

Beraten.
Planen.
Steuern.

RAPP 

S+B Baumanagement

Hochhaus am Birsstegweg – Verkehrsgutachten

1.4

08. September 2023

Bericht-Nr. 2061.235

Änderungsnachweis

Version	Datum	Status/Änderung/Bemerkung	Name
0.7	07.08.2020	Entwurf intern	R. Fischer
0.8	27.08.2020	Entwurf an BHU	R. Fischer, A. Bodenbender
0.9	19.02.2021	Aktualisierter Entwurf z. H BHU	R. Fischer A. Bodenbender
1.0	02.03.2021	Finalisierung, Ergänzung ÖV- Auslastung	R. Fischer A. Bodenbender
1.1	26.08.2021	Anpassung auf aktuellen Projektstand	R. Fischer A. Bodenbender
1.2	12.11.2021	Anpassung auf aktuellen Projektstand	R. Fischer A. Luisoni
1.3	21.11.2022	Reduktion Parkplatzzahl gemäss gültigem QP-Reglement	R. Fischer A. Bodenbender
1.4	8.9.2023	Überarbeitung nach kantonaler Vorprüfung	M. Just, R. Fischer A. Bodenbender

Verteiler dieser Version

Firma	Name	Anzahl/Form
Christ & Gantenbein	Daniel Monheim	1/PDF
Stierli + Ruggli	Ralph Christen Malaika Heusner	1/PDF

Projektleitung und Sachbearbeitung

Name	E-Mail	Telefon
Anne-Kathrin Bodenbender	anne-kathrin.bodenbender@rapp.ch	058 595 78 92
Raffael Fischer	raffael.fischer@rapp.ch	058 595 78 51

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	1
2	Grundlagen	1
3	Erschliessung	2
3.1	Öffentlicher Verkehr	2
3.2	Fussverkehr	2
3.3	Veloverkehr	2
3.4	Motorisierter Individualverkehr	3
4	Parkplatzbedarf	4
4.1	Rückbau bestehender Parkplätze	4
4.2	Herleitung Parkplatzbedarf	5
4.2.1	Reduktionsfaktoren	5
4.2.2	Berechnung Parkplatzbedarf	5
5	Berechnungsansätze Verkehrsaufkommen	6
6	Leistungsfähigkeit ÖV-System	6
6.1	Abschätzung Verkehrsaufkommen ÖV	6
6.2	Kapazität Tramlinie 3	7
7	Verkehrsaufkommen MIV	9
7.1	Wegfallendes Verkehrsaufkommen	9
7.2	Berechnung neues Verkehrsaufkommen	10
7.3	Verkehrsverteilung	11
8	Leistungsfähigkeit Strassennetz	11
8.1	Verkehrszählung 16. Juni 2020	12
8.2	Auswertung Dauerzählstelle 0701	12
8.3	Leistungsfähigkeit ASP Z0	14
8.4	Leistungsfähigkeit Z1	14
9	Zusammenfassung und Fazit	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Parkplatzbedarf Hochhaus am Birsstegweg auf Basis Richtprojekt.....	5
Tabelle 2: Skalierter Parkplatzbedarf	6
Tabelle 3: Berechnung zusätzliche ÖV-Fahrten	7
Tabelle 4: Berechnung wegfallendes MIV-Verkehrsaufkommen	10
Tabelle 5: Berechnung zusätzliches MIV-Verkehrsaufkommen	10
Tabelle 6: Plausibilisierung Messtag	13
Tabelle 7: Verkehrsmengen und VQS ASP Z0	14
Tabelle 8: Verkehrsmengen und VQS ASP Z1	15

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zufahrtsituation Birsstegweg	3
Abbildung 2: Auslastung Tramlinie 3, Fahrtrichtung Basel	8
Abbildung 3: Auslastung Tramlinie 3, Fahrtrichtung Birsfelden.....	9
Abbildung 4: Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens.....	11
Abbildung 5: Verkehrsströme Knoten Birsstegweg MSP und ASP.....	12
Abbildung 6: Tagesganglinie Dauerzählstelle 0701, Gesamtverkehr	13

1 Ausgangslage

Das Hochhaus am Birsstegweg – ein städtisches Wohn- und Geschäftshaus – leistet einen Beitrag an die Weiterentwicklung von Birsfelden als urbane Ortschaft. Auf der einen Seite des Gebäudes in Richtung Birs werden Strassen und Grünflächen das Zentrum Birsfeldens aufwerten, auf der dem Ortskern zugewandten Seite bringen Geschäftsflächen neue Angebote und Belebung in die Gemeinde. Die entstehenden Wohnungen in unmittelbarer Nähe zur Birs ziehen neue Anwohner*innen an. Das Gebäude kommt an einem historisch wichtigen Knotenpunkt zu liegen: der Kreuzung von Haupt- und Schulstrasse. Im Süden verbindet der Birssteg das Gebäude mit dem Lehenmattquartier der Stadt Basel. Das geplante Hochhaus verleiht dem Zentrum Birsfeldens zusätzliches urbanes Flair sowie einen von weit her sichtbaren Orientierungspunkt.

Im Rahmen eines Quartierplanverfahrens wird die nächste Projektstufe für das Hochhaus am Birsstegweg erarbeitet. Das vorliegende Verkehrsgutachten schätzt das zusätzliche Passagieraufkommen im ÖV und das Aufkommen des motorisierten Individualverkehrs ab und zeigt auf, wie dieses auf die umgebenden Verkehrssysteme wirkt.

Dazu wird zunächst die aktuelle verkehrliche Situation ermittelt und allfällige Schwierigkeiten in der Verkehrsführung werden identifiziert. In einem nächsten Schritt werden das heutige und das durch den Bau der Wohnungen und Geschäftsräume zusätzliche Verkehrsaufkommen abgeschätzt. Abschliessend wird beurteilt, ob das zusätzliche Verkehrsaufkommen mit der vorhandenen Strasseninfrastruktur abgewickelt werden kann oder inwiefern diese angepasst werden muss. Grundlage für das zusätzliche Verkehrsaufkommen ist eine Abschätzung des Mehrverkehrs, der eine Berechnung der Anzahl benötigter Parkplätze zugrunde liegt.

Gemäss momentanem Planungsstand sind 116 Wohnungen, Verkaufsflächen im Erdgeschoss sowie Büroflächen in den ersten drei Obergeschossen geplant.

2 Grundlagen

Als Basis für das hier vorgeschlagene Vorgehen dienen die von S+B Baumanagement bzw. Christ & Gantenbein am 16.08.2018 sowie am 15.12.2020 zugestellten Unterlagen sowie die Inhalte der verschiedenen Fachplanersitzungen. Dazu gehören folgende Dokumente:

- Vorabzug Regelgeschoss Sockel, Plannummer 1190_03_GC_204_GROGX_200 (15.12.2020)
- Vorabzug Übersicht Wohnungsschlüssel (Stand 15.12.2020)

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

- Bundesamt für Strassen ASTRA (2017): VSS-Forschungsprojekt 2013/103, Verkehrsaufkommen von Wohnnutzungen.
- Gemeinde Birsfelden, Kanton Basel-Landschaft (2019): Betriebs- und Gestaltungskonzept Hauptstrasse/Rheinfelderstrasse Birsfelden. Bericht Stand Vernehmlassung
- Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft (2019): Verordnung zum Raumplanungs- und Baugesetz (RBV)

- Verkehrserhebungen Basel-Landschaft. URL = <https://www.baselland.ch/politik-und-behörden/direktionen/bau-und-umweltschutzdirektion/tiefbauamt/kennzahlen-/verkehrserhebungen>
- VSS 40 022 (2019). Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit. Knoten ohne Lichtsignalanlage.
- VSS 40 283 (2019). Parkieren, Verkehrsaufkommen von Parkieranlagen von Nicht-Wohnnutzungen.
- Rapp Trans AG (2022). Hochhaus am Birsstegweg – Mobilitätsgutachten. Version 1.4 vom 21.11.2022.

