

RAPP



Halter Immobilien AG

Verkehrsgutachten vanBaerle-Areal

1.3

4. Dezember 2020

Änderungsnachweis

Version	Datum	Status/Änderung/Bemerkung	Name
1.0	9. August 2019	Mobilitätskonzept vanBaerle	C. Heath, A. Bodenbender
1.1	28. August 2020	Überarbeitung nach Rückmeldung kantonale Vorprüfung	R. Fischer, A. Bodenbender
1.2	02. September 2020	Integration neues Bildmaterial	A. Bodenbender
1.3	04. Dezember 2020	Integration Rückmeldungen Kanton BL (Gesamtverkehr) und ASTRA	C. Heath A. Bodenbender

Verteiler dieser Version

Firma	Name	Anzahl/Form
Halter Immobilien AG	Silvan Bohnet	PDF / 1

Projektleitung und Sachbearbeitung

Name	E-Mail	Telefon
Anne-Kathrin Bodenbender	anne-kathrin.bodenbender@rapp.ch	058 595 78 92
Yves Gasser	yves.gasser@rapp.ch	058 595 78 40
Raffael Fischer	raffael.fischer@rapp.ch	058 595 78 51
Christopher Heath	christopher.heath@rapp.ch	058 595 76 09

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	1
1.1	Auftrag	1
1.2	Projektbeschrieb	1
1.3	Grundlagen	2
2	Erschliessung	3
2.1	MIV	3
2.2	Öffentlicher Verkehr	4
2.3	Veloverkehr	5
2.4	Fussverkehr	6
2.5	Erschliessung für Rettungsfahrzeuge	7
3	Parkplatzbedarf	8
3.1	Reduktionsfaktoren	8
3.2	Berechnung des Parkplatzbedarfs	10
4	Verkehrsaufkommen	12
4.1	Fahrtenaufkommen	12
4.2	Verkehrsverteilung	13
4.3	Resultierender Modalsplit	14
4.4	Auslastung öV	14
5	Leistungsfähigkeit Strassennetz	15
5.1	Leistungsfähigkeit Z0	16
5.2	Leistungsfähigkeit Z1	17
5.3	Detailbetrachtung Anschluss Reinach-Nord	17
6	Fazit	21
	Anhang	23
	Surbelastungspläne Anschluss Reinach Nord	23
	Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen auf dem untergeordneten Strassennetz	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wohnungsangebot vanBaerle-Areal (aktueller Planungsstand 20.08.2020)	2
Tabelle 2: Parkplatzbedarfs vanBaerle-Areal Münchenstein	11
Tabelle 3: Berechnung Fahrtenaufkommen	12
Tabelle 4: Vergleich Fahrtenaufkommen Richtprojekt sowie Alternativszenarien A1 und A4	13
Tabelle 5: Fahrtenverteilung vanBaerle-Areal.....	14
Tabelle 6: Knotenbelastung kantonales Netz	15
Tabelle 7: Verkehrsqualität Ist-Zustand	16
Tabelle 8: Verkehrsqualität Zustand Z1 mit Projekt	17
Tabelle 9: Massgebende Knotenstrombelastungen MSP und ASP der untersuchten Zustände	19
Tabelle 10: VQS MSP für Z0, Z1 und Z1+	20

Tabelle 11: VQS ASP für Z0, Z1 und Z1+	21
--	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Situationsplan, Stand 20.08.2020.....	2
Abbildung 2: Situation Erschliessung MIV	4
Abbildung 3: öV Güteklassen (blau: öV-Güteklasse B, grün: öV-Güteklasse C).....	5
Abbildung 4: Fusswege zu den nächstgelegenen Haltestellen	5
Abbildung 5: Fusswegssituation um das vanBaerle-Areal	7
Abbildung 6: Feuerwehrstellflächen für Lösch- (rot) und Hubrettungsfahrzeuge (gelb) (Stand 20.08.2020)	8
Abbildung 7: Fahrtenaufkommen DTV des gesamten vanBaerle-Areals	13
Abbildung 8: Betrachtete Knotenpunkte	15
Abbildung 9: Übersicht A18 Anschluss Reinach-Nord (inkl. Bezeichnung der Ströme für VQS Berechnung).....	18
Abbildung 10: zusätzlicher Projektverkehr MSP	19
Abbildung 11: zusätzlicher Projektverkehr ASP	19

1 Ausgangslage

1.1 Auftrag

Das vanBaerle-Areal in Münchenstein soll zu einem attraktiven und lebendigen Quartier mit unterschiedlicher Wohnnutzung, ergänzt durch quartierdienliche Nutzungen, entwickelt werden. Die städtebauliche Konzeption des Areals wurde im Rahmen eines zweistufigen Wettbewerbs ermittelt. Basierend auf dem daraus hervorgehenden Richtprojekt werden mit dem vorliegenden Quartierplan die Voraussetzungen für die Baubewilligung und Realisierung des Projekts geschaffen.

Der Quartierplan «vanBaerle» bezweckt eine geordnete, haushälterische und sinnvolle Nutzung des Bodens und soll eine umweltgerechte, wohngygienisch, architektonisch und städtebaulich sowie erschliessungsmässig gute Überbauung gewährleisten.

Rapp Trans wurde von Halter mit der Ausarbeitung des Mobilitätsgutachtens als Grundlage für die Quartierplanung sowie mit der Erarbeitung des Verkehrsgutachtens beauftragt. Das vorliegende Verkehrsgutachten ist Bestandteil der Quartierplanung «vanBaerle» und bildet den technischen Nachweis für die verkehrliche Erschliessung. Das Mobilitätsgutachten (separates Dokument) zeigt auf, wie die Anzahl der Parkplätze reduziert werden kann und welche lenkenden Mobilitätsmassnahmen dazu ergriffen werden.

1.2 Projektbeschreibung

Für die Gemeinde Münchenstein ist das vanBaerle-Areal ein wichtiger Baustein bei der städtebaulichen Entwicklung und Umnutzung des Quartiers Gstad. Das südlich des Bahnhofs und zwischen Bahn- und Tramgeleise gelegene, ursprünglich überwiegend industriell genutzte Teilgebiet des Gstad erfährt in den nächsten Jahren massgebliche strukturelle Veränderungen. Das Gstad Ost ist neben dem Dreispitzareal das wichtigste Entwicklungsgebiet für hochwertige, urbane Mischnutzungen für die Gemeinde Münchenstein. Insbesondere soll dort Wohnen ermöglicht werden. Das vanBaerle-Areal stellt dabei mit seinem Entwicklungspotential einen bedeutenden Baustein für die Entwicklung des Gstad Ost dar.¹

Gemäss aktuellem Planungsstand (20.08.2020) sind auf dem vanBaerle-Areal 415 Wohnungen mit ca. 35'400 m² Hauptnutzfläche vorgesehen, was rund 95 % der total angestrebten Hauptnutzfläche von ca. 37'000 m² entspricht. Die übrigen 5% resp. ca. 1'600 m² sind für quartierdienliche Nutzungen, Detailhandel, Gastronomie und Kleingewerbe vorgesehen.

Wohnungstyp	Anzahl
1.5-Zimmer-Wohnungen	39 Stk.
2.5-Zimmer-Wohnungen	77 Stk.
3.5-Zimmer-Wohnungen	128 Stk.
4.5-Zimmer-Wohnungen	113 Stk.
5.5-Zimmer-Wohnungen	49 Stk.
Clusterwohnungen	3 Stk.
Atelierwohnen	6 Stk.
Total Wohnungen	415 Stk.

¹ Aus «vanBaerle-Areal Münchenstein, Bericht des Beurteilungsgremiums, Studienauftrag Phase Design»

Tabelle 1: Wohnungsangebot vanBaerle-Areal (aktueller Planungsstand 20.08.2020)

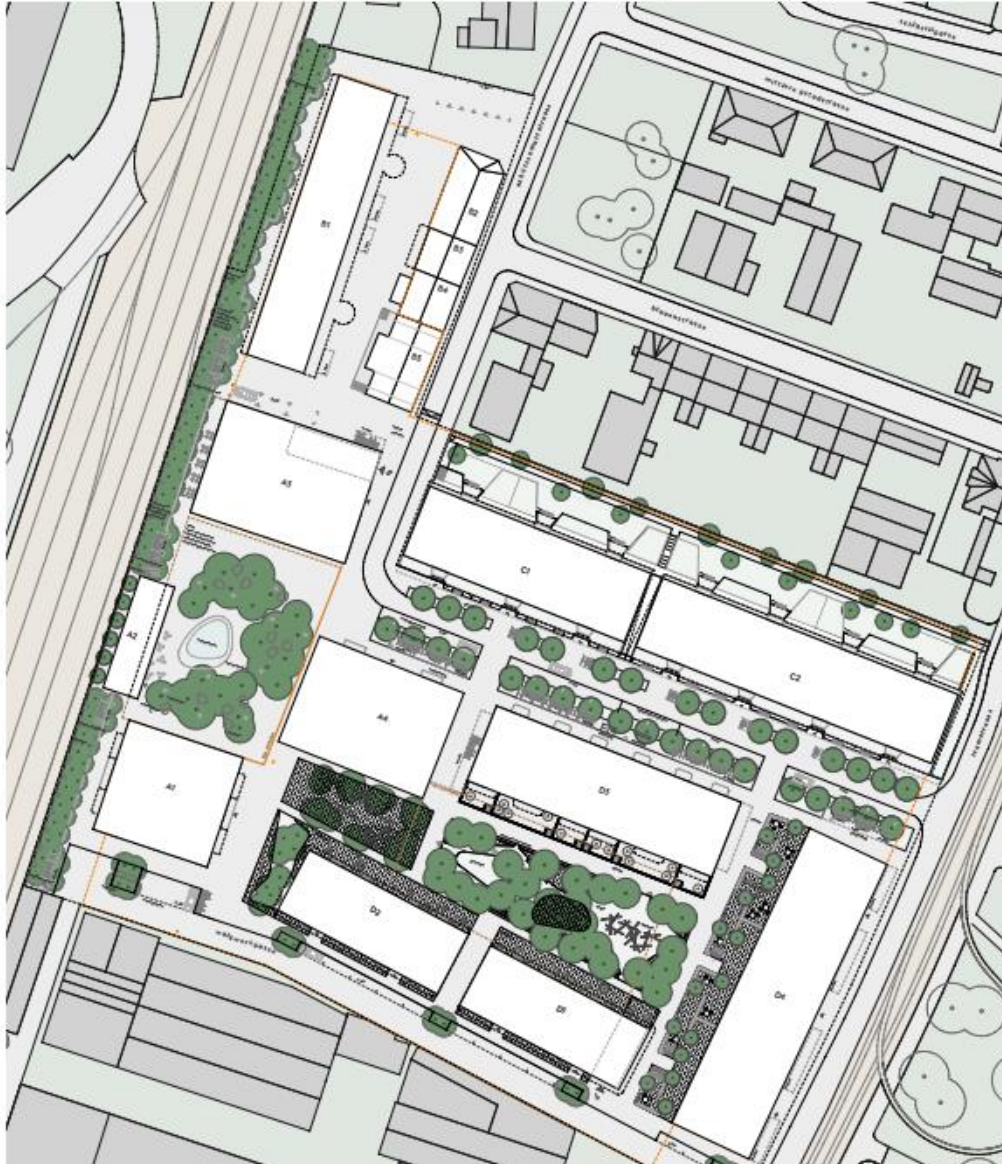


Abbildung 1: Situationsplan, Stand 20.08.2020

1.3 Grundlagen

Neben den aktuellen Planungsunterlagen des Projektteams, dienen die nachfolgend aufgeführten Dokumente als Grundlage für die Bearbeitung des Mobilitätsgutachtens.

