

**Burckhardt + Partner AG**  
**Architekten Generalplaner**

**Beilage 1**



## **Quartierplanverfahren MuttENZ Areale Hagnau Ost und West**

### **Verkehrsgutachten**

# IMPRESSUM

---

## AUFTRAGNEHMER

**Ingenieurbureau  
A. Aegerter & Dr. O. Bosshardt AG**

Hochstrasse 48  
Postfach  
4002 Basel

Telefon 061 365 22 22  
Fax 061 361 07 94  
E-Mail basel@aebo.ch

## AUFTRAGGEBER

**Burckhardt + Partner AG  
Architekten Generalplaner**

Dornacherstrasse 210  
Postfach  
4002 Basel

Telefon 061 338 34 34  
E-Mail basel@burckhardtpartner.ch

## ÄNDERUNGSGESCHICHTE

Version	Kommentar	Verfasser	Datum
1.0	Stand Bereinigung Vorprüfung Mitwirkung	V. Akdeniz R. Aebi	26.02.2018
1.1	Bereinigung nach Beanstandung GVP	V. Akdeniz	23.03.2018

## VERTEILER

Firma, Name	Version	1.0	1.1								
Burckhardt + Partner AG, Frau N. Reszler		X	X								
Stierli + Ruggli AG, Herr R. Christen		X	X								

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Grundlagen	4
1.2	Verkehrsannahmen	5
<b>2</b>	<b>Untersuchungszustände, Erschliessung und Verkehrsablauf</b>	<b>5</b>
2.1	Zustand $Z_0$ (2017): Ist- Zustand	5
2.2	Zustand $Z_1$ : Verkehrsaufkommen während Bauphase 2025	9
2.3	Zustand $Z_{2,1}$ : Zustand 2030 ohne Überbauung	10
2.4	Zustand $Z_{2,2}$ : Zustand 2030 mit Überbauung	11
2.4.1	Erschliessungskonzept Öffentlicher Verkehr (ÖV)	11
2.4.2	Erschliessungskonzept Veloverkehr	13
2.4.3	Erschliessungskonzept Fussgängerverkehr	14
2.4.4	Erschliessungskonzept Motorisierter Individualverkehr (MIV) und Verkehrserzeugung	16
2.4.5	Verkehrstechnische Nachweise	20
2.5	Schlussfolgerung	22
<b>3</b>	<b>Anhänge</b>	<b>23</b>

### Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1</b>	<b>Bestehendes Strassennetz mit massgebenden Knotenpunkten</b>	<b>6</b>
<b>Abbildung 2</b>	<b>Bestehende Fussgänger- und Radverbindungen</b>	<b>7</b>
<b>Abbildung 3</b>	<b>Bauverkehr</b>	<b>9</b>
<b>Abbildung 4</b>	<b>Mobilitätskonzept Öffentlicher Verkehr</b>	<b>11</b>
<b>Abbildung 5</b>	<b>Mobilitätskonzept Veloverkehr – übergeordnetes Velonetz</b>	<b>13</b>
<b>Abbildung 6</b>	<b>Mobilitätskonzept Fussgängerverkehr</b>	<b>14</b>
<b>Abbildung 7</b>	<b>Bereich Knoten Birsstrasse – St. Jakob- Strasse</b>	<b>15</b>
<b>Abbildung 8</b>	<b>Mobilitätskonzept: Verkehrsplan (siehe auch Anhang 6)</b>	<b>16</b>
<b>Abbildung 9</b>	<b>Grundbedarf an Parkplätzen (PP)</b>	<b>18</b>
<b>Abbildung 10</b>	<b>Mindestbedarf an Parkplätzen und Verkehrserzeugung</b>	<b>19</b>
<b>Abbildung 11</b>	<b>Verkehrserzeugung und –Verteilung (ASP)</b>	<b>20</b>
<b>Abbildung 12</b>	<b>Simulationsnetz RK&amp;P (Quelle Präsentation vom 16.06.2017)</b>	<b>21</b>

### Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1</b>	<b>DTV Entwicklung 2010 → 2030</b>	<b>5</b>
<b>Tabelle 2</b>	<b>Die Verkehrszahlen des Zustands <math>Z_0</math> (Der DTV ist gerundet) →Abbildung 1</b>	<b>8</b>
<b>Tabelle 3</b>	<b>DTV 2025 gerundet mit zusätzlichem LW-Verkehr in <i>Fett-Kursiv</i></b>	<b>10</b>
<b>Tabelle 4</b>	<b>DTV 2030 ohne Überbauung, gerundet</b>	<b>10</b>
<b>Tabelle 5</b>	<b>DTV 2030 mit Überbauung, gerundet</b>	<b>19</b>

## 1 Einleitung

Das Architekturbüro Burckhardt+Partner AG stellte im November 2013 dem Gemeinderat Muttenz Kanton Basel-Landschaft (BL) das Konzept „Quartierplanung - Areal Hagnau Ost und Hagnau West“ mit Schwerpunkt Wohnnutzung vor. Die Projektareale „Hagnau Ost“ und „Hagnau West“ liegen östlich des St. Jakob-Stadions in einer Gewerbezone mit Quartierplanungspflicht. Die Areale sind aktuell mit diversen Gebäuden überbaut. Auch einige Lager- und Parkflächen sind vorhanden.

Das vorliegende Gutachten ist als Beilage zum Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) konzipiert und behandelt nur das Thema Verkehr. Für die Umwelttechnische Untersuchung wird auf den UVB verwiesen.

Der Betrachtungsperimeter wird durch die folgenden Strassenzüge begrenzt (siehe Anhang 1):

- Birsfelderstrasse von Gemeindegrenze Basel/Muttenz bis Höhe Areal Ost
- St. Jakob-Strasse von Birsstrasse bis Freidorf
- Birsstrasse von Abzweigung St. Jakob-Strasse Richtung Einfahrt A18 Muttenz Nord

Die Hagnaustrasse liegt zwischen den Arealen Hagnau Ost und West.

Es werden folgende Zustände betrachtet:

- Zustand Z0:Ist-Zustand (2017)
- Zustand Z1:Zustand während Bauphase (2025)
- Zustand Z2.1:Zustand 2030 ohne Überbauung
- Zustand Z2.2:Zustand 2030 mit Überbauung

### 1.1 Grundlagen

Die wesentlichsten Grundlagen sind:

- Rudolf Keller & Partner - Verkehrsingenieure AG, 2010: Verkehrsbelastungen Abendspitze an der Kreuzung St. Jakob-Strasse / Birsstrasse / Hagnaustrasse Zählungen am Dienstag 15.06.2010.
- Nutzung Siedlung, Grundlagen, Wegleitung, Bestimmung der Anzahl Abstellplätze für Motorfahrzeuge und Velos/Mofas, Amt für Raumplanung (ARP), Nov. 2004
- Tiefbauamt Basel-Landschaft (2010): Bericht über die Ergebnisse der Verkehrszählung 2010.
- Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme der ETH Zürich, 2007: Berechnung von DTV und ASP Anhang spezifischer Verkehrspotenziale (SVP).
- Norm SN 640 005a: Ganglinientypen und durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV): überholte Norm, welche jedoch für Abschätzungen des Verkehrs der Abendspitzenstunde (ASP) und Morgenspitzenstunde (MSP) unerlässlich ist.
- Norm SN 640 023a und 024a: Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit; Knoten mit Lichtsignalanlagen und Knoten mit Kreisverkehr.
- Diverse Besprechungen (inkl. Protokolle), Koordination mit internen und externen Instanzen.
- Automatische Zählstellen (AVZ) ASTRA und Kantone BS, BL

## 1.2 Verkehrsannahmen

Folgende Annahmen wurden für das Gutachten getroffen:

- Die Ausgangslage für die Zahlen ist 2010 bzw. 2017 (Erfassungen).
- Am Knoten Hagnaustrasse – St- Jakob- Strasse sind in den Spitzenstunden keine Verkehrszunahmen mehr möglich, da die Kapazitätsgrenze erreicht wurde.
- Gemäss GVM 2030 wurde eine Verkehrsabnahme prognostiziert, da Ausbau der Autobahn angenommen wurde → weniger Schleichverkehr.

Aus obenerwähnten Gründen wurde eine moderate Verkehrszunahme des DTV bis 2030 angenommen: +7% (analog Strukturverbesserung Osttangente (STOT) Basel und Erhaltungsplanung (EP) Schänzli (ASTRA Projekte), siehe Kapitel 2.3):

Jahr	2010	2017	2025	2030
In % DTV	100%	ca. 103%	ca. 105%	ca. 107%

Tabelle 1 DTV Entwicklung 2010 → 2030

Für die Verkehrsqualitätsstufe (VQS) ist gemäss VSS Normen mindestens D, genügend, zu erreichen.

## 2 Untersuchungszustände, Erschliessung und Verkehrsablauf

### 2.1 Zustand Z<sub>0</sub> (2017): Ist- Zustand

Das Areal Hagnau befindet sich an verkehrstechnisch optimaler Lage. Der motorisierte Individualverkehr (MIV) gelangt im Ist-Zustand über die Hauptverkehrsstrassen (HVS) St. Jakob-Strasse, Birsstrasse (Anschluss A18) und Birsfelderstrasse zum Areal Hagnau. Das Hochleistungsstrassennetz befindet sich in unmittelbarer Nähe mit der Verzweigung Hagnau und Anschluss Muttenz Nord. Die St. Jakob-Strasse bzw. Birsstrasse ermöglichen die optimale Verbindung zum Hochleistungsstrassennetz. Der primäre Verkehrsknoten St. Jakob-Strasse / Hagnaustrasse wird heute mit einer Lichtsignalanlage (LSA) geregelt.