3 Erschliessung

Nachfolgend wird die Erschliessung des Hochhauses am Birsstegweg dargelegt. Die Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr, für den Fussgänger- und den Veloverkehr werden im Mobilitätsgutachten von Rapp Trans¹ detailliert aufgeführt. Für genauere Informationen wird auf dieses verwiesen.

3.1 Öffentlicher Verkehr

Der Planungsperimeter befindet sich vollumfänglich in der ÖV-Güteklasse «B», was einer guten ÖV-Erschliessung entspricht. Die Tramhaltestelle Birsfelden, Schulhaus befindet sich in unmittelbarer Nähe. Diese wird im 7.5 Minuten Takt von der Tramlinien 3 befahren und ermöglicht eine schnelle Erreichbarkeit der Innenstadt sowie eine Direktverbindung bis St. Louis (F), nicht aber zum Bahnhof Basel SBB. Um mit dem Tram zum Bahnhof SBB zu gelangen, muss am Aeschenplatz umgestiegen werden. Diese Fahrt dauert rund 20 Minuten.

Zusätzlich befindet sich in ca. 200 beziehungsweise 300 Meter (Gegenrichtung) Fussdistanz (~ 5' Wegzeit) die Bushaltestelle Forellenweg auf der gegenüberliegenden Seite der Birs. Die Buslinie 36 bedient dort, ebenfalls im 7.5 Minuten Takt, den äusseren Ring Basels. Der Bahnhof Basel SBB ist mit der Buslinie indirekt, entweder mit der nahen Haltestelle Frobenstrasse (ca. 400 m) oder via Basel Dreispitz (Umsteigen auf S-Bahn oder Tram) in ca. 25 Minuten erreichbar.

Die beiden ÖV-Haltestellen Schulstrasse und Forellenweg sind zu Fuss sehr gut und sicher erreichbar. Der Weg zu beiden Haltestellen ist vollständig mittels Trottoir von der Strasse geschützt. Auch befindet sich bei allen betroffenen Strassenquerungen ein Fussgängerstreifen.

3.2 Fussverkehr

Entlang der Birs befindet sich ein Fussweg, welcher vom Wohnhaus direkt ans Birsköppli führt. Sämtliche ÖV-Haltestellen können zu Fuss sicher erreicht werden.

3.3 Veloverkehr

Ans Veloverkehrsnetz ist der Standort sehr gut angebunden. Einerseits führt der kantonale Radweg des Kantons Basel-Landschaft auf der nördlich gelegenen Hauptstrasse direkt am Hochhaus vorbei. Über den Birssteg kann das Radwegnetz des Kantons Basel-Stadt direkt

¹ Version 1.4 vom 21. November 2022

erreicht werden. Die beiden Anbindungen bieten eine gute Erreichbarkeit der Kernstadt, der Nachbargemeinden und auch des nahegelegenen Auslands.

3.4 Motorisierter Individualverkehr

Das Areal liegt am Birsstegweg. Dieser ist einzig von Norden über die Hauptstrasse erschlossen. Somit wird der gesamte MIV über den Birsstegweg geführt. Von der Hauptstrasse kann gemäss dem Bericht zum BGK Hauptstrasse / Rheinfelderstrasse Birsfelden zukünftig nur noch aus nordwestlicher Fahrtrichtung in den Birsstegweg eingebogen werden. Aus dem Birsstegweg ausfahrende Fahrzeuge können nur nach rechts (Richtung Pratteln) einbiegen. Die Situation wird in Abbildung 1 dargestellt.