- Verkehrserhebungen Basel-Landschaft. [URL = <https://www.baselland.ch/politik-und-behörden/direktionen/bau-und-umweltschutzdirektion/tiefbauamt/kennzahlen-/verkehrserhebungen/>.]
- Bundesamt für Verkehr BAV: Faktenblatt Ausbauschritt 2035: Projekte und Nutzen. Stand 31. Oktober 2018. [URL: https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/verkehrstraeger/eisenbahn/ausbauprogramme_bahninfrastruktur/ausbauschritt-2035.html].]

- Beschlussprotokoll der Kantonalen Arealbaukommission (ABK), Liestal, 8. Oktober 2018.
- Gemeinden Aesch, Arlesheim, Birsfelden, Dornach, Münchenstein, Pfeffingen, Reinach (2015): Raumkonzept Birsstadt 2035.
- Tiefbauamt Kanton Basel-Landschaft / Amt für Verkehr und Tiefbau Kanton Solothurn (2012) Gesamtverkehrskonzept Birseck.
- Agglo Basel (2016): Agglomerationsprogramm Basel 3. Generation. Teil 1 – Hauptbericht.
- Glaser, Saxer, Keller AG (2016): Verkehrsgutachten. Münchenstein, Quartierplanung Nachbar Parzelle 799.
- Rudolf Keller & Partner AG (2016): Münchenstein, A18 Reinach-Nord, Überprüfung Stauverdachtsstelle, Bestimmung Verkehrsqualität.
- Arbeitsgemeinschaft synergo und Planungsbüro Jud (2014): Mobilitätskonzepte für effiziente Areale. MIPA – Mobilitätsmanagement in Planungsprozessen von neuen Arealen.
- Bundesamt für Statistik / Bundesamt für Raumentwicklung (2017): Verkehrsverhalten der Bevölkerung. Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015, Neuchâtel und Bern.
- Bundesamt für Strassen ASTRA (2017): VSS-Forschungsprojekt 2013/103, Verkehrsaufkommen von Wohnnutzungen.
- Verordnung über die Erstellung von Parkplätzen für Personenwagen, Kanton Basel-Stadt § 14 (Stand 20. Januar 2013).
- VSS SN 640 022 (1999). Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit. Knoten ohne Lichtsignalanlage.
- VSS SN 640 065 Leichter Zweiradverkehr, Abstellanlagen, Bedarfsermittlung.
- VSS SN 640 283 Parkieren, Verkehrsaufkommen von Parkieranlagen von Nicht-Wohnnutzungen.

2 Erschliessung

In den nachfolgenden Kapiteln wird die aktuelle Situation des vanBaerle-Areals in Münchenstein bzgl. öV-Erreichbarkeit (öffentlicher Verkehr), MIV-Erschliessung (Motorisierter Individualverkehr) und Erschliessung mit dem Velo und für Fussgänger erläutert und untersucht. Ebenfalls berücksichtigt werden geplante Veränderungen des Mobilitätsangebots, die übergeordnet und nicht Bestandteil der Arealentwicklung sind.

2.1 MIV

Das vanBaerle-Areal wird über die Schützenmattstrasse erschlossen. Die Einfahrten zu den projektierten Tiefgaragen befinden sich an der Schützenmattstrasse und an der neuen Erschliessungsstrasse zwischen vanBaerle-Areal und Walzwerk-Areal.

Das vanBaerle-Areal ist mit dem nahe gelegenen Autobahnanschluss Reinach-Nord (ca. 1 Kilometer entfernt) sehr gut für den motorisierten Individualverkehr erschlossen. Die A18 dient entsprechend als strassenseitig übergeordnete Erschliessung. Weitere wichtige Zufahrtsrouten sind die Baselstrass/Hauptstrasse, die Heiligholzstrasse sowie die Talstrasse.

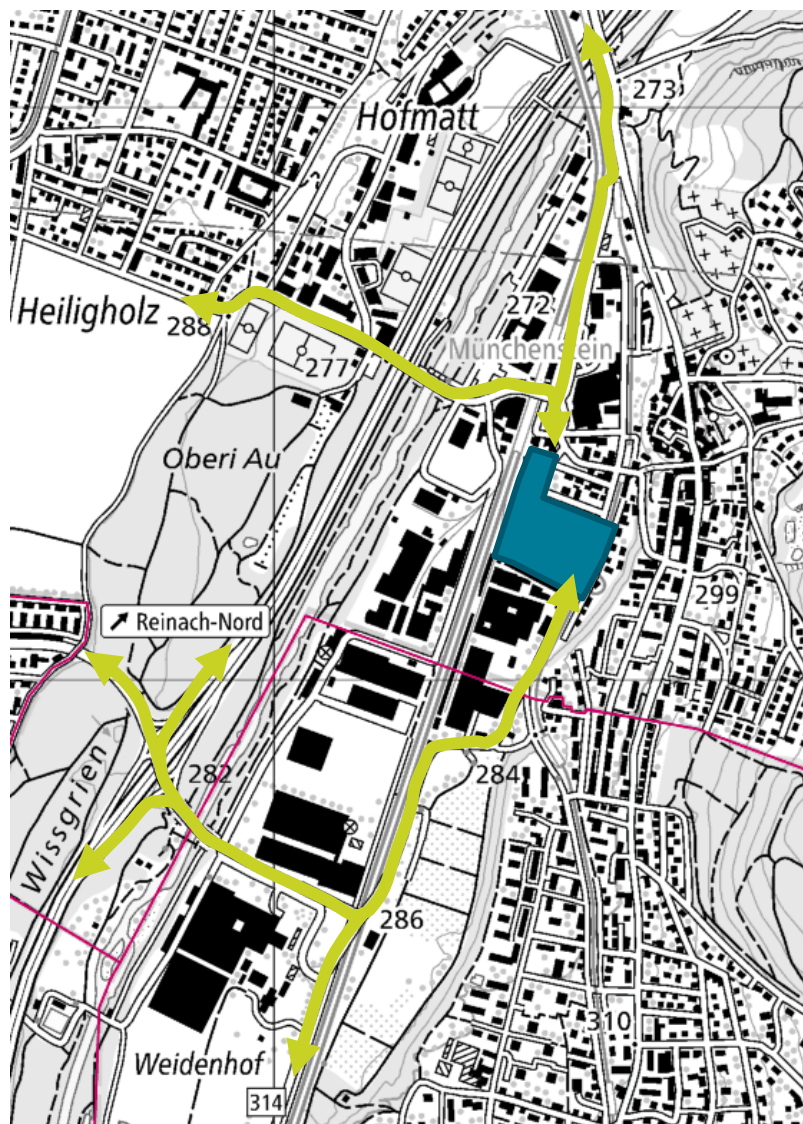


Abbildung 2: Situation Erschliessung MIV

Entlang der umliegenden Quartierstrassen des vanBaerle Areals (Blauenstrasse und Mittlere Gstadtstrasse) bestehen öffentliche Parkplätze (gemäss Anhang zum Parkierungsreglement Münchenstein befindet sich das Gebiet Gstadt aktuell nicht im Geltungsbereich des Reglements). Zudem befinden sich am Bahnhof Münchenstein 37 bewirtschaftete P+Rail Parkplätze (24h zahlungspflichtig).

Am Bahnhof Münchenstein befindet sich zudem ein Mobility Carsharing-Standort mit einem Combi.

2.2 Öffentlicher Verkehr

Das vanBaerle-Areal in Münchenstein wird durch die S-Bahnlinie S3, die Tramlinie 10 sowie die Buslinien 58 und 63 der BLT sehr gut erschlossen. Es liegt im Einzugsbereich mehrerer Haltestellen und befindet sich in der öV-Gütekategorie B. Der Bahnhof Basel SBB ist mit der S-Bahn innerhalb von 7 Minuten Fahrzeit und mit der Tramlinie 10 innerhalb von 20 Minuten zu

erreichen. Dort kann auf den nationalen und internationalen Fernverkehr umgestiegen werden.

Die nächstgelegene Anbindung an das öV-Netz erfolgt über die rund 200 Meter entfernte liegende Tramhaltestelle Münchenstein Dorf. Die S-Bahn- und Bushaltestelle Münchenstein Bahnhof ermöglicht in 250 Meter Entfernung die Anbindung an den regionalen Bahnverkehr (S3), sowie an die Buslinien 58 und 63. Derzeit wird vom Kanton eine Verschiebung des Bahnhofs um ca. «eine Bahnhofslänge» nach Süden geprüft. Hierdurch würde sich die Distanz zwischen Areal und Bahnhof zusätzlich verkleinern.

Die Haltestellen Brown-Boveri und Friedhof stellen in der näheren Umgebung alternative Anbindungsmöglichkeiten an die Tramlinie 10 beziehungsweise die Buslinie 58 dar.

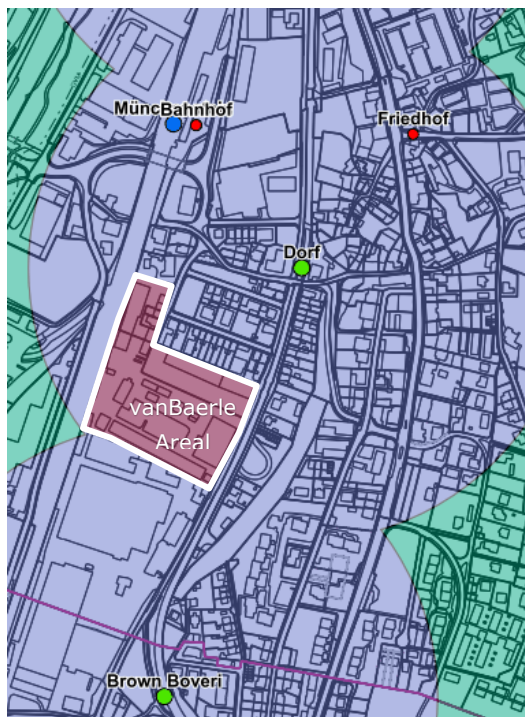


Abbildung 3: öV Güteklassen
(blau: öV-Güteklasse B, grün: öV-Güteklasse C)

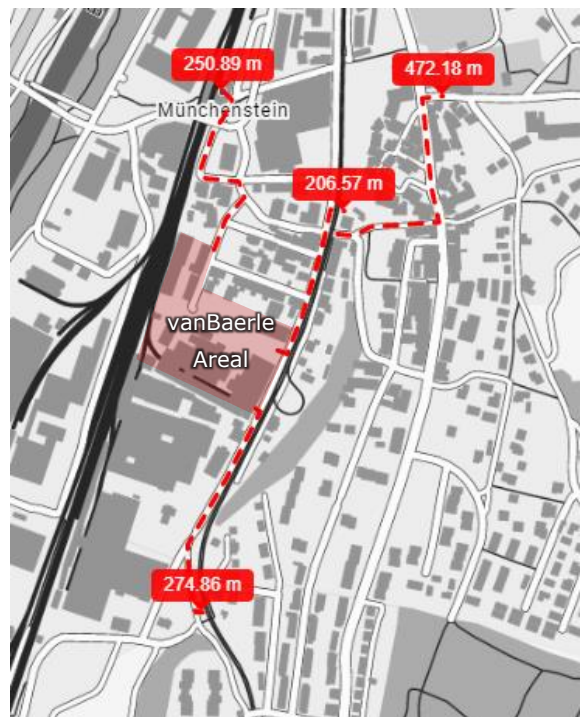


Abbildung 4: Fusswege zu den nächstgelegenen Haltestellen

2.3 Veloverkehr

Die Tramstrasse ist Bestandteil des kantonalen Radroutennetzes und gewährleistet somit eine gute Anbindung an lokale, regionale und nationale Radrouten. Zudem befindet sich die Gemeinde Münchenstein innerhalb des Pick-e-Bike Velo-Verleihgebietes, ein innovatives free-floating System für Einwegfahrten und für die Kombination mit dem öV.

