

Beraten.  
Planen.  
Steuern.

RAPP 



Quartierplan Lehengasse West  
**Verkehrsgutachten**

1.0  
10.01.2023

## Änderungsnachweis

Version	Datum	Status/Änderung/Bemerkung	Name
0.9	13.05.2022	Entwurf	C. Heath A. Luisoni N. Mikhael
1.0	10.01.2023	Grundfassung	C. Heath A. Luisoni N. Mikhael
1.0	10.01.2023	Grundfassung mit neuem Datum	C. Heath A. Luisoni N. Mikhael

## Verteiler dieser Version

Firma	Name	Anzahl/Form
Basler Wohngenossenschaft	Silvan Wunderlin	1/PDF
Alban Rüdüsühli	Rüdüsühli Architekten AG BSA SIA	1/PDF
Noémie Augustin Ralph Christen	Stierli + Ruggli Ingenieure + Raumplaner AG	1/PDF
Benjamin Kobler Andreas Berger	Gemeindeverwaltung Münchenstein	1/PDF

## Projektleitung und Sachbearbeitung

Name	E-Mail	Telefon
Artur Luisoni	artur.luisoni@rapp.ch	058 595 78 59
Christopher Heath	christopher.heath@rapp.ch	058 595 76 09
Nabil Mikhael	nabil.mikhael@rapp.ch	058 595 78 98
Anne-Kathrin Bodenbender	anne-kathrin.bodenbender@rapp.ch	058 595 78 92

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ausgangslage</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Erschliessung</b>	<b>2</b>
3.1	Öffentlicher Verkehr	2
3.2	Veloverkehr	2
3.3	Fussverkehr	2
3.4	Motorisierter Individualverkehr	2
3.5	Weitere Mobilitätsangebote	3
<b>4</b>	<b>Parkplatzbedarf</b>	<b>3</b>
4.1	Rechtliche Grundlagen	3
4.2	Parkplatzberechnung	3
<b>5</b>	<b>Berechnung Verkehrsaufkommen</b>	<b>5</b>
5.1	MIV	5
5.2	ÖV	6
<b>6</b>	<b>Leistungsfähigkeit Strassennetz</b>	<b>8</b>
6.1	Erhebung	8
6.2	Ist-Zustand (Z0)	12
6.3	Prognosezustand (Z2)	12
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung und Fazit</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Anhang</b>	<b>15</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Parkplatzangebot im Ist-Zustand.....	3
Tabelle 2: Reduzierter Parkplatzbedarf Quartierplan .....	4
Tabelle 3: Bestehendes Verkehrsaufkommen .....	5
Tabelle 4: Berechnung zusätzliche ÖV-Fahrten.....	7
Tabelle 6: Querschnittsbelastung auf der Hauptstrasse. ....	10

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verkehrsverteilung QP Lehengasse West .....	6
Abbildung 2: Veränderung der Querschnittsbelastung der Tramlinie 10 .....	7
Abbildung 3: Tagesganglinie am Knoten Hauptstrasse/Lehenrain am 17.03.2022 .....	9
Abbildung 4: Tagesganglinie Hauptstrasse Münchenstein auf Höhe der Zählstelle 320 .....	10
Abbildung 5: Knotenströme am Knoten Hauptstrasse/Lehenrain mit Korrekturfaktor.....	11
Abbildung 6: Tagesganglinien an der Lehengasse während der Erhebungswoche .....	11
Abbildung 7: Leistungsfähigkeit am Knoten Hauptstrasse/Lehenrain für den Zustand Z0 ....	12
Abbildung 8: Leistungsfähigkeit am Knoten Hauptstrasse/Lehenrain für den Zustand Z2 ....	13

## 1 Ausgangslage

Die bestehende Wohnüberbauung an der Lehengasse 32 in Münchenstein wurde Anfang der Siebzigerjahre im Rahmen einer Gesamtüberbauung «Bündten-Seyis» erstellt. Aus den Parzellen 904 und 909 der Basler Wohngenossenschaft (BWG) wird nun der Quartierplan (QP) «Lehengasse West» erstellt.

Auf den Parzellen des zukünftigen Quartierplans stehen im Bestand zwei achtgeschossige Wohnblöcke, vier viergeschossige Mehrfamilienhäuser, eine unterirdische Einstellhalle und ein Kindergarten. Der Kindergarten wird rückgebaut und die Parzelle mit einem zusätzlichen zehngeschossigen Wohngebäude (Siegerprojekt «KAPLA» des Architekturwettbewerbs) mit 18 Wohnungen verdichtet, womit im Quartierplan total 78 Wohnungen geplant sind.

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 das durch den Bau der Wohnungen zusätzlich erzeugte Verkehrsaufkommen abgeschätzt. Abschliessend wird beurteilt, ob das zusätzliche Verkehrsaufkommen mit der vorhandenen Strasseninfrastruktur abgewickelt werden kann oder inwiefern diese angepasst werden muss.

## 2 Grundlagen

Neben den aktuellen Plangrundlagen zum Bauprojekt dienen die nachfolgend aufgeführten Dokumente als Grundlage für die Bearbeitung des Verkehrsgutachtens:

- VSS 40 065: Leichter Zweiradverkehr, Abstellanlagen, Bedarfsermittlung (2019)
- Wegleitung Bestimmung der Anzahl Abstellplätze für Motorfahrzeuge und Velos/Mofas Amt für Raumplanung Kanton Basel-Landschaft (2004)
- Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft (2022): Verordnung zum Raumplanungs- und Baugesetz (RBV)
- Geoview BL: <https://geoview.bl.ch/>
- Grundlagenpläne Rüdüsühli Architekten (Planstand 24.03.2022);
- Verkehrszählraten Kanton Basel-Landschaft
- VSS 40 022 (2019). Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit. Knoten ohne Lichtsignalanlage
- Rapp Trans AG (2022). Quartierplan Lehengasse West – Mobilitätsgutachten. Version 1.0 vom 31.05.2022

### **3 Erschliessung**

Nachfolgend wird die Erschliessungssituation des QP Lehengasse West dargelegt. Die Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr, zu Fuss und mit dem Velo werden im Mobilitätsgutachten von Rapp Trans detaillierter aufgeführt.