Auf dem Areal Hagnau Ost stehen derzeit ca. 20 Parkplätze und auf dem Areal Hagnau West ca. 145 Parkplätze für Personenwagen zur Verfügung. Auf beiden Arealen sind somit zusammen ca. 165 Parkplätze (PP) vorhanden.

Folgende markante Anlagen und Gebiete befinden sich in unmittelbarer Nähe:

- Im Norden: Hochleistungsstrassennetz A2/3 und Schienennetz der SBB
- Im Süden: Schänzli-Anlage und Hochleistungsstrasse A18
- Im Westen: St. Jakob Park mit Einkaufsmöglichkeiten und Fussballstadion
- Im Südwesten: Naherholungsgebiet mit St. Jakob Halle, St. Jakob-Arena, Fussballplätze, Gartenbad, Park im Grünen
- Im Osten: Gemeinde Muttenz, Wohngebiet Schweizerau

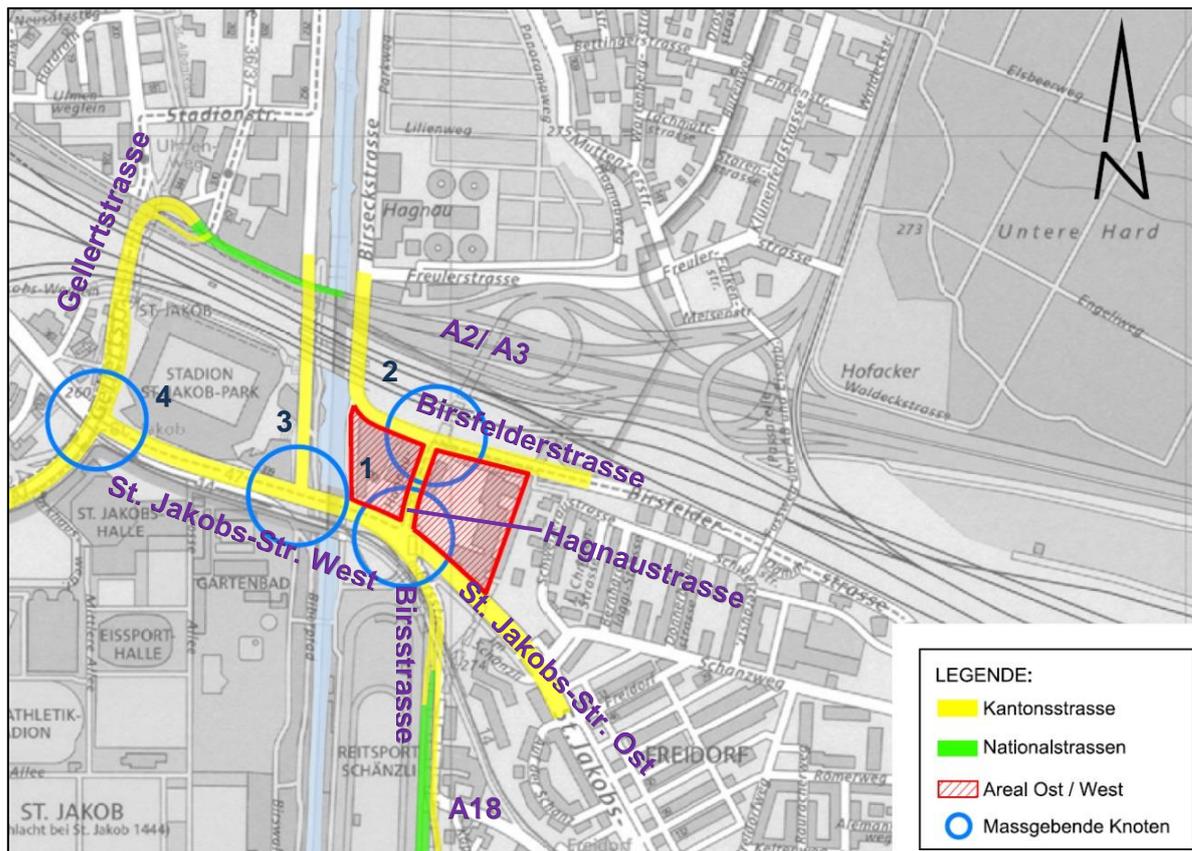


Abbildung 1 Bestehendes Strassennetz mit massgebenden Knotenpunkten

Der geplante QP Hagnau liegt verkehrsgünstig in unmittelbarer Nähe zum bestehenden Hochleistungsstrassennetz. Über die beiden Anschlüsse A2, Anschluss Basel-St. Jakob und H18, Anschluss Muttenz Nord kann eine direkte Anbindung sichergestellt werden, so dass das kantonale Strassennetz nur lokal mit nennenswertem Zusatzverkehr belastet wird. Bis zum Erreichen des Hochleistungsstrassennetzes werden folgende Knoten besonders belastet:

- 1 Knoten Hagnaustrasse / St. Jakob-Strasse
- 2 Knoten Hagnaustrasse / Birsfelderstrasse
- 3 Knoten St. Jakob-Strasse / Birsstrasse
- 4 Knoten St. Jakob-Strasse / Gellertstrasse

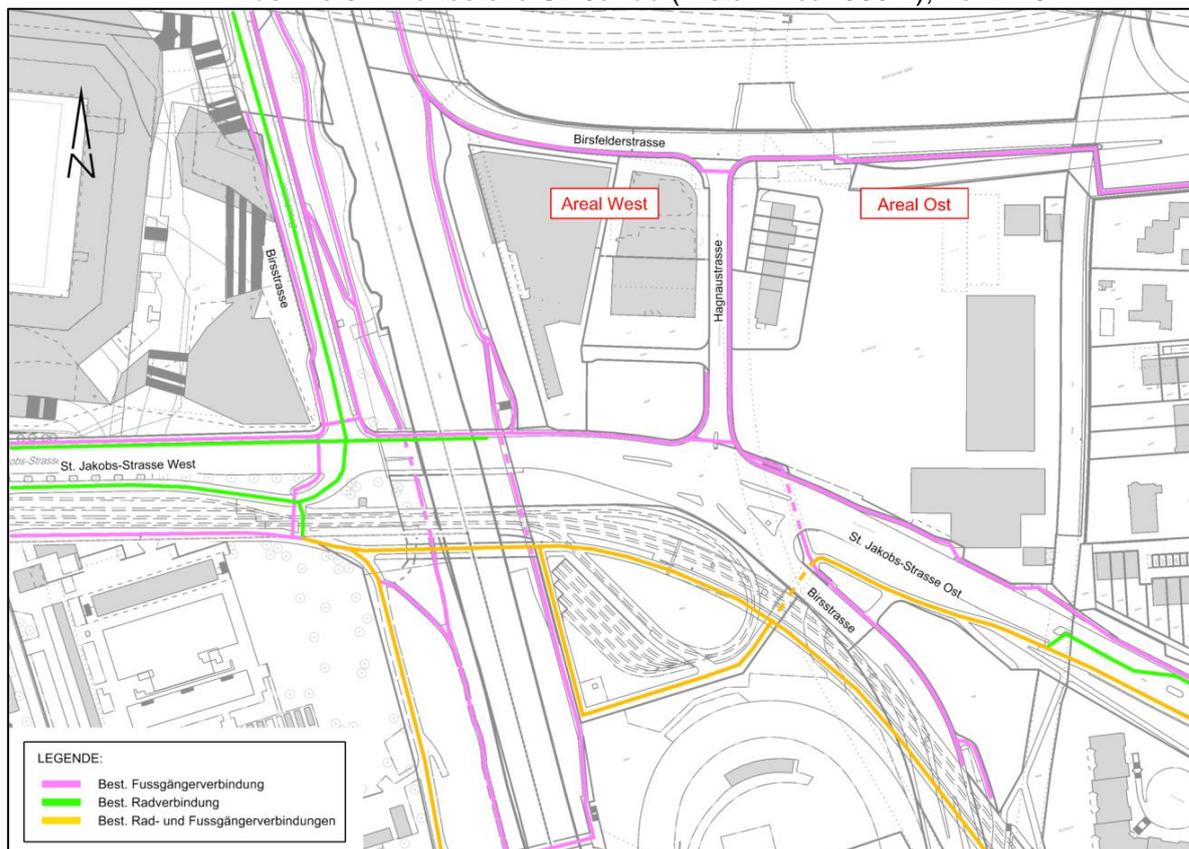
Diese massgebend mit Mehrverkehr belasteten Knoten werden bei den nachfolgenden Verkehrstechnischen Nachweisen im Detail untersucht

Beurteilung aktuelles Strassennetz:

- Hohe Verkehrsbelastungen während den Spitzenstunden
- Geplanter Kreisverkehr beim Anschluss A18, Anschluss Muttenz Nord (Projekt ASTRA)
- Schleichverkehr bei Stau auf Hochleistungsstrassen
  - Stau A2: St. Jakob-Strasse
  - Stau A18: Hagnaustrasse, Birseckstrasse

Folgende Haltestellen befinden sich in der Nähe des QP-Areals:

- Tramlinien:
  - Tram 14: Haltestelle St. Jakob (Distanz: ca. 450m); Takt: 7.5 min.
- Buslinien:
  - Buslinie 47: Haltestelle St. Jakob (Distanz: ca. 550m); Takt: 15 min.
  - Buslinie 36: Haltestelle St. Jakob (Distanz: ca. 550m); Takt: 7.5 min.
  - Buslinie 37: Haltestelle St. Jakob (Distanz: ca. 550m); Takt: 15 min.