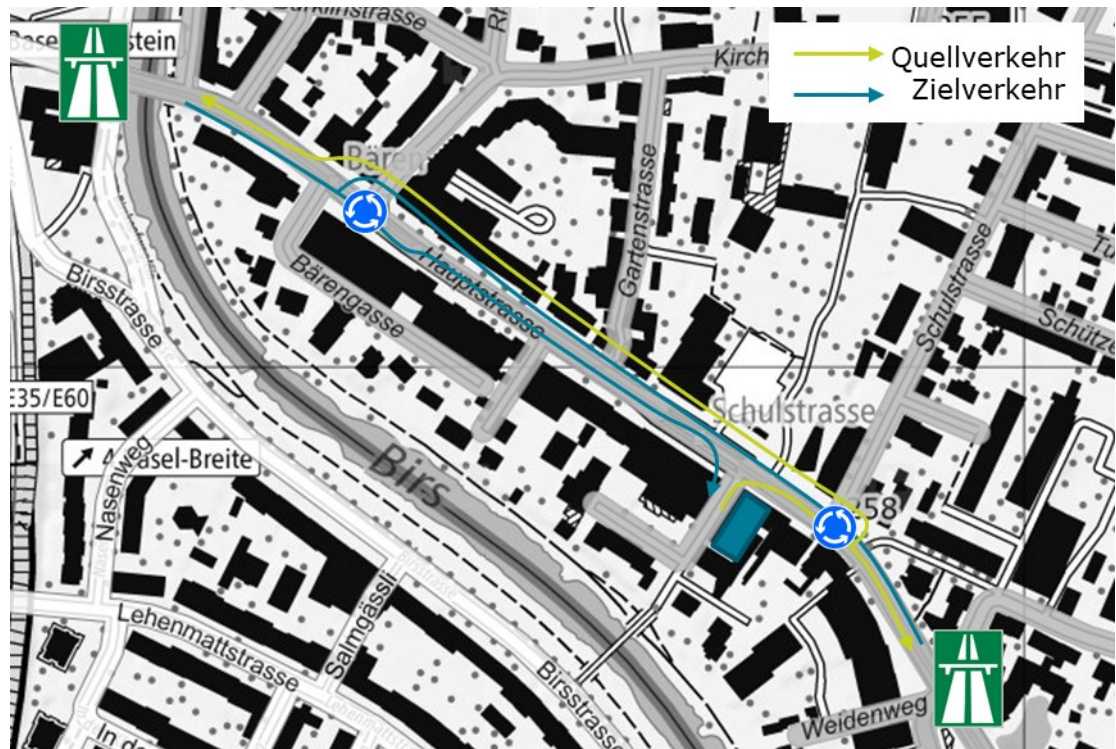


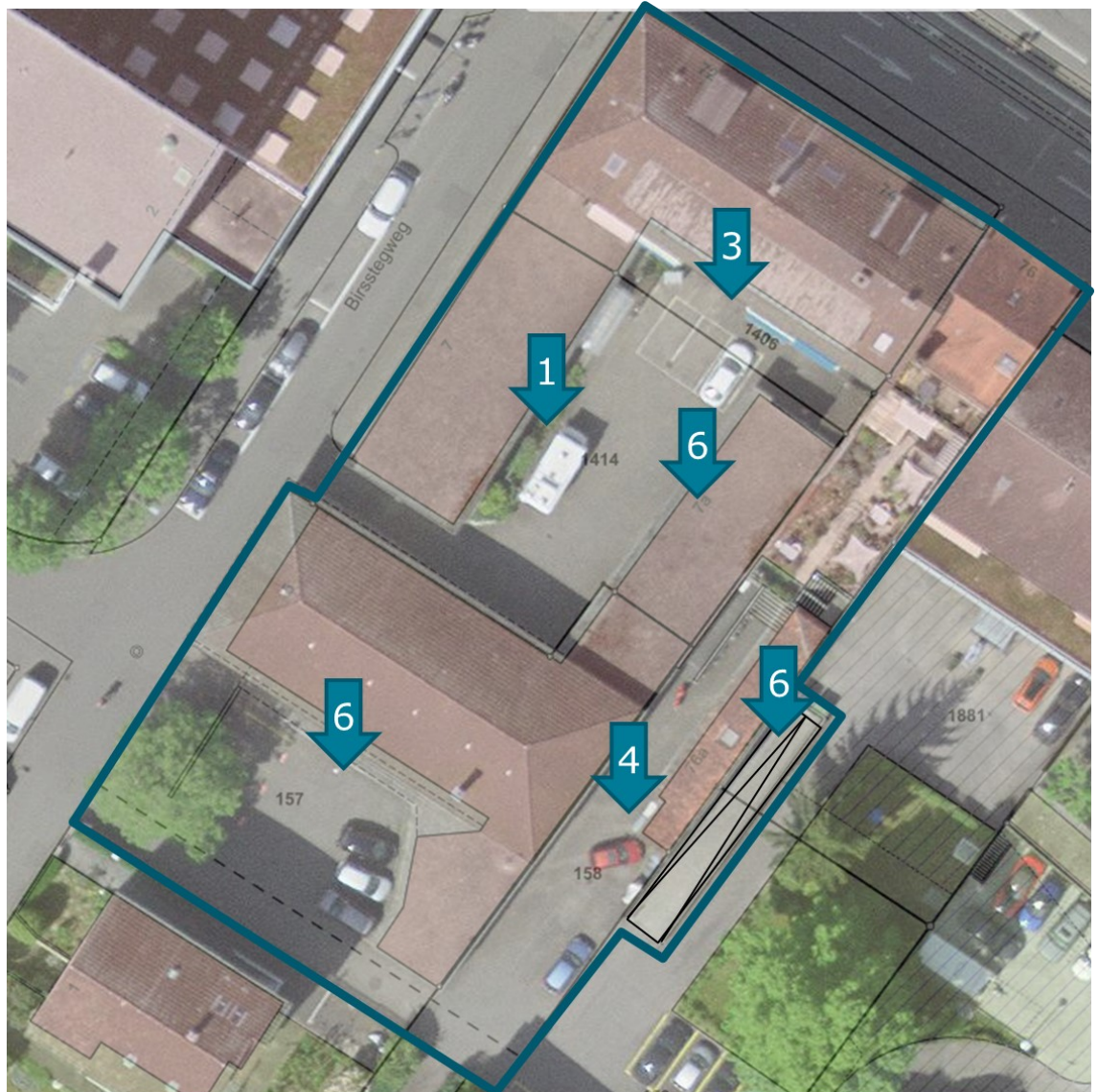
Abbildung 1: Zufahrtsituation Birsstegweg

Das Hochhaus am Birsstegweg ist sehr gut an die Nationalstrasse angeschlossen. Einerseits ist diese über die nahegelegene Einfahrt Wettstein in Richtung Basel-West, Deutschland und Frankreich erreichbar. Andererseits ist der Autobahnzubringer Hagnau in Richtung Liestal, Zürich in weniger als 5 Minuten erreichbar.

4 Parkplatzbedarf

4.1 Rückbau bestehender Parkplätze

Auf den vier Parzellen welche durch das Birssteghochhaus überbaut werden, sind heute gemäss den verfügbaren Orthofotos und einer Begehung vor Ort 20 oberirdische Parkplätze vorhanden². Weiter stehen 6 unterirdische Parkplätze in einer benachbarten Einstellhalle zur Verfügung. Diese Parkplätze so wie das von ihnen erzeugte Verkehrsaufkommen werden in Zukunft wegfallen.



Es wird angenommen, dass 21 dieser Parkplätze für Wohnnutzung und 3 der Parkplätze für Dienstleistungsbetriebe (Schneiderei, Freie Evangelische Gemeinde Birsfelden) bereitstehen. Weitere 2 Parkplätze sind von Mobility und werden analog zur Wohnnutzung weiter betrachtet.

² Orthofoto Geoview BL, GoogleMaps, Begehung vor Ort (10. Januar 2021)

4.2 Herleitung Parkplatzbedarf

Der Parkplatzbedarf wird für Wohnnutzungen über die Anzahl Wohnungen und für die übrigen Nutzungen über die Bruttogeschossfläche (BGF) berechnet. Grundlage bildet dabei die Verordnung zum Raumplanungs- und Baugesetz (RBV). Gemäss dieser kann eine Reduktion des gesetzlichen Grundbedarfs unter gewissen Voraussetzungen erfolgen.

Die Reduktion des Parkplatzbedarfs für die Wohnnutzungen wird über die Projekt- und Standortfaktoren hergeleitet und begründet (vgl. Mobilitätsgutachten Rapp Trans AG vom 21.11.2022).

Auf die übrigen Nutzungen werden die Reduktionsfaktoren R1 (ÖV-Erschliessungsqualität) und R2 (übrige Faktoren) angewandt.

4.2.1 Reduktionsfaktoren

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

Der Reduktionsfaktor R2 ist ein Sammelfaktor und ergibt sich aus den Bereichen Umweltverträglichkeit, politische Leitbilder, vorhandene Parkplätze, Mehrfachnutzung sowie Zweiradererschliessung.

Die Reduktionsfaktoren werden gemäss Mobilitätsgutachten³ für R1 auf 0.5 und R2 auf 0.68 festgelegt.

4.2.2 Berechnung Parkplatzbedarf

Es wird folgender Parkplatzbedarf für das Hochhaus am Birsstegweg ausgewiesen. Die detaillierten Berechnungen werden im Mobilitätsgutachten ausgeführt. Sie basieren auf dem Richtprojekt mit folgenden Eckwerten: 116 Wohnungen (4.-30. Obergeschoss), 1'320 Quadratmeter Bürofläche (1-3. Obergeschoss), 210 Quadratmeter Verkaufsflächen (Erdgeschoss).

Nutzung	Stamm-Parkplätze		Besucherparkplätze		Total	
	Grundbedarf	Reduziert	Grundbedarf	Reduziert	Grundbedarf	Reduziert
Wohnen	116	35	35	12	151	47
Dienstleistungen	18	6	9	3	27	9
Verkaufsgeschäfte	2	1	4	1	6	2
Total	136	42	48	16	184	58

Tabelle 1: Parkplatzbedarf Hochhaus am Birsstegweg auf Basis Richtprojekt

Total wird für das Richtprojekt ein Bedarf von 58 Parkplätzen berechnet. Quartierplan-Reglement (Stand 28.08.2023) dürfen maximal 65 Parkplätze erstellt werden, wovon 4 bis 7 Carsharing Parkplätze sind. Die Anzahl der Carsharing Parkplätze in der Einstellhalle ist abhängig vom anzuwendenden Reduktionsfaktor für Stammparkplätze pro Wohneinheit. Da im QP-Reglement nicht geregelt ist, welche Nutzung wie viele Parkplätze beansprucht, werden die 65 Parkplätze entsprechend dem Verteilschlüssel in Tabelle 1 aufgeteilt. Die Aufschlüsselung ist in Tabelle 2 gezeigt. Es wird darauf geachtet, dass für alle Nutzungen mindestens ein Stamm- und ein Besucherparkplatz vorhanden ist.

³ Rapp Trans AG (2022): Hochhaus am Birsstegweg – Mobilitätsgutachten. Version 1.4 vom 21.11.2022

Nutzung	Stamm-Parkplätze		Besucherparkplätze		Total	
	Berechnet	QP	Berechnet	QP	Berechnet	QP
Wohnen	35	36	12	22	47	57
Dienstleistungen	6	3	3	2	9	5
Verkaufsgeschäfte	1	1	1	1	2	2
Total	42	40	16	25	58	65

Tabelle 2: Skalierter Parkplatzbedarf

5 Berechnungsansätze Verkehrsaufkommen

Das Verkehrsaufkommen wird, abhängig vom Modus, anhand der Wohnungen, Arbeitsplätze und verfügbaren Parkplätze hergeleitet.