Zukünftig ist auf lokaler Ebene eine Verbesserung des Radroutennetzes zu erwarten. So ist entlang der Talstrasse ein neuer Radweg geplant² und die Primeo AG öffnet ihr Areal für Durchfahrten mit dem Velo.

² Gemäss Rückmeldung des Kantons hat dieses Projekt noch keine Rechtssicherheit

2.4 Fussverkehr

Der Quartierplan sieht vor, die *Erschliessungsflächen Langsamverkehr* ausserhalb der Fahrbahnen fussgängerfreundlich und weitgehend autoverkehrsfrei zu gestalten. Sie dienen der Arealdurchwegung, der Gebäudeerschliessung und als attraktive Aufenthalts- und Begegnungsflächen. Eine effektive und konsequente Förderung des Fussverkehrs im und um das Areal setzt aber eine optimierte Ausgestaltung der Fusswege in der näheren Umgebung des Areals voraus. Von besonderer Bedeutung sind die zukünftigen Fussgängerrouen zwischen Areal und öV-Haltestellen wie auch die Durchgänge zum benachbarten Walzwerk-Areal. Die beiden Haupteerschliessungsstrassen, die Schützenmatt- und die Tramstrasse, verfügen beide über Trottoirs, diese Achse für den Fussverkehr ist hinsichtlich des Komforts aber noch verbesserungswürdig:

Eine durchgehend fussgängerfreundliche Wegführung zu den Haltestellen Münchenstein Dorf und Münchenstein Bahnhof ist zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht gegeben. Auf der Route zur Haltestelle Münchenstein Bahnhof fehlt entlang des Abschnitts Stationsweg ein geeigneter Fussweg. Zudem ist das Trottoir über weite Strecken der Schützenmattstrasse besonders schmal (< 1.50 m). Hier sind seitens der Gemeinde Massnahmen geplant, welche 2021-2022 umgesetzt werden sollen. Diese umfassen unter anderem das Realisieren eines Platzes im Bereich der Kreuzung Schützenmattstrasse / Schlössligasse / Bahnhof.

Auf der Route zur Haltestelle Münchenstein Dorf verfügt die Kreuzung Tramstrasse / Schlössligasse / Lehenrain zurzeit über keine geeignete Fussgängerüberquerung. Von der Gemeinde sind verschiedene Massnahmen zur Optimierung dieses Bereiches vorgesehen. Beim Bahnübergang sind Anpassungen zur verbesserten Übersicht geplant. Im Rahmen des Generellen Entwässerungsplans (GEP) Baumgartenweg – Lehenrain – Tramsstrasse konnte die Fuss- und Velowegsituation bereits optimiert werden.

Weitere Ausbauprojekte sind ab 2023 im Bereich Münchenstein Bahnhof im Zusammenhang mit dem Neubau der Parzelle 799, sowie ab 2025 an der Aliothstrasse im Kontext der Arealentwicklung Up-Town Basel zu erwarten. Für letzteren ist auch die geplante Gleisquerung (Über- oder Unterführung) von Bedeutung. Die geplante Gleisquerung wird durch die Gemeinde Münchenstein als Projektträgerin veranlasst und befindet sich aktuell (Stand August 2020) in der Phase «Machbarkeitsstudie». Halter AG wird im Rahmen des Quartierplans die entsprechenden Dienstbarkeiten für eine solche Gleisquerung zu Gunsten der Einwohnergemeinde einräumen.

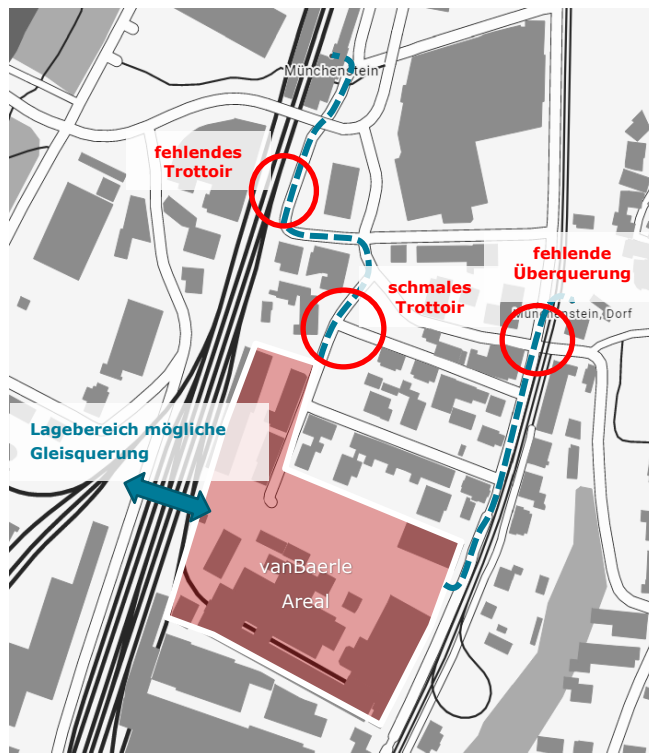


Abbildung 5: Fusswegsituation um das vanBaerle-Areal

Eine Aufwertung und Verbesserung der Fusswegverbindungen liegen in der Verantwortung der Gemeinde Münchenstein. Im Rahmen der Planungsvereinbarung vom 30.05.2017 zwischen Halter AG und der Gemeinde verpflichtet sich die Gemeinde zur Aufwertung und Erneuerung der Schützenmattstrasse (zumindest bis Schlössligasse), zur Aufwertung und Erneuerung des Verkehrsknotens Bahnhofstrasse – Schützenmattstrasse – Schlössligasse sowie zur Aufwertung und Erneuerung der Bahnhofstrasse. In zweiter Priorität verpflichtet sich die Gemeinde zudem zu einer Aufwertung und Erneuerung der Verbindung vanBaerle-Areal / Inneres Gstad mit dem Bahnhof Münchenstein und zu einer Aufwertung und Erneuerung der Grün-, Frei- und Erschliessungsflächen Inneres Gstad, sofern sich diese im Gemeindeeigentum verbinden.

Es ist somit davon auszugehen, dass die aktuell noch nicht optimalen Fusswegverbindungen im Umfeld des vanBaerle-Areals in naher Zukunft aufgewertet und verbessert werden.

2.5 Erschliessung für Rettungsfahrzeuge

Die Erschliessung des vanBaerle-Areals für Rettungsfahrzeuge erfolgt über die bestehenden Erschliessungsstrassen Tramstrasse und Schützenmattstrasse, sowie die neuen Erschliessungsstrassen südlich der Baufelder C1 und C2 und zwischen vanBaerle-Areal und Walzwerk-Areal. Für sämtliche Gebäude stehen ausreichend grosse Stellplätze für Lösch- und Hubrettungsfahrzeuge zur Verfügung.

Die Baufelder A2, A3, A4, C1 und D3 werden über die Verlängerung der Schützenmattstrasse erschlossen. Für die Baufelder B1, B2, B3 und B4 ist auf der Schützenmattstrasse sowie auf dem dazwischenliegenden Wohn- und Gewerbehof Platz für Stellflächen vorhanden. Die Baufelder C1 und C2 können für Löschfahrzeuge von der Schützenmatt- oder Tramstrasse

erschlossen werden. Die Erschliessung durch Hubrettungsfahrzeuge ist über die privaten Grünflächen hinter dem Gebäude möglich. Die Baufelder A1, D1, D2 und D4 sind allesamt über Stellflächen auf den drei Erschliessungsstrassen Tramstrasse, Schützenmattstrasse sowie zwischen vanBaerle-Areal und Walzwerk-Areal zugänglich.

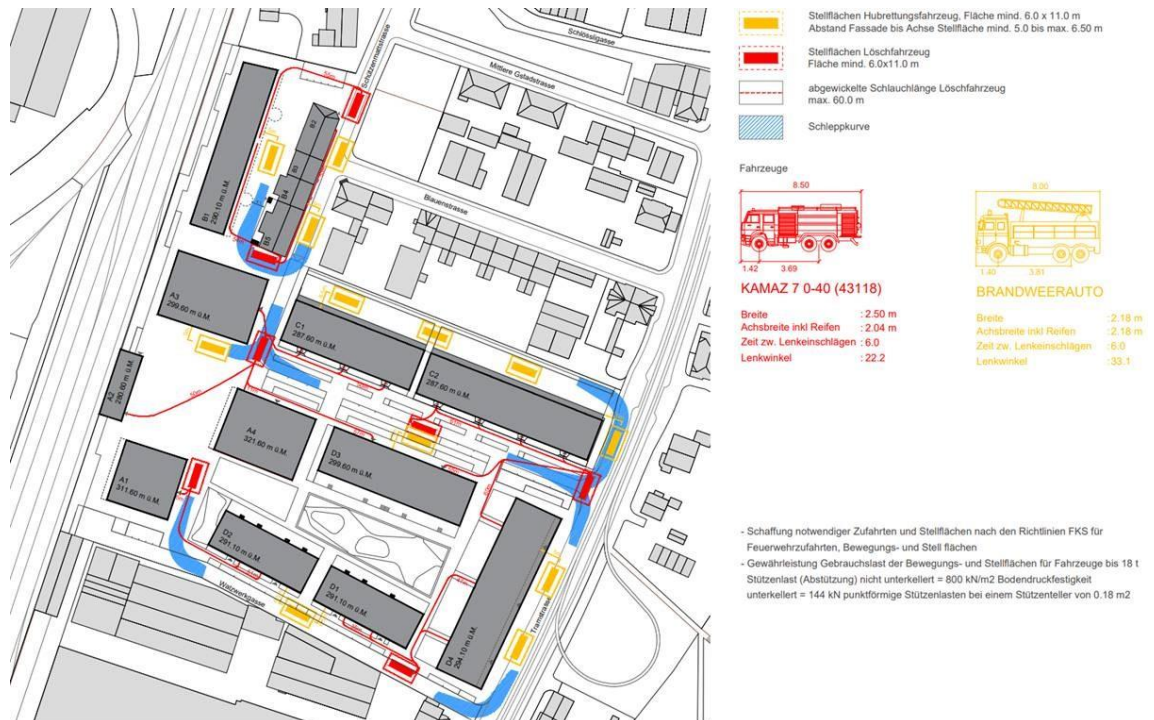


Abbildung 6: Feuerwehrstellflächen für Lösch- (rot) und Hubrettungsfahrzeuge (gelb) (Stand 20.08.2020)

3 Parkplatzbedarf

Der Parkplatzbedarf wird im Folgenden gestützt auf die kantonale Wegleitung «Bestimmung der Anzahl Abstellplätze für Motorfahrzeuge und Velos/Mofas» berechnet. Gemäss neuer Regelung zur Reduktion von Stammparkplätzen für Wohnnutzungen, ist eine Reduktion ebendieser im Rahmen eines Quartierplans und bei Vorliegen eines Mobilitätsgutachtens möglich. Die entsprechenden Massnahmen werden im Mobilitätsgutachten erläutert.

3.1 Reduktionsfaktoren

Reduktionsfaktor infolge öV-Erschliessung R1

Der erste Reduktionsfaktor (R1) berücksichtigt die Erschliessung durch die öffentlichen Verkehrsmittel.

Das vanBaerle-Areal liegt in Gehdistanz von zwei gut bedienten öV-Haltestellen. Die Haltestelle Münchenstein Bahnhof wird durch die S-Bahn S3 sowie die Buslinien 58 und 63 bedient und die Haltestelle Münchenstein Dorf durch die Tramlinie 10. Die Kursfrequenz beträgt unter Berücksichtigung beider Haltestellen zu Stosszeiten 3,75 Minuten. In Zukunft ist eine weitere Verdichtung der Kursfrequenz (Viertelstundentakt der S3 ab 2026) zu erwarten. Seitens der Gemeinde sind in den kommenden Jahren mehrere Massnahmen

geplant, die zu einer optimalen Erschliessung dieser öV-Haltestellen für den Fussverkehr führen.