**Abbildung 2 Bestehende Fussgänger- und Radverbindungen**

Das bestehende Veloroutennetz ist wie folgt ausgebaut:

- Schweizeraustrasse / Schanzweg / Freidorfweg / Lutzertstrasse.
- Höhlebachweg / St. Jakob-Strasse.

Für die Fussgänger sind folgende Verbindungen vorhanden:

- Die St. Jakob-Strasse stellt im Süden die Ost-West Verbindung her. Im Norden übernimmt die Birsfelderstrasse diese Aufgabe.
- Die Nord – Süd Verbindung übernehmen im Osten die Birspromenaden. Im Zentrum nimmt die Hagnaustrasse mit der unterirdischen Querung unter der St. Jakob-Strasse Ost diese Aufgabe wahr.
- Es sind Wanderwege entlang der Birs vorhanden.

### Verkehrsaufkommen

Das Büro „Rudolf Keller & Partner - Verkehrsingenieure AG“ (RK&P) hat im Juni 2010 am LSA-Knoten St. Jakob-Strasse - Hagnaustrasse eine Verkehrszählung durchgeführt. Das bedeutet, dass den Verkehrszahlen des Zustands Z<sub>0</sub> (2017) die Verkehrserhebungen von 2010 zugrunde liegen. Dabei wurden die Belastungen während der zu erwartende Morgen- spitzenstunde (MSP) 07.00-08.00 Uhr und der Abendspitzenstunde (ASP) 17.00-18.00 Uhr

aller Knotenstrombeziehungen erfasst. Gemäss Auswertung ist die Summe aller Zufahrten an der ASP mit 2'454 PWE/h gegenüber der MSP mit 1'736 PWE/h weit höher. Deshalb wird die ASP als massgebende Tagesspitze gewählt.

Weiter wurde am Knoten Birsfelderstrasse-Hagnaustrasse durch Aegerter & Bosshardt AG eine Knotenzählung durchgeführt (09.06.2017).

In Tabelle 2 wird der abgeschätzte durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) aller Strassenzüge ausgewiesen (inkl. Quelle bzw. Bemerkungen). Dabei wurden folgende Annahmen bzw. Berechnungsfaktoren verwendet:

- 1 PWE/h = 1.1 Fz/h (PWE/h=PW-Einheiten/Stunde; Fz/h=Fahrzeuge/Stunde)
- Gemäss Norm SN 640 005a: Anteil ASP = 9.3 % x DTV

Strassenabschnitt	Z <sub>0</sub> (2017): DTV [Fz/d]	Quelle / Bemerkungen <sup>1</sup>
Birsfelderstrasse West	8'400	Gemäss Knotenzählung AeBo 09.06.2017
Birsfelderstrasse Ost	7'500	Gemäss Knotenzählung AeBo 09.06.2017
St. Jakob-Strasse West	18'400	Gemäss Knotenzählung RK&P, 15.06.2010, hochgerechnet
St. Jakob-Strasse Ost	7'000	Gemäss Knotenzählung RK&P, 15.06.2010, hochgerechnet
Hagnaustrasse	7'200	Gemäss Knotenzählung RK&P, 15.06.2010, hochgerechnet
Birsstrasse	15'400	Gemäss Knotenzählung RK&P, 15.06.2010, hochgerechnet
Nationalstrasse A2	132'500	Gemäss ASTRA Zählstelle AVZ Nr. 81, 2016
Nationalstrasse A18 FaRi BS	30'000	Gemäss Zählstelle 06 (Muttenz, A2/Zubr. Schänzli, AB) 2016: 61'200 Fz/d beide Richtungen zusammen und Annahme, dass Richtung BS 30'000 Fz/d

**Tabelle 2 Die Verkehrszahlen des Zustands Z<sub>0</sub> (Der DTV ist gerundet) → Abbildung 1**

Gemäss Rückmeldung Amt für Raumplanung, Lärmschutz BL am 09.01.2018 sind die Verkehrsdaten plausibel.

### **Verkehrsqualitätsstufe der Knoten im Perimeter**

#### ***Knoten St. Jakob-Strasse – Hagnaustrasse***

Die Verkehrsqualitätsstufe (VQS) des LSA-Knotens St. Jakob-Strasse – Hagnaustrasse wurde gemäss Norm SN 640 023a abgeschätzt. Dazu wurden die Belastungen der Abendspitzenstunde 17.00-18.00 Uhr der Zählung RK&P hochgerechnet (+2.45% von 2010→2017). Im Anhang 2 sind die Berechnungen detailliert zusammengestellt worden. Das Ergebnis der Prüfung zeigt, dass der LSA-Knoten im Ist-Zustand mit der niedrigsten Stufe F völlig ungenügend ist. Die Folgen sind lange Staus und lange Wartezeiten (völlige Überlastung). Dies entspricht der Beobachtung vor Ort während den Spitzenstunden.

#### ***Knoten Birsfelderstrasse – Hagnaustrasse***

Die VQS wurde gemäss Daten der Kurzzeitzählung am Freitag, 09. Juni 2017, während einer Stunde (ASP 17-18 Uhr) und SN 640 022 abgeschätzt. Im Ist-Zustand liegt die VQS auf Stufe C (gut).

<sup>1</sup> Hochrechnungen mit 7% in 20 Jahren: +2.45% von 2010 →2017

## 2.2 Zustand Z<sub>1</sub>: Verkehrsaufkommen während Bauphase 2025

Gemäss aktueller Planung sind Realisierungszeiträume der Areale wie folgt definiert:

- Areal Ost: ca. 2019 - 2021/22 (inkl. Ausbau Hagnaustrasse)
- Areal West: ca. 2022 - 2025

Nach aktueller Planung wird davon ausgegangen, dass während ca. 5-6 Jahren Bauarbeiten stattfinden. Es wurde abgeschätzt, dass max. 50 LW/d für diese Bautätigkeiten als zusätzlicher Verkehr generiert werden (vgl. Abbildung 3).

BAUVERKEHR		
Areal Ost (Annahme Bauzeit ca. 3 Jahre)		
- Tiefbau (ca. 1 Jahr)	ca. 63'374 m <sup>3</sup>	35 - 45 LKW / Tg.
- Hochbau (ca. 2 Jahre)	ca. 260'799 m <sup>3</sup>	25 - 35 LKW / Tg.
Areal West (Annahme Bauzeit ca. 1.75 Jahre)		
- Tiefbau (ca. 0.75 Jahr)	ca. 48'375 m <sup>3</sup>	30 - 40 LKW / Tg.
- Hochbau (ca. 1 Jahre)	ca. 119'262 m <sup>3</sup>	20 - 30 LKW / Tg.

Abbildung 3 Bauverkehr

Für die Abschätzung vom DTV wurden während dem Bau bzw. VQS der Knoten folgende Annahmen getroffen:

- Die Erschliessung der Baustelle erfolgt ausschliesslich über die St. Jakob- Strasse (Zu- und Wegfahrten; sichere Seite, da höchstbelastete Strecke im Perimeter). Die alternativen Routen über A18 und Birsfelderstrasse werden nicht gewählt.
- Als Zustand Z<sub>1</sub> wird das Jahr 2025 (ca. letztes Baujahr) gewählt → sichere Seite
- Die Tagesverteilung der 50 LW/d:
  - 30 LW morgens bis 12 Uhr → Annahme: während MSP: 10 LW/h
  - 20 LW nachmittags von 12 Uhr bis 18 Uhr → Annahme: während ASP: 10 LW/h
  - während MSP bzw. ASP finden je 20 Bewegungen statt.
  - Eine Optimierung der Tagesverteilung ist denkbar, indem vorgegeben wird, dass der Baustellenverkehr ausserhalb der MSP bzw. ASP erfolgen muss (Detailplanung Phase Ausführung).

### Verkehrsqualitätsstufe der Knoten im Perimeter

#### **Knoten St. Jakob-Strasse – Hagnaustrasse**

Während des Bauzeitfensters ist der Knoten Hagnaustrasse - St. Jakob-Strasse entweder noch eine LSA (mit VQS F, da schon im 2010/2017 überlastet mit VQS F) oder schon ein Kreiselpunkt (mit VQS B gemäss Kapitel 2.3). 10 Lastwagen bzw. 20 Bewegungen pro Spitzenstunde haben kaum Einfluss auf den VQS des Knotens → bestehende VQS des Knotens wird nicht verändert.

#### **Knoten Birsfelderstrasse – Hagnaustrasse**

Der VQS verbleibt in der Stufe C (gut).

