HIAG-Areal)

Davon rund 40% der Fahrten mit der **S1**, 50 % der Fahrten mit der **S3** und 10 % der Fahrten mit der **Tramlinie 14**:

→ ca. 640 Fahrten ÖV pro Tag (Personen HIAG-Areal) mit S1

→ ca. 810 Fahrten ÖV pro Tag (Personen HIAG-Areal) mit S3

→ ca. 160 Fahrten ÖV pro Tag (Personen HIAG-Areal) mit L14

Zusätzlich werden die **Besucher** des HIAG-Areals auf rund einen Drittel des Verkehrs der Personen des HIAG-Areals (ca. 530 Fahrten ÖV) geschätzt:

→ Total ca. 860 zusätzliche Fahrten ÖV pro Tag mit S1

→ Total ca. 1070 zusätzliche Fahrten ÖV pro Tag mit S3

→ Total ca. 210 zusätzliche Fahrten ÖV pro Tag mit L14

Es werden künftig **rund 2'150 zusätzliche ÖV-Fahrten** pro Tag erwartet (Bewohner und Besucher des HIAG-Areals zusammen, «worst case»).

8.2 Auswirkungen QP auf die Belastung des Öffentlichen Verkehrs

Der Kanton BL (Abteilung ÖV) hat ein **Berechnungsverfahren** entwickelt, bei welchem die Zusatzbelastung DWV infolge QP ins Verhältnis gesetzt wird zur vorhandenen Linienbelastung im Ist-Zustand (Um wieviel % nimmt die Linienbelastung zu?). Die zusätzlichen Ein- und Aussteiger infolge QP werden dabei jeweils analog zu den heutigen Ein-/Aussteigerzahlen auf die beiden Richtungen einer Linie verteilt.

Für den QP HIAG-Areal ist primär das ÖV-Angebot der S-Bahn-Linien **S1 und S3** sowie der **Tramlinie 14** (Haltestelle Gempenstrasse) massgebend. Die zusätzliche Verteilung auf die Buslinien am Bahnhof wird an dieser Stelle einfachheitshalber vernachlässigt. Die Verteilung der 2'150 neuen ÖV-Fahrten infolge QP HIAG-Areal auf diese drei ÖV-Linien erfolgt analog den heutigen Ein-/Aussteigerzahlen der S-Bahnlinien S1 und S3 am Bahnhof Pratteln sowie der Tramlinie 14 an der Haltestelle Gempenstrasse. Die vom Kanton vorgegebene Berechnungstabelle findet sich im ANHANG 10. Steigt die Linienbelastung infolge QP um mehr als 10%, so ist die ÖV-Situation im Detail zu analysieren. Bleibt sie darunter, sind keine weiteren Abklärungen notwendig. Wie ANHANG 10 zeigt, liegt die Belastungszunahme bei der S1 zwischen 3.0 – 3.5 %, bei der S3 zwischen 3.0 – 4.6 % und bei der Tramlinie 14 zwischen 1.3 – 3.1 %. Da alle Werte deutlich unter der Grenze von 10% liegen, sind keine weiteren Detailabklärungen notwendig.

Die zusätzlichen ÖV-Fahrten, welche durch den Quartierplan entstehen (im Maximum 2'150 Personenfahrten ÖV/Tag), sind nicht unbedeutend. Unter Berücksichtigung der im Raum Bahnhof Pratteln angebotenen Kapazitäten kann diese Nachfragesteigerung jedoch von dem sehr guten ÖV-Angebot bewältigt werden. Gemäss der vom Kanton BL (Abteilung ÖV) vorgegebenen Berechnungsweise liegt die Zusatzbelastung der S-Bahn-Linien S1 und S3 sowie der Tramlinie 14 deutlich unter 10%, sodass keine weiteren Detailabklärungen notwendig sind. Zudem ist zu berücksichtigen, dass das Angebot auf der S3 (Basel - Liestal) mittelfristig noch verbessert werden soll (Viertelstunden-Takt ab ca. 2025).

9 MOBILITÄTSKONZEPT

Verschiedene Themen, welche bei einem Mobilitätskonzept von Bedeutung sind (Ausgangslage, Standortanalyse, Projektbeschreibung, Nutzung, Herleitung der Reduktion, Parkplatz-Bedarf, etc.), sind im vorliegenden Verkehrsgutachten in den entsprechenden Kapiteln bereits detailliert beschrieben. Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf die spezifischen Aspekte der Mobilitätsmassnahmen.

9.1 Mobilitätsverhalten

Aufgrund der verschiedenen Standortfaktoren (u.a. gutes ÖV-Angebot sowie zentrale Lage mit einem breiten Einkaufs- und Dienstleistungsangebot mit Waren des täglichen und des nicht-täglichen Bedarfs) sind die Voraussetzungen für ein reduziertes PP-Angebot gut. Zudem kann das Mobilitätsverhalten mit sogenannten „**Push-and-Pull**“-Massnahmen gelenkt bzw. unterstützt werden:

- Push: Beim Motorfahrzeugverkehr sollen nicht allzu attraktive Verhältnisse geschaffen werden, damit ein gewisser „Druck“ bzw. Widerstand vorhanden ist (siehe zum Beispiel Massnahme c = PP-Bewirtschaftung).
- Pull: Beim ÖV sowie beim Fuss- und Veloverkehr (siehe z.B. Massnahmen a und b = attraktives Veloabstellangebot) sollen durch Angebotsverbesserungen Anreize für deren Nutzung geschaffen werden. Die Mobilität soll so effizient und so verträglich wie möglich abgewickelt werden. Für jeden Weg soll spezifisch das dafür am besten geeignete Verkehrsmittel ausgewählt werden.

Aufgrund der zentralen Lage sowie aufgrund des guten ÖV-Angebotes sind die Voraussetzungen für eine Reduktion der Anzahl Parkplätze gut. Das Mobilitätsverhalten soll zudem mit „Push-“ und „Pull“-Massnahmen beeinflusst werden.

9.2 Mobilitäts-Massnahmen

Je nach PP-Reduktion sollen Mobilitätsangebote bereitgestellt werden, damit Bewohner ohne eigenes Auto ihre Mobilitätsbedürfnisse möglichst gut befriedigen können. Im Kap. 9.4 wird festgelegt, welche Mobilitätsmassnahmen bei den beiden Modellen Oberwert bzw. Unterwert erforderlich sind.

- a) Attraktives Veloabstellangebot (quantitativ): Damit der Verzicht auf ein eigenes Auto leichter fällt, müssen genügend Veloabstellanlagen zur Verfügung stehen. Analog zum QP Zentrale wird beim Modell Unterwert eine Erhöhung der Anzahl Velo-/Mofa-Abstellplätze (VMP) auf 3.0 VMP pro Wohnung (Stamm- und Besucherplätze zusammen) vorgeschlagen.
- b) Verortung und Qualität der Veloabstellplätze (qualitativ): Gemäss Handbuch Veloparkierung des ASTRA sind rund 70% der Veloabstellplätze für Langzeitparkierung und rund 30% für Kurzzeitparkierung vorzusehen. Langzeitparkierungsanlagen sollten möglichst überdacht und abschliessbar sein, um einen hohen Komfort- und Sicherheitsstandard zu gewährleisten. Ein gewisser Anteil davon sollen auch die Parkierung von Spezialfahrzeugen ermöglichen (z.B. Lastenfahräder, Anhänger, Tandems, Liegeräder etc.).
 - Gemäss Richtprojekt (siehe Kap. 4.1) ist im UG ein grosses Veloparking vorgesehen, welches gut mit den Kernen (Treppen, Lifte) verknüpft ist.

- Gemäss der optimierten Variante (siehe Kap. 4.2) wird auf die unterirdische Veloparkierung verzichtet. Grosszügige, dezentrale Veloparkings werden im EG in allen Eingangsbereichen der verschiedenen Gebäude untergebracht.
- c) Bewirtschaftung der Besucher-Parkfelder: Mit einer Bewirtschaftung der ober- und unterirdischen Besucher-Parkfelder (mittels Zeitbegrenzung und/oder mittels Gebühren) kann gewährleistet werden, dass die Besucher- und Kundenparkfelder tatsächlich für die beabsichtigten Nutzergruppen zur Verfügung stehen und nicht von Angestellten/Bewohnern/Pendlern und weiteren Nutzern für lange Zeit belegt sind. Ziel ist eine mit dem Umfeld des Quartierplanperimeters abgestimmte Bewirtschaftungslösung.
- d) CarSharing: Durch das Angebot von Car-Sharing wird die Notwendigkeit eines eigenen Fahrzeugs reduziert. Unmittelbar in der Nähe gibt es auch das Mobility-Angebot des Standorts «Bahnhof Pratteln» (Güterstrasse 3), u.a. mit 1 Combi-Fahrzeug. Es ist noch offen, ob ein eigener Standort auf dem Areal betrieben werden soll oder ob der Betrieb «ausgelagert» und der Standort Bahnhof ausgebaut werden soll.
- e) BikeSharing: Genauso fördert ein Veloverleihsystem (BikeSharing) die Nutzung des Velos. Zurzeit wird von der Baselland Transport AG (BLT, zusammen mit Partnern) ein Verleihangebot für E-Bikes und E-Scooter («pick-e-bike») aufgebaut. Es wird davon ausgegangen, dass ein Sharing-Angebot für E-Bikes und Cargo-Bikes innerhalb des Quartierplanperimeters angeboten wird.