#### **3.1 Öffentlicher Verkehr**

Der Planungsperimeter liegt vollumfänglich in der ARE-ÖV-Güteklasse B (gute Erschliessung). Der nächste Zugangspunkt zum ÖV ist die Tramhaltestelle Brown Boveri in Arlesheim in ca. 350 m Wegdistanz entfernt. Derzeit gibt es auch noch einen etwas kürzeren Schleichweg für Zufussgehende via Kreuzmattweg. Die Tramlinie 10 verkehrt zwischen Rodersdorf Station und Dornach Bahnhof im 7.5-Minutentakt. Richtung Rodersdorf kann der Bahnhof SBB innerhalb von 15 Minuten erreicht werden. Von dort aus kann auf den nationalen und internationalen Fernverkehr und Regionalverkehr umgestiegen werden. Der Bahnhof Dornach ist innerhalb von 8 Minuten erreichbar. Hier verkehrt die S3 zwischen Olten und Porrentruy. Die Haltestelle Brown Boveri wird mit der heutigen Anbindung zu den Morgen- und Abendspitzen (7-8 Uhr, 17-18 Uhr) von 8 Kurspaaren bedient.

#### **3.2 Veloverkehr**

An der nahegelegenen Tramhaltestelle Brown Boveri kann an die nationalen Schweiz-Mobil Velorouten 23.01 (Basel-Delémont) und 97.01 (Dreiland-Radweg) entlang der Tramstrasse angeschlossen werden. Auf dieser Verbindung bestehen bedeutende Pendlerbeziehungen in den Agglomerationsraum von Basel. Die Führung auf der untergeordneten Quartiersammelstrasse im Mischverkehr bei Tempo 30 unterstützt als velofreundliche Infrastruktur die Velonutzung. Auch auf der parallelen Hauptstrasse/Baslerstrasse kann an eine kantonale Nord-Süd Route angeschlossen werden. Diese Verbindung ist allerdings weniger attraktiv, da für den Veloverkehr auf der MIV-belasteten Kantonsstrasse mit Tempo 50 eine Veloinfrastruktur fehlt. Hier besteht Verbesserungspotenzial.

Um auch die Durchlässigkeit von Osten nach Westen zu verbessern, wird aktuell eine neue Verbindung zwischen Reinach und Dornach/Arlesheim mit einer abgetrennten Linienführung abseits der verkehrsbelasteten Bruggstrasse vom Kanton projektiert.

#### **3.3 Fussverkehr**

Mit Ausnahme der angrenzenden Kantonsstrasse Hauptstrasse befindet sich der grösste Bereich der Umgebung in einer Tempo 30-Zone. Es liegt damit eine fussgängerfreundliche Grundinfrastruktur zum Beispiel auf dem Weg zur nächsten Tramhaltestelle Brown Boveri vor. Auf der Lehengasse wird für den Fussverkehr ein einseitiges, westliches Trottoir bereitgestellt, welches mit 2 m ausreichend dimensioniert ist. An der Schlössligasse in Höhe des Bahnhofs Münchenstein (ca. 450 m Wegdistanz entfernt) kann an das kantonale Wandernetz auf der Route Münchenstein Bahnhof - Frenkendorf bzw. Dornach-Arlesheim angeschlossen werden. Bereits erwähnt wurde die trennende Wirkung von Tram- und Bahnlinie sowie die allgemeine Erreichbarkeit zu Fuss für den täglichen Bedarf, welche aktuell nicht optimal ist. Auch die Querungsmöglichkeiten entlang der Hauptstrassen besitzen Verbesserungspotenzial.

#### **3.4 Motorisierter Individualverkehr**

Der Projektstandort liegt in unmittelbarer Nähe zur kantonalen Hauptstrasse Nr. 273 (Basel-Arlesheim-Aesch-Ettingen) auf der das Zentrum von Basel-Stadt in 5 km direkt erreicht werden kann. Bei den ca. 3 km entfernten Anschlüssen Muttenz oder Reinach Süd kann an

die Nationalstrasse H18 angeschlossen werden. In der Lehengasse und den angrenzenden Quartierstrassen finden sich im Strassenraum gebührenfreie Parkplätze (weiss markiert).

### 3.5 Weitere Mobilitätsangebote

Bereits zum heutigen Zeitpunkt befinden sich die zwei Mobility-Standorte Münchenstein Bahnhof und Arlesheim Mattweg mit je einem Fahrzeug innerhalb von 700 m Wegdistanz. Zudem befindet sich die Gemeinde Münchenstein innerhalb des Betriebsgebietes des Bikesharing- Anbieter Pick-e-Bike mit einem free-floating System für E-Bikes.

## 4 Parkplatzbedarf

### 4.1 Rechtliche Grundlagen

Im Kanton Basel-Landschaft gilt bei der Erstellung von Wohnbauten eine Parkplatzpflicht. Die Berechnung der Parkplätze erfolgt gemäss RBV Art. 70. Der Grundbedarf für Regelbauweise setzt sich demnach aus 1 Stamm- und 0.3 Besucher/-innenparkplätze pro Wohneinheit zusammen. Die Reduktion des Parkplatzbedarfs für die Wohnnutzungen wird seit 1.3.2022 neu über die Güteklasse der ÖV-Erschliessung begründet. Im Rahmen von Quartierplänen kann gemäss RBV Art. 70 2<sup>bis</sup> das Parkplatzangebot aufgrund eines Verkehrs- und Mobilitätsgutachtens weiter reduziert werden. Dazu werden die Projekt- und Standortfaktoren (vgl. Kapitel 2 und 3) beigezogen und weitere Mobilitätsmassnahmen umgesetzt. Für eine weitere Reduktion nach Art. 70 2<sup>bis</sup> RBV gelten die folgenden Kriterien:

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

Die Parkplatzberechnung für Autos sowie die Berechnung der Anzahl Veloabstellplätze stützen sich auf die Nutzungsangaben (Bruttogeschossflächen, Wohnungsmix) gemäss Besprechungen mit den Architekten (Planstand 24.03.2022). Für die Betrachtung des maximal plausiblen schlechtesten Falles wird die Anzahl der im Quartierplan vorgesehenen Parkplätze erhöht, um die maximal mögliche Anzahl von Wohnungen wider zu spiegeln.