Strassenabschnitt	Z <sub>1</sub> : DTV 2025 [Fz/d] <sup>2</sup>
Birsfelderstrasse West	8'600
Birsfelderstrasse Ost	7'700
St. Jakob-Strasse West	<b>19'000</b>
St. Jakob-Strasse Ost	7'200
Hagnaustrasse	<b>7'500</b>
Birsstrasse	15'800
Nationalstrasse A2	136'200
Nationalstrasse A18 FaRi BE	30'800

**Tabelle 3** DTV 2025 gerundet mit zusätzlichem LW-Verkehr in Fett-Kursiv

### 2.3 Zustand Z<sub>2,1</sub>: Zustand 2030 ohne Überbauung

Der Verkehr im Perimeter wird fiktiv ohne die geplanten Massnahmen in den Arealen Hagnau Ost und Hagnau West modelliert. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich der Verkehr zwischen den Jahren 2010-2030 um 7% erhöht (siehe Kap. 1.2). Diese Annahme beruht auf die Analogie der Verkehrsentwicklung bei den Projekten Strukturverbesserung Osttangente (STOT) Basel und Erhaltungsplanung (EP) Schänzli (ASTRA Projekte), welche sich in unmittelbarer Nähe befinden.<sup>3</sup> Es wird also angenommen, dass sich der Verkehr im Perimeter in gleicher Tendenz wie bei den Projekten STOT und EP Schänzli entwickeln wird. In der Tabelle 4 ist der hochgerechnete durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV gerundet) je Strassenzug ausgewiesen.

Strassenabschnitt	Z <sub>2,1</sub> : DTV 2030 [Fz/d] <sup>4</sup>
Birsfelderstrasse West	8'800
Birsfelderstrasse Ost	7'800
St. Jakob-Strasse West	19'200
St. Jakob-Strasse Ost	7'300
Hagnaustrasse	7'500
Birsstrasse	16'100
Nationalstrasse A2	138'600
Nationalstrasse A18 FaRi BE	31'300

**Tabelle 4** DTV 2030 ohne Überbauung, gerundet

#### Verkehrsqualitätsstufe der Knoten im Perimeter

##### **Knoten St. Jakob-Strasse – Hagnaustrasse**

Die Untersuchung kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Am Knoten Hagnaustrasse- St. Jakob- Strasse wird ein neuer Kreisell gebaut (ASTRA Projekt)

<sup>2</sup> Hochrechnungen mit 7% in 20 Jahren: +5.25% von 2010 →2025

<sup>3</sup> Gemäss Studie RK&P liegen zwischenzeitlich Daten aus dem Jahr 2016 vor (siehe Anhang 7, Kap. 3). Die erhobenen Verkehrsbelastungen zwischen 2010-2016 haben sich gemäss der Auswertung RK&P kaum verändert, so dass kein Widerspruch zu den Annahmen vorliegt.

<sup>4</sup> Hochrechnungen mit 7% in 20 Jahren: +7% von 2010 →2030

- Die VQS des Kreisels liegt auf der Stufe D, ausreichend (siehe Anhang 4).
- Falls der Knoten weiterhin mit einer LSA gesteuert wird, liegt die VQS bei der Stufe F, völlig ungenügend (siehe Anhang 3).

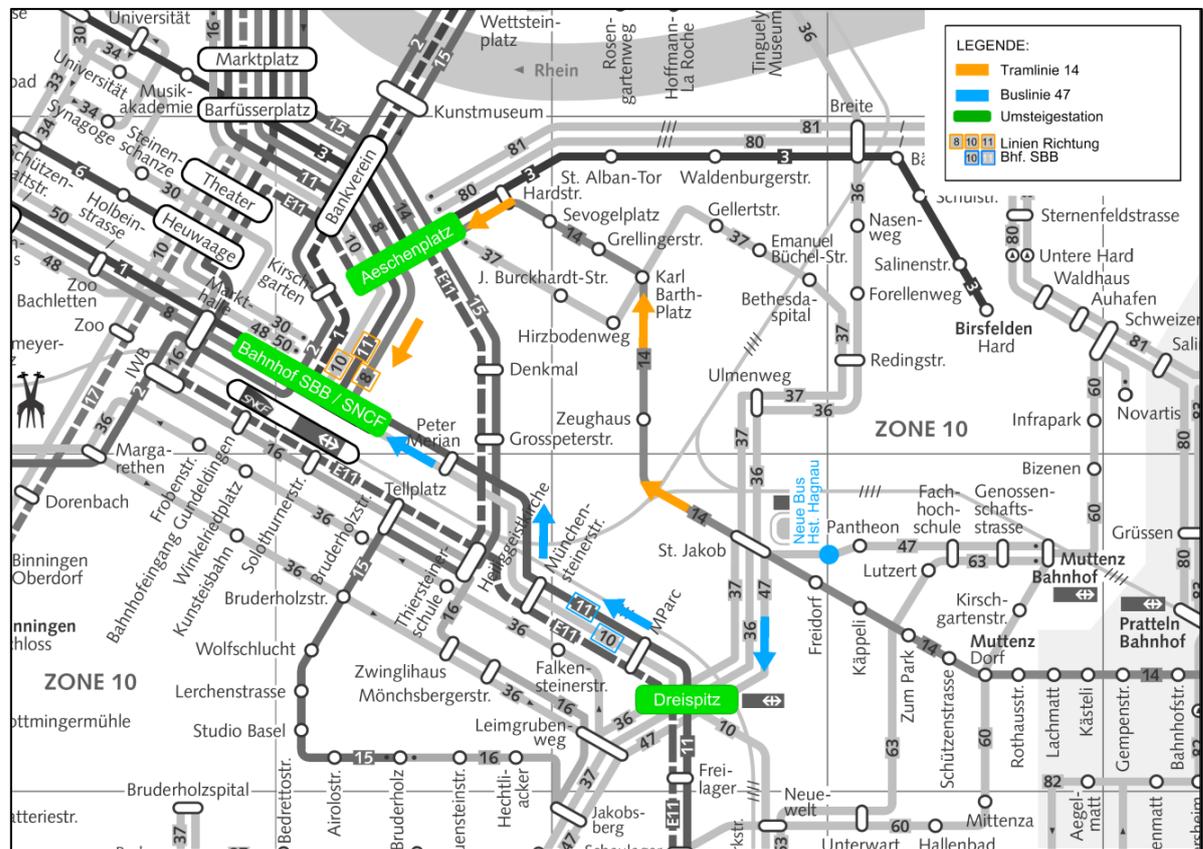
### **Knoten Birsfelderstrasse – Hagnaustrasse**

Der VQS liegt nun in der Stufe D (ausreichend).

## **2.4 Zustand Z<sub>2,2</sub>: Zustand 2030 mit Überbauung**

Die Quartierplanung sieht auf den Arealen Ost und West neue Überbauungen vor. Das Mobilitätskonzept ist wie folgt geplant.

### **2.4.1 Erschliessungskonzept Öffentlicher Verkehr (ÖV)**



**Abbildung 4 Mobilitätskonzept Öffentlicher Verkehr**

Mit den ÖV-Massnahmen wird bezweckt die Fusswegdistanzen zu den Haltestellen möglichst kurz zu halten, gute Anbindungen zum Bahnhof SBB und Innenstadt BS zu erreichen und einen guten Modal-Split sicher zu stellen.

Es wurde mit den Fachstellen für den öffentlichen Verkehr der Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt abgeklärt, ob die ehemalige Tramhaltestelle Schänzli (Tramlinie 14 mit 7.5 Minuten -Takt) wieder aktiviert werden könnte. Dies wurde von beiden Fachstellen aus verschiedenen Gründen abgelehnt (Nähe zur Tramhaltestelle St. Jakob, Vorortlinie ab St. Jakob mit grösseren Haltestellenabständen, baulicher Aufwand zur Gewährleistung nach BehiG). In Aussicht gestellt wurde jedoch, eine neue Haltestelle für die Buslinie 47 an der Hagnaustrasse. Die Buslinie fährt bereits über die Hagnaustrasse und kann somit auch mit

einer Haltestelle Hagnau die bestehende Linienführung beibehalten werden. Mit einer Bushaltestelle Hagnaustrasse werden die beiden Quartierplan-Areale (Hagnau Ost / Hagnau West) direkt mit dem ÖV erschlossen. Hierfür wurde bereits Kontakt mit der BLT aufgenommen mit positiver Rückmeldung und der Absichtserklärung, die Bushaltestelle zu projektieren.

### Prüfung ÖV Verträglichkeit

Die ÖV Verträglichkeit wurde gemäss Angaben BUD Abt. ÖV, und QP Angaben abgeschätzt. Es wird angenommen, dass täglich ca. 3'000 Personenbewegungen stattfinden:

- 645 Wohnungen → 1'000 Personen/d
- 760 Arbeitsplätze → 760 Personen/d
- 1'200 Besucher → 1'240 Personen/d

Da das Areal Stadt nah ist, wird das Modalsplitt vom Kanton Basel-Stadt 2015 auf das Areal angewendet (Quelle „Städtevergleich Mobilität, Oktober 2017):

- ÖV: 3'000 x 27% = 810 Personen

Es ist ersichtlich, dass ein ÖV-Potential von rund 800 Personen besteht. Es wird angenommen, dass mit der Buslinie 47 50% (400 Personen) Richtung Haltestelle St. Jakob und 30% (240 Personen) Richtung Muttenz Bahnhof fahren. Weitere 20% (160 Personen) gelangen zu Fuss direkt zur Haltestelle St. Jakob.