Mit Mobilitäts-Massnahmen werden insbesondere beim Modell «Unterwert» zusätzlich gezielte Anreize für ein umweltgerechtes Mobilitätsverhalten geschaffen.

9.3 Sicherstellung/Controlling

Zielsetzung ist es, dass das verfügbare PP-Angebot für Autos und Velos genügt und nicht überlastet ist. Es wird vorgeschlagen, dass die Eigentümer/Vermieter der Liegenschaft dazu 2 Jahre nach Bezug der 1. Etappe einen Controllingbericht zu Verkehr und Parkierung auf dem Areal bei der Gemeinde Pratteln abliefern (Inhalt nach Absprache mit Gemeinde). Weitere Controllings sind nach Inbetriebnahme jeder grösseren Etappe und insbesondere nach dem Vollausbau («Schluss-Controlling») durchzuführen.

Falls betreffend Parkierung grössere Probleme auftreten, sind in Absprache mit der Gemeinde Pratteln weitere Massnahmen umzusetzen.

9.4 Festlegung der Mobilitätsmassnahmen

Es ist zu beachten, dass der gewählte Oberwert mit $R_w = 0.7$ sogar über der Normalberechnung gemäss §70 Absatz 1 liegt ($R_w = 0.63$ aufgrund der ÖV-Gütekategorie des QP Areals, siehe Kap. 3.3). Demzufolge sind beim Modell «Oberwert» nur geringfügige Mobilitätsmassnahmen erforderlich. Anders ist es beim Modell «Unterwert», wo in Anlehnung an den QP Zentrale umfassendere Mobilitätsmassnahmen vorgeschlagen werden:

Mobilitätsmassnahme	Oberwert $R_w = 0.61-0.7$	Unterwert $R_w = 0.5 - 0.6$
a) Anzahl und Qualität Velo-/ Mofa-Abstellplätze (VMP)	Gemäss Wegleitung BL	Erhöhung auf 3.0 VMP/Whg (Stamm- und Besucher-VMP zusammen)
b) Bewirtschaftung Besucher-PP Auto	JA	JA
c) Car-Sharing	-	<ul style="list-style-type: none"> • bis 200 Whg.: 1 Fz • >200 Whg.: 2 Fz
d) Bike-Sharing	-	JA
Sicherstellung/Controlling	JA	JA

Tabelle 8: Festlegung der Mobilitätsmassnahmen bei den Modellen Oberwert und Unterwert

Für die beiden Parkierungs-Modelle Oberwert und Unterwert werden unterschiedliche Mobilitätsmassnahmen festgelegt.

10 ZUSAMMENFASSUNG/FAZIT

Die HIAG Immobilien Schweiz AG möchte das ehemalige Industrieareal in Pratteln auf Basis eines Studienauftrags und des anschliessenden Richtplans zu einem **durchmischten Quartier** mit Schwerpunkt auf Wohnen und Gewerbe entwickeln. Das vorliegende Verkehrs- und Mobilitätskonzept ist aufgrund der kantonalen Vorprüfung vom 09.02.2023 leicht angepasst worden.

Die **heutige Verkehrserschliessung** des Areals ist insbesondere bezüglich ÖV (dichtes Angebot an Zugs-, Tram-, und Busverbindungen) sowie bezüglich Veloverkehr (kantonale Radroute auf Gempenstrasse führt direkt am Areal vorbei) gut. Der Fussweg zum nahegelegenen Dorfzentrum (Einkauf etc.) könnte mit einer neuen Tramquerung Hexmatt stark verbessert werden. Die meisten Funktionen der eigentlichen Arealerschliessung erfolgen ab Güterstrasse, welche auch als Zugang zum Bahnhof Pratteln stark aufgewertet werden soll.

Die **PP-Berechnung** richtet sich nach 70 Abs. 2bis RBV. Es werden (analog zum QP Zentrale in Pratteln) 2 unterschiedliche Reduktionsmodelle für die Parkplatz-Berechnung angewendet (Oberwert $R_W = 0.7$; Unterwert $R_W = 0.5$). Insbesondere bei Modell Unterwert sind weitergehende Mobilitätsmassnahmen (attraktives Veloabstellangebot, Bewirtschaftung der Bewohner-PP, Car-Sharing, Bike-Sharing, Controlling) zu ergreifen. Für Nicht-Wohnnutzungen wird ein Reduktionsfaktor $R = R_1 \times R_2 = 0.5 \times 0.7 = 0.35$ angewendet. Insgesamt ergibt sich unter Berücksichtigung verschiedener Spezialfälle wie Alterswohnen/studentisches Wohnen, Stockwerkeigentum etc. der folgende PP-Bedarf (mit Angabe der jeweiligen Bandbreite) sowie der Bedarf an Velo-/Mofa-Abstellplätzen (VMP):

- Oberwert: 418 PP (368 - 477 PP); 894 VMP
- Unterwert: 327 PP (294 - 408 PP); 1138 VMP

Beim **PP-Angebot** sind 2 Varianten zu unterscheiden:

- Gemäss Variante Richtprojekt befindet sich das Auto-Parking im 1. und 2.UG. Im 1.UG ist zudem ein grosses Velo-Parking untergebracht.
- Gemäss der optimierten Variante beschränkt sich das Auto-Parking auf das 1.UG. Die Velo-Parkierung ist dezentral im EG der verschiedenen Gebäude untergebracht.

Das **Verkehrsaufkommen** für die maximale PP-Zahl (477 PP) wird auf 215 Fahrten in der Abendspitzenstunde berechnet und zum Auffangen allfälliger Unsicherheiten auf Stufe QP auf 300 F/h (worst case) aufgerundet. Diese Fahrten verteilen sich hauptsächlich auf die Route Güterstrasse – Bahnhofkreisel – Kunimattkreisel - A2. Die heutige Verkehrsbelastung bei den beiden genannten Kreiseln wurde mit entsprechenden Verkehrszählungen erfasst:

- Beim Bahnhofkreisel ist die Verkehrsqualität sowohl im heutigen Zustand als auch mit dem Zusatzverkehr infolge Quartierplanung sehr gut ($VQS = A$).
- Beim Kunimattkreisel ist die Verkehrsqualität sowohl im heutigen Zustand als auch mit dem Zusatzverkehr infolge Quartierplanung die $VQS = F$ (d.h. stark überbelastet).

Die durch die Quartierplanung ausgelösten zusätzlichen Fahrten im **öffentlichen Verkehr** können vom guten ÖV-Angebot problemlos bewältigt werden.