Bei der Berechnung des MIV Verkehrsaufkommens sind gemäss Norm einzig die verfügbaren Parkplätze massgebend. Daraus resultieren PW-Fahrten. Die PW-Fahrten sind die massgebende Grösse für die Bestimmung des Verkehrsnetzes, der Besetzungsgrad und somit die Anzahl Personenfahrten spielt im Verkehrsgutachten keine Rolle.

Die Berechnung des ÖV Verkehrsaufkommens orientiert sich hingegen an den Personenfahrten, welche direkt über die Anzahl Personen hergeleitet wird. Dafür werden von allen Personen der Anteil Personenfahrten im MIV sowie die Personenfahrten mit dem Velo abgezogen.

Der Fuss- und Veloverkehr wird nicht separat ausgewiesen, da dieser keine kritische Belastung des Verkehrsnetzes mit negativen Auswirkungen generiert. Der Fussverkehr im Zusammenhang mit der ÖV Nutzung ist hingegen qualitativ zu berücksichtigen, da damit Fahrbahnquerungen und somit eine verringerte Leistungsfähigkeit des MIV Strassennetzes einhergehen können.

6 Leistungsfähigkeit ÖV-System

Aufgrund der sehr guten ÖV-Erschliessung und der guten Anschlüsse an das Fuss- und Velowegnetz werden viele Bewohner:innen und Beschäftigte mit dem ÖV, dem Velo oder zu Fuss an- und abreisen. Dies spiegelt sich auch in der stark reduzierten Anzahl Parkplätze wider. Durch die Nähe der Haltestelle Schulstrasse der Tramlinie 3 kann davon ausgegangen werden, dass diese Tramlinie eine erhöhte Nachfrage auf dem Streckenabschnitt zwischen der Innenstadt von Basel und der Haltestelle Schulstrasse verzeichnen wird. Die etwas weiter entfernte Haltestelle Forellenweg der Buslinie 36 erfährt vermutlich einen etwas schwächeren durch das Hochhaus bedingten Anstieg der Ein- und Aussteigerzahlen. Gründe für diese Annahme sind die etwas grösseren Distanz, die Aufsplittung in zwei Teilhaltestellen (Birsstrasse und Lehenmattstrasse), die Linienführung der Buslinie 36 als beinahe Ringlinie und die höhere Attraktivität des Trams.

6.1 Abschätzung Verkehrsaufkommen ÖV

Das Verkehrsaufkommen im ÖV wird im Sinne einer worst-case-Betrachtung basierend auf Referenzwerten am oberen Rand abgeschätzt. So wird die Funktionalität auch für den Extremfall überprüft und die Abschätzung befindet sich «auf der sicheren Seite». Die im Hochhaus am Birsstegweg lebenden Personen werden anhand der Zimmer pro Wohnung

geschätzt. Es wird angenommen, dass in jeder Wohnung so viele Menschen leben, wie ganze Zimmer vorhanden sind. In einer 1.5-Zimmer-Wohnung wäre dies 1 Person, in einer 4.5-Zimmer-Wohnung deren 4. Bei den Arbeitsplätzen wird pro Arbeitsplatz eine Person gesetzt. Teilzeit- und Ferienabwesenheiten sowie die Kundschaft der Dienstleistungs- und Verkaufsbetriebe werden nicht berücksichtigt.

Folgende vereinfachten Annahmen werden zur Abschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens im ÖV getroffen:

- Angestellte erzeugen 2.5 Wege (Hin- und Rückweg sowie teilweise Weg über Mittag). Sie sind hauptsächlich in den Morgen- und Abendspitzen unterwegs (7-8 Uhr und 17-18 Uhr) (angelehnt an VSS 40 283)
- Die Bewohnerschaft erzeugt 3.5 Wege / Tag, diese verteilen sich über den ganzen Tag. In den Spitzenstunden (7-8 Uhr und 17-18 Uhr) finden jeweils 20 % der Zu- und Wegfahrten statt (Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015⁴).
- Die Autos der Bewohnenden sind mit 1.56 Personen besetzt (gemäss Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015⁵), diejenigen der Angestellten mit 1.1 Personen.
- Der Velo-Anteil beträgt 25 % (eigene Schätzung in Anlehnung an Mikrozensus Mobilität und Verkehr und das zugrunde gelegte Mobilitätsgutachtens), der Fussverkehr wird ausgeklammert.
- 75 % der ÖV nutzenden Personen aus dem Hochhaus benutzen die Tramlinie 3, davon fahren 100 % in Richtung Basel, 25 % benützen den Bus.

Tabelle 3: Berechnung zusätzliche ÖV-Fahrten

Nutzung	Grundgrösse	Personen	Stamm-Parkplätze	Fahrten im ÖV ⁶
Wohnen	116 Wohnungen	328 Personen	33 Parkplätze	640
Dienstleistung	120 Arbeitsplätze	120 Personen	3 Parkplätze	210
Verkauf	4 Arbeitsplätze	4 Personen	1 Parkplatz	5
Total		452 Personen	37 Parkplätze	855

Basierend auf diesen Annahmen werden rund 850 zusätzlich Passagiere im ÖV erwartet, wovon rund 640 die Tramlinie 3 benutzen werden.

6.2 Kapazität Tramlinie 3

Die Kapazitätsabschätzung der Tramlinie 3 erfolgt anhand der Belastungszahlen aus dem Herbst 2019 (26.10 – 10.11.2019). Zu diesen werden die 640 zusätzlichen Passagiere addiert.

Nebst dem unmittelbar angrenzenden Abschnitt zwischen den Haltestellen Birsfelden, Schulstrasse und Birsfelden, Bären wird auch der Abschnitt Basel, Hardstrasse – Basel,

⁴ Verkehrsverhalten der Bevölkerung (Mikrozensus) 2015: Kenngrössen des Verkehrsverhaltens, Mobile Personen im Tagesverlauf nach Verkehrsmittel

⁵ Verkehrsverhalten der Bevölkerung (Mikrozensus) 2015: Besetzungsgrad der Personenwagen

⁶ Berechnungsbeispiel: (328 Personen * 3.5 Wege / Tag) * 75 % [Anteil MIV und ÖV] – (58 Personen mit Parkplatz * 1.56 Besetzungsgrad Mfz * 2.5 Fahrten / PP) = 640 ÖV-Fahrten/Tag

Aeschenplatz betrachtet. Damit wird auch ein stärker frequentierter Abschnitt vor den wichtigen Umsteigepunkten im Tramnetz (Aeschenplatz, Bankverein) analysiert.

Mit den hellen Linien wird das Verkehrsaufkommen ohne Hochhaus, mit den dunklen das Verkehrsaufkommen mit Hochhaus dargestellt. Die Auslastungen werden den Zielvorgaben des MOB Basel-Stadt gegenübergestellt. Dieses strebt ein LoS von 60 % an. Es ist darauf zu achten, dass der LoS nicht auf mehr als vier aufeinanderfolgenden Haltestellen überschritten wird. Der LoS von 60 % entspricht 154 Personen bei den auf der Linie 3 eingesetzten «Flexity-Lang»-Trams mit einer Gesamtkapazität von 256 Personen.