Gemäss Angaben des BUD Abt. ÖV, liegen die mittleren Haltestellen- und Querschnittsbelastungen der Linie 47 vor. Darin ist ersichtlich, dass zwischen der Haltestelle Pantheon und St. Jakob 1'027 Fahrgäste pro Tag und in die Gegenrichtung 800 Fahrgäste pro Tag die Linie benutzen. Die Belastung ist für die neue HS Hagnau wie folgt abgeschätzt worden (sichere Seite):

- Richtung St. Jakob: 1'027 + 400 = 1'427 Passagiere/d
- Richtung Pantheon: 800 + 240 = 1'040 Passagiere/d
- Es ist geplant auf der Linie 47 ab Sommer 2018 Gelenkbusse einzusetzen. Somit würde die Kapazität gemäss Auskunft BUD, ÖV um 50 % steigen (auf ca. 1'800 Passagiere/d).
- Bei der Tramlinie 14 sind grössere Kapazitäten vorhanden. Es wird deshalb angenommen, dass auch die zusätzlichen Passagiere (160 + 200 = 360 Personen/d) verträglich sind.
- **Fazit: Die Areale werden bei der Linie 47 mit der neuen Haltestelle Hagnau für gute Auslastung sorgen. Die zusätzlichen Passagiere aus den Überbauungen sind verträglich. Das Personenaufkommen aus den beiden Quartierplanungen können mit dem Einsatz von Gelenkbussen bewältigt werden.**

### S-Bahn Haltestelle St. Jakob

Es wurde abgeklärt, ob die bestehende S-Bahnhaltestelle St. Jakob zu einer vollwertigen S-Bahnhaltestelle ausgebaut werden könnte. Die SBB AG hat am 16. Februar 2018 dazu wie folgt Stellung genommen (Auszug, siehe Anhang 5):

„Die heutige Haltestelle St. Jakob wurde explizit als Eventhaltestelle konzipiert und genutzt. Diesbezüglich sind keine Untersuchungen oder Entscheide bekannt, diese anders zu nutzen. Seit der Abstimmung FABI im Jahre 2014 obliegt die Planung neuer Infrastrukturen dem Bundesamt für Verkehr (BAV). Im Rahmen des Ausbaus 2030/2035 haben die SBB im Auftrag des BAV eine neue Haltestelle „St. Jakob-Wolf“ studiert.“



Mit der Umsetzung der vorgeschlagenen Velomassnahmen wird eine optimale und sichere Verkehrsanbindung der Areale Hagnau Ost und West an das übergeordnete Velonetz sichergestellt. Folgende weitere Ergänzungen / Erläuterungen sind markant:

- Transitverkehr BS-Muttenz über südlichen Radweg
- Anbindung Birsfelden über bestehende Passerelle SBB (Schweizeraustrasse – Meisenstrasse)
- Keine zusätzliche Nord-/Südverbindung über Hagnaustrasse
- Nord-/Südverbindung zum Rhein auf Seite BS

Mit der grosszügigen Anordnung von Veloabstellplätzen auf dem Areal wird zudem die Nutzung des Velos gefördert. Eine LSA am Knoten Hagnau – St. Jakob-Strasse würde mit einem völlig ungenügenden Verkehrsablauf (VQS F) verbunden sein (wie in vorangegangenen Kapiteln hergeleitet). Eine LSA an diesem Knoten wird daher nicht empfohlen.

### 2.4.3 Erschliessungskonzept Fussgängerverkehr

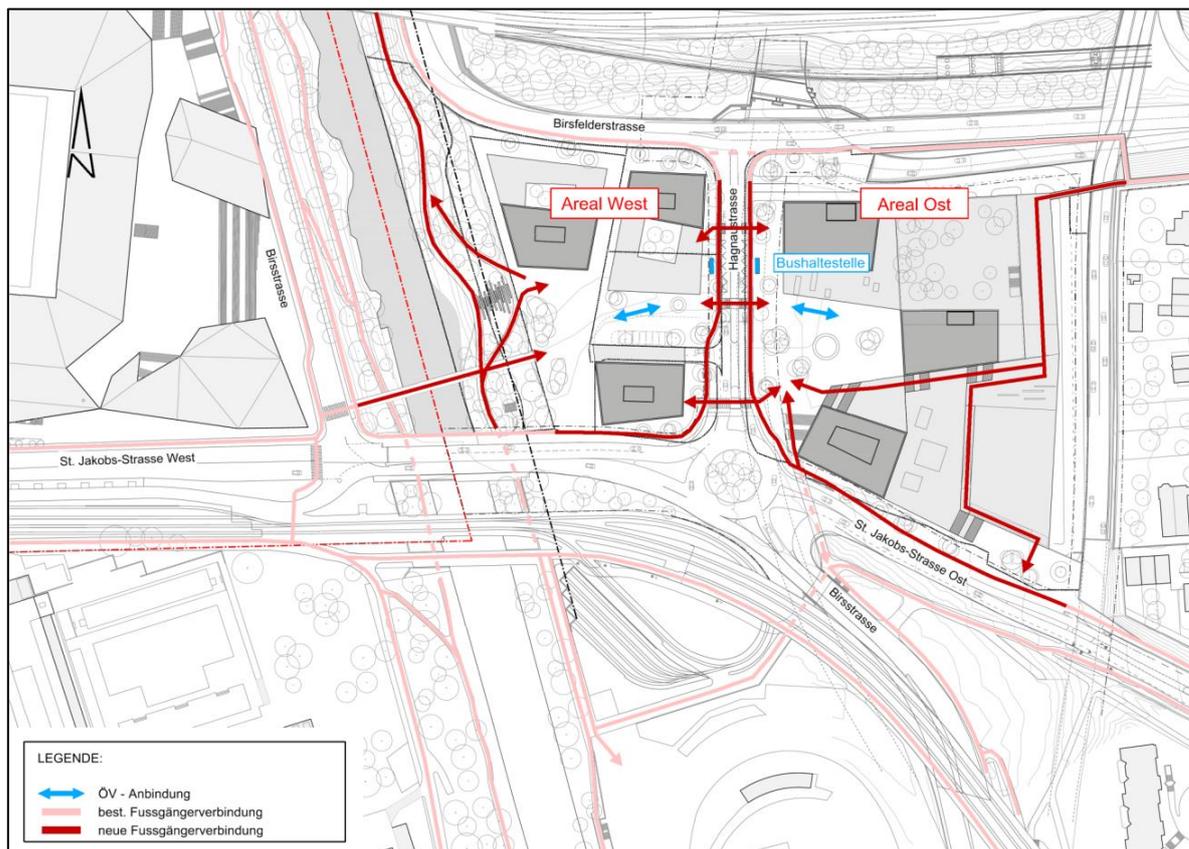


Abbildung 6 Mobilitätskonzept Fussgängerverkehr

Die Zielsetzungen für die Fussgängermassnahmen sind:

- Anbieten von kurzen, direkten und sicheren Fusswegverbindungen
- Anbieten von niveaugleichen Fusswegverbindungen
- Gute Anbindung an das Naherholungsgebiet
- Sichere Anbindung der ÖV-Haltestellen

Dazu sind folgende Massnahmen vorgeschlagen:

- Fussgängerbindung Freizeit (Naherholung):
  - Direkte Anbindung an die bestehenden Wanderwege über Areal West.
- Fussgängerverbindung Versorgung (Einkauf):
  - Direkte Verbindung entlang der St. Jakob-Strasse: Gemeinsamer Rad- und Fussweg (kombiniert)
  - Zusätzlicher neuer Fussgänger – Steg (Birsbrücke)
  - Unterführung St. Jakob-Strasse – Schänzli (Ausbau & Attraktivitätssteigerung)
  - Überführung A18 - Schweizerau
- Fussgängeranbindung ÖV:
  - Bushaltestelle direkt an der Hagnaustrasse

Mit den geplanten Massnahmen werden in alle Richtungen attraktive, direkte und sichere Fusswegverbindungen geschaffen. Die Dimensionierung der Verbindungen ist gemäss aktuell gültigen Normen durchzuführen.