Rudolf Keller & Partner
Verkehringenieure AG

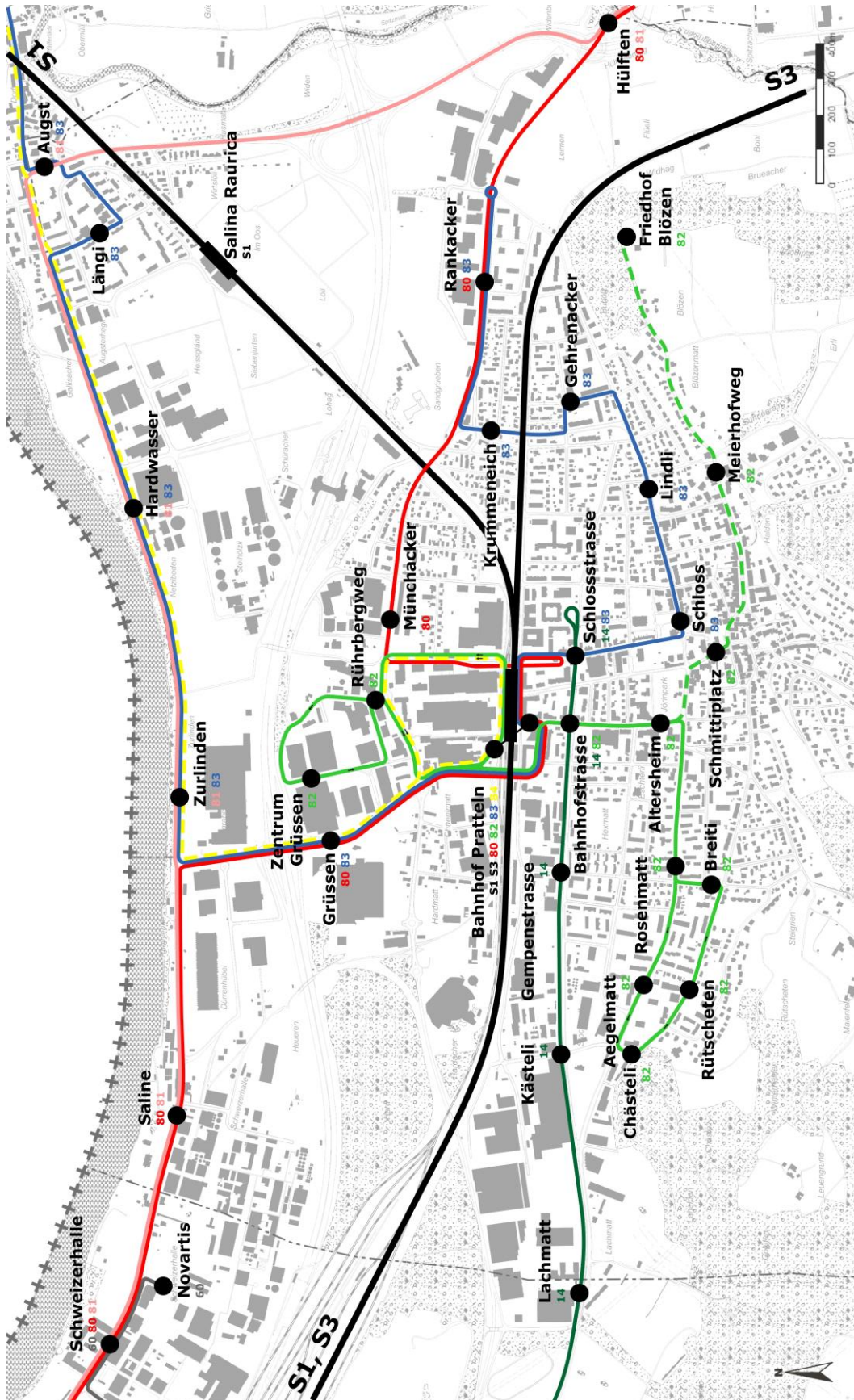
Muttenz, den 13. September 2023


M. Stöcklin


J. Suter

ANHANG

ANHANG 1 ÖV-Netz Raum Pratteln



ANHANG 2 Berechnung PP-Bedarf (Modell Oberwert $R_w = 0.7$)

Nutzungsart	Flächen		Schätzwerte für Arbeits- u. Sitzplätze		Grundbedarf Auto-Parkplätze				Reduktionsfaktor		Reduziert. Bedarf Auto-Parkplätze	
	BGF 1)	VF 2)	Ansatz	Anzahl	Stammpplätze		Besucherplätze		Wohnen R_w	Nicht-Wohnen 3) 4) 5)	Stamm- plätze	Besucher- plätze
					spezif. Bedarf	Anzahl	spezif. Bedarf	Anzahl				
WOHNEN 348 Wohnungen 7) 8)					348 PP	105 PP	0.3 PP/Wgh.	105 PP	0.70 6)		244 PP	74 PP
DIENSTLEISTUNG/GEWERBE												
Büro (Annahme: 50%)	ca. 7'215 m ²		30 m ² BGF/AP	241 AP	96 PP	48 PP	0.2 PP/AP	48 PP		0.35	34 PP	17 PP
Gewerbe/Industrie (Annahme: 50%)	ca. 7'215 m ²		60 m ² BGF/AP	121 AP	48 PP	12 PP	0.1 PP/AP	12 PP		0.35	17 PP	4 PP
VERKAUF ⁹⁾												
Bau 41												
kundenintensiv (Laden bis 500m ² VF)	ca. 230 m ²	161 m ²	50 m ² BGF/AP	5 AP	2 PP	10 PP	0.06 PP/m ² VF	10 PP		0.35	1 PP	4 PP
Güterhalle	ca.											
Supermarkt (Laden bis 1'000m ² VF)	800 m ²	560 m ²	50 m ² BGF/AP	16 AP	6 PP	45 PP	0.08 PP/m ² VF	45 PP		0.35	2 PP	16 PP
GASTRONOMIE												
Cafe im Park	ca. 100 m ²		50 m ² BGF/AP 3 m ² BGF/Si	2 AP 33 Si	1 PP --	--	--	--	--	0.35 0.35	1 PP --	-- 4 PP
											299 PP	119 PP
												418 PP

Spezialfälle:

mit Alterswohnen/studentischem Wohnen 7)	-26 PP
mit Stockwerkeigentum 8)	+34 PP
max. Verkaufsfläche = 1'500 m ² VF 9)	+25 PP
Doppelnutzung Besucher-PP 10)	-24 PP
Bandbreite 11)	368 PP - 477 PP

Erläuterungen:

- 1) Bruttogeschossfläche (BGF)
- 2) Verkaufsfläche VF = 0.7 x BGF
- 3) Reduktionsfaktor $R_1 = f(\text{ÖV-Erschliessung, Mo-Fr (17-18 Uhr)})$:
 - Tram L14 Haltestelle Gempenstrasse; Distanz < 350m; Takt = 7.5 min → $R_1 = 0.6$
 - Bahnhof Pratteln in MSP/ASP; SBB 8 Kurse/h inkl. Verstärkungskurse + Bus 80/83 je 2 Kurse/h = 12 Kurse/h; Distanz zum Teil < 350m; Takt < 6min → $R_1 = 0.5$
 - Annahme: Überlagerung Haltestellen Bahnhof Pratteln und Gempenstrasse → $R_1 = 0.5$
- 4) Reduktionsfaktor $R_2 = f(\text{besondere Fälle: Umweltvorbelastung, politische/planerische Leitbilder, hoher Velobanteil})$ → $R_2 = 0.7$
- 5) Gesamtreduktionsfaktor $R = R_1 \times R_2$ → $R = 0.35$
- 6) Bei Quartierplanungen kann gemäss §70 Abs. 2 bis RBV bei einer guten ÖV-Erschliessung die Anzahl PP pro Wohnung auf Basis eines Mobilitätsgutachtens reduziert werden. Beim Modell "Oberwert" wird analog zum QP Zentrale ein Reduktionsfaktor $R_w = 0.7$ angewendet.
- 7) Bei nachgewiesenem Alterswohnen und studentischem Wohnen (Annahme = maximal 50 Wohnungen) kann im Sinne eines Spezialfalles ein Reduktionsfaktor $R_w = 0.3$ angewendet werden. Dadurch würde sich die Anzahl PP um 26 PP reduzieren.
- 8) Bei Stockwerkeigentum (maximal 86 Wohnungen STWEG) kann auf eine Reduktion verzichtet werden ($R_w = 1.0$). Dadurch würde sich die Anzahl PP um 34 PP erhöhen.
- 9) Wird die gemäss QP-Reglement zulässige maximale Verkaufsfläche (1'500 m² VF) voll ausgenutzt, so würde sich die Anzahl PP um 25 PP erhöhen.
- 10) Auf einen Teil der Besucher-PP (Annahme: 1/5) kann infolge Pool-Bildung verzichtet werden (Doppelnutzung: zeitverschobene Nutzung der Besucher-PP Wohnen/Dienstleistung/Verkauf), sofern mindestens die Hälfte der Besucher-PP räumlich gruppiert angeboten werden.
- 11) Bandbreite = total 368 PP - 477 PP

ANHANG 3 Berechnung PP-Bedarf (Modell Unterwert $R_w = 0.5$)

Nutzungsart	Flächen		Schätzwerte für Arbeits- u. Sitzplätze		Grundbedarf Auto-Parkplätze			Reduktionsfaktor		Reduziert. Bedarf Auto-Parkplätze	
	BGF 1)	VF 2)	Ansatz	Anzahl	Stammplätze spezif. Bedarf	Anzahl	Besucherplätze spezif. Bedarf	Wohnen R_w	Nicht-Wohnen 3) 4) 5)	Stammplätze	Besucherplätze
WOHNE 348 Wohnungen 7) 8)					348 PP	348 PP	0.3 PP/Wbg.	105 PP		174 PP	53 PP
DIENSTLEISTUNG/GEWERBE											
Büro (Annahme: 50%)	ca. 7'215 m ²		30 m ² BGF/AP	241 AP	96 PP	96 PP	0.2 PP/AP	48 PP	0.35	34 PP	17 PP
Gewerbe/Industrie (Annahme: 50%)	ca. 7'215 m ²		60 m ² BGF/AP	121 AP	48 PP	48 PP	0.1 PP/AP	12 PP	0.35	17 PP	4 PP
VERKAUF ⁹⁾											
Bau 41. kundenintensiv (Laden bis 500m2 VF)	ca. 230 m ²	161 m ²	50 m ² BGF/AP	5 AP	2 PP	2 PP	0.06 PP/m ² VF	10 PP	0.35	1 PP	4 PP
Güterhalle	ca.										
Supermarkt (Laden bis 1'000m2 VF)	800 m ²	560 m ²	50 m ² BGF/AP	16 AP	6 PP	6 PP	0.08 PP/m ² VF	45 PP	0.35	2 PP	16 PP
GASTRONOMIE											
Cafe im Park	ca. 100 m ²		50 m ² BGF/AP 3 m ² BGF/Si	2 AP 33 Si	1 PP --	1 PP --	-- 0.3 PP/Si	-- 10 PP	0.35 0.35	1 PP --	4 PP --
										229 PP	98 PP
											327 PP