### 4.2 Parkplatzberechnung

#### 4.2.1 Ist-Zustand

Aktuell verfügt der zukünftige QP-Perimeter über 53 Parkplätze, wovon sich 36 in der Tiefgarage befinden. 17 Parkplätze befinden sich oberirdisch neben dem ehemaligen Kindergarten (ohne Besucher/-innenparkplätze). Die Parkplätze werden heute alle als Stamm-Parkplätze genutzt. Die bestehenden Parkplätze sind nicht ganz ausgelastet.

Tabelle 1: Parkplatzangebot im Ist-Zustand

	PP/Whg	Total PP	davon in Eigennutzung	PP/Whg in Eigennutzung
Bestand	0.88	53	41	0.68

Insgesamt werden 41 Parkplätze durch die bestehende Nutzung im zukünftigen QP-Perimeter genutzt (Eigennutzung). Die BWG rechnet gegenüber dem Bestand mit einem zunehmenden



Anteil an Familienwohnungen und damit auch mit einer erhöhten Parkplatznachfrage. Im Bestand sind zudem 14 Abstellplätze für Motorräder vorhanden, die weiterhin bestehen bleiben.

#### 4.2.2 Mit Quartierplan

Unter Berücksichtigung von Standort- und Projektfaktoren inkl. Mobilitätsmassnahmen ist gegenüber der Reduktion nach Art. 70.1 RBV eine zusätzliche Reduktion um 0.1 Parkplätze pro Wohnung möglich. Es wird deshalb der Faktor 0.6 angewendet (vgl. Mobilitätsgutachten Rapp Trans vom 31.05.2022). Der reduzierte Parkplatzbedarf von insgesamt 0.78 Parkplätzen pro Wohnung ist in Tabelle 5 ausgewiesen. Er basiert auf dem Projekt KAPLA mit folgenden Eckwerten:

Tabelle 2: Reduzierter Parkplatzbedarf Quartierplan

	<b>Reduktion nach Art. 70.1/Anhang 1 RBV</b>	<b>Reduktion nach Art. 70.2<sup>bis</sup> RBV</b>
Reduktionsfaktor Stammparkplätze	0.7	0.6
Reduktionsfaktor Besucher/-innen PP	0.7	0.6
Anzahl Stamm-PP pro Wohnung	0.7	0.6
Anzahl Besucher/-innen PP pro Wohnung	0.21	0.18
Anzahl Stamm-PP	54.6	46.8
Anzahl Besucher/-innen PP	16.3	14.04
<b>Anzahl PP Quartierplan</b> (aufgerundet)	<b>71</b>	<b>61</b>

Für den Quartierplan ist gemäss Mobilitätsgutachten eine Reduktion der Parkplätze auf minimal 61 möglich (46 Stamm- und 15 Besucher/-innenparkplätze, bei einer Verteilung zugunsten Besucher/-innenparkplätzen).

## 5 Berechnung Verkehrsaufkommen

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

Bei der Berechnung des Verkehrsaufkommens des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) sind gemäss Norm einzig die verfügbaren Parkplätze massgebend. Daraus resultieren Fahrten mit Personenwagen (PW-Fahrten). Die PW-Fahrten sind die massgebende Grösse für die Bestimmung des Fahrtenaufkommens im Verkehrsnetz, der Besetzungsgrad und somit die Anzahl Personenfahrten spielen im Verkehrsgutachten keine Rolle.

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

Der Fuss- und Veloverkehr wird nicht separat ausgewiesen, da dieser keine kapazitätsrelevante Belastung des Verkehrsnetzes 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.

### 5.1 MIV

Das bestehende Verkehrsaufkommen wurde unabhängig der aktuellen Auslastung, von der Gesamtzahl an verfügbaren Parkplätzen im QP Perimeter hergeleitet. Somit wird auch eine potentielle Zunahme der Parkplatznachfrage im Bestand mitberücksichtigt.<sup>1</sup> Demnach erzeugt das Areal im IST-Zustand 133 Fahrten pro Tag und 11 Fahrten in der Abendspitze.

Das zukünftige Verkehrsaufkommen setzt sich aus dem von den Bestandsbauten und vom Projekt KAPLA erzeugten Verkehr zusammen. Besucher/-innenparkplätze werden hinsichtlich der Verkehrserzeugung nicht differenziert betrachtet. Durch das Projekt ist somit ein Mehrverkehr von 32 Fahrten am Tag und 3 Fahrten in der Abendspitze zu erwarten.

Tabelle 3: Bestehendes Verkehrsaufkommen

	Anzahl PP	SVP	DTV	Anteil ASP*		Fahrten ASP (gerundet)		
				Zielverkehr	Quellverkehr	Zufahrten	Wegfahrten	Gesamt
IST	53	2.5	133	10%	7%	7	5	11
Total QP	66**		165				8	6

\* Von Seitenradarmessung an der Lehengasse vom 14.-20.03.2022 hergeleitet

\*\* Im Sinne einer plausiblen Maximalbetrachtung wurde im Vergleich zur Parkplatzberechnung mit 5 zusätzlichen Besucher/-innenparkplätzen gerechnet, die im aktuellen Projektstand als Reserve enthalten sind.

### Verkehrsverteilung

Die Erschliessung in Richtung Basel und Münchenstein erfolgt über die Lehengasse und den Lehenrain auf die Hauptstrasse. Die Erschliessung des Autobahnanschlusses Reinach Nord erfolgt über den Lehenrain auf die Tramstrasse. Aufgrund der geringen Verkehrsmenge wurde für die verkehrstechnischen Prüfungen der gesamte Verkehr über den leistungsfähigkeitstechnisch zu prüfenden Knoten Hauptstrasse/Lehenrain auf die Hauptstrasse geleitet.

<sup>1</sup> Aktuell sind gemäss Angabe der Bauherrschaft 4 Parkplätze nicht vermietet.





Abbildung 1: Verkehrsverteilung QP Lehengasse West

## 5.2 ÖV

Das Verkehrsaufkommen im ÖV wird im Sinne einer plausiblen Maximalbetrachtung basierend auf Referenzwerten, die am oberen Rand des Spektrums liegen, abgeschätzt. So wird die Funktionalität auch für den Extremfall überprüft und die Abschätzung befindet sich «auf der sicheren Seite». Die im QP Lehengasse West 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.