### Knoten Birsstrasse – St. Jakob- Strasse / Fussgängerbrücke über Birs

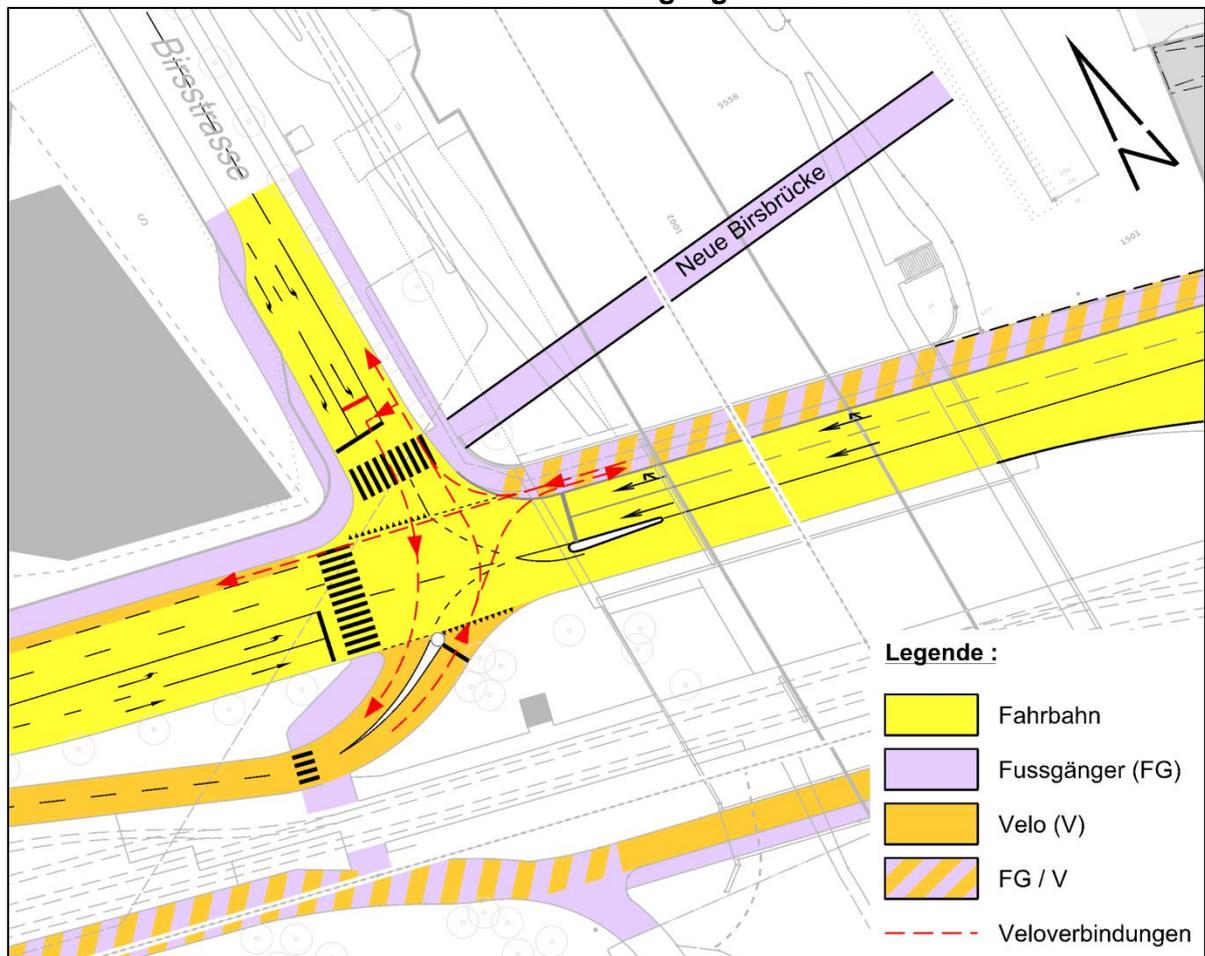


Abbildung 7 Bereich Knoten Birsstrasse – St. Jakob- Strasse

Die neue Birsbrücke soll nur für Fussgänger zugelassen werden, da die Platzbereiche der Areale bewusst verkehrsfrei konzipiert sind. Die Fussgängerbrücke ist demzufolge mit 2.50 m Breite für „Fussgänger im Gegenverkehr“ dimensioniert (nach VSS 640'247 a). Diese Brücke dient als direkte Fussgängerverbindung aus dem Areal Hagnau Ost und West zur Entlastung des kombinierten Fussgänger- und Velowegs entlang der bestehenden St. Jakob –Strasse. Mit der neuen Birsbrücke wird eine zusätzliche direkte und attraktive Verbindung ins Areal geschaffen.

Das übergeordnete Velokonzept (siehe Anhang 6) sieht entlang der St. Jakobstrasse Velo im Gegenverkehr vor. Damit ist aus Richtung Basel eine direkte Anbindung für die Areale West und Ost (nach Querung Hagnaustrasse) möglich. Die angedachten Velobeziehungen im Bereich des Knotens Birsstrasse sind in der Abbildung 7 ersichtlich. Für die Veloschliessung im Bereich Mischverkehr wird gemäss Besprechung MOB BS vom 16. Februar 2018 eine weitere Variante geprüft.

#### 2.4.4 Erschliessungskonzept Motorisierter Individualverkehr (MIV) und Verkehrserzeugung

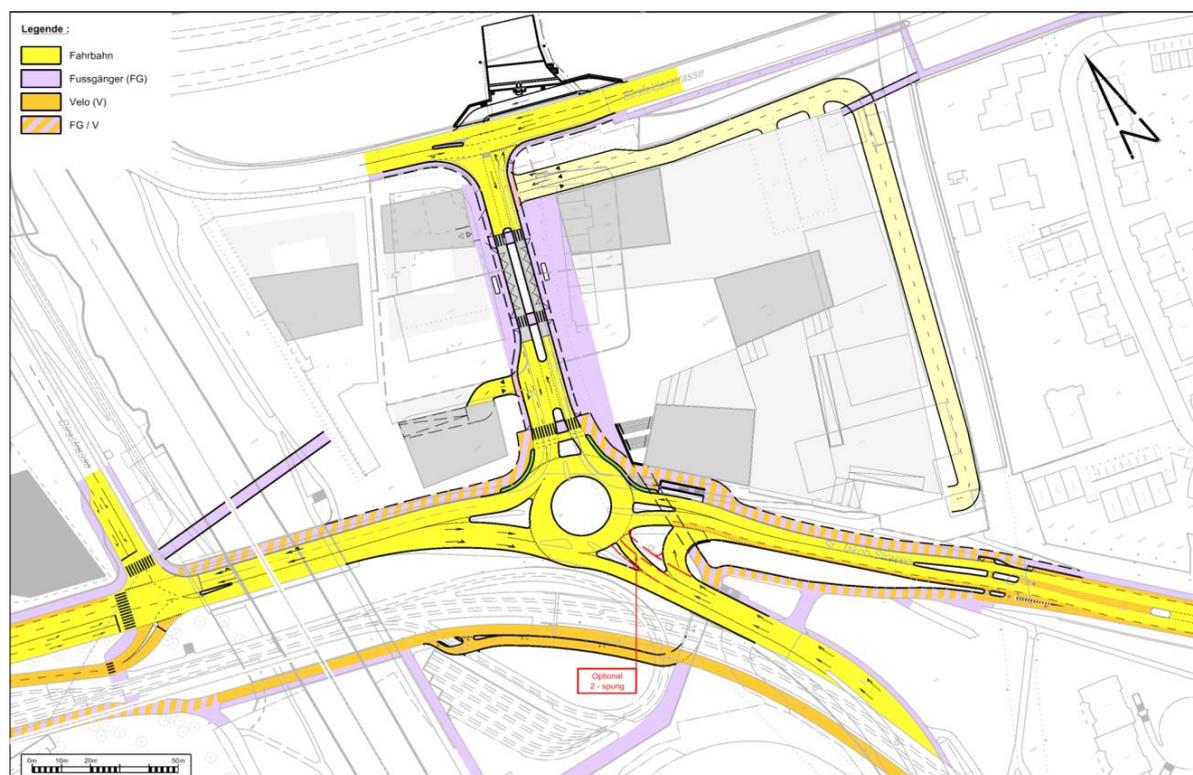


Abbildung 8 Mobilitätskonzept: Verkehrsplan (siehe auch Anhang 6)

In den Quartierplan-Vorschriften ist für beide Areale (Hagnau Ost / Hagnau West) der Wohnanteil auf maximal 70 % der zulässigen BGF begrenzt. Zudem sind verschiedene Nutzungen ausgeschlossen bzw. begrenzt. Es sind folgende Nutzungen geplant:

- Nutzungen Areal Ost:
  - Wohnbereich: 400 Wohnungen
  - Dienstleistungen / Büros: 69 Arbeitsplätze
  - Verkaufsgeschäfte: 2'062 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche
  - Restaurant: 80 Sitzplätze
  - Kino: 1'423 Sitzplätze
  - Fitnessstudio: 32 Arbeitsplätze
  - Bowlinganlage: 15 Arbeitsplätze
- Nutzung Areal West (Annahmen):
  - Wohnbereich: 245 Wohnungen
  - Dienstleistungen / Büros: 535 Arbeitsplätze

Im QP Reglement ist die maximale BGF und die Nutzung (70% Wohnen und 30% Büro/Gewerbe) festgelegt worden. Die Aufteilung ist in der Abbildung 9 dargestellt worden. In der Abbildung 10 sind Anzahl Parkplätze (PP) und Verteilung angegeben. Die Aufteilung und Zusammensetzung der aufgeführten Nutzungen wird als der für das Verkehrsaufkommen plausibel ungünstigste Fall betrachtet:

- Das Richtprojekt bildet die Anforderungen der Grundeigentümer / Investors ab, welche sich auf eine Marktanalyse von Wüest & Partner stützen. Es wurde im Richtprojekt nachgewiesen, dass pro realisierbares Geschoss maximal 9 Wohnungen erschlossen werden können. Der Wohnungsmix sieht bereits verhältnismässig viele Kleinwohnungen vor (plausibel, ungünstig).
- Mit einem Kino wird die ungünstigste Nutzung vorgesehen, welche mehr Parkplätze generiert als alle anderen Gewerbe/Büronutzungen zusammen.
- Verkaufsgeschäfte: Im QP wurde eine Verkaufsfläche von rd. 2'000m<sup>2</sup> für kleinere und mittlere Läden vorgesehen. Diese generieren, nach der Wohnnutzung, am meisten Verkehr. Diese Annahme ist realistisch, insbesondere im Hinblick auf das bestehende grosse Shopping-Zentrum in unmittelbarer Nähe zum St. Jakob-Park.
- Die Nutzungen Restaurant, Fitness und Bowling und Dienstleistungen generieren relativ wenig Verkehr, so dass sich eine Vergrösserung dieser Flächen (Zulasten Verkaufsfläche) zu einer Reduktion des generierten Verkehrs führen würde.
- Es wurde über Jahre mit dem Architektur Bureau Burckhard+ Partner verschiedene Varianten der Nutzungen auf Seite „Büro/Gewerbe“ geprüft. Der jetzt definierte Nutzungsmix wird als plausibler und für die Verkehrserzeugung ungünstigster Fall betrachtet.