Aufgrund der guten Erschliessung des Areals durch die öffentlichen Verkehrsmittel kann von einem Reduktionsfaktor R1 von 0.5 ausgegangen werden.

Reduktionsfaktor R2

Der Reduktionsfaktor R2 ist ein Sammelfaktor und ergibt sich aus den Bereichen Umweltverträglichkeit, politische Leitbilder, vorhandene Parkplätze, Mehrfachnutzung sowie Zweiraderschliessung. Für das vanBaerle-Areal gelten für die verschiedenen Bereiche folgende Erkenntnisse:

Reduktionsfaktor R2	Erste Analyse für Quartierplan	
Umweltbelastung In hierfür besonders empfindlichen Zonen (z.B. Kerngebieten) können Reduktionen der Autoparkplätze durch die Gemeinde oder den Kanton vorgeschrieben werden.	Münchenstein ist aufgrund seiner Lage bereits heute grösseren Verkehrsbelastungen ausgesetzt. Die erwartete Zunahme von Einwohnern und Arbeitsplätzen (vgl. Raumkonzept Birsstadt) wird zu stärkeren Belastungen führen. Eine Reduktion der Parkplätze ist im Sinne der Gemeinde, da weniger Parkplätze zu einer geringeren Verkehrsbelastung führen.	
Politische und planerische Leitbilder Sehen politische Leitbilder oder Zielsetzungen eine bewusste Verminderung des Verkehrs vor, so können ebenfalls Reduktionen vorgeschrieben werden.	Im Raumkonzept Birsstadt 2035 wird das Thema Verkehr stark thematisiert. Es wird eine Verschiebung des Modal-Splits zugunsten des öffentlichen Verkehrs, des Fuss- und Veloverkehrs sowie der kombinierten Mobilität angestrebt. Um die Voraussetzungen für eine Verschiebung des Modal-Splits zu ermöglichen, sollen entsprechende Infrastrukturen und Vernetzungen ausgebaut werden. Konkrete Massnahmen im Bereich des Mobilitätsmanagements umfassen die Reduktion des Parkraumangebots im Siedlungsraum, die Parkraumbewirtschaftung sowie weiche Massnahmen (informieren und sensibilisieren). Weiter sollen allgemein die Ortskerne vom Durchgangsverkehr entlastet werden. Im Gesamtverkehrskonzept Birseck (2012) wird vorgesehen, die Belastung des Strassennetzes zu verringern, indem die Verkehrsmittelwahl des Arbeitspendlerverkehrs zugunsten des öV und des LV verändert wird. Das aktuelle Strassennetz ist gemäss Modellrechnungen nicht in der Lage, den durch die neu entwickelten Areale zusätzlich induzierten Verkehr zu bewältigen. Im Zukunftsbild 2030 des Agglomerationsprogramm Basel 3. Generation werden Massnahmen im Bereich des Parkraummanagements als Teilstrategie aufgeführt, um den Verkehr nachhaltig auszubauen.	

Reduktionsfaktor R2	Erste Analyse für Quartierplan	
Vorhandene öffentliche Parkplätze in akzeptabler Nähe Stehen in unmittelbarer Umgebung genügend und dauerhaft öffentliche Parkplätze zur Verfügung, können Reduktionen erlaubt werden.	Kann für QP vanBaerle nicht geltend gemacht werden. Beim Bahnhof Münchenstein ist ein öffentlicher Parkplatz mit 37 gebührenpflichtigen Parkplätzen. Weiter befinden sich entlang der Blauenstrasse einige Parkplätze.	
Mehrfachnutzung Ist eine Mehrfachnutzung möglich, so kann unter Verzicht auf eine feste Parkplatzzuteilung eine Reduktion geltend gemacht werden.	Für die 39 oberirdischen Parkplätze auf dem Areal sind Mehrfachnutzungen vorgesehen.	
Gebäudenutzung, die einen hohen Veloanteil erwarten lässt Bei guter Zweirad-Erschliessung (z.B. kantonale Radroute) oder einer Gebäudenutzung, die einen hohen Velo-/Mofaanteil erwarten lässt (z.B. Velofachgeschäft), können die Auto-Parkplätze reduziert werden.	Das vanBaerle-Areal hat über die Tramstrasse bereits eine gute Anbindung an das kantonale Radroutennetz. Verschiedene geplante Massnahmen seitens der Gemeinde sowie im Rahmen der umliegenden Arealentwicklungen führen zu einer weiteren Verbesserung der Zweirad-Erschliessung in den kommenden Jahren. Massnahmen im QP vanBaerle: • Hohe Anzahl Veloabstellplätze inkl. Ladestationen für e-Bike und Luftpumpen • Zusätzlich Anreize schaffen wie Bike-2-Work, regelmässige Velo-Check, etc.	

Quelle: Kanton BL – Verordnung zum Raumplanungs- und Baugesetz (RBV) – Stand 1. Januar 2019

Gemäss der Analyse oben können für das vanBaerle-Areal 4 der 5 Kriterien, die für eine Reduktion des Grundbedarfs sprechen, als erfüllt gewertet werden. Der Reduktionsfaktor R2 wird aufgrund obiger Analyse auf 0.6 festgelegt.

Für die Nicht-Wohnnutzungen kommen somit die Reduktionsfaktoren $R1 = 0.5$ und $R2 = 0.6$ gemäss RBV zur Anwendung.

Reduktion Parkplatzbedarf für Wohnnutzung

Für die Wohnnutzungen wird im Sinne der im Mobilitätsgutachten gemachten Aussagen ein Mix aus Oberwert (0.7 Stamm-PP pro Wohnung, 49 % der Wohnungen), Unterwert (0.5 Stamm-PP pro Wohnung, 28 % der Wohnungen) und autofreiem Wohnen (22 % der Wohnungen) angenommen mit dem die gemäss QP maximale Parkplatzzahl von 352 Parkplätzen erreicht wird. Diese Annahmen basieren auf dem ausgearbeiteten Richtprojekt, das als der plausibel «ungünstigste» (also am meisten Verkehr erzeugende) Fall bezüglich Anzahl Wohnungen betrachtet werden kann. Dies, da die durchschnittliche Wohnungsgrösse des Richtprojekts mit 90 m² deutlich tiefer als die durchschnittliche Wohnungsgrösse im Kanton Basel-Landschaft (105 m² im Jahr 2018) liegt. Der gewählte Mix aus Oberwert, Unterwert und autofreiem Wohnen für die Stamm-PP ergibt einen Parkplatzbedarf entsprechend der maximal zulässigen Parkplatzzahl gemäss QP von 352 Parkplätzen.

3.2 Berechnung des Parkplatzbedarfs

Der berechnete Parkplatzbedarf wird pro Nutzung in der folgenden Tabelle aufgelistet. Es wird jeweils der Grundbedarf und der durch die Reduktionsfaktoren reduzierte Bedarf an Parkplätzen pro Nutzung angegeben. Die Anzahl Parkplätze für Dienstleistungs-, Industrie-

und Gewerbebetriebe ergibt sich aus der von der Betriebsfläche abgeleiteten Anzahl Arbeitsplätze. Pro Arbeitsplatz werden für den Grundbedarf 0.4 Stammplätze und je nach Betriebstyp 0.1-0.3 Besucherplätze gerechnet. Für den reduzierten Bedarf werden die beiden Reduktionsfaktoren hinzugerechnet.

Bei Verkaufsgeschäften leitet sich die Anzahl Stammplätze von der Anzahl Arbeitsplätze ab. Diese ist abhängig von der Verkaufsfläche (1 Arbeitsplatz für 50 m² VKF). Die Anzahl Besucherparkplätze wird direkt von der Verkaufsfläche abgeleitet. Auf dem vanBaerle-Areal sind wenig kundenintensive Verkaufsgeschäfte geplant. Für den Grundbedarf werden 0.4 Parkplätze pro Arbeitsplatz und 0.3 Besucherparkplätze pro m² Verkaufsfläche gerechnet. Für den reduzierten Bedarf werden die beiden Reduktionsfaktoren hinzugerechnet.

Der Parkplatzbedarf des Restaurationsbetriebs wird anhand der flächenabhängigen Anzahl von Arbeits- und Sitzplätzen berechnet. Pro Arbeitsplatz werden für den Grundbedarf 0.4 und pro Sitzplatz 0.3 Parkplätze gerechnet. Für den reduzierten Bedarf werden die beiden Reduktionsfaktoren hinzugerechnet.

Nutzung	Stamm-Parkplätze		Besucherparkplätze		Total	
	Grundbedarf	Reduziert	Grundbedarf	Reduziert	Grundbedarf	Reduziert
Wohnen STWE	205 PP	144 PP	62 PP	62 PP	267 PP	206 PP
Wohnen Miete	118 PP	59 PP	36 PP	36 PP	154 PP	95 PP
Genossenschaftliches Wohnen	92 PP	0 PP	28 PP	28 PP	120 PP	28 PP
Wohnen Total	415 PP	203 PP	126 PP	126 PP	541 PP	329 PP
Dienstleistungen	4 PP	2 PP	3 PP	1 PP	7	3 PP
Industrie/Gewerbe	3 PP	1 PP	1 PP	1 PP	4	2 PP
Verkaufsgeschäfte	3 PP	1 PP	16 PP	5 PP	19	6 PP
Restaurant	4 PP	2 PP	33 PP	10 PP	37	12 PP
Total	429 PP	209 PP	179 PP	143 PP	608 PP	352 PP

Tabelle 2: Parkplatzbedarfs vanBaerle-Areal Münchenstein

Durch die Anwendung der Reduktionsfaktoren auf die gewerblichen Parkplätze sowie die Senkung der Parkplatzzahl pro Wohneinheit reduziert sich die Anzahl notwendiger Parkplätze um gut 40%.

Für das vanBaerle-Areal ergibt sich hieraus ein reduzierter Gesamtbedarf von maximal 352 Parkplätzen, von denen 209 Stammplätze und 143 Besucherparkplätze sind.³ 329 Parkplätze resultieren aus der Wohnnutzung auf dem Areal, 23 Parkplätze aus übrigen Nutzungen.

Von den 133 Besucherparkplätzen werden 39 Parkplätze oberirdisch angeordnet. Davon befindet sich die Mehrheit (30) entlang der Erschliessungsstrasse südlich der Baufelder C1 und C2 und der Erschliessungsstrasse zwischen vanBaerle-Areal und Walzwerk-Areal. Weitere Parkplätze befinden sich nördlich der Baufelder A3 und B2 (3 beziehungsweise 6 Parkplätze).

Sämtliche Stammplätze sowie die restlichen Besucherparkplätze befinden sich in der unterirdischen Einstellhalle (rund 320 Parkplätze, wovon sieben Parkplätze gemäss den Anforderungen für hindernisfreies Bauen als Behindertenparkplätze ausgestaltet werden müssen). Die Einfahrten befinden sich an der Schützenmattstrasse und an der neuen Erschliessungsstrasse zwischen vanBaerle-Areal und Walzwerk-Areal.

³ Gemäss aktuellem Planungsstand Richtprojekt August 2020.

4 Verkehrsaufkommen

4.1 Fahrtenaufkommen

Das durch die 352 Parkplätze erzeugte Verkehrsaufkommen⁴ wird hauptsächlich durch die Wohnnutzung bestimmt. Während der Morgenspitze ist somit der grösste Teil des Verkehrs als Quellverkehr, abends als Zielverkehr im vanBaerle-Areal zu erwarten. Die Berechnung des Fahrtenaufkommens wird in Tabelle 3 aufgeführt. Die Tabelle zeigt die Anzahl Parkplätze, das spezifische Verkehrspotential pro Parkplatz (SVP) sowie die erzeugten Fahrten im durchschnittlichen Tagesverkehr (Mo-So, DTV), im durchschnittlichen Werktagverkehr (Mo-Fr, DWV) sowie in der Morgen- (MSP) und Abendspitze (ASP). Die Fahrtenzahl wird jeweils gerundet angegeben.