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

- Jede Bewohner/-in erzeugt 3.5 Wege / Tag, diese verteilen sich über den ganzen Tag. In den Spitzenstunden (7-8 Uhr und 17-18 Uhr) finden gesamthaft 17 % der Wege statt (Herleitung über die Seitenradar-Ganglinie an der Lehengasse).
- Die Autos der Bewohnenden sind mit 1.56 Personen besetzt (gemäss Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015<sup>2</sup>).
- Der Velo-Anteil beträgt 25 % (eigene Schätzung in Anlehnung an Mikrozensus Mobilität und Verkehr und das zugrunde gelegte Mobilitätsgutachtens).
- Der Fussverkehr wird ausgeklammert bzw. ist im ÖV-Anteil enthalten.
- 60 % der ÖV nutzenden Personen benutzen die Tramlinie 10, davon fahren 100 % in Richtung Basel, 40 % benützen den Bus oder die S-Bahn.

<sup>2</sup> Verkehrsverhalten der Bevölkerung (Mikrozensus) 2015: Besetzungsgrad der Personenwagen.

Tabelle 4: Berechnung zusätzliche ÖV-Fahrten

Nutzung	Grundgrösse	Personen	Stamm-Parkplätze	Fahrten im ÖV*
IST	60 Wohnungen	180 Personen	53 Parkplätze	266
Quartierplan	78 Wohnungen	234 Personen	46 Parkplätze	435

\*[1] Berechnungsbeispiel:  $(180 \text{ Personen} * 3.5 \text{ Wege / Tag}) * 75 \% [\text{Anteil MIV und ÖV}] - (53 \text{ Personen mit Parkplatz} * 1.56 \text{ Besetzungsgrad Mfz} * 2.5 \text{ Fahrten / PP}) = 266 \text{ ÖV-Fahrten/Tag}$

Basierend auf diesen Annahmen werden mit Quartierplan pro Tag 701 Fahrten im ÖV erwartet, was einer Zunahme von rund 169 Fahrten gegenüber heute entspricht. Rund 100 dieser Fahrten werden auf der Tramlinie 10 erwartet.

In Anlehnung an die erhobene Ganglinie an der Lehengasse bedeutet dies in den Spitzenstunden 7 respektive 10 zusätzliche Passagiere auf dem Tramabschnitt zwischen Münchenstein Dorf und Elektra Birseck. Dies entspricht einer Zunahme im tiefen einstelligen Prozentbereich und kann vernachlässigt werden.

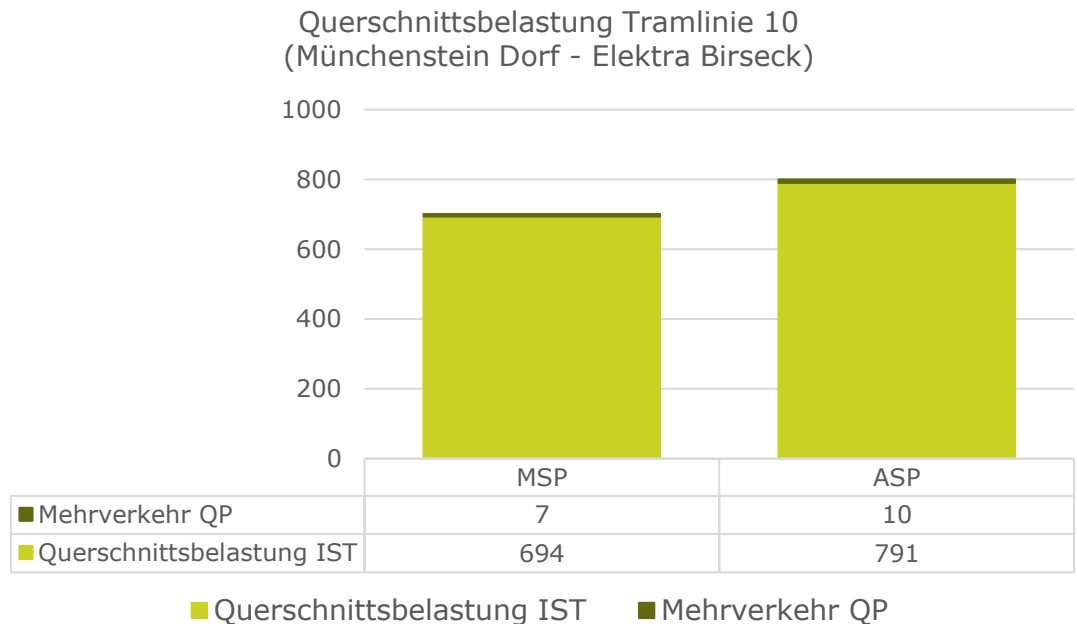


Abbildung 2: Veränderung der Querschnittsbelastung der Tramlinie 10

## **6 Leistungsfähigkeit Strassennetz**

Die Haupterschliessung des QP Lehengasse erfolgt für beinahe alle Fahrten via den Knoten Hauptstrasse/Lehenrain und anschliessend über die Lehengasse. Zu- und Wegfahrten über die Griebengasse auf die Hauptstrasse oder den Lehenrain zur Tramstrasse sind vernachlässigbar klein, zumal der auf der genannten Haupterschliessungsrouten anfallende Mehrverkehr bereits sehr tief ausfällt. Aus diesem Grund beschränkt sich die Prüfung der Leistungsfähigkeit auf den ungesteuerten Knoten Hauptstrasse/Lehenrain. Die Auswahl des zu prüfenden Knotens erfolgte in Abstimmung mit dem Tiefbauamt Basel-Landschaft.

Die vom Quartierplan erzeugten Mehrfahrten wurden im Sinne des maximalen plausiblen schlechtesten Falls zu 100% über diesen Knoten gelegt.

Die Leistungsfähigkeit des umliegenden Strassennetzes wird für die Zustände Ist (Z0) und nach dem Bau des Projekts KAPLA (Z2) betrachtet. Der Zustand Z1 (ohne Verkehrsaufkommen des Quartierplans) wird nicht betrachtet. Die Berechnungen der Leistungsfähigkeit werden anhand der VSS 40 022 erstellt. Als Grundlage zur Berechnung dienen die Verkehrserhebung vom 17. März 2022 sowie die Messergebnisse der temporären Zählstelle Nr. 320 des Kantons Basel-Landschaft.