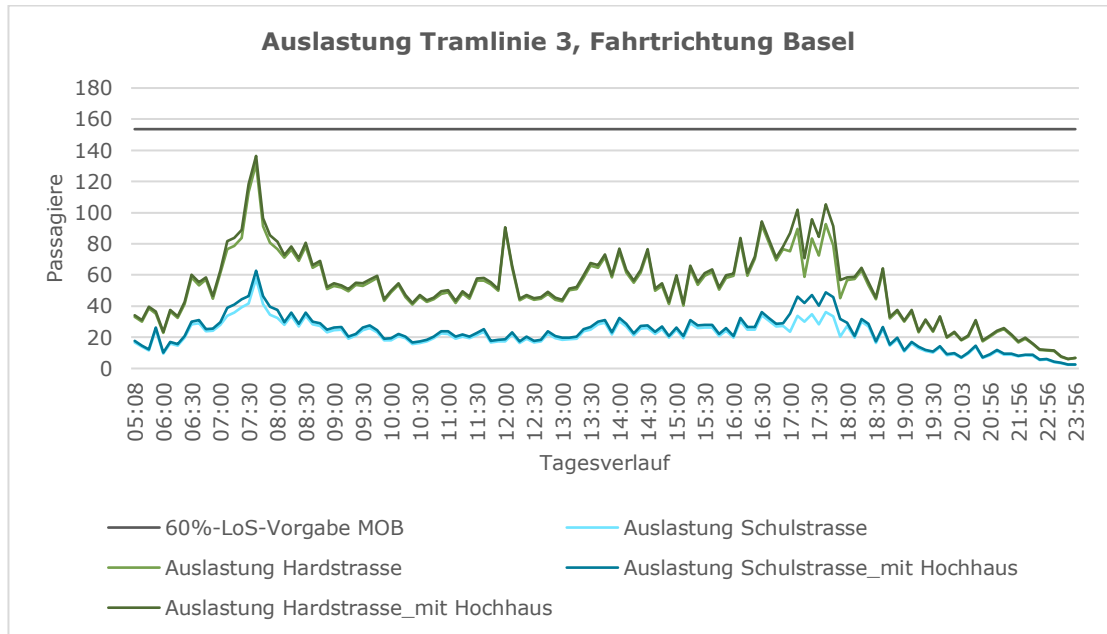


Abbildung 2: Auslastung Tramlinie 3, Fahrtrichtung Basel

Auf den beiden betrachteten Abschnitten findet in Fahrtrichtung Basel keine Überschreitung der Zielvorgabe einer 60 %-Auslastung statt.

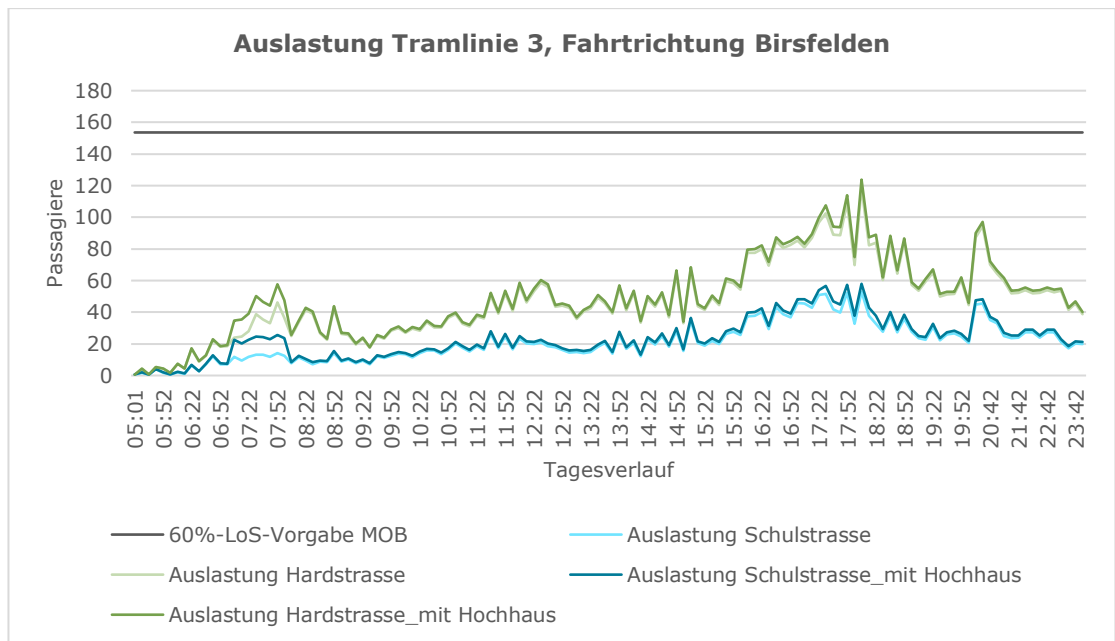


Abbildung 3: Auslastung Tramlinie 3, Fahrtrichtung Birsfelden

Auch in die Gegenfahrtrichtung findet bei beiden betrachteten Abschnitten keine Überschreitung der Zielvorgabe einer 60 %-Auslastung statt.

Aufgrund des Standorts des Hochhauses am Birsstegweg sind die dort arbeitenden Personen entgegengesetzt der Lastrichtung unterwegs, was sich positiv auf die Auslastung der Tramkurse auswirkt. Für die Bewohnenden wird angenommen, dass sich diese nicht konzentriert auf einige wenige Tramkurse verteilen, womit die Erhöhung der Passagierzahl kaum ins Gewicht fällt.

7 Verkehrsaufkommen MIV

7.1 Wegfallendes Verkehrsaufkommen

Durch den Rückbau der heute bestehenden 26 Parkplätze wird auch das Verkehrsaufkommen reduziert. Wie in Kapitel 4.1 angegeben, wird angenommen, dass heute 23 Parkplätze für Wohnnutzung und 3 Parkplätze für Dienstleistungsbetriebe bereitstehen. Deren Verkehrsaufkommen wird in Tabelle 4 dargestellt. Das Verkehrsaufkommen wird für den durchschnittlichen Tagesverkehr (DTV), den durchschnittlichen Werktagverkehr (DWV) sowie die Morgen- und Abendspitze (MSP, ASP) angegeben.

Tabelle 4: Berechnung wegfallendes MIV-Verkehrsaufkommen

Nutzungsart	Anzahl PP	SVP DWV	Fahrten DWV	SVP DTV	Fahrten DTV	Fahrten MSP (7-8)	Fahrten ASP (17-18)
Wohnen	23 PP	2.5	58	2.5	58	5	7
Dienstleistungen	3 PP						
<i>Besucher</i>	3 PP	4.0	12	2.9	9	2	2
Total	26		70		67	7	9

Alle Annahmen gemäss VSS 2013 / 103 (2017) und VSS 40 283 (2019)

Durch den Rückbau der 26 Parkplätze fallen an Werktagen 70 Fahrten, im DTV 67 Fahrten weg.

7.2 Berechnung neues Verkehrsaufkommen

Das durch die 65 Parkplätze erzeugte Verkehrsaufkommen wird hauptsächlich durch die Wohnnutzung definiert. Während der Morgenspitze ist der grösste Teil des Verkehrs als Quellverkehr, abends als Zielverkehr zu definieren.

Die Berechnung des Fahrtenaufkommens wird in Tabelle 5 aufgeführt. Die Fahrtenzahl wird jeweils gerundet angegeben. Das wegfallende Verkehrsaufkommen gemäss Tabelle 4 wird anschliessend abgezogen, womit das zusätzliche Verkehrsaufkommen hergeleitet wird.