Die aufgeführte Nutzungsstruktur dient somit als Grundlage für die nachfolgenden Berechnungen und Beurteilungen.

Der Grund- und Mindestbedarf an Parkplätzen (PP) wird gemäss Wegleitung ARP berechnet. Die Nutzungen ergeben folgenden Grundbedarf an Parkplätzen (PP):

Areal Ost											
Nutzung	Kenndaten				Stammplätze			Besucherparkplätze			Total PP Brutto
	Stamm	Wert S	Besucher	Wert B	Faktor	PP	Faktor	PP			
Wohnen	Wohnungen (W)	400	Wohnungen (W)	400	pro W	1.0	400	pro W	0.3	120	520
Dienstleistungen	Arbeitsplätze (A)	69	Arbeitsplätze (A)	69	pro A	0.4	27.6	pro A	0.2	13.8	41.4
Verkaufsgeschäfte	Arbeitsplätze (A)	46	Fläche (VF)	2062	pro A	0.4	18.4	pro VF	0.06	123.72	142.12
Restaurant	Arbeitsplätze (A)	8	Sitzplätze (S)	80	pro A	0.4	3.2	pro S	0.3	24	27.2
Kino	Arbeitsplätze (A)	54	Sitzplätze (S)	1423	pro A	0.4	21.6	pro S	0.2	284.6	306.2
Fitness	Arbeitsplätze (A)	32	Besucher (B)	60	pro A	0.4	12.8	pro B	0.2	12	24.8
Bowling	Arbeitsplätze (A)	15	Besucher (B)	200	pro A	0.4	6	pro B	0.2	40	46
Gesamttotal Ost											1107.72
Areal West											
Nutzung	Kenndaten				Stammplätze			Besucherparkplätze			Total PP Brutto
	Stamm	Wert S	Besucher	Wert B	Faktor	PP	Faktor	PP			
Wohnen	Wohnungen (W)	245	Wohnungen (W)	245	pro W	1	245	pro W	0.3	73.5	318.5
Dienstleistungen	Arbeitsplätze (A)	535	Arbeitsplätze (A)	535	pro A	0.4	214	pro A	0.2	107	321
Verkaufsgeschäfte	Arbeitsplätze (A)	0	Fläche (VF)	0	pro A	0.4	0	pro VF	0.06	0	0
Restaurant	Arbeitsplätze (A)	0	Sitzplätze (S)	0	pro A	0.4	0	pro S	0.3	0	0
Kino	Arbeitsplätze (A)	0	Sitzplätze (S)	0	pro A	0.4	0	pro S	0.2	0	0
Fitness	Arbeitsplätze (A)	0	Besucher (B)	0	pro A	0.4	0	pro B	0.2	0	0
Bowling	Arbeitsplätze (A)	0	Besucher (B)	0	pro A	0.4	0	pro B	0.2	0	0
Gesamttotal West											639.5
Gesamttotal											1747.22

Abbildung 9 Grundbedarf an Parkplätzen (PP)

Der Verkehrsaufkommen wurde gemäss Wegleitung ARP (BL, 2004) sowie aktuell gültigen VSS-Normen hergeleitet bzw. die Verkehrsqualitätsstufe (VQS) abgeschätzt.

Aus dem Grundbedarf wird der Mindestbedarf mit den Faktoren R1 und R2 berechnet:

Faktor R1

- Haltestellendistanz Bus < 350 m;  
Haltestellendistanz Tram > 350m
- Taktfrequenz Bus: 13-20 Minuten
- **Reduktionsfaktor R1: 0.7** (darf nicht auf Wohnbauten angewendet werden)

Faktor R2

- Weitere Öffentliche PP in der Nähe
- Mehrfachnutzung PP möglich
- Hohe ÖV-/Velonutzung wird angestrebt
- Gemäss Kanton Basel-Landschaft ist aufgrund von Umweltvorbelastung ein Reduktionsfaktor von 0.6 zu wählen (Aktennotiz Voruntersuchung, 01.11.2017, S. 3). Verkehrs-Club der Schweiz (VCS) empfiehlt ebenfalls den Reduktionsfaktor von 0.6 für R2 (Mitwirkungsangaben, kantonale Vorprüfung und Rückmeldung DHK, 23.01.2018).
- **Reduktionsfaktor R2: 0.6** (darf nicht auf Wohnbauten angewendet werden)

Das verpflichtende Mobilitätskonzept folgt im Zuge der Baubewilligung (im QP-Reglement geregelt).

Somit kann die Verkehrserzeugung folgendermassen abgeleitet werden:

Areal Ost														
Nutzung	Variante	Total PP			SVP (Fahrt/PP/Tag)		Zusatzverkehr (DTV)		AS (Stamm)		AS (Besucher)		Zusatzverkehr (AS)	
		Stamm	Besucher	Total	Stamm	Besucher	Stamm	Besucher	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS
Wohnen	Faktor R1/R2=1	400	120	520	2.5	2.5	1'000	300.0	40%	20%	20%	20%	184	104
Dienstleistungen	Faktor R1 0.7 und R2=0.6	12	6	18	2.5	4.0	30	24.0	10%	25%	10%	25%	2	5
Verkaufgeschäfte	Faktor R1 0.7 und R2=0.6	8	52	60	2.5	10.0	20	520.0	10%	10%	60%	60%	32	32
Restaurant	Faktor R1 0.7 und R2=0.6	2	11	13	2.5	8.0	5	88.0	10%	10%	60%	60%	7	7
Kino	Faktor R1 0.7 und R2=0.6	10	120	130	2.5	5.0	25	600.0	25%	10%	10%	10%	15	13
Fitness	Faktor R1 0.7 und R2=0.6	6	6	12	2.5	4.0	15	24.0	10%	10%	60%	60%	5	5
Bowling	Faktor R1 0.7 und R2=0.6	3	17	20	2.5	4.0	8	68.0	10%	10%	25%	25%	5	5
<b>Gesamttotal Ost</b>				<b>773</b>									<b>250</b>	<b>171</b>

Areal West														
Nutzung	Variante	Total PP			SVP (Fahrt/PP/Tag)		Zusatzverkehr (DTV)		AS (Stamm)		AS (Besucher)		Zusatzverkehr (AS)	
		Stamm	Besucher	Total	Stamm	Besucher	Stamm	Besucher	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS
Wohnen	Faktor R1/R2=1	245	74	319	2.5	2.5	613	185.0	40%	20%	20%	20%	113	64
Dienstleistungen	Faktor R1 0.7 und R2=0.6	90	45	135	2.5	4.0	225	180.0	10%	25%	10%	25%	14	34
Verkaufgeschäfte	Faktor R1 0.7 und R2=0.6													
Restaurant	Faktor R1 0.7 und R2=0.6													
Kino	Faktor R1 0.7 und R2=0.6													
Fitness	Faktor R1 0.7 und R2=0.6													
Bowling	Faktor R1 0.7 und R2=0.6													
<b>Gesamttotal West</b>				<b>454</b>				<b>1'203</b>					<b>127</b>	<b>98</b>
<b>Gesamttotal</b>				<b>1'227</b>				<b>3'929</b>					<b>377</b>	<b>269</b>

Bestehende Nutzung														
Nutzung	IST-Zustand	Total PP			SVP (Fahrt/PP/Tag)		Zusatzverkehr (DTV)		AS (Stamm)		AS (Besucher)		Zusatzverkehr (AS)	
		Stamm	Besucher	Total	Stamm	Besucher	Stamm	Besucher	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS
Verkauf	Annahme	30	50	80	2.5	4.0	75	200.0	10%	10%	60%	60%	33	33
Lager	Annahme	30	55	85	2.5	2.6	75	143.0	10%	25%	10%	25%	9	22
<b>Gesamttotal IST</b>				<b>165</b>				<b>493</b>					<b>42</b>	<b>55</b>
<b>Gesamttotal NETTO</b>				<b>1'062</b>				<b>3'436</b>					<b>335</b>	<b>214</b>