### **6.1 Erhebung**

Am 17. März 2022 wurde am Knoten Hauptstrasse / Lehenrain eine Verkehrserhebung mittels Verkehrszählkamera (Miovision) durchgeführt. Dazu wurde der motorisierte Verkehr (PW, Motorrad, LKW) während 24 Stunden gezählt und ausgewertet. Die massgebende Spitzenstunde dauert von 17-18 Uhr (Abendspitze). In dieser Zeit wurde der Knoten von insgesamt 640 Fahrzeugen befahren. Die Ergebnisse werden in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

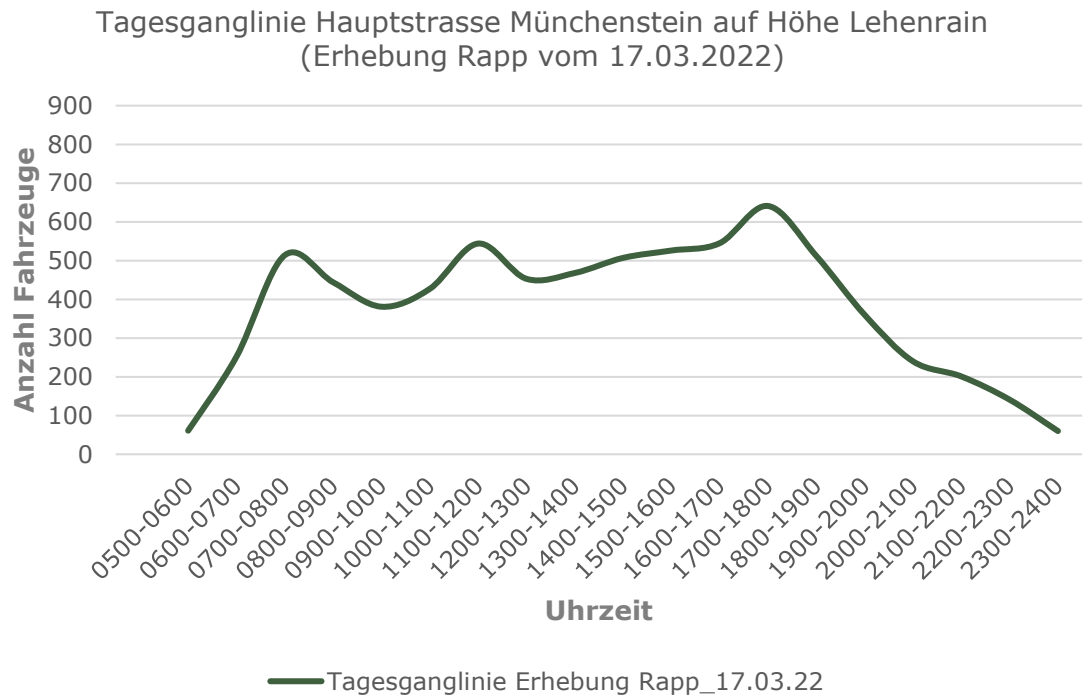


Abbildung 3: Tagesganglinie am Knoten Hauptstrasse/Lehenrain am 17.03.2022

Auf dem betrachteten Hauptstrassenabschnitt befindet sich die temporäre Zählstelle 320. Hier wurden im Jahr 2016 während der Woche vom 23.-29. Mai deutlich höhere Querschnittsbelastungen auf der Hauptstrasse südlich des Knotens Hauptstrasse/Lehenrain verzeichnet als in der aktuellen Erhebung.<sup>3</sup> Die Tagesganglinien der verschiedenen Erhebungen sind in der nachfolgenden Abbildung aufgeführt. Auffällig ist die deutlich ausgeprägtere Spitzenstunde jeweils am Morgen und am Abend.

---

<sup>3</sup> Die Werte der Zählung Rapp wurden aufgrund der gegenüber der kantonalen Zählstelle deutlich tieferen Zählwerte nicht aufs Wochenmittel korrigiert. Die Zählung Rapp fand an einem Donnerstag statt, der gemäss kantonaler Zählung über dem Wochendurchschnitt liegt. Die Zählung Rapp wurde ebenfalls nicht mit einem Wochenfaktor korrigiert, da die Werte im Folgenden nicht weiter verwendet wurden. Die Werte der kantonalen Zählstelle 320 berücksichtigen einen Wochenfaktor von 0.90 für DWV.

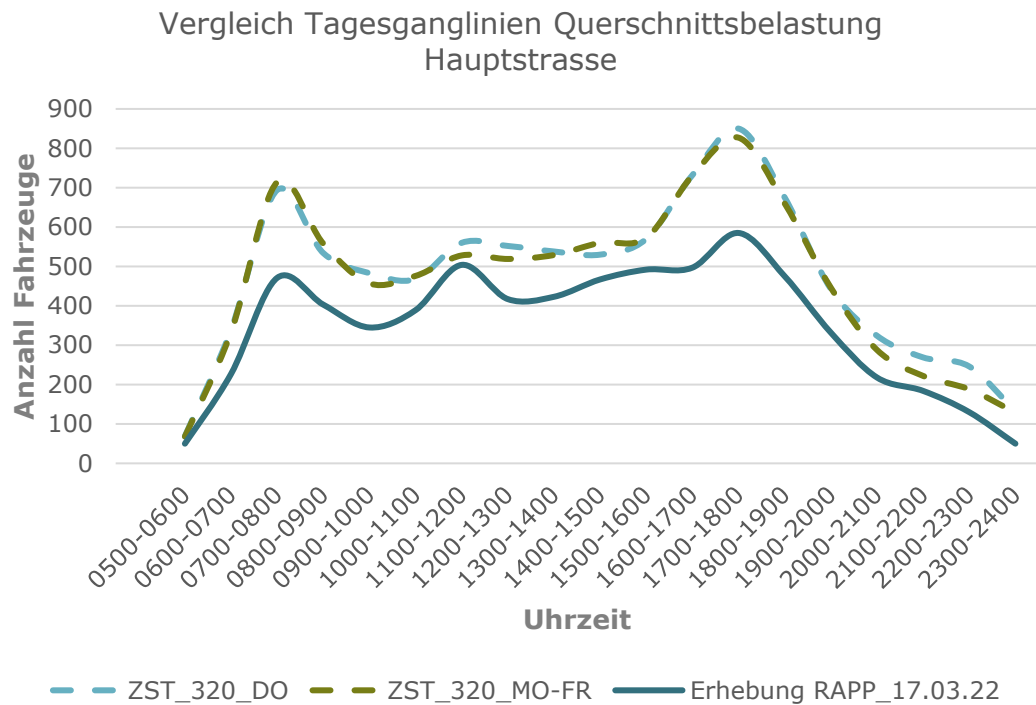


Abbildung 4: Tagesganglinie Hauptstrasse Münchenstein auf Höhe der Zählstelle (ZST) 320