Tabelle 5: Berechnung zusätzliches MIV-Verkehrsaufkommen

Nutzungsart	Anzahl PP	SVP DWV	Fahrten DWV	SVP DTV	Fahrten DTV	Fahrten MSP (7-8)	Fahrten ASP (17-18)
Wohnen	58 PP	2.5	145	2.5	145	11	15
Abzug Bestand	-23 PP		-58		-58	-5	-6
Zusätzlich Wohnen	35 PP		87		87	6	9
Dienstleistungen	5 PP		16		12	3	3
<i>Mitarbeitende</i>	3 PP	2.5	8	1.8	6		
<i>Besucher</i>	2 PP	4.0	8	2.9	6		
Abzug Bestand	-3 PP		-12		-9	-2	-2
Zusätzlich Dienstleistungen	2 PP		4		3	1	1
Verkauf	2 PP		13		11	2	2
<i>Mitarbeitende</i>	1 PP	2.5	3	2.1	2		
<i>Besucher</i>	1 PP	10.0	10	8.5	9		
Verkehrsaufkommen Birssteghochhaus	65		174		168	16	20
Zusätzliches Verkehrsaufkommen	39		104		101	9	12

Das Verkehrsaufkommen liegt aufgrund des hohen Wohnanteils für DTV und DWV sehr nahe beieinander. Der durch die Parkplätze des Hochhauses am Birsstegweg generierte DWV liegt bei 174 Fahrten, der DTV bei 168 Fahrten. Die Abendspitze ist marginal ausgeprägter als die Morgenspitze. Nach Abzug der wegfallenden Fahrten liegt der zusätzliche DWV bei 104 Fahrten und der zusätzliche DTV bei 101 Fahrten.

7.3 Verkehrsverteilung

Der aus dem Birsstegweg ausfahrende MIV kann wie in Abbildung 1 gezeigt nur nach rechts (Südosten) in die Hauptstrasse einmünden. Der von der Hauptstrasse in den Birsstegweg einbiegende Verkehr kann nach der Verschiebung der Tramhaltestelle (vgl. BKG Hauptstrasse/Rheinfelderstrasse Birsfelden) nur noch von Nordwesten (aus Richtung Bären) kommend in den Birsstegweg einbiegen. In Abbildung 4 wird die Verteilung der Fahrten gezeigt. In blau wird der Anteil der einzelnen Ströme dargestellt. Grün wird der zusätzliche DWV und schwarz der zusätzliche Verkehr in der Abendspitze notiert.

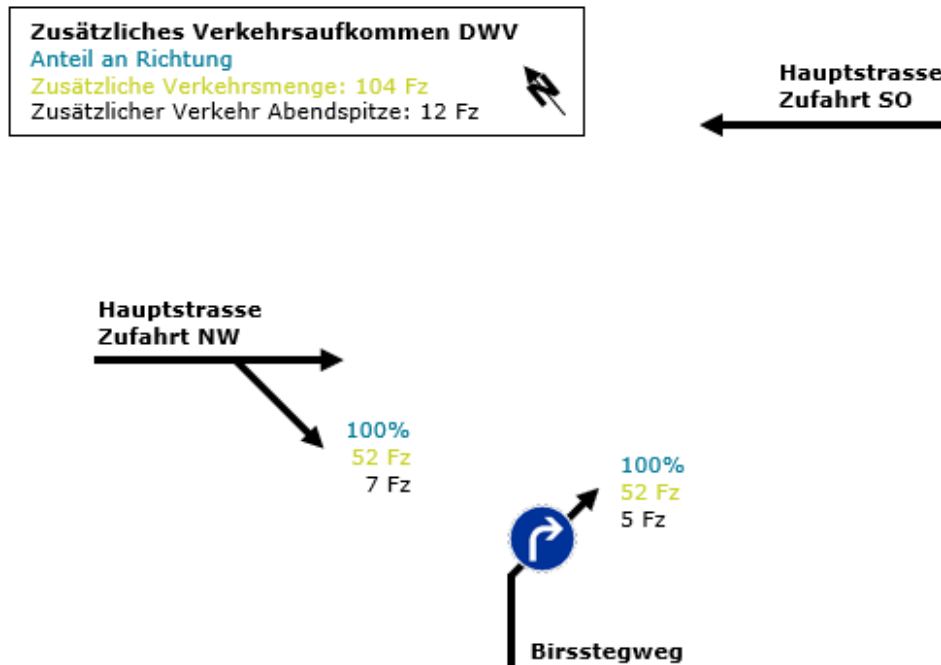


Abbildung 4: Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens⁷

Der Knoten Birsstegweg / Hauptstrasse wird während der Abendspitze mit zusätzlichen 12 Fahrzeugen belastet. An Werktagen sind insgesamt 104 zusätzliche Fahrzeuge zu erwarten.

8 Leistungsfähigkeit Strassennetz

Die Leistungsfähigkeit des umliegenden Strassennetzes wird für die Zustände Ist (Z0) und nach dem Bau des Hochhauses am Birsstegweg (Z1) am ungesteuerten Knoten Birsstegweg / Hauptstrasse betrachtet. Die Berechnungen der Leistungsfähigkeit werden anhand der VSS 40 022 erstellt. Als Grundlage zur Berechnung dient die Verkehrszählung vom 16. Juni 2020 sowie die Messergebnisse der Dauerzählstelle 0701 des Kantons Basel-Landschaft.

⁷ Werte auf ganze Zahlen aufgerundet

8.1 Verkehrszählung 16. Juni 2020

Am 16. Juni 2020 wurde am Knoten Hauptstrasse / Birsstegweg eine Verkehrserhebung mittels Verkehrszählkamera (Miovision) durchgeführt. Dazu wurde der Gesamtverkehr während der Morgenspitze zwischen 06:30 Uhr und 08:30 Uhr sowie während der Abendspitze zwischen 16:15 Uhr und 18:15 Uhr gezählt. Die Ergebnisse für die verkehrlich stärksten 60 Minuten werden in Abbildung 5 dargestellt.

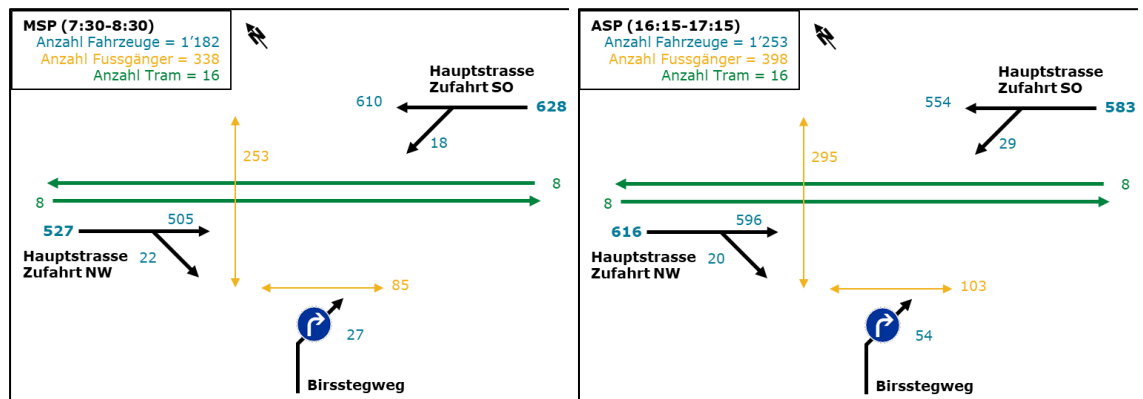


Abbildung 5: Verkehrsströme Knoten Birsstegweg MSP und ASP

Während der Erhebung wurde beobachtet, dass der Verkehrsfluss auf der Hauptstrasse teilweise zum Erliegen kommt. Die meisten Fahrzeuge haben den Knoten zwischen 16:15 Uhr und 17:15 Uhr passiert⁸.