Spezialfälle:

mit Alterswohnen/studentischem Wohnen ⁷⁾ mit Stockwerkeigentum ⁸⁾	-13 PP +56 PP
max. Verkaufsfläche = 1'500 m ² VF ⁹⁾ Doppelnutzung Besucher-PP ¹⁰⁾	+25 PP -20 PP
Bandbreite¹¹⁾	294 PP - 408 PP

Erläuterungen:

- 1) Bruttogeschossfläche (BGF)
- 2) Verkaufsfläche VF = 0.7 x BGF
- 3) Reduktionsfaktor $R_1 = f(\text{ÖV-Erschliessung, Mo-Fr (17-18 Uhr)})$:
 - Tram L14 Haltestelle Gempenstrasse; Distanz < 350m; Takt = 7.5 min → $R_1 = 0.6$
 - Bahnhof Pratteln in MSP/ASP; SBB 8 Kurse/h inkl. Verstärkungskurse + Bus 80/83 je 2 Kurse/h = 12 Kurse/h; Distanz zum Teil < 350m; Takt ≤ 6min → $R_1 = 0.5$
 - Annahme: Überlagerung Haltestellen Bahnhof Pratteln und Gempenstrasse → $R_1 = 0.5$
- 4) Reduktionsfaktor $R_2 = f(\text{besondere Fälle: Umweltvorbelastung, politische/planerische Leitbilder, hoher Veloanteil})$ → $R_2 = 0.7$
- 5) Gesamtreduktionsfaktor $R = R_1 \times R_2$ → $R = 0.35$
- 6) Bei Quartierplanungen kann gemäss §70 Abs. 2 bis RBV bei einer guten ÖV-Erschliessung die Anzahl PP pro Wohnung auf Basis eines Mobilitätsgutachtens reduziert werden. Beim Modell "Oberwert" wird analog zum QP Zentrale ein Reduktionsfaktor $R_w = 0.7$ angewendet.
- 7) Bei nachgewiesenem Alterswohnen und studentischem Wohnen (Annahme = maximal 50 Wohnungen) kann im Sinne eines Spezialfalles ein Reduktionsfaktor $R_w = 0.3$ angewendet werden. Dadurch würde sich die Anzahl PP um 13 PP reduzieren.
- 8) Bei Stockwerkeigentum (maximal 86 Wohnungen STWEG) kann auf eine Reduktion verzichtet werden ($R_w = 1.0$). Dadurch würde sich die Anzahl PP um 56 PP erhöhen.
- 9) Wird die gemäss QP-Reglement zulässige maximale Verkaufsfläche (1'500 m² VF) voll ausgenützt, so würde sich die Anzahl PP um 25 PP erhöhen.
- 10) Auf einen Teil der Besucher-PP (Annahme: 1/5) kann infolge Pool-Bildung verzichtet werden (Doppelnutzung: zeitverschiebende Nutzung der Besucher-PP Wohnen/Dienstleistung/Verkauf), sofern mindestens die Hälfte der Besucher-PP räumlich gruppiert angeboten werden.
- 11) Bandbreite = total 294 PP - 408 PP

ANHANG 4 Velo-/Mofa-Abstellplätze (VMP)

Variante Oberwert (MIV: $R_w = 0.7$)

Nutzungsart	Stammplätze Velo/Mofa		Besucherplätze Velo/Mofa		Total
	Formel	Anzahl	Formel	Anzahl	
WOHNEN 348 Total Wohnungen	2.0 VMP/Wfhg.	696 VMP	0.3 VMP/Wfhg.	104 VMP	800 VMP
DIENSTLEISTUNG/GEWERBE Büro Gewerbe/Industrie	GS*R1*(1.5-R2)	38 VMP	GB*R1*(1.25-R2)	13 VMP	51 VMP
	GS*R1*(1.5-R2)	19 VMP	GB*R1*(1.25-R2)	3 VMP	22 VMP
VERKAUF/GASTRONOMIE Verkauf Café im Park	GS*R1*(1.5-R2)	3 VMP	GB*R1*(1.25-R2)	15 VMP	18 VMP
	GS*R1*(1.5-R2)	0 VMP	GB*R1*(1.25-R2)	3 VMP	3 VMP
		756 VMP		138 VMP	894 VMP

Variante Unterwert (MIV: $R_w = 0.5$)

Nutzungsart	Stammplätze Velo/Mofa		Besucherplätze Velo/Mofa		Total
	Formel	Anzahl	Formel	Anzahl	
Erläuterungen: 348 Total Wohnungen	3.0 VMP/Wfhg. ¹⁾	1044 VMP ¹⁾	- 1)	- 1)	1'044 VMP¹⁾
DIENSTLEISTUNG/GEWERBE Büro Gewerbe/Industrie	GS*R1*(1.5-R2)	38 VMP	GB*R1*(1.25-R2)	13 VMP	51 VMP
	GS*R1*(1.5-R2)	19 VMP	GB*R1*(1.25-R2)	3 VMP	22 VMP
VERKAUF/GASTRONOMIE Verkauf Café im Park	GS*R1*(1.5-R2)	3 VMP	GB*R1*(1.25-R2)	15 VMP	18 VMP
	GS*R1*(1.5-R2)	0 VMP	GB*R1*(1.25-R2)	3 VMP	3 VMP
		1104 VMP		34 VMP	1'138 VMP

Erläuterungen:

- GS: Grundbedarf Stammplätze
- GB: Grundbedarf Besucherplätze
- R1: Reduktionsfaktor öv
- R2: Reduktionsfaktor besondere Fälle
- VMP: Velo-/Mofa-Abstellplätze

ANHANG 5 Verkehrsaufkommen Abendspitzenstunde (17-18 Uhr)

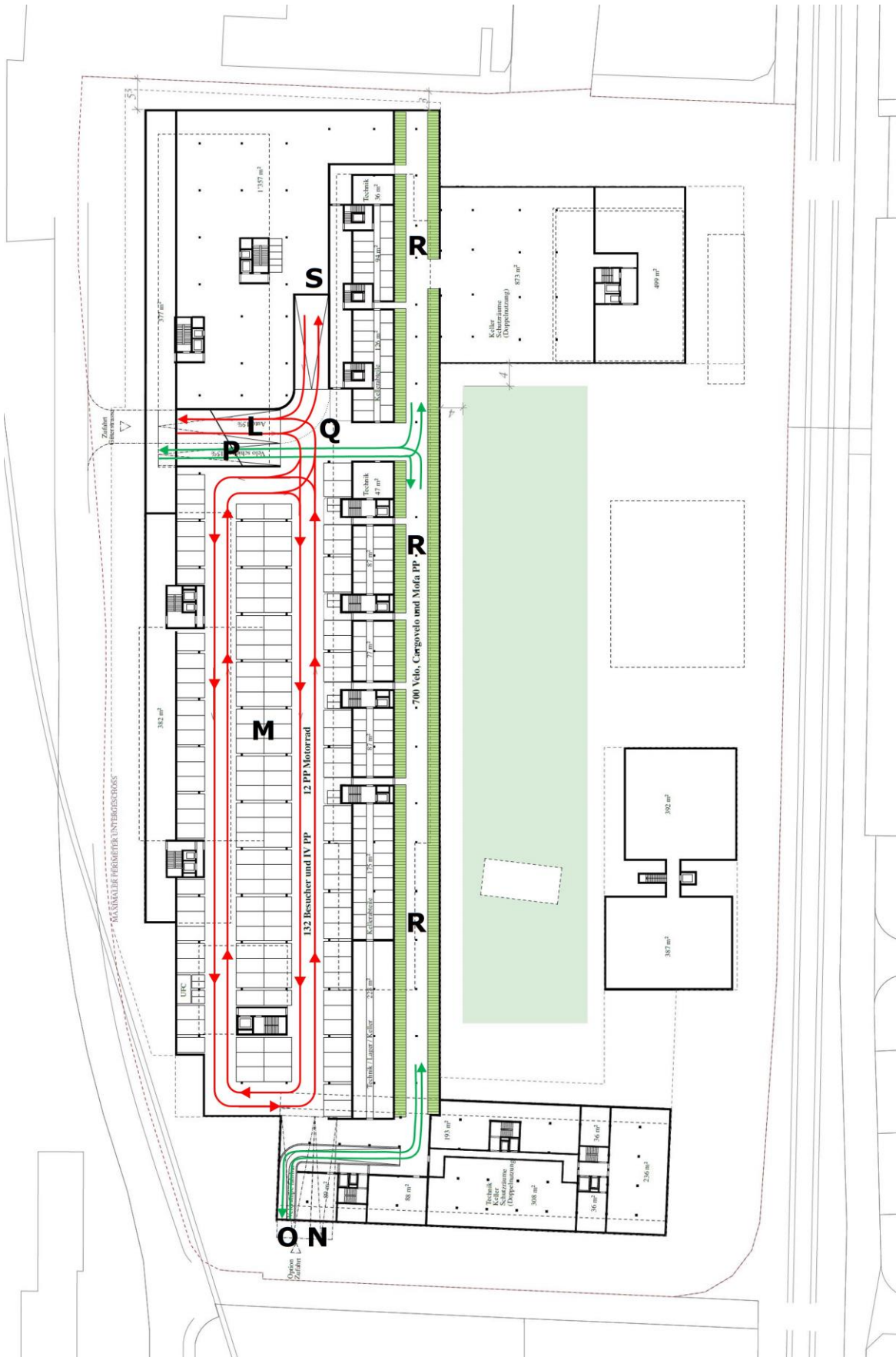
Szenario Maximum (worst-case)