Aufteilung	EIN	AUS	ASP
Ost	223	137	
West	113	78	
Total	336	215	

in PWE/h; keine LW

Abbildung 10 Mindestbedarf an Parkplätzen und Verkehrserzeugung

Die Berechnungen ergeben einen DTV von 3'929 Fz/d. Nach Abzug der bestehenden Nutzung verbleibt ein DTV von 3'436 Fz/d als Zusatzbelastung übrig. Es wird angenommen, dass 80 % der Zusatzbelastung die St. Jakob-Strasse und 20 % die Birsfelderstrasse benutzen wird. Dies ergibt folgende Zusatzbelastung je Strassenzug (gerundet):

- Birsfelderstrasse: + 688 Fz/d, 344 Fz/d je Seite
- St. Jakob-Strasse West: + 1'546 Fz/d und davon 1'000 Fz/d fliessen weiter zur A2 (Annahme)
- St. Jakob-Strasse Ost: + 344 Fz/d
- Hagnaustrasse: + 3'436 Fz/d
- Birsstrasse: + 859 Fz/d

Strassenabschnitt	Z <sub>2.2</sub> : DTV 2030 mit Überbauung [Fz/d]
Birsfelderstrasse West	9'100
Birsfelderstrasse Ost	8'100
St. Jakob-Strasse West	20'700
St. Jakob-Strasse Ost	7'600
Hagnaustrasse	10'900
Birsstrasse	17'000
Nationalstrasse A2	138'600
Nationalstrasse A18 FaRi BE	31'300

Tabelle 5 DTV 2030 mit Überbauung, gerundet

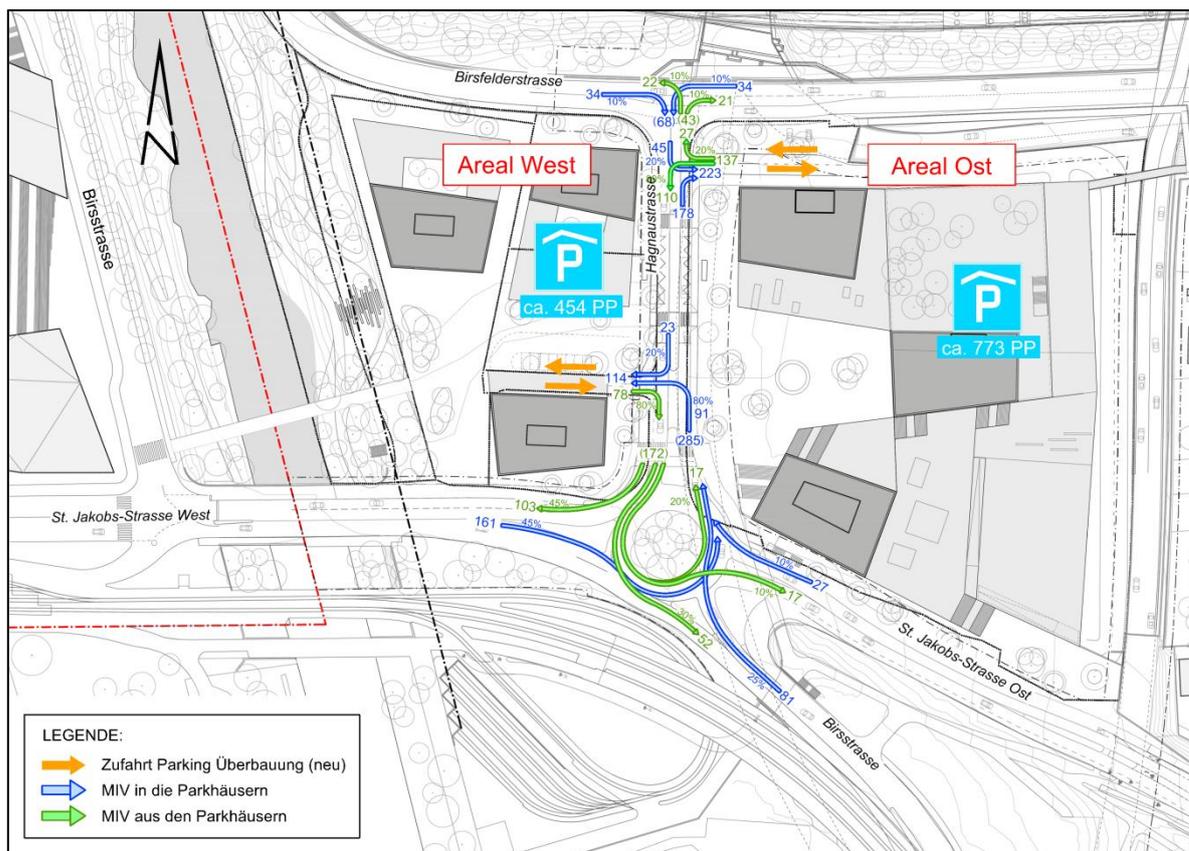


Abbildung 11 Verkehrserzeugung und -Verteilung (ASP)

Die Hagnaustrasse wird im Rahmen der Quartierplanung wie folgt neu geometrisiert (siehe Anhang 65, Verkehrsplan):

- Verbreiterung der gesamten Strasse
- Mehrzweckstreifen in der Mitte
- Fahrbahnhaltestellen für die Buslinie 47
- Neue Fussgängerquerungen im Bereich der Haltestellen
- Massnahmen zur Sicherheit der Fussgänger im Bereich der Aus- und Einfahrten durch Vorgaben im QP-Reglement sichergestellt
- Knoten Birsfelderstrasse: neuer Abbiegestreifen von der Birsfelderstrasse
- Knoten St. Jakob- Strasse: zweistreifige Einfahrt Kreisell
- Planungen in Abstimmung mit dem ASTRA

#### 2.4.5 Verkehrstechnische Nachweise

Verkehrstechnische Nachweise wurden mittels VISSIM-Simulation (gesamter weiträumiger Perimeter) durchgeführt. Diese wurden durch das Büro RK&P ausgeführt und finden sich im Technischen Bericht „Ergebnisse der Verkehrssimulation“ vom 17. August 2017, Anhang 7. Gemäss dieser Untersuchung ist der Verkehrsablauf im weiträumigen Perimeter gewährleistet. Der Verkehrsablauf des Knotens St. Jakobs-Strasse – Gellertstrasse wurde vom Büro RK&P nachträglich ebenfalls simuliert. Die Simulation zeigt, dass der zusätzliche Verkehr aus der Überbauung auch von diesem Knoten bewältigt werden kann. Angenommen wurde hierbei eine teilweise verkehrsabhängige Steuerung der LSA-Knoten an der St. Jakobs-Strasse.

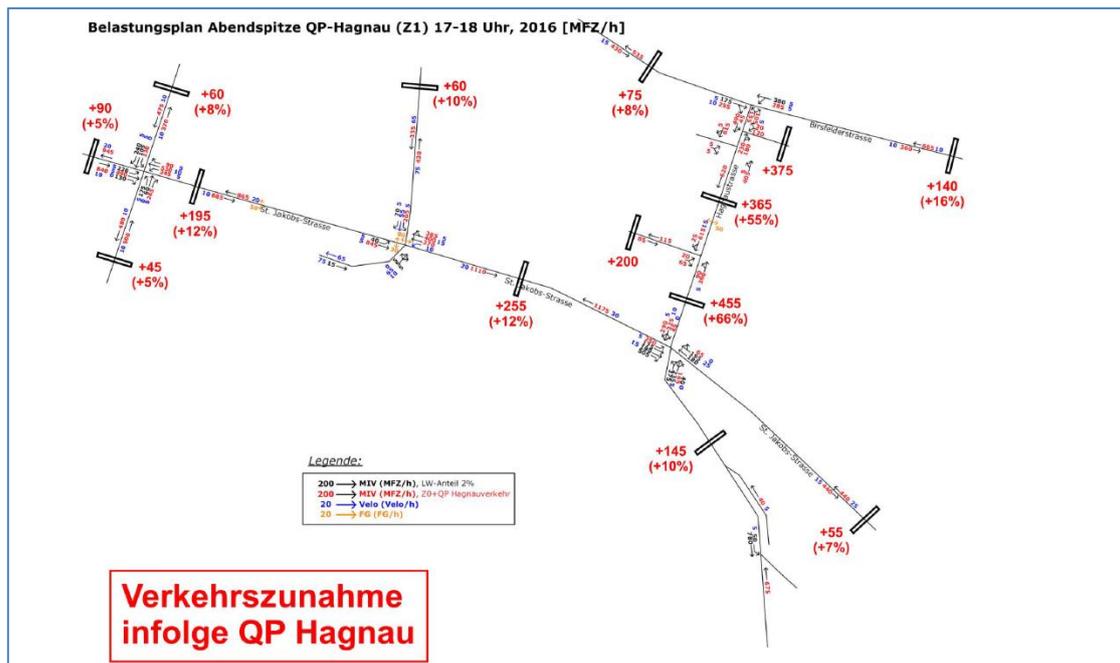


Abbildung 12 Simulationsnetz RK&P (Quelle Präsentation vom 16.06.2017)

Die VQS der Arealzufahrten wurden mittels Berechnungsprogramm Knosimo 5 nachgewiesen:

- Zufahrt Areal Ost: der anfallende Verkehr kann durch die neue Einmündung bewältigt werden (siehe Verkehrsplan, Anhang 6):
  - VQS Hagnaustrasse: B
  - VQS Ausfahrt Parking: D