Nutzungsart	Anzahl PP	SVP DWV	Fahrten DWV	SVP DTV	Fahrten DTV	Fahrten MSP (7-8)	Fahrten ASP (17-18)
Wohnen (Gesamt)	329PP	2.5	823	2.5	823	55	80
Dienstleistungen	3 PP		9		7	2	2
<i>Mitarbeitende</i>	2 PP	2.5	5	1.8	4		
<i>Besucher</i>	1 PP	4.0	4	2.9	3		
Industrie/Gewerbe	2 PP		5		4	2	2
<i>Mitarbeitende</i>	1 PP	2.5	2.5	1.8	2		
<i>Besucher</i>	1 PP	2.5	2.5	1.8	2		
Verkauf	6 PP		53		45	2	4
<i>Mitarbeitende</i>	1 PP	2.5	3	2.1	2		
<i>Besucher</i>	5 PP	10.0	50	8.5	43		
Restaurant	12 PP		85		85	2	16
<i>Mitarbeitende</i>	2 PP	2.5	5	2.5	5		
<i>Besucher</i>	10 PP	8.0	80	8.0	80		
Total	352 PP		975		964	63	104

Tabelle 3: Berechnung Fahrtenaufkommen

Das Verkehrsaufkommen unterscheidet sich aufgrund des hohen Wohnanteils kaum zwischen DTV und DWV. Der DWV liegt bei 975 Fahrten, der DTV mit 964 Fahrten nur minim tiefer. Die Abendspitze (ASP) ist ausgeprägter als die Morgenspitze (MSP).

Das QP-Reglement lässt einen stärkeren Anteil Gewerbenutzung zu, als in der obigen Fahrtenberechnung auf Basis des Richtprojekts berücksichtigt wurde. Um die Auswirkungen eines veränderten Nutzungsmixes aufzuzeigen, wurde die Verkehrserzeugung des Areals für zwei Alternativszenarien geprüft. Bei beiden Alternativszenarien wurde der Anteil quartierdienlicher Nutzungen (mit Ausnahme der Gastronomie) vervierfacht. Bei Szenario «A1 Büro» wurde zudem die Büronutzung im Baufeld A1 auf Kosten der Wohnnutzung auf 4441.5 m² erhöht. Analog wurde im Szenario «A4 Büronutzung» die Büronutzung im Baufeld A4 auf Kosten der Wohnnutzung auf 6589.5 m² erhöht. Die nachfolgende Tabelle stellt die Verkehrserzeugung der Hauptvariante und der Alternativszenarien einander gegenüber.

⁴ Plausibler ungünstigster Fall gemäss Mobilitätsgutachten und Angaben in Kapitel 3.1; dieses reduziert sich bei einer reduzierten Wohnungs- und Parkplatzzahl.

Nutzungsart	Variante Richtprojekt	Szenario A1 Büro	Szenario A4 Büro
DWV Wohnen	823	623	583
DWV Dienstleistungen	9	101	148
DWV Industrie/Gewerbe	5	5	5
DWV Verkaufsgeschäfte	53	210	210
DWV Restaurant	85	85	85
Fahrten Total DWV	975	1'024	1'031
Fahrten Total MSP	63	62	63
Fahrten Total ASP	104	102	101

Tabelle 4: Vergleich Fahrtenaufkommen Richtprojekt sowie Alternativszenarien A1 und A4

Da sich das Fahrtenaufkommen in den Spitzenstunden nicht unterscheidet und das maximale Fahrtenaufkommen im DWV (Alternativszenario «A4 Büro») lediglich 5 % höher liegt als im Richtprojekt, kann von einer differenzierten Betrachtung unter Einbezug der Alternativszenarien für die nachfolgenden verkehrstechnischen Nachweise abgesehen werden. Die Nachweise werden anhand des Richtprojekts erbracht.

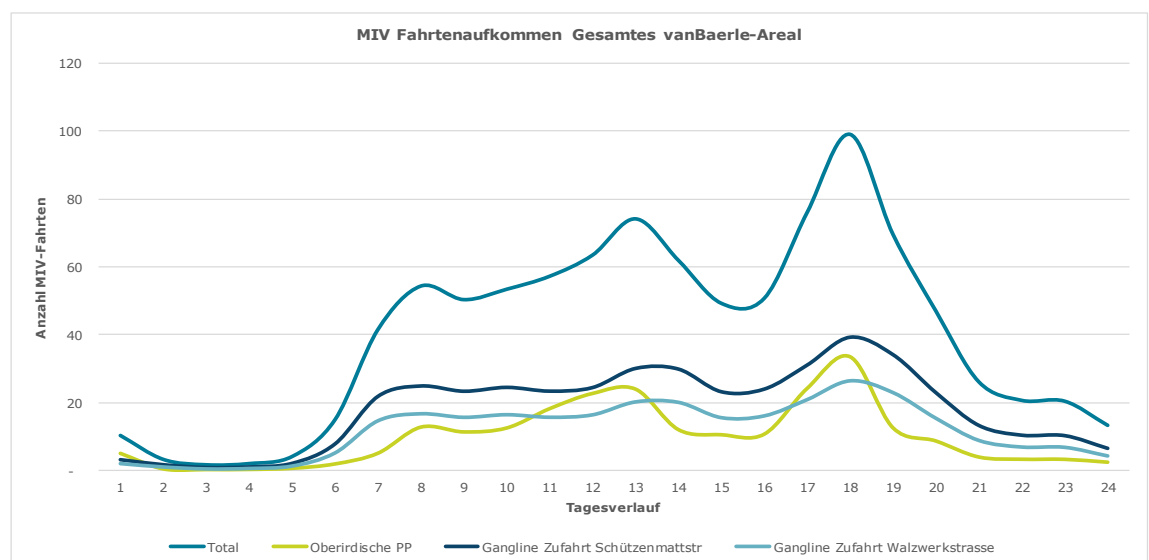


Abbildung 7: Fahrtenaufkommen DTV des gesamten vanBaerle-Areals⁵

4.2 Verkehrsverteilung

Gemäss Abschätzung auf Basis der aktuellen Planung der Tiefgarage (Projektstand vom 20.08.2020) verteilen sich die Tiefgaragenfahrten (Bewohner sowie der grösste Teil des Besucherverkehrs der Bewohnerschaft) zu 60 % auf die Zu- / Wegfahrt an der Schützenmattstrasse und zu 40 % auf die Zu- / Wegfahrt an der südlichen Erschliessungsstrasse zwischen vanBaerle-Areal und Walzwerk. Für die oberirdischen Parkplätze wird eine analoge Verteilung angenommen. Das Verkehrspotential der

⁵ Ganglinien aus VSS 40 283: Parkieren: Verkehrsaufkommen von Parkieranlagen von Nicht-Wohnnutzungen, Ausgabe 2019 und VSS 2013/103: Verkehrsaufkommen von Wohnnutzungen, Ausgabe Juni 2017.

oberirdischen Parkplätze wird im Rahmen der Umlegung erhöht, da diese Parkplätze aufgrund der Mehrfachnutzung (Besucherparkplätze für Bewohner und Parkplätze für übrige Nutzungen) stärker genutzt werden.

Für die vom vanBaerle-Areal erzeugten MIV-Fahrten wird folgende Verteilung auf das umliegende Strassennetz angenommen.

Fernziel/Route	Anteil am Gesamtverkehr	DWV	DTV
Nachbargemeinden	20%	195	192
- Via Lehenrain (Arlesheim)	7%	68	67
- Via Talstrasse (Arlesheim, Dornach)	6%	59	58
- Via Sundgauerstrasse (Reinach)	7%	68	67
A18 Richtung Basel (via Reinach Nord)	25%	244	241
A18 Richtung Laufen (via Reinach Nord)	45%	439	434
Münchenstein, Neue Welt via Baselstrasse	5%	49	48
Münchenstein, Zentrum via Heiligholzstrasse	5%	49	48
Total	100%	976	963

Tabelle 5: Fahrtenverteilung vanBaerle-Areal

Ein Teil der MIV-Fahrten (ca. 20 %) findet lokal zwischen den Nachbargemeinden statt. Mehr als die Hälfte des erzeugten Verkehrs wird via A18 verteilt. Die nord- und westwärts orientierten Verbindungen werden schwach frequentiert. Insbesondere die Relation nach Basel wird wohl weniger mit dem MIV zurückgelegt als vielmehr mit dem öV.

4.3 Resultierender Modalsplit

Ohne Mobilitätskonzept und Parkplatzreduktion resultiert für das vanBaerle-Areal ein Modalsplit von 46 % MIV, 24 % öV und 30 % Fuss- und Veloverkehr (bezogen auf die zurückgelegten Wege). Dabei wird das Verkehrsaufkommen über die Wege pro Person und Tag (aus dem Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015), die durchschnittliche Belegungsgrösse der Wohneinheiten und wo nötig über das Fahrtenaufkommen der Parkplätze hergeleitet. Als Grundlage dienten hierzu die Angaben im QP. Der Modalsplit der verschiedenen Nutzungen wird ebenfalls aus dem Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015 bzw. dem Forschungsbericht zum Verkehrsaufkommen von Wohnnutzungen abgeleitet. Anschliessend ergibt sich aufgrund der verschiedenen Nutzungen ein neuer Gesamt-Modalsplit für das Areal.

Die Reduktion der Parkplätze führt zu einer Reduktion des MIV-Verkehrsaufkommens bei insgesamt gleichbleibendem Fahrtenaufkommen und resultiert somit in einer Verschiebung des Modalsplit. Der MIV-Anteil reduziert sich auf neu 29 %, während der öV-Anteil neu bei 30 % und der Anteil des Fuss- und Veloverkehrs bei 41 % zu liegen kommen.

4.4 Auslastung öV

Das vanBaerle-Areal erzeugt bei einem reduzierten Parkplatzangebot täglich 1'350 öV-Fahrten auf dem Umliegenden öV-Netz. Der grösste Teil dieser Fahrten (Annahme 90%) wird auf dem Abschnitt Münchenstein-Basel anfallen. Dies entspricht bei Berücksichtigung von S-Bahn und Tram einer täglichen Mehrbelastung von Total 1'200 Fahrten (+5.3 %) auf dem Querschnitt zwischen Münchenstein Bahnhof und Basel Dreispitz. Es ist somit nicht von einer wesentlichen Zunahme der öV-Auslastung in Folge der Arealentwicklung auszugehen. Mit der Taktverdichtung bei der S-Bahn ab voraussichtlich 2026 stehen doppelt so viele Zugverbindungen zur Verfügung.

5 Leistungsfähigkeit Strassennetz

Rund um das vanBaerle-Areal wurden insgesamt fünf Verkehrsknotenpunkte im Strassenverkehr auf deren Leistungsfähigkeit überprüft (vgl. Abbildung 8).