NUTZUNG	Auto-Parkplätze		SVP Einfahrten ¹⁾		SVP Ausfahrten ¹⁾		Verkehrsaufkommen ASP				
	Stamm- plätze	Besucher- plätze	Stamm- plätze [F/PP,h]	Besucher- plätze [F/PP,h]	Stamm- plätze [F/PP,h]	Besucher- plätze [F/PP,h]	Einfahrt [F/h]		Ausfahrt [F/h]		Ein + Aus Gesamt
							Stamm-PP	Besucher-PP	Stamm-PP	Besucher-PP	
Wohnen ²⁾	270 PP	82 PP	0.25	0.2	0.1	0.2	68	16	27	16	127
Dienstleistung / Gewerbe/Büro	51 PP	21 PP	0.1	0.4	0.4	0.4	5	8	20	8	41
Verkauf ³⁾	6 PP	42 PP	0	0.5	0	0.5	0	21	0	21	42
Restaurant	1 PP	4 PP	0	0.4	0.5	0.4	0	2	1	2	5
	328 PP	149 PP				TOTAL	73	47	48	47	215
		477 PP⁴⁾					120		95		

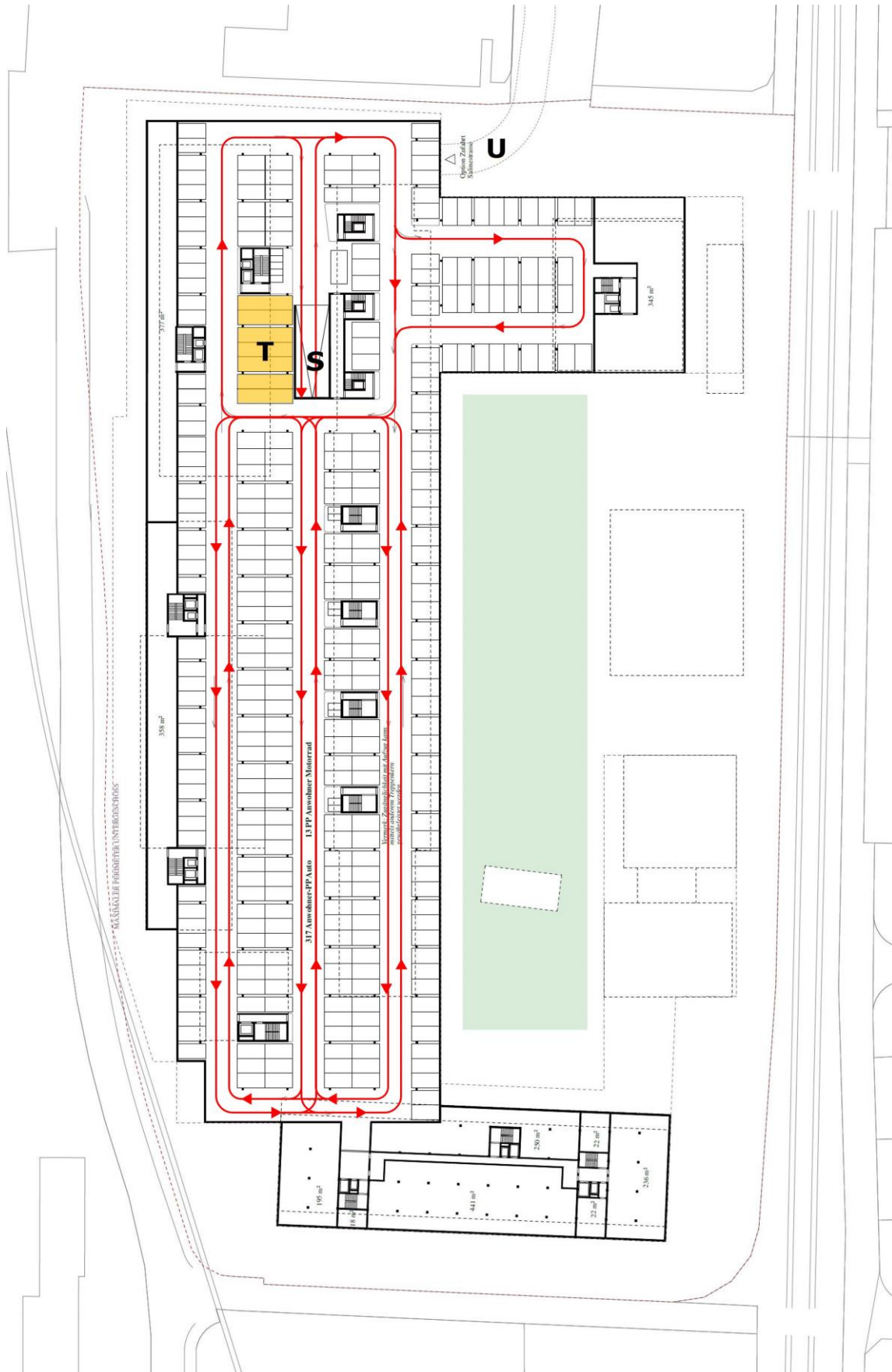
Erläuterungen:

- 1) Das spezifische Verkehrspotential (SVP) für die Spitzenstunde wird als Prozentanteil der Parkplatzkapazität angegeben.
Beispiel: SVP von 0.1 Einfahrten/h bedeutet, dass 10% der vorhandenen PP eine Einfahrt in der Spitzenstunde verursachen, bzw. dass ein PP 0.1 Einfahrten/h auslöst.
- 2) Wohnen inkl. 86 Stockwerkeigentums-Wohnungen
- 3) Verkauf 1'500 m²
- 4) Das Verkehrsaufkommen wird für die maximale PP-Zahl gemäss ANHANG 2 (max. 477 PP) berechnet (worst-case)

ANHANG 6 Richtprojekt, 1. UG (Pool mit max. 132 Besucher-PP)

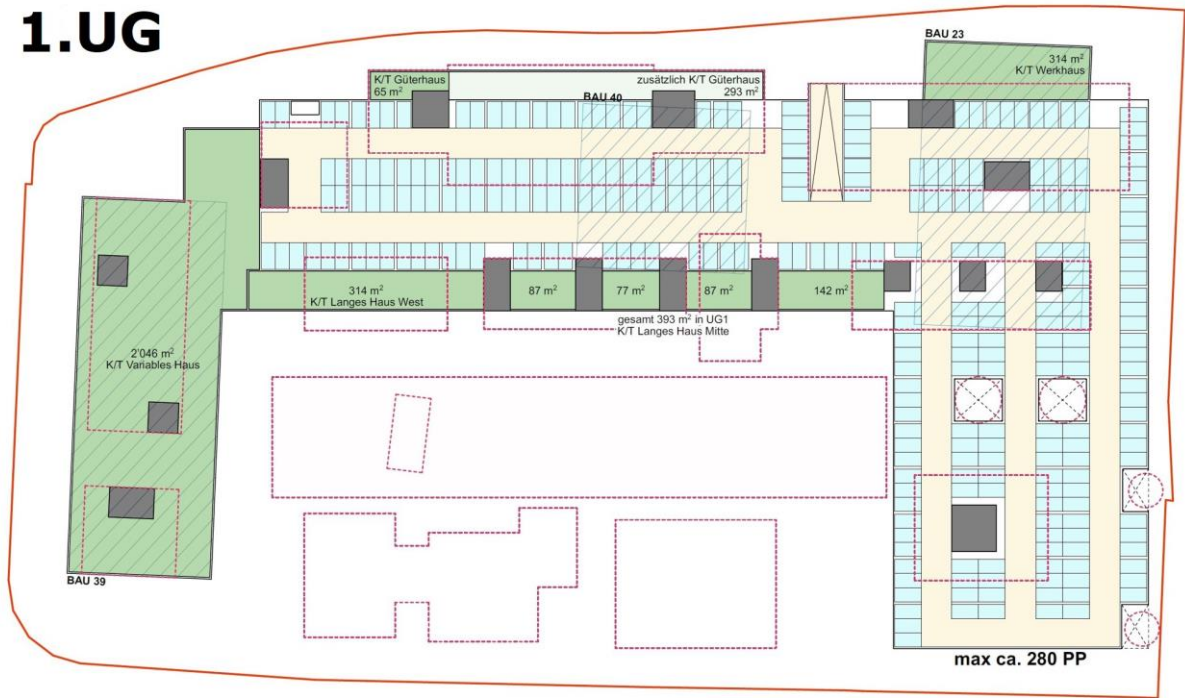


ANHANG 7 Richtprojekt, 2. UG (max. 317 Stamm-PP)