Auf Anfrage hat die Gemeinde Münchenstein bestätigt, dass es am Erhebungstag keine besonderen Ereignisse gab, die zu einer kurzfristigen Verlagerung des Verkehrs weg von der Hauptstrasse in Münchenstein geführt haben könnten.<sup>4</sup> Der genaue Grund für die grossen Unterschiede konnte somit nicht ermittelt werden. Die Ergebnisse der aktuellen Erhebung sind in sich plausibel und Fehler in der Erhebung können grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Um dennoch die Verkehrsbelastungen nicht zu unterschätzen, wurde sicherheitshalber die Knotenbelastung auf die Belastungen der Zählstelle Nr. 320 gemäss der nachfolgenden Tabelle hochgerechnet. Massgebend war hierfür die Querschnittsbelastung auf Höhe der Zählstelle 320. Die Verteilung des Verkehrs am Knoten wurde von der aktuellen Erhebung übernommen.

Tabelle 5: Querschnittsbelastung auf der Hauptstrasse zwischen dem Anschluss Lehenrain und Griebengasse sowie die abgeleiteten Hochrechnungsfaktoren für den Knoten Hauptstrasse/Lehenrain.

	Zählstelle Nr. 320	Erhebung Rapp* 17.03.22	K-Faktor
DWV	8032	6720	1.19
ASP	761	586	1.30

\* Ohne Berücksichtigung Tages- bzw. Wochenfaktoren.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die erhobene Verkehrsbelastung mit angewendetem Korrekturfaktor für die ASP.

<sup>4</sup> Telefonat mit B. Kobler am 30.03.2022

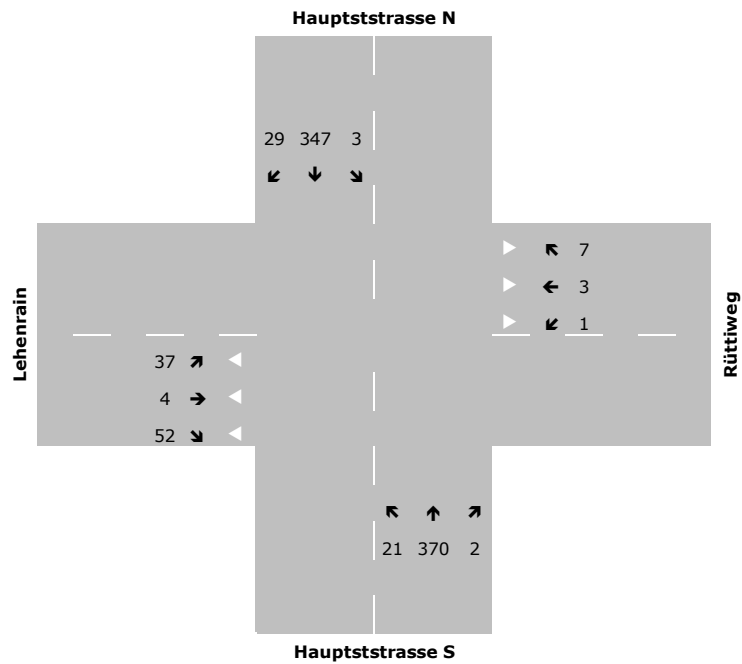


Abbildung 5: Knotenströme am Knoten Hauptstrasse/Lehenrain mit Korrekturfaktor

Weiter wurde während einer Woche (14.-20. März 2022) der Verkehr an der Lehengasse mit einem Seitenradargerät gezählt. Demnach betrug die Verkehrsbelastung in der erhobenen Woche an einem durchschnittlichen Werktag 390 Fahrzeuge pro Tag. In der Abendspitze sind es 36 Fahrten, wobei die Hauptlastrichtung mit 21 Fahrten klar in Fahrtrichtung Süden (ins Quartier) verläuft. Die Tagesganglinie zeigt deutliche Morgen- und Abendspitzen, wobei die Abendspitze ausgeprägter als die Morgenspitze ist.

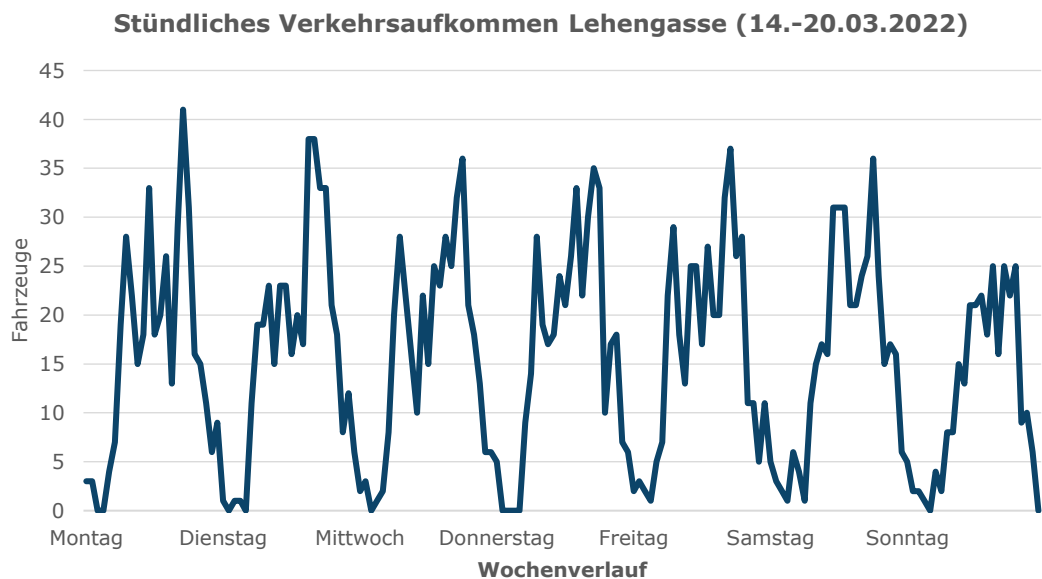


Abbildung 6: Tagesganglinien an der Lehengasse während der Erhebungswoche

## 6.2 Ist-Zustand (Z0)

Die Leistungsfähigkeit am Knoten Hauptstrasse/Lehenrain ist im Ist-Zustand sehr gut und entspricht einer Verkehrsqualitätsstufe (VQS) A. Die mittleren Wartezeiten sind im Ausgangszustand auf sämtlichen Knotenströmen mit 9s sehr tief.