Nebst den Fahrzeugen auf der Strasse wurde auch der Fussverkehr gezählt. Die Fussgängerstreifen werden in der Morgen- und der Abendspitze häufig genutzt. Die Querung zur Tramhaltestelle weist in beiden Zeitfenstern über 250 Fussgänger:innen auf.

Auf der Hauptstrasse fahren pro Stunde jeweils 8 Trams der Linie 3 pro Richtung. An der Haltestelle Birsfelden, Schulstrasse ist keine Tramkreuzung vorgesehen.

Der Schwerververkehrsanteil liegt bei 5 %.

8.2 Auswertung Dauerzählstelle 0701

Aufgrund der unmittelbaren Nähe der Dauerzählstelle 0701 (Birsfelden, Hauptstrasse) wurde diese für die Monate Juni 2019 und Juni 2020 ausgewertet. Die Daten liegen richtungsgrennt und stündlich je Tag über jeweils einen Monat vor. In Abbildung 6 wird dargestellt, wie sich die Monate Juni 2019 und Juni 2020 (COVID-19-bedingt) unterscheiden und wie sich die Ganglinie des 16. Juni 2020 (Erhebungstag, vgl. Kapitel 8.1) im Vergleich zu den Monatswerten verhält.

⁸ Dies bedeutet aber nicht, dass in dieser Stunde das Verkehrsaufkommen am höchsten war. Wenn zu viele Fahrzeuge im Strassennetz vorhanden sind, kann der Verkehrsfluss zum Erliegen kommen und die Zahl, der den Knoten passierenden Fahrzeuge fällt tiefer aus.

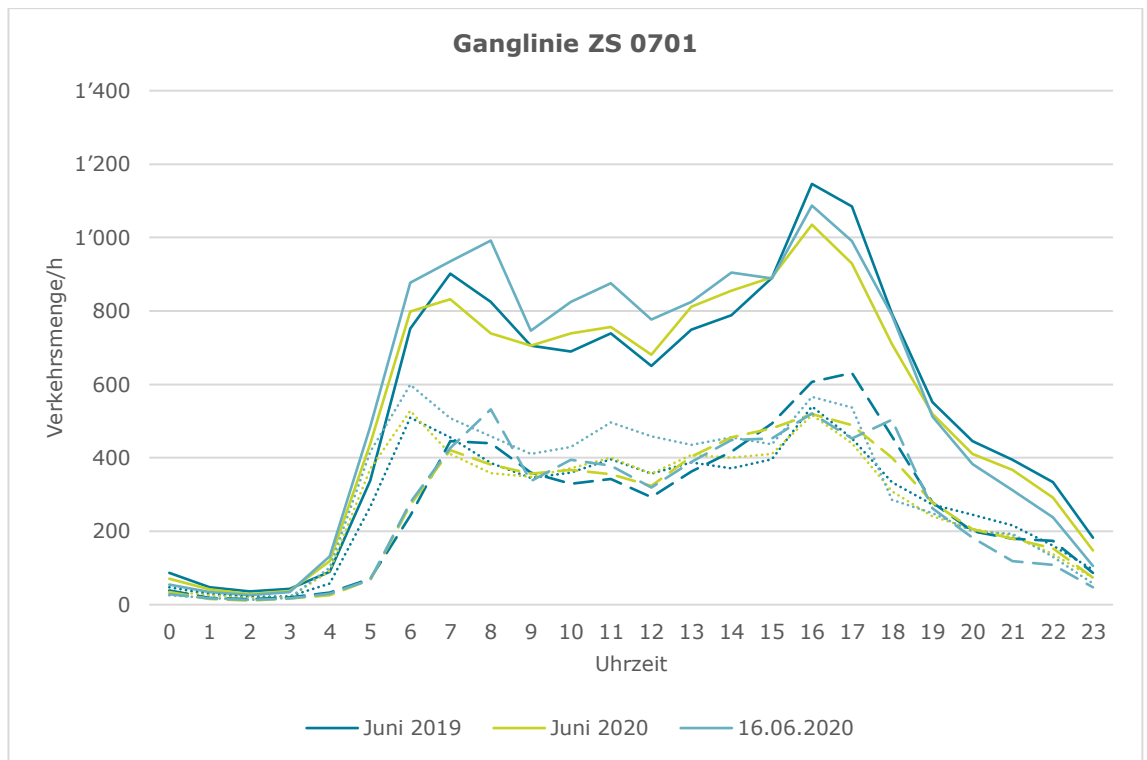


Abbildung 6: Tagesganglinie Dauerzählstelle 0701, Gesamtverkehr

Die Gesamtverkehrsmenge wird in Abbildung 6 mittels der durchgezogenen Linien dargestellt. Gepunktet wird die Fahrtrichtung 1 (von Basel) und gestrichelt die Fahrtrichtung 2 (nach Basel) abgebildet.

Es fällt auf, dass alle drei Ganglinien eine nicht stark ausgeprägte Morgenspitze aufweisen. Vielmehr ist die Verkehrsmenge über den Tag relativ gleichbleibend. Hingegen ist die Abendspitzenstunde stärker ausgeprägt, sie beginnt bereits ab ca. 16 Uhr. Das Verkehrsaufkommen am Messtag, 16.06.2020, ist insgesamt leicht höher als an einem durchschnittlichen Werktag im Juni 2019 und deutlich höher als im Juni 2020. Die Abendspitze ist leicht tiefer als an einem durchschnittlichen Werktag im Juni 2019. Die Kennwerte des DWV und der ASP werden in Tabelle 6 gegenübergestellt.

Tabelle 6: Plausibilisierung Messtag

	Richtung	Juni 2019	2019 Gesamt ⁹	Juni 2020	16. Juni 2020
DWV	Basel	6'536	6'720	6'289	6'326
	MuttENZ	6'724	6'470	6'663	7'449
	Total	13'260	13'189	12'952	13'825
ASP (16-17 Uhr)	Basel	606	n. A.	519	521
	MuttENZ	540	n. A.	516	566
	Total	1'146	n. A.	1'035	1'087

⁹ Der Jahresverkehr 2019 wird anhand der Verkehrsstatistik BL hergeleitet. Der DWV wird exakt angegeben, die Richtungsverteilung mit 49:51. Die Ergebnisse werden auf Zehnerwerte gerundet. Die Abendspitze kann nicht hergeleitet werden.a

Insgesamt können die Ergebnisse der Knotenstromzählung vom 16.06.2020 trotz Einschränkungen und möglichen Verzerrungen durch COVID-19 als durchschnittlich bezeichnet werden.

8.3 Leistungsfähigkeit ASP Z0

Die Leistungsfähigkeit des Ist-Zustandes wird anhand der am 16.06.2020 gemessenen Verkehrsbelastung ermittelt. Die Trams der Linie 3 haben gegenüber dem von der Zufahrt Hauptstrasse SO kommenden, links in den Birsstegweg abbiegenden Verkehrsstrom Vortritt und beeinflussen somit dessen Leistungsfähigkeit. Da in der VSS-Norm zu ungesteuerten Knoten keine Vorgaben für diese Situation gemacht werden, wird angenommen, dass die 16 Trams den linksabbiegenden Strom jeweils wie 10 zusätzliche Fahrzeuge beeinflussen. Aus diesem Grund wird der Geradeausführende Strom auf der Zufahrt Hauptstrasse NW um 160 Fahrzeuge erhöht (16 x 10 Fahrzeuge).