ANHANG 8 EG und 1. UG gemäss optimierter Variante

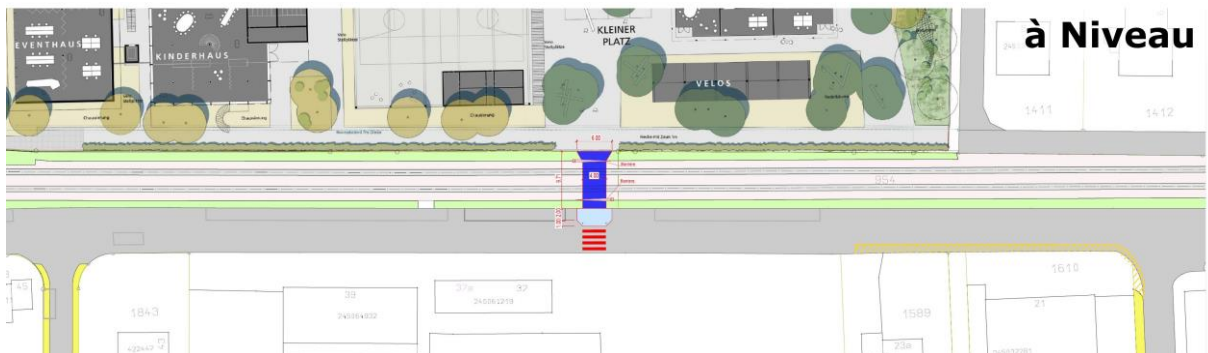
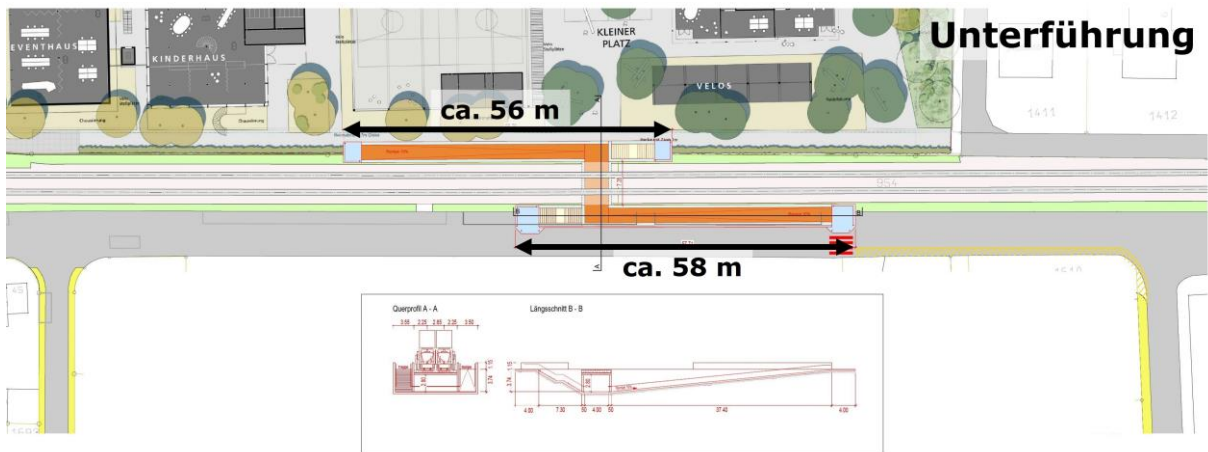
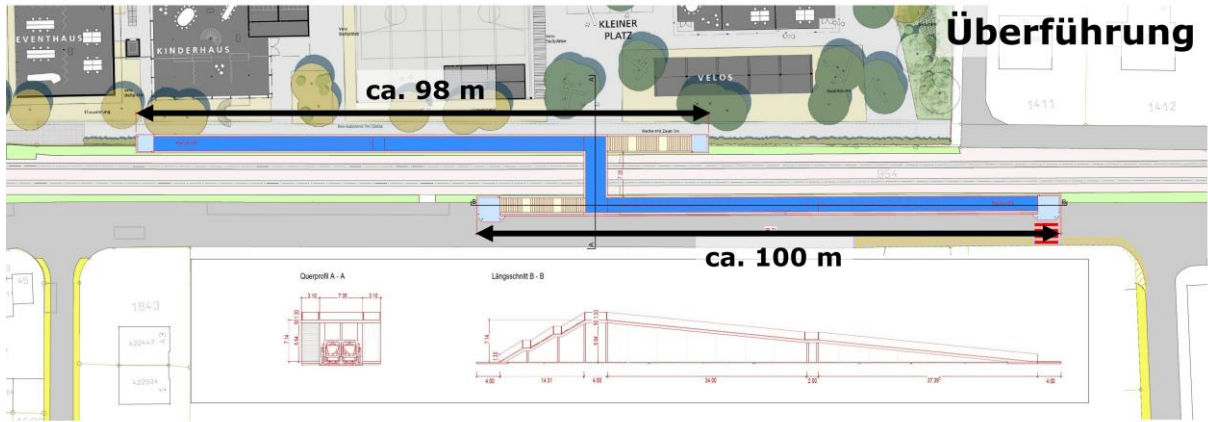
1.UG



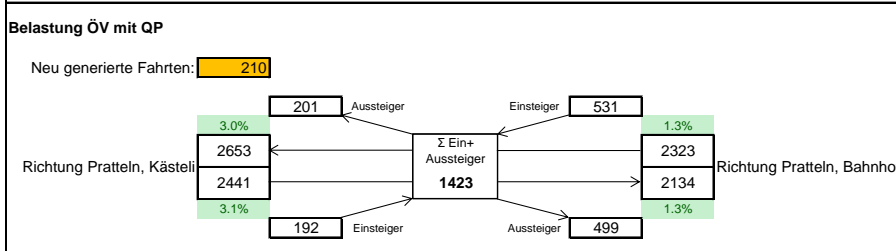
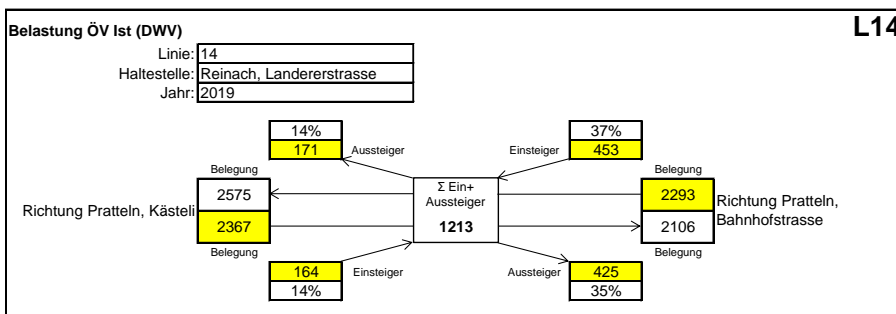
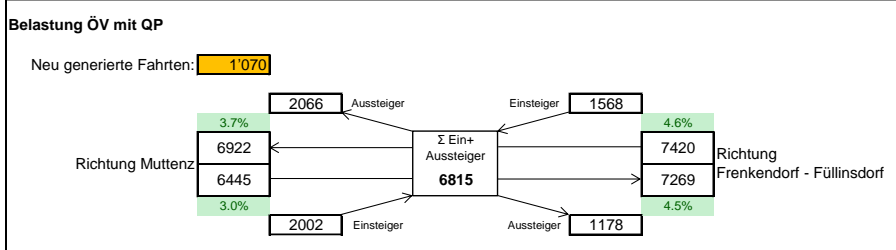
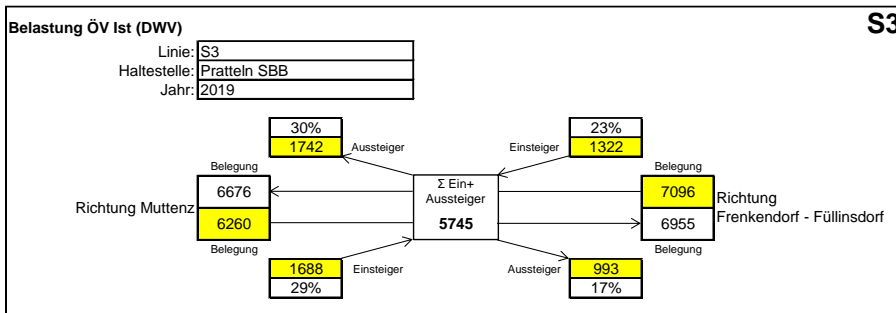
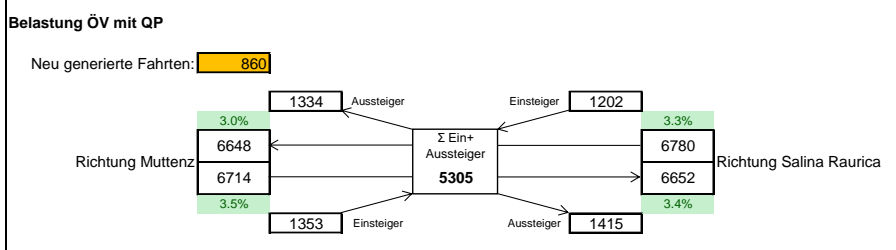
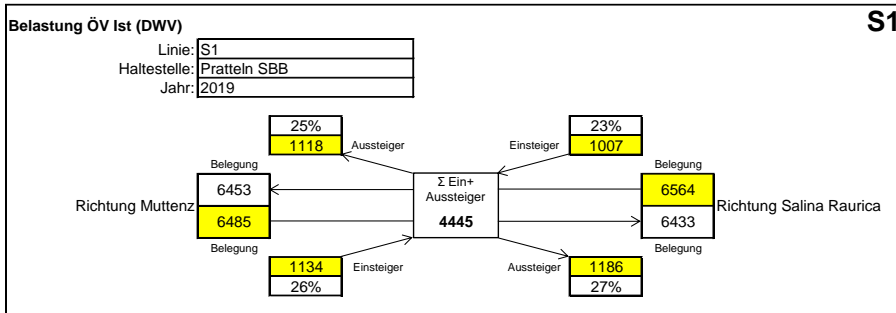
EG