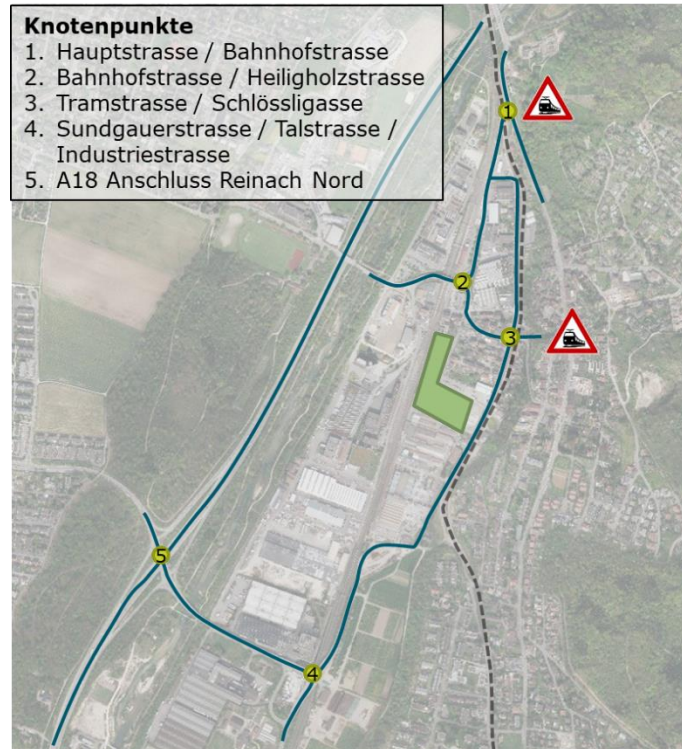


Abbildung 8: Betrachtete Knotenpunkte

Die Leistungsfähigkeit wird im Istzustand (Z0) sowie im Zustand mit Projekt (Z1) geprüft. Für die Knoten auf dem kantonalen Strassennetz (1-4) ist die Abendspitze der massgebende Zustand, da in diesem Zeitraum die höchsten Verkehrsbelastungen auftreten. Die Belastung ist in der MSP an allen Knoten in beiden Zuständen tiefer (vgl. Tabelle 6).

Knoten	Z0		Z1	
	Knotenbelastung MSP [PWE/h]	Knotenbelastung ASP [PWE/h]	Knotenbelastung MSP [PWE/h]	Knotenbelastung ASP [PWE/h]
1	842	1'087	927	1'203
2	119	394	137	444
3	100	132	114	152
4	1'064	1'084	1'222	1'279

Tabelle 6: Knotenbelastung kantonales Netz

Die Verkehrsqualitätsstufen (VQS) sind aufgrund der mittleren Wartezeit nach VSS-Norm 40 022 wie folgt definiert:

- VQS A: < 10 Sekunden
- VQS B: 10 bis 15 Sekunden

- VQS C: 15 bis 25 Sekunden
- VQS D: 25 bis 45 Sekunden
- VQS E: > 45 Sekunden (Auslastung < 1)
- VQS F: Auslastung > 1

5.1 Leistungsfähigkeit Z0

Abendspitze

An den Knotenpunkten 1 und 4 wurden im September 2018 Verkehrszählungen mittels einer Verkehrsmesskamera durchgeführt. Die Ergebnisse liegen diesem Bericht in Form von Leistungsfähigkeitsberechnungen im Anhang 1 bei. Der Knotenpunkt 2 wurde 2016 erhoben.⁶ Für den Knotenpunkt 3 wurden Belastungszahlen aus dem GVM Region Basel (GVM 2016/40) verwendet. Der Knoten 5 wurde 2016 von Rudolf Keller & Partner AG auf Stauverdachtsstellen untersucht⁷. Die Ergebnisse werden in diesem Bericht als Grundlage verwendet und die Leistungsfähigkeit in Kapitel 5.3 detailliert untersucht. Als zusätzliche Datenquelle wurden die temporären Messstellen an der Sundgauerstrasse und Hauptstrasse genutzt. Für die Beurteilung der Knotenpunkte wurden die Verkehrsmengen der Abendspitzenstunde (ASP) benutzt. Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsnachweise des Ist-Zustandes sind in Tabelle 7 aufgelistet und zeigen sich unproblematisch.

Knoten	Knotenbelastung ASP [PWE/h]	Relevanter Strom	Mittlere Wartezeit	VQS
1	1'087	Bahnhofstrasse Linksabbieger	17 s	C
2	394	-	< 9 s	A
3	132	-	< 9 s	A
4	1'084	Industriestrasse Geradeaus	13 s	B

Tabelle 7: Verkehrsqualität Ist-Zustand

Mit jeweils knapp 1'100 Fahrzeugen in der ASP sind die Knoten 1 und 4 am stärksten belastet. Knoten 1 erreicht VQS (Verkehrsqualitätsstufe) C und besitzt eine zufriedenstellende, Knoten 4 erreicht VQS B und damit eine gute Leistungsfähigkeit.

Die Knoten 2 und 3 haben in der ASP ein geringes Verkehrsaufkommen. Die Leistungsfähigkeit dieser Knoten ist sehr gut. Auf die Nennung von relevanten Strömen wird verzichtet, da keine solchen erkennbar sind.

Die Knoten 1 und 3 werden zusätzlich durch die angrenzende Tramlinie beeinflusst. In der ASP verkehren 16 Trams, welche durch Barrierschliesszeiten die Kapazitäten dieser beiden Knoten reduzieren. Betroffen beim Knoten 1 sind in die Bahnhofstrasse ein- und ausfahrende Fahrzeuge, beim Knoten 3 die Fahrzeuge in und aus Fahrtrichtung Lehenrain. In den Ergebnissen in Tabelle 7 ist dieser Effekt bereits berücksichtigt.⁸

⁶ Glaser, Saxer, Keller AG (2016): Verkehrsgutachten. Münchenstein, Quartierplanung Parzelle 799

⁷ Rudolf Keller & Partner AG (2016): Münchenstein, Anschluss A18 Reinach Nord. Überprüfung Stauverdachtsstelle

⁸ Die vom Tram zusätzlich erzeugten zusätzlichen Wartezeiten wurden geprüft und wirken sich nicht merklich auf die Leistungsfähigkeitsergebnisse aus.

5.2 Leistungsfähigkeit Z1

Für die Berechnung des Zustandes Z1 wird die Verkehrsmenge generell um 10% erhöht und das zusätzliche Verkehrsaufkommen des vanBaerle-Areals addiert.

Es ergeben sich somit folgende Ergebnisse bei der Leistungsfähigkeitsbetrachtung.

Knoten	Knotenbelastung ASP [PWE/h]	Relevanter Strom	Mittlere Wartezeit	VQS
1	1'203	Bahnhofstrasse Linksabbieger	25 s	C
2	445	-	< 9 s	A
3	152	-	< 9 s	A
4	1'286	Industriestrasse Geradeaus	20 s	C

Tabelle 8: Verkehrsqualität Zustand Z1 mit Projekt

Die Auswirkungen auf die Knoten 1 bis 4 durch die Arealentwicklung vanBaerle ist sehr gering und wird im Verkehrsgeschehen nur geringfügig wahrgenommen werden. Die Wartezeiten an den Knoten 2 und 3 bleiben unverändert, an den Knoten 1 und 4 erhöht sich die Wartezeit um 8 respektive 7 Sekunden.

Ein veränderter Nutzungsmix auf dem Areal (Alternativszenarien «A1 Büro» und «A4 Büro») führen in der ASP zu keiner wesentlichen Veränderung der Verkehrsmenge. Die Anzahl Fahrten unterscheidet sich je nach Szenario um 1 bis 3 Fahrten. Das betrachtete Szenario Richtprojekt hat mit insgesamt 104 Fahrten in der ASP das höchste Fahrtenaufkommen. Die geringen Unterschiede in den Alternativszenarien haben keine Auswirkung auf die Leistungsfähigkeit der Knoten 1 bis 4.

5.3 Detailbetrachtung Anschluss Reinach-Nord

Der ungesteuerte Knoten A18 Anschluss Reinach-Nord wurde 2016 von Rudolf Keller & Partner AG im Rahmen der Überprüfung von Stauverdachtsstellen detailliert untersucht. Nachfolgend wird der Knoten basierend auf der Untersuchung 2016 und unter Berücksichtigung der Arealentwicklung vanBaerle auf seine Leistungsfähigkeit überprüft. Es werden die Morgen- und Abendspitze gemäss oben genanntem Bericht sowie drei Zeitzustände Z0 (Jahresmittel 2015), Z1 (Verkehrsbelastung 2030) und Z1+ (Verkehrsbelastung 2030 plus Arealentwicklung vanBaerle) untersucht. Die Zustände Z0 und Z1 werden aus oben genanntem Bericht übernommen und im Rahmen dieses Verkehrsgutachtens dargestellt.

Situation

Der ungesteuerte Knoten A18 Anschluss Reinach-Nord liegt ausserorts (signalisierte Geschwindigkeit: 60 km / h) zwischen den Wohnquartieren Reinach-Nord sowie dem Industrie- und Gewerbegebiet Widen in Münchenstein. Der Knoten ist unbeleuchtet und besitzt für die Linkseinmünder von der A18 (Strom 4 und 10) jeweils eine zweigeteilte Einmündung. Ein breiter Mittelstreifen ermöglicht den Linkseinmündern die Querung der Kantonsstrasse in zwei Etappen. Im Bereich der Furt auf dem Mittelstreifen können sich jeweils ein bis zwei Fahrzeuge aufstellen.

Über den Anschluss A18 Reinach-Nord verkehren keine Linien des öffentlichen Verkehrs. Ein Trottoir führt entlang der südwestlichen Seite der Kantonsstrasse, wird jedoch nur sehr schwach genutzt. Der Knoten besitzt keinen Fussgängerstreifen.



Abbildung 9: Übersicht A18 Anschluss Reinach-Nord (inkl. Bezeichnung der Ströme für VQS Berechnung)

Massgebende Verkehrsbelastung

Die massgebende Verkehrsbelastung für die Leistungsfähigkeitsberechnung wird für die Zustände Z0 und Z1 aus der Überprüfung der Stauverdachtsstellen übernommen, für Z1+ wird der Verkehr der Arealentwicklung vanBaerle hinzuaddiert. In Tabelle 9 sind die Knotenstromsummen für MSP und ASP angegeben. Die Belastungspläne der drei Zustände sind im Anhang dargestellt.

	Ist-Zustand (Z0)	Zustand 2030 (Z1)	Zustand 2030 mit Projekt (Z1+)
Morgenspitze (07:15-08:15 Uhr)	2'394 PWE / h	2'634 PWE / h (+10 %)	2'683 PWE / h (+2 %)
Abendspitze (16:45-17:45 Uhr)	2'141 PWE / h	2'451 PWE / h (+14%)	2'532 PWE / h (+3 %)

Tabelle 9: Massgebende Knotenstrombelastungen MSP und ASP der untersuchten Zustände

Die Knotenstromsumme erhöht sich durch die Arealentwicklung vanBaerle um 2 % in der Morgenspitze und um 3 % in der Abendspitze.

Die durch die Arealentwicklung vanBaerle zusätzlich entstehenden Verkehrsbelastungen sind, verteilt auf die einzelnen Ströme, in Abbildung 10 und Abbildung 11 dargestellt.