Tabelle 7: Verkehrsmengen und VQS ASP Z0

Strom ¹⁰	Fahrzeuge	Auslastungsgrad	Mittlere Wartezeit	VQS
Hauptstrasse Zufahrt NW ReA+GeA	616 (+160)		<i>Übergeordneter Strom</i>	
<i>Birsstegweg</i>	54	9 %	< 9 s	A
Hauptstrasse Zufahrt SO LiA	29	4 %	< 9 s	A
Hauptstrasse Zufahrt SO GeA	554		<i>Übergeordneter Strom</i>	
Total	1'253 (1'413)			A

Die Leistungsfähigkeit ist rein rechnerisch betrachtet am Knoten Birsstegweg / Hauptstrasse sehr gut und kann mit A bewertet werden. Die massgebenden Ströme sind geradeausfahrend und somit stets vortrittberechtigt.

Der ungesteuerte Knoten Birsstegweg / Hauptstrasse wird jedoch stark durch die Lichtsignalanlage des unmittelbar angrenzenden Knotens Hauptstrasse / Schulstrasse und den Fussgängerstreifen zur Tramhaltestelle beeinflusst. Eine negative Beeinflussung findet immer dann statt, wenn die LSA für den geradeausführenden Strom rot zeigt. Durch den verursachten Rückstau kann auch der einbiegende Verkehrsstrom aus respektive der abbiegende Verkehrsstrom in den Birsstegweg beeinträchtigt werden. Ein leistungssteigernder Effekt für den Verkehr von und nach dem Birsstegweg tritt durch den Fussgängerstreifen zur Tramhaltestelle auf. Mit rund 300 Querungen in der Abendspitze ergeben sich regelmässig Zeitfenster, in denen der geradeausfahrende Strom auf der Hauptstrasse in Fahrtrichtung Pratteln gestoppt wird und die untergeordneten Ströme des Birsstegwegs profitieren können.

8.4 Leistungsfähigkeit Z1

Für den Zustand Z1 wird das zusätzliche Verkehrsaufkommen des Hochhauses am Birsstegweg zum Zustand Z0 addiert. Weiter wird das Verkehrsaufkommen aus Z0 pauschal

¹⁰ LiA = Linksabbiegend, ReA = Rechtsabbiegend, GeA = Geradeaus

um 10 % erhöht, um ein allgemeines Verkehrswachstum abbilden zu können. Somit erhöht sich das Verkehrsaufkommen in der ASP auf 1'427 Fahrzeuge.

Tabelle 8: Verkehrsmengen und VQS ASP Z1

Strom¹¹	FahrzeugeAuslastungsgrad		Mittlere Wartezeit	VQS
Hauptstrasse Zufahrt NW ReA+GeA719 (+160)			<i>Übergeordneter Strom</i>	
Birsstegweg	65	12 %	10 s	A/B
Hauptstrasse Zufahrt SO LiA	0	0%		
Hauptstrasse Zufahrt SO GeA	643		<i>Übergeordneter Strom</i>	
Total	1'427			A/B
	(1'587)			

Die Leistungsfähigkeit ist rein rechnerisch betrachtet am Knoten Birsstegweg / Hauptstrasse weiterhin als sehr gut zu beurteilen und kann mit VQS A/B bewertet werden. Die massgebenden Ströme sind geradeausfahrend und somit stets vortrittsberechtigt.

Anders als im Ausgangszustand wird zukünftig die Einmündung des Birsstegwegs massgebend durch den geplanten Kreisel Hauptstrasse / Schulstrasse und den Fussgängerstreifen über die Hauptstrasse beeinflusst. Nach wie vor können Rückstausituationen vor der Kreiselfahrt die nahegelegene Einmündung des Birsstegwegs beeinträchtigen. Allerdings soll durch den Bau des Kreisels der Verkehrsfluss generell verbessert werden.

Weiterhin tritt ein leistungssteigernder Effekt für den Verkehr aus dem Birsstegweg ein, wenn durch den Fussgängerstreifen zur Tramhaltestelle der Verkehr auf der Hauptstrasse unterbrochen wird. Mit rund 300¹² Querungen in der Abendspitze ergeben sich regelmässig Zeitfenster, in denen der geradeausfahrende Strom auf der Hauptstrasse Fahrtrichtung Pratteln gestoppt wird und der untergeordnete Strom des Birsstegweg profitieren kann.

¹¹ LiA = Linksabbiegend, ReA = Rechtsabbiegend, GeA = Geradeaus

¹² Durch die Verlegung der Tramhaltekante von einer Mittelinsel auf das Trottoir muss ein Teil der Einsteigenden die Strasse für die Erreichung der Haltestelle nicht mehr queren. Dafür erhöht sich das Fussgängeraufkommen durch das Hochhaus am Birsstegweg auf dem Fussgängerstreifen. Eine quantitative Aussage zu den Effekten kann an dieser Stelle nicht gemacht werden, die beschriebenen Effekte des Stopps auf der Fahrspur in Richtung Pratteln dürften aber weiterhin Gültigkeit haben.

9 Zusammenfassung und Fazit

Dank guter Anschlüsse an das Fuss- und Velowegnetz sowie der Tramhaltestelle direkt vor den Türen des Hochhauses und einer Buslinie in Gehdistanz kann das Hochhaus am Birsstegweg mit 65 Parkplätzen in der Autoeinstellhalle und 3 oberirdischen Parkplätzen im öffentlichen Raum des Birsstegweg realisiert werden. Bereits heute bestehen auf den Parzellen des zukünftigen Hochhauses 26 Parkplätze. Die zwei heute bestehenden Carsharing-Parkplätze werden durch mindestens fünf neue Car-Sharing-Parkplätze kompensiert, beziehungsweise ausgebaut. Die genaue Anzahl variiert, je nach Parkierungskonzept. Die übrigen Parkplätze werden nicht kompensiert. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen wird durch 35 neu zu realisierende Parkplätze bestimmt.

Gesamthaft resultieren an Werktagen 174 PW-Fahrten von und zum Hochhaus am Birsstegweg abzüglich der bereits heute vorhandenen Fahrten ergibt sich durch das Bauvorhaben ein Plus von 104 Fahrten pro Werktag. Durch das zukünftige Verkehrsregime belasten sämtliche Wegfahrten den Knoten Schulstrasse / Hauptstrasse, die Zufahrten den Knoten Hauptstrasse / Rheinstrasse. Die zusätzlichen Verkehrsmengen durch das Hochhaus am Birsstegweg sind jedoch gering und belaufen sich (ohne Berücksichtigung einer generellen Verkehrszunahme von 10 %) in der Abendspitzenstunde in Fahrtrichtung Pratteln vor der Einmündung des Birsstegwegs auf 2.3 % und nach der Einmündung auf 1 % des vorhandenen Verkehrsvolumens. Da die massgebenden Ströme immer vortrittsberechtigt sind und das zusätzliche Verkehrsvolumen beschränkt ist, ist mit keiner spürbaren Verschlechterung der Verkehrssituation auf der Hauptstrasse zu rechnen. Die Einmündung aus dem Birsstegweg weist ebenso eine gute Verkehrsqualitätsstufe auf. Diese ist allerdings vor dem zeitweise sehr hohen Verkehrsaufkommen auf der Hauptstrasse und der Beeinflussung durch die nahe Lichtsignalanlage respektiv zukünftig durch den Kreisel Hauptstrasse / Schulstrasse etwas zu relativieren. Positiv auf die Ausfahrtsqualität aus dem Birsstegweg dürfte sich die Fussgängerquerung auswirken.

Fazit

Die berechneten zusätzlichen Verkehre – im ÖV, wie auch im MIV – stellen keine kritische Zusatzbelastung des vorhandenen bzw. zukünftigen Verkehrssystems dar. Eine Umsetzung des Bauvorhabens unter den diesem Gutachten zugrunde liegenden Voraussetzungen (unter anderem eine Einhaltung des Mobilitätsgutachtens) ist somit als unproblematisch zu beurteilen.

Raffael Fischer

Anne-Kathrin Bodenbender

Basel, 8.9.2023 / BAK