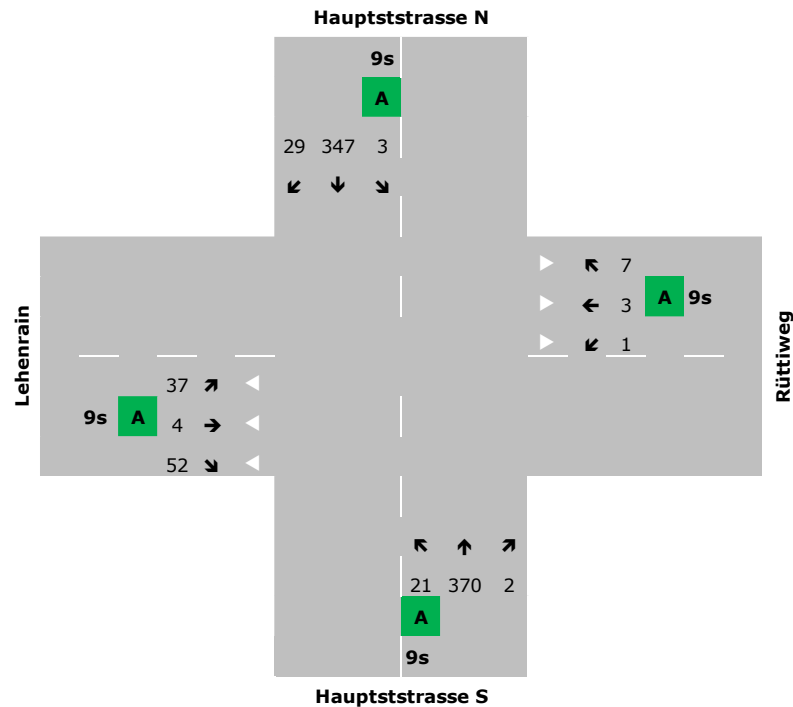


Abbildung 7: Leistungsfähigkeit am Knoten Hauptstrasse/Lehenrain für den Zustand Z0

## 6.3 Prognosezustand (Z2)

Zukünftig ist auf den betrachteten Strassenabschnitten nicht mit einer wesentlichen Verkehrszunahme zu rechnen. In der näheren Umgebung werden in den kommenden Jahren zwar grössere Arealentwicklungen (z.B. den QP Untere Weiden II) mit entsprechender Verkehrserzeugung erwartet, für die betrachteten Strassenabschnitte dürfte dies jedoch zu keiner massgeblichen Verkehrszunahme führen. Einerseits liegen die betrachteten Strassenabschnitte abseits der HAUPTerschliessungsrouten dieser neuen Areale und andererseits sind mit der neuen Kantonsstrasse (Talstrasse) sowie die Aufwertung des Ortskerns Planungen im Gange, die mittelfristig zu einer deutlichen Entlastung der Hauptstrasse vom Durchgangsverkehr führen dürften. Im Sinne einer Sensitivitätsbetrachtung wurde nebst dem Ist-Zustand im Zustand Z2 eine allgemeine Verkehrszunahme von +10% verkehrliche Grundbelastung angenommen, welche allfällige Auswirkungen der erwähnten Arealentwicklungen für den geprüften Knoten abdecken dürfte. Der infolge des Projekts erwartete Mehrverkehr wird auf diese allgemeine Verkehrszunahme dazugerechnet.

Die Leistungsfähigkeit des Knotens ist im Zustand Z2 (Grundbelastung +10% erhöht, zzgl. Mehrverkehr Projekt) als gut bis sehr gut einzustufen. Einzig bei den vom Lehenrain einfahrenden Fahrzeuge verlängert sich die Wartezeit marginal und die VQS springt dadurch auf ein knappes B.



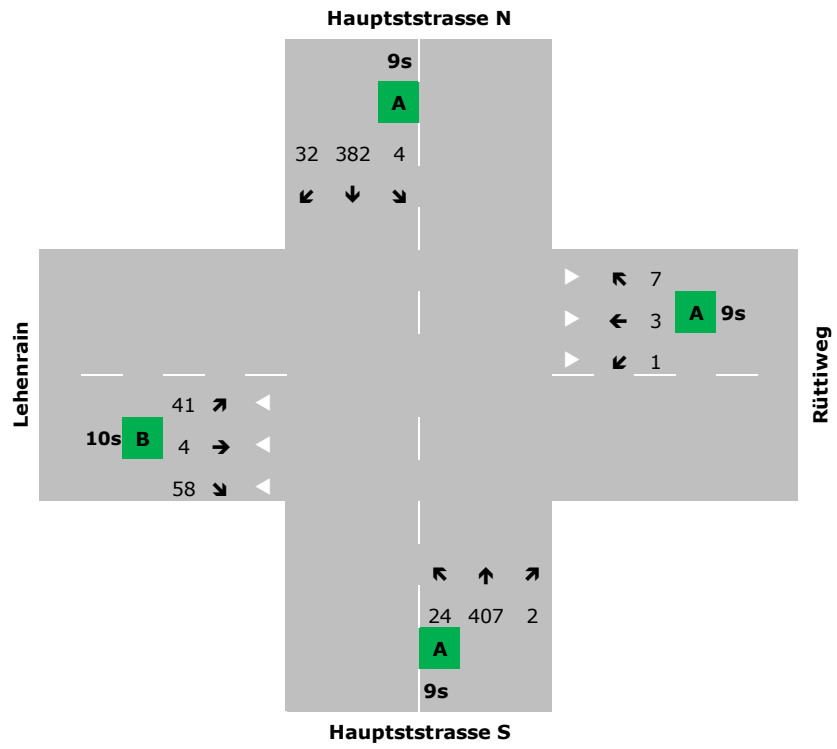


Abbildung 8: Leistungsfähigkeit am Knoten Hauptstrasse/Lehenrain für den Zustand Z2

## 7 Zusammenfassung und Fazit

Die heute bestehende Anzahl von 53 Parkplätzen wird mit dem Quartierplan Lehengasse West gemäss Projekt auf 61 bis maximal 66 Parkplätze erhöht. Die verkehrliche Betrachtung wurde für 66 Parkplätze vorgenommen.