ANHANG 9 FG-Querung Hexmatt (Hauptvarianten)



ANHANG 10 Zusatzbelastung öffentlicher Verkehr durch QP



ANHANG 11 VQS Kreisel Bahnhofstrasse ASP

Kapazität, mittlere Verlustzeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss										
Datei: Pratteln_Kreisel_Bahnhof.krs Projekt: HIAG-Areal Projekt-Nummer: 874665.0000 Knoten: Kreisel Bahnhofstrasse Stunde: ASP 17-18 Uhr										
Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Salinenstrasse	1	190	45	405	1043	0.39	638	5.6	A
2	Bahnhofstrasse Süd	1	35	170	250	1038	0.24	788	4.6	A
3	Parking UBS	1	0	405	20	907	0.02	887	4.1	A
4	Bahnhofstrasse Nord	1	60	205	175	1015	0.17	840	4.3	A
Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Salinenstrasse	1	190	45	405	1043	0.4	2	3	A
2	Bahnhofstrasse Süd	1	35	170	250	1038	0.2	1	2	A
3	Parking UBS	1	0	405	20	907	0.0	1	1	A
4	Bahnhofstrasse Nord	1	60	205	175	1015	0.1	1	1	A
Gesamt-Qualitätsstufe : A										
Gesamtverkehr im Kreis Zufluss über alle Zufahrten : 850 Pkw-E/h davon Kraftfahrzeuge : 850 Kfz/h Summe aller Wartezeiten : 1.18 (Kfz*h)/h Mittl. Wartezeit über alle Kfz : 5.01 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 : HCM Chapter 10 (USA) Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren										

Z0

Kapazität, mittlere Verlustzeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss										
Datei: Pratteln_Kreisel_Bahnhof_mit_QP.krs Projekt: HIAG-Areal Projekt-Nummer: 874665.0000 Knoten: Kreisel Bahnhofstrasse Stunde: ASP 17-18 Uhr										
Wartezeiten										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Salinenstrasse	1	190	60	510	1035	0.49	525	6.8	A
2	Bahnhofstrasse Süd	1	35	275	265	978	0.27	713	5.0	A
3	Parking UBS	1	0	525	20	838	0.02	818	4.4	A
4	Bahnhofstrasse Nord	1	60	205	295	1015	0.29	720	5.0	A
Staulängen										
		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Salinenstrasse	1	190	60	510	1035	0.7	3	5	A
2	Bahnhofstrasse Süd	1	35	275	265	978	0.3	2	2	A
3	Parking UBS	1	0	525	20	838	0.0	1	1	A
4	Bahnhofstrasse Nord	1	60	205	295	1015	0.3	2	2	A
Gesamt-Qualitätsstufe : A										
Gesamtverkehr im Kreis Zufluss über alle Zufahrten : 1090 Pkw-E/h davon Kraftfahrzeuge : 1090 Kfz/h Summe aller Wartezeiten : 1.78 (Kfz*h)/h Mittl. Wartezeit über alle Kfz : 5.86 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 : HCM Chapter 10 (USA) Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren										

Z1 = Z0 + QP

ANHANG 12 Zählung Kreisel Kunimatt

Einheit: **Motorfahrzeuge**

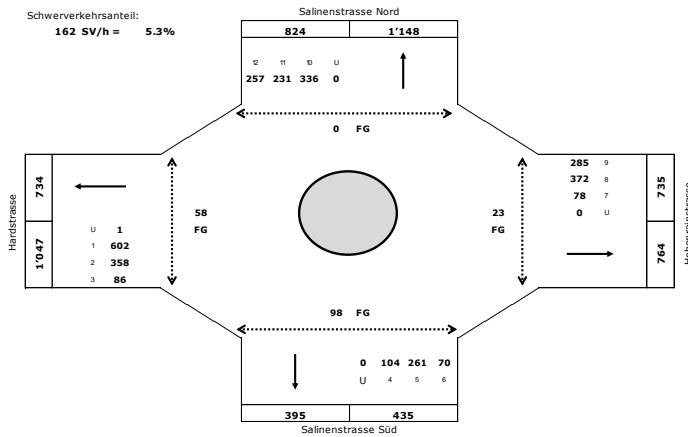
von - nach	Hardstrasse (W)				Salinenstrasse Süd (S)				Hohenrainstrasse (O)				Salinenstrasse Nord (N)				Total	Fussgänger			
	W	W-N	W-O	W-S	S	S-W	S-N	S-O	O	O-S	O-W	O-N	N	N-O	N-S	N-W		W	S	O	N
16.30 - 16.45	0	118	99	19	0	27	54	24	0	16	120	66	0	86	67	62	758	3	0	4	0
16.45 - 17.00	1	146	96	21	0	29	60	22	0	24	82	68	0	58	59	68	734	11	24	4	0
17.00 - 17.15	0	155	91	12	0	34	73	17	0	15	86	61	0	88	61	59	752	32	32	10	0
17.15 - 17.30	0	158	88	17	0	23	65	15	0	20	88	78	0	89	58	82	781	20	27	4	0
17.30 - 17.45	0	143	83	36	0	18	63	16	0	19	116	78	0	101	53	48	774	4	15	4	0
17.45 - 18.00	0	137	63	23	0	11	69	20	0	20	99	62	0	87	66	50	707	2	2	5	0
18.00 - 18.15	0	99	60	13	0	19	56	16	0	13	72	41	1	88	52	72	602	0	2	5	0
18.15 - 18.30	0	74	87	18	0	7	62	9	0	10	48	25	0	71	49	38	498	2	0	1	0
TOTAL	1	602	358	86	0	104	261	70	0	78	372	285	0	336	231	257	3041	67	98	22	0
16.45-17.45		1047				435				735				824				187			

Abendspitzenstunde (16.45-17.45)

Verkehrsbelastung Abendspitzenstunde 16.45-17.45 Uhr [Mfz/h]

Summe der Zufahrten:
3'041 Mfz/h

Schwerverkehrsanteil:
162 SV/h = 5.3%



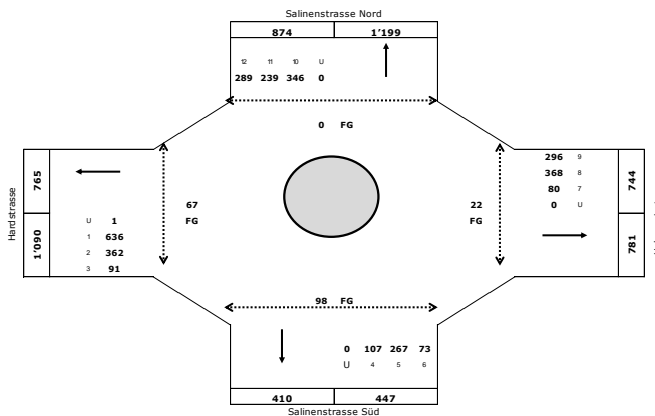
Einheit: **Personenwagen-Einheiten**

von - nach	Hardstrasse (W)				Salinenstrasse Süd (S)				Hohenrainstrasse (O)				Salinenstrasse Nord (N)				Total	Fussgänger			
	W	W-N	W-O	W-S	S	S-W	S-N	S-O	O	O-S	O-W	O-N	N	N-O	N-S	N-W		W	S	O	N
16.30 - 16.45	0	128	93	19	0	29	57	24	0	17	122	65	0	92	74	68	788	3	0	4	0
16.45 - 17.00	1	157	101	23	0	29	61	22	0	24	84	72	0	62	61	74	771	11	24	4	0
17.00 - 17.15	0	161	92	13	0	35	75	19	0	16	87	64	0	90	65	66	783	32	32	10	0
17.15 - 17.30	0	167	86	18	0	25	66	15	0	20	85	82	0	93	58	97	812	20	27	4	0
17.30 - 17.45	0	151	83	37	0	18	65	17	0	20	112	78	0	101	55	52	789	4	15	4	0
17.45 - 18.00	0	142	65	24	0	11	73	22	0	22	99	64	0	90	70	58	740	2	2	5	0
18.00 - 18.15	0	104	62	13	0	20	59	18	0	15	76	42	2	95	55	78	639	0	2	5	0
18.15 - 18.30	0	77	92	28	0	7	66	11	0	10	52	28	0	75	52	45	543	2	0	1	0
TOTAL	1	636	362	91	0	107	267	73	0	80	368	296	0	346	239	289	3155	67	98	22	0
16.45-17.45		1090				447				744				874				187			