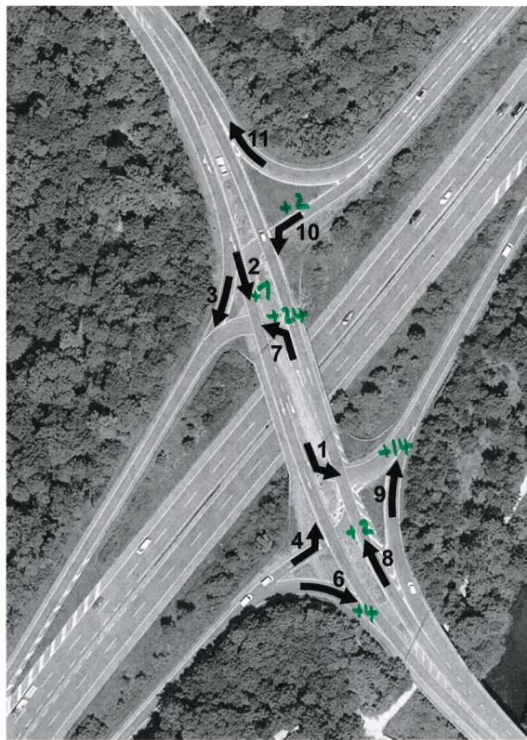


Abbildung 10: zusätzlicher Projektverkehr MSP

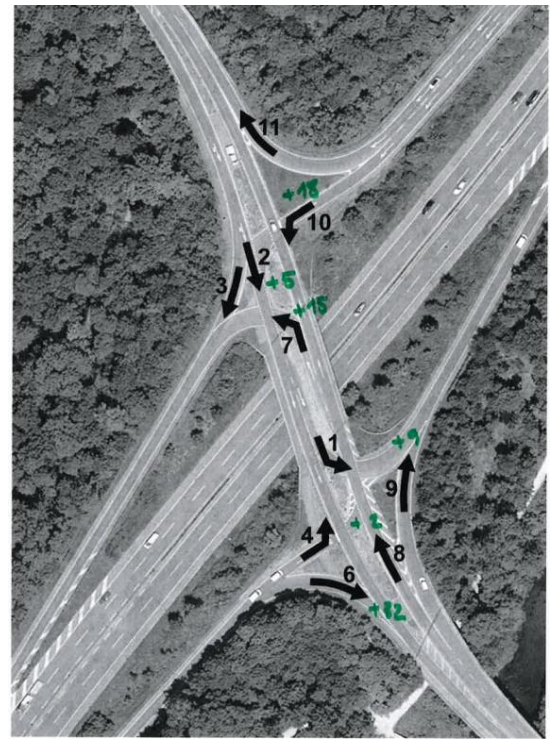


Abbildung 11: zusätzlicher Projektverkehr ASP

Bestimmung der Verkehrsqualität

Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit am Anschluss Reinach-Nord wurde ein Vorgehen analog der Untersuchung der Stauverdachtsstelle von Rudolf Keller & Partner aus dem Jahr 2016 angewandt. Die Leistungsfähigkeit des Knotens wurde unter Bildung virtueller

Teilknoten gemäss VSS 40 022 berechnet. Für die beiden linkseinbiegenden Ströme mit Zwischenaufstellfläche auf der Sundgauerstrasse wurde das Verfahren gemäss HBS «zweigeteilte Vorfahrt» auf die Schweizer Norm übertragen. Die Berechnung erfolgte für diese beiden Ströme jeweils getrennt für zwei Teilknotenpunkte (Teilknoten A als Querung der Richtungsfahrbahn bis zur Aufstellfläche und Teilknoten B als Einmündung in die Richtungsfahrbahn ab der Aufstellfläche). Die Resultate der Leistungsfähigkeitsbetrachtung der MSP sind in nachfolgender Tabelle für alle drei Zustände zusammengefasst.

	Zustand Z0				Zustand Z1				Zustand Z1+			
	Verkehr [PWE / h]	Rückstau 95 % [m]	Wartezeit [sek]	VQS	Verkehr [PWE / h]	Rückstau 95 % [m]	Wartezeit [sek]	VQS	Verkehr [PWE / h]	Rückstau 95 % [m]	Wartezeit [sek]	VQS
Strom 1: LA A18 nach BS	548	18	8	A	611	30	10	B	611	36	12	B
Strom 3: RA A18 nach JU	115	0	3	A	129	0	3	A	129	0	3	A
Strom 4: LE A18 von JU	162	6	11	B	219	18	15	B	219	18	15	B
Strom 6: RA A18 von JU	64	0	7	A	87	6	7	A	91	6	7	A
Strom 7: LA A18 nach BS	31	0	9	A	31	0	10	B	55	0	10	B
Strom 9: RA A18 nach BS	398	30	15	B	405	36	19	C	419	42	24	C
Strom 10: LE A18 von BS	386	168	189	F	413	318	506	F	415	318	507	F
Schlechtester Strom: Strom 10	386	168	189	F	413	318	506	F	415	318	507	F

Tabelle 10: VQS MSP für Z0, Z1 und Z1+

Die berechnete Verkehrsqualitätsstufe des ungesteuerten Knotens in der massgebenden MSP ist für alle drei Zustände ungenügend (VQS F). Dabei ist jeweils Strom 10 (Linkseinbieger von der A18 aus Basel kommend) mit einer mittleren Wartezeit von drei bis 8 Minuten massgebend. Für die übrigen Ströme ist die Verkehrsqualität unproblematisch. Die Verkehrsqualität am Anschlussknoten in der MSP wird durch die Arealentwicklung nicht beeinflusst.

Eine Veränderung des Nutzungsmixes gemäss Alternativszenarien «A1 Büro» oder «A4 Büro» führt in der ASP nur zu einer geringfügigen Veränderung der Fahrtenzahl. In der MSP ist aufgrund einer erhöhten Büronutzung eine Zunahme der Zufahrten zum Areal von 9 auf 22 Fahrten zu erwarten. Auf das umliegende Strassennetz umgelegt, bedeutet dies für den Anschluss Reinach Nord eine Zunahme von aufgerundet 6 Fahrzeugen auf dem kritischen Strom 10. Hierdurch ist jedoch keine wesentliche Veränderung der bereits ungenügenden Leistungsfähigkeit des Knotens zu erwarten.

Die Resultate der Leistungsfähigkeitsbetrachtung der ASP sind in nachfolgender Tabelle für alle drei Zustände zusammengefasst.

	Zustand Z0				Zustand Z1				Zustand Z1+			
	Verkehr [PWE / h]	Rückstau 95 % [m]	Wartezeit [sek]	VQS	Verkehr [PWE / h]	Rückstau 95 % [m]	Wartezeit [sek]	VQS	Verkehr [PWE / h]	Rückstau 95 % [m]	Wartezeit [sek]	VQS
Strom 1: LA A18 nach BS	211	6	5	A	241	6	6	A	241	6	6	A
Strom 3: RA A18 nach JU	135	18	3	A	155	0	4	A	155	0	4	A
Strom 4: LE A18 von JU	125	6	9	A	190	12	12	B	190	12	12	B
Strom 6: RA A18 von JU	49	0	6	A	74	0	6	A	106	6	9	A
Strom 7: LA A18 nach BS	57	0	6	A	66	0	6	A	81	0	9	A
Strom 9: RA A18 nach BS	404	12	6	A	464	18	8	A	473	18	9	A
Strom 10: LE A18 von BS	350	36	21	C	372	60	36	D	390	66	42	D
Schlechtester Strom: Strom 10	350	36	21	C	372	60	36	D	390	66	42	D

Tabelle 11: VQS ASP für Z0, Z1 und Z1+

Die berechnete Verkehrsqualität des ungesteuerten Knotens ist in der Abendspitze für den Zustand Z0 gut (VQS C). In den Zuständen Z1 und Z1+ erreicht der Knoten noch eine ausreichende Verkehrsqualität (VQS D). Dabei ist jeweils Strom 10 (Linkseinbieger von der A18 aus Basel kommend) mit einer mittleren Wartezeit von rund 40 Sekunden massgebend. Für die übrigen Ströme ist die Verkehrsqualität unproblematisch. Die Verkehrsqualität am Anschlussknoten in der ASP wird durch die Arealentwicklung nicht beeinflusst.

6 Fazit

Die geplante Arealentwicklung des vanBaerle-Areals in Münchenstein erzeugt ein zusätzliches MIV-Verkehrsaufkommen von rund 1'000 Fahrten pro Tag sowie rund 1'350 zusätzliche öV-Fahrten pro Tag. Hinzu kommen zusätzliche Bewegungen durch zu-Fuss-gehende und Velofahrende. Deren Anteil am Modalsplit wird – aufgrund der Mobilitätsmassnahmen – auf ca. 40 % geschätzt.

Im Total ergibt sich auf Basis des Richtprojekts (Stand 20.08.2020) ein Parkplatzbedarf von 352 Parkplätzen. Diese werden hauptsächlich in der unterirdischen Einstellhalle untergebracht und sind über zwei Rampen erschlossen. Zusätzlich befinden sich 39 Besucherparkplätze oberirdisch auf dem Areal.

Abgesehen vom Anschluss Reinach Nord, können die Knoten des umliegenden untergeordneten Strassennetzes die zusätzlichen Verkehrsmengen gut aufnehmen, die mittlere Wartezeit an diesen Knoten erhöht sich nur geringfügig.

Der Anschluss Reinach Nord weist bereits heute in der Morgenspitze eine ungenügende Leistungsfähigkeit auf (Wartezeiten > 3 Minuten). In der Abendspitze ist die Leistungsfähigkeit im Ist-Zustand noch genügend (Wartezeit rund 20 Sekunden), im Prognosefall mit und ohne Arealentwicklung vanBaerle wird eine Verschlechterung (Wartezeit

rund 40 Sekunden) erreicht. Diese ist jedoch in erster Linie auf die allgemeine Verkehrszunahme zurückzuführen. Die Arealentwicklung vanBaerle beeinflusst die Verkehrssituation am Anschluss jedoch nicht massgeblich. Eine Verbesserung der Verkehrssituation am Anschluss Reinach Nord (Sicherheit, Stauverdachtsstelle) ist auf Basis der Verkehrszunahme bis ins Jahr 2030 anzustreben.

Rapp Trans AG



Anne-Kathrin Bodenbender
Stv. Leiterin Verkehrsplanung



Leiter Verkehrsplanung

Basel, 4. Dezember 2020 / BAK

Anhang

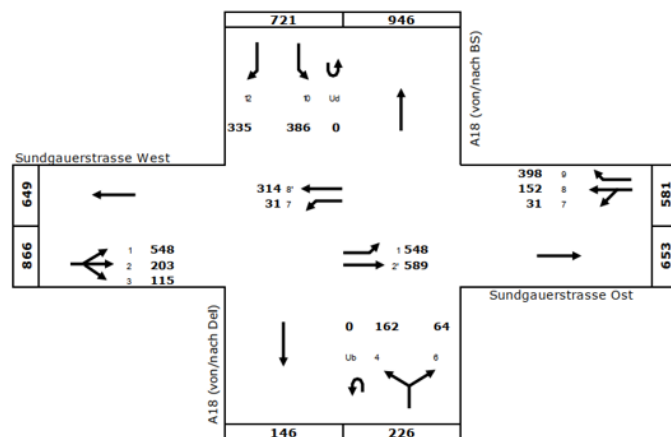
Spurbelastungspläne Anschluss Reinach Nord

Leistungsfähigkeit Anschluss Reinach-Nord, Zo

- Aus: Rudolf Keller & Partner AG, A18 Anschluss Reinach-Nord, Überprüfung Stauverdachtsstelle

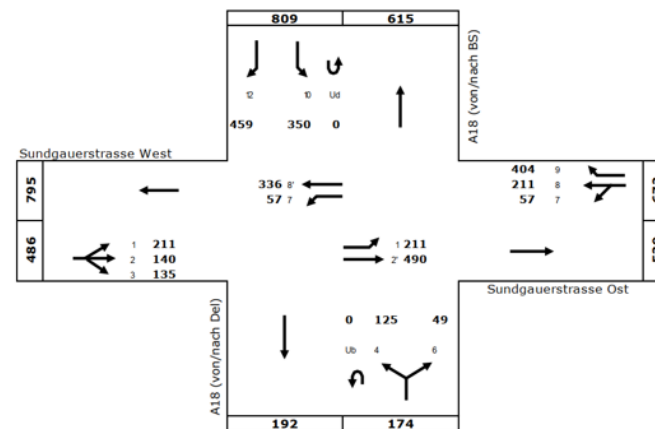
A18 Anschluss Reinach Nord
Zustand Z0: Durchschnittlicher Werktagsverkehr 2015 (DWV 2015)
Verkehrsbelastung Morgenspitzenstunde 7.15-8.15 Uhr [PWE/h]

Summe der Zufahrten:
2'394 PWE/h



A18 Anschluss Reinach Nord
Zustand Z0: Durchschnittlicher Werktagsverkehr 2015 (DWV 2015)
Verkehrsbelastung Abendspitzenstunde 16.45-17.45 Uhr [PWE/h]