Die Verkehrserzeugung des Quartierplans steigt von heute 133 auf 165 PW-Fahrten, in der Abendspitzenstunde nimmt das MIV-Verkehrsaufkommen von 11 auf 14 Fahrten zu.

Auch bei der angenommenen Verteilung aller Fahrten auf den Knoten Hauptstrasse/Lehenrain und unter Annahme eines 10%-Anstiegs der verkehrlichen Grundbelastung stellen sich am untersuchten Knoten keine Kapazitätsprobleme ein. Der Verkehrsfluss auf der Hauptstrasse wird nicht beeinträchtigt (Verkehrsqualitätsstufe A), für die vom Lehenrain einmündenden Fahrzeuge steigt die Wartezeit auf 10 Sekunden (Verkehrsqualitätsstufe B).

Die zusätzlich zu erwartenden Fahrgäste im ÖV führen auf der Tramlinie 10 zu einer Erhöhung der Fahrgastzahlen im einstelligen Prozentbereich.

Eine Umsetzung des Quartierplans mit maximal 66 Parkplätzen ist somit aus verkehrlicher Sicht als unproblematisch zu beurteilen.

Christopher Heath  
Fachplaner Verkehr und Mobilität

Artur Luisoni  
Fachverantwortlicher  
Mobilitätsberatung

Basel, 31.05.2022 / 2061.287

## 8 Anhang

### Ergebnisse Leistungsfähigkeitsberechnungen

Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit  
Knoten ohne Lichtsignalanlage

Projekt: Quartierplan Lehengasse West  
Knotenname: Hauptstrasse/Lehenrain  
Zeitraum: 17.03.2022, 17-18 Uhr  
Variante: Ist-Zustand Z0

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen alle Fahrzeuge		PWE	Massg. Strom	Grund-leistungsf.	Leistungsf.	Auslastung	Wahrscheinlichkeiten staufreier Zustand				Reserve	Wartezeit	Qualitätsstufe	Mischstrom			Qualitätsstufe													
			[Fz/h]	q						[Fz/h]	G	L	a				p <sub>0</sub>	p <sub>x</sub>	p <sub>y</sub>		p <sub>z</sub>	R	w	L <sub>m</sub>	R <sub>m</sub>	W <sub>m</sub>							
				[PWE/h]		[Fz/h]	[PWE/h]	[PWE/h]	%	%	%	%	[PWE/h]	[sek]		[PWE/h]	[PWE/h]	[sek]															
A	1	2	0	3	3	372	994	994	0.3%	99.7%	97.5%	991	9	A																			
	2	1	1	347	347																												
	3	1	0	29	29																												
B	4	4	0	37	37	765	392	380	9.7%	90.3%		343	11	B	541	448	9	A															
	5	3	1	4	4															758	438	427	0.9%	99.1%	96.6%	97.4%	423	10	B	541	448	9	A
	6	2	0	52	52															361	799	799	6.5%	93.5%		747	9	A	541	448	9	A	
	7	2	0	21	21															376	989	989	2.2%	97.8%	97.5%	968	9	A					
C	8	1	1	370	370	799	376	342	0.4%	99.6%		341	11	B	572	562	9	A															
	9	1	1	370	370															771	434	423	0.6%	99.4%	96.9%	97.6%	420	10	B	572	562	9	A
	10	4	0	1	1															799	376	342	0.4%	99.6%		341	11	B	572	562	9	A	
D	11	3	1	3	3	371	789	789	0.8%	99.2%		783	9	A	572	562	9	A															
	12	2	0	7	7															771	434	423	0.6%	99.4%	96.9%	97.6%	420	10	B	572	562	9	A
<b>Summen/Mittel</b>				<b>876</b>	<b>876</b>								<b>9</b>	<b>A</b>																			

## Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit

### Knoten ohne Lichtsignalanlage

**Projekt:** Quartierplan Lehengasse West  
**Knotenname:** Hauptstrasse/Lehenrain  
**Zeitraum:** 17.03.2022, 17-18 Uhr  
*Variante: Prognosezustand Z2*

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	alle Fahrzeuge	PWE	Massg. Strom	Grund-leistungsf.			Auslastung	Wahrscheinlichkeiten staufreier Zustar				Reserve	Wartezeit	Qualitätsstufe	Mischstrom			Qualitätsstufe												
							G	L	a		p <sub>0</sub>	p <sub>x</sub>	p <sub>y</sub>	p <sub>z</sub>				R	w	L <sub>m</sub>		R <sub>m</sub>	W <sub>m</sub>										
				[Fz/h]	[PWE/h]	[Fz/h]	[PWE/h]	[PWE/h]	%	%	%	%	[PWE/h]	[sek]		[PWE/h]	[PWE/h]	[sek]															
A	1	2	0	4	4	409	951	951	0.4%	99.6%	97.1%		947	9	A																		
	2	1	1	382	382																												
	3	1	0	32	32																												
B	4	4	0	41	41	842	358	345	11.9%	88.1%			304	12	B	501	398	10	B														
	5	3	1	4	4															834	408	396	1.1%	98.9%	96.0%	97.0%	392	10	B	501	398	10	B
	6	2	0	58	58															398	762	762	7.6%	92.4%			705	9	A	501	398	10	B
C	7	2	0	24	24	414	946	946	2.5%	97.5%	97.1%		922	9	A																		
	8	1	1	407	407																												
	9	1	0	2	2																												
D	10	4	0	1	1	879	343	308	0.5%	99.5%			306	12	B	532	520	9	A														
	11	3	1	3	3															849	400	389	0.7%	99.3%	96.4%	97.2%	386	10	B	532	520	9	A
	12	2	0	7	7															408	754	754	0.9%	99.1%			747	9	A	532	520	9	A
<b>Summen/Mittel</b>				<b>965</b>	<b>965</b>								<b>9</b>	<b>9</b>	<b>A</b>																		