Abendspitzenstunde (16.45-17.45)

Verkehrsbelastung Abendspitzenstunde 17-18 Uhr [PWE/h]

Summe der Zufahrten:
3'155 PWE/h



ANHANG 13 VQS Kreisel Kunimatt ASP

Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität des Kreisels

nach Schweizer Norm VSS 40 024a von März 2019

*FA VSS 2005/301 vom Nov. 2009; IVT ETHZ: LF und Sicherheit zweistreifiger Kreisel

Kreisel Kunimatt, Pratteln

Z0

Geometrie

>> Einstreifige Kreisfahrbahn (1), alle Einfahrten einstreifig.

Name	Kreiselast	Einheit	Ast 1	Ast 2	Ast 3	Ast 4
			Hardstr.	Salinenstr. Süd	Hohenrainstr.	Salinenstr. Nord
FS _{Ei}	# Fahrstreifen Einfahrt	FS	2	2	2	2
By _{Ei}	# Bypass-FS Einfahrt	By	0	0	0	0
FS _{Ki}	# Fahrstreifen Kreisel	FS	2	2	2	2
FS _{Ai}	# Fahrstreifen Ausfahrt	FS	1	1	1	1
By _{Ai}	# Bypass-FS Ausfahrt	By	0	0	0	0

Verkehrsbelastung im Kreisel

>> Abendspitze 16:45-17:45 Uhr, Zählung Do 08.06.2023: Total 3'155 PWE/h

		Einheit	Ast 1	Ast 2	Ast 3	Ast 4	Summe
Q _{Ei}	Verkehr Einfahrt	PWE/h	1'089	447	744	874	3'154
Q _{Ki}	Verkehr Kreisfahrbahn	PWE/h	665	1'344	1'010	555	
Q _{Ai}	Verkehr Ausfahrt	PWE/h	764	410	781	1'199	3'154
FG _i	Fussgängerverkehr	FG/h	67	97	22	0	186

Leistungsfähigkeit der Kreisel-Ausfahrten mit Einfluss FG

		Einheit	Ast 1	Ast 2	Ast 3	Ast 4
FG _i	Fussgängerverkehr	FG/h	67	97	22	0
b _{Ai}	Länge FG-Streifen	m	5.0	5.0	5.0	5.0
L _{Ai, max}	Leistungsfähigkeit max.	PWE/h	1'400	1'400	1'400	1'400
L _{Ai, red}	Leistungsfähigkeit mit FG	PWE/h	1313	1340	1340	1400
Q _{Ai, eff.}	Verkehr Ausfahrt effektiv	PWE/h	764	410	781	1'199
X=Q_{Ai, eff.}/L_{Ai, red}	Auslastungsgrad *	[]	0.58	0.31	0.58	0.86

Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität der Kreisel-Einfahrt mit Einfluss FG

		Einheit	Ast 1	Ast 2	Ast 3	Ast 4
Q _{Ki}	Verkehr Kreisfahrbahn	PWE/h	665	1'344	1'010	555
L _{Ei, max}	Leistungsfähigkeit max.	PWE/h	1'100	732	895	1'175
f _F	Korrekturfaktor FG	[]	0.99	0.99	0.99	1
L _{Ei}	Leistungsfähigkeit mit FG	PWE/h	1'089	725	886	1'175
X=Q_{Ei}/L_{Ei}	Auslastungsgrad*	[]	1.00	0.62	0.84	0.74
R=L _{Ei} -Q _{Ei}	Belastungs-Reserve	PWE/h	0	278	142	301
RS _{95%}	95%-Rückstaulänge	m	212	15	24	24
RS _{99%}	99%-Rückstaulänge	m	260	21	54	36
W	Mittlere Wartezeit	sec	>80	13	25	12
LOS	Level of Service	A-F	F	B	C	B

Verkehrsverteilung Zufahrt je Fahrstreifen

Verkehr linker FS (Gerad+LiA+UTurn)	PWE/h					Formel
Anteil linker FS / Einfahrt:	[]					Formel
Einschätzung VQS-Berechnung/Realität						

Einfahrten: Verkehrsqualität = ungenügend (Ast 1: LOS F, Ø Wartezeit >80 sec)

Ausfahrten: Auslastung x ≤ 86%, d.h. Leistungsfähigkeit gegeben.

Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität des Kreisels

nach Schweizer Norm VSS 40 024a von März 2019

*FA VSS 2005/301 vom Nov. 2009; IVT ETHZ: LF und Sicherheit zweistreifiger Kreisel

Kreisel Kunimatt, Pratteln

Z1=Z0+QP

Geometrie

>> Einstreifige Kreisfahrbahn (1), alle Einfahrten einstreifig.

Name	Kreiselast	Einheit	Ast 1	Ast 2	Ast 3	Ast 4
			Hardstr.	Salinenstr. Süd	Hohenrainstr.	Salinenstr. Nord
FS _{Ei}	# Fahrstreifen Einfahrt	FS	2	2	2	2
By _{Ei}	# Bypass-FS Einfahrt	By	0	0	0	0
FS _{Ki}	# Fahrstreifen Kreisel	FS	2	2	2	2
FS _{Ai}	# Fahrstreifen Ausfahrt	FS	1	1	1	1
By _{Ai}	# Bypass-FS Ausfahrt	By	0	0	0	0

Verkehrsbelastung im Kreisel

>> Abendspitze 16:45-17:45 Uhr + QP Mehrverkehr, Zählung Do. 08.06.2023: Total 3'365 PWE/h

		Einheit	Ast 1	Ast 2	Ast 3	Ast 4	Summe
Q _{Ei}	Verkehr Einfahrt	PWE/h	1'089	545	744	986	3'364
Q _{Ki}	Verkehr Kreisfahrbahn	PWE/h	777	1'344	1'108	555	
Q _{Ai}	Verkehr Ausfahrt	PWE/h	764	522	781	1'297	3'364
FG _i	Fussgängerverkehr	FG/h	67	97	22	0	186

Leistungsfähigkeit der Kreisel-Ausfahrten mit Einfluss FG

		Einheit	Ast 1	Ast 2	Ast 3	Ast 4
FG _i	Fussgängerverkehr	FG/h	67	97	22	0
b _{Ai}	Länge FG-Streifen	m	5.0	5.0	5.0	5.0
L _{Ai, max}	Leistungsfähigkeit max.	PWE/h	1'400	1'400	1'400	1'400
L _{Ai, red}	Leistungsfähigkeit mit FG	PWE/h	1313	1340	1340	1400
Q _{Ai, eff.}	Verkehr Ausfahrt effektiv	PWE/h	764	522	781	1'297
X=Q_{Ai, eff.}/L_{Ai, red}	Auslastungsgrad*	[]	0.58	0.39	0.58	0.93

Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität der Kreisel-Einfahrt mit Einfluss FG

		Einheit	Ast 1	Ast 2	Ast 3	Ast 4
Q _{Ki}	Verkehr Kreisfahrbahn	PWE/h	777	1'344	1'108	555
L _{Ei, max}	Leistungsfähigkeit max.	PWE/h	1'029	732	844	1'175
f _F	Korrekturfaktor FG	[]	0.99	0.99	0.99	1
L _{Ei}	Leistungsfähigkeit mit FG	PWE/h	1'019	725	836	1'175
X=Q_{Ei}/L_{Ei}	Auslastungsgrad*	[]	1.07	0.75	0.89	0.84
R=L _{Ei} -Q _{Ei}	Belastungs-Reserve	PWE/h	-70	180	92	189
RS _{95%}	95%-Rückstaulänge	m	350	24	48	39
RS _{99%}	99%-Rückstaulänge	m	410	39	156	54
W	Mittlere Wartezeit	sec	>80	22	35	18
LOS	Level of Service	A-F	F	B	D	B

Verkehrsverteilung Zufahrt je Fahrstreifen

Verkehr linker FS (Gerad+LiA+UTurn)	PWE/h					Formel
Anteil linker FS / Einfahrt:	[]					Formel
Einschätzung VQS-Berechnung/Realität						

Einfahrten: Verkehrsqualität = ungenügend (Ast 1: LOS F, Ø Wartezeit >80 sec)

Ausfahrten: Auslastung x ≤ 44%, d.h. Leistungsfähigkeit gegeben.