Summe der Zufahrten:
2'141 PWE/h

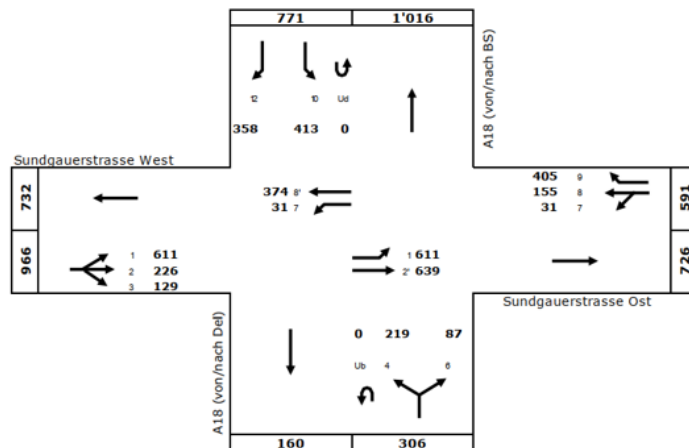


Leistungsfähigkeit Anschluss Reinach-Nord, Z1

- Aus: Rudolf Keller & Partner AG, A18 Anschluss Reinach-Nord, Überprüfung Stauverdachtsstelle

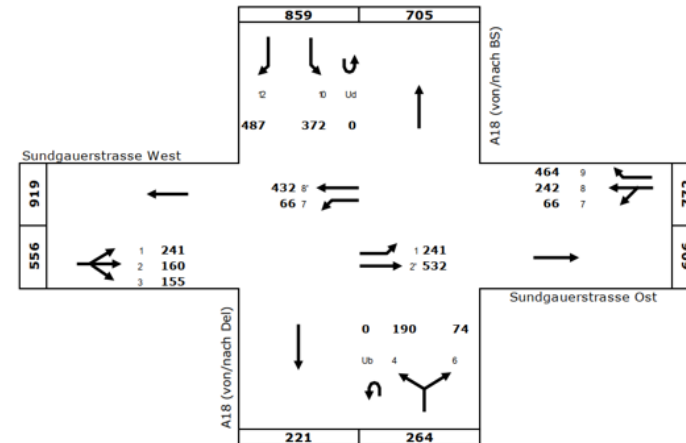
A18 Anschluss Reinach Nord
Zustand Z1: Durchschnittlicher Werktagsverkehr 2030 (DWV 2015 + Prog. GVM 2030)
Verkehrsbelastung Morgenspitzenstunde 7.15-8.15 Uhr [PWE/h]

Summe der Zufahrten:
2'634 PWE/h



A18 Anschluss Reinach Nord
Zustand Z1: Durchschnittlicher Werktagsverkehr 2030 (DWV 2015 + Prog. GVM 2030)
Verkehrsbelastung Abendspitzenstunde 16.45-17.45 Uhr [PWE/h]

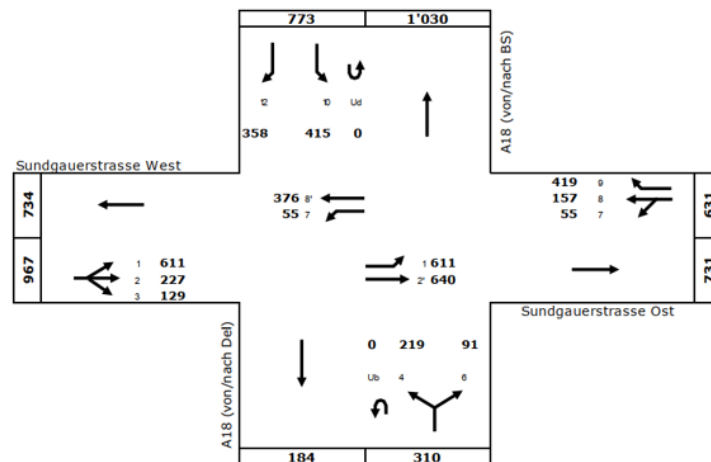
Summe der Zufahrten:
2'451 PWE/h



Leistungsfähigkeit Anschluss Reinach-Nord, Z1 + vanBaerle

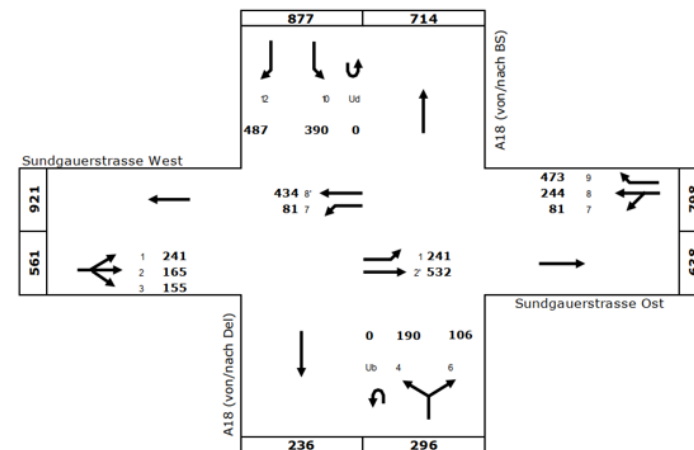
A18 Anschluss Reinach Nord
Zustand Z1: Durchschnittlicher Werktagsverkehr 2030 (DWV 2015 + Prog. GVM 2030 + vanBaerle)
Verkehrsbelastung Morgenspitzenstunde 7.15-8.15 Uhr [PWE/h]

Summe der Zufahrten:
2'683 PWE/h



A18 Anschluss Reinach Nord
Zustand Z1: Durchschnittlicher Werktagsverkehr 2030 (DWV 2015 + Prog. GVM 2030 + vanBaerle)
Verkehrsbelastung Abendspitzenstunde 16.45-17.45 Uhr [PWE/h]

Summe der Zufahrten:
2'532 PWE/h



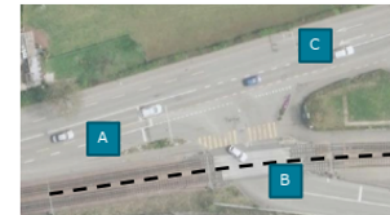
Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen auf dem untergeordneten Strassennetz

Leistungsfähigkeit Hauptstrasse / Bahnhofstrasse Zo

Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit Knoten ohne Lichtsignalanlage

Projekt: 2060.979.01
Knotenname: Hauptstrasse/Bahnhofstrasse
Zeitraum: ASP 2018

A: Hauptstrasse Nord
B: Bahnhofstrasse
C: Hauptstrasse Süd



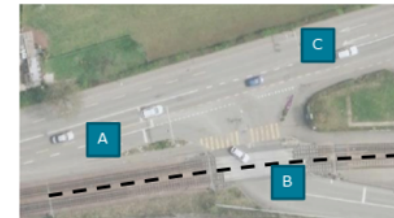
Zufahrt	Strom	Rang	Streifen alle Fahrzeuge		PWE	Massg.	Strom	Grundleistungsf.	Leistungsf.	Auslastung	Wahrsch.	staufrei	Reserve	Wartezeit	Qualitätsstufe	Mischstrom	Qualitätsstufe			
				q				G	L	a		p0	R	w		Lm	Rm	wm		
			[Fz/h]	[PWE/h]				[Fz/h]	[PWE/h]	[PWE/h]	%	%	[PWE/h]	[sek]		[PWE/h]	[PWE/h]	[sek]		
A	2	1	1	449	449															
	3	1	1	91	91															
B	4	3	0	159	159	806	389	375	42.5%				216	17	C	67	406	216	17	C
	6	2	1	31	31	449	714	714	4.3%				683	9	A	65	406	216	17	C
C	7	2	1	30	30	540	808	808	3.7%			96.3%	778	9	A	65				
	8	1	1	327	327															
Summen/Mittel				1'087	1'087									3	C	67				

Leistungsfähigkeit Hauptstrasse / Bahnhofstrasse Z1

Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit Knoten ohne Lichtsignalanlage

Projekt: 2060.979.01
Knotenname: Hauptstrasse/Bahnhofstrasse
Zeitraum: ASP 2018 + Projekt

A: Hauptstrasse Nord
B: Bahnhofstrasse
C: Hauptstrasse Süd



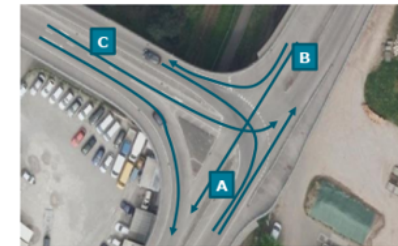
Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	alle Fahrzeuge	PWE	Massg. Strom	Grundleistungsf.	Leistungsf.	Auslastung	Wahrsch. staufrei	Reserve	Wartezeit	Qualitätsstufe	Mischstrom	Qualitätsstufe			
					q		G	L	a	p0	R	w		Lm	Rm	wm		
				[Fz/h]	[PWE/h]		[Fz/h]	[PWE/h]	[PWE/h]	%				[PWE/h]	[PWE/h]	[sek]		
A	2	1	1	494	494													
	3	1	1	104	104													
B	4	3	0	179	179	887	354	339	52.8%		160	25	C	67	368	155	25	C
	6	2	1	34	34	494	680	680	5.0%		645	9	A	65	368	155	25	C
C	7	2	1	33	33	598	760	760	4.3%	95.7%	727	9	A	65				
	8	1	1	360	360													
Summen/Mittel				1'203	1'203							4	C	67				

Leistungsfähigkeit Sundgauerstrasse / Talstrasse / Industriestrasse Zo

Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit Knoten ohne Lichtsignalanlage

Projekt: 2060.979.01
Knotenname: Sundgauerstrasse, Talstrasse, Industriestrasse
Zeitraum: ASP 2018

A: Talstrasse
B: Industriestrasse
C: Sundgauerstrasse



Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	alle Fahrzeuge	PWE	Massg. Strom	Grundleistungsf.	Leistungsf.	Auslastung	Wahrsch. staufrei	Reserve	Wartezeit	Qualitätsstufe	Mischstrom	Qualitätsstufe			
					q		G	L	a	p0	R	w		Lm	Rm	wm		
					[Fz/h]	[PWE/h]	[Fz/h]	[PWE/h]	%	%	[PWE/h]	[sek]		[PWE/h]	[PWE/h]	[sek]		
A	2	1	1	509	509													
	3	1	0	30	30													
B	4	3	0	19	19	991	313	292	6.5%		273	13	B	66	504	426	10	A
	6	2	1	59	59	524	657	657	9.0%		598	9	A	65	504	426	10	A
C	7	2	1	54	54	539	809	809	6.7%	93.3%	755	9	A	65				
	8	1	1	413	413													
Summen/Mittel				1'084	1'084							1	B	66				

Leistungsfähigkeit Sundgauerstrasse / Talstrasse / Industriestrasse Z1

Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit Knoten ohne Lichtsignalanlage

Projekt: 2060.979.01
Knotenname: Sundgauerstrasse, Talstrasse, Industriestrasse
Zeitraum: ASP 2018 + Projekt

A: Talstrasse
B: Industriestrasse
C: Sundgauerstrasse



Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	alle Fahrzeuge	PWE	Massg.	Strom	Grundleistungsf.	Leistungsf.	Auslastung	Wahrsch. staufrei	Reserve	Wartezeit	Qualitätsstufe	Mischstrom	Qualitätsstufe			
					q			G	L	a	p0	R	w		Lm	Rm	wm		
				[Fz/h]	[PWE/h]			[Fz/h]	[PWE/h]	[PWE/h]	%	%	[PWE/h]	[sek]	[PWE/h]	[PWE/h]	[sek]		
A	2	1	1	560	560														
	3	1	0	38	38														
B	4	3	0	23	23	1'152	259	219	10.5%			196	20	C	67	453	338	11	B
	6	2	1	93	93	579	619	619	15.0%			526	9	A	65	453	338	11	B
C	7	2	1	119	119	598	761	761	15.6%		84.4%	642	9	A	65				
	8	1	1	454	454														
Summen/Mittel				1'286	1'286								2	C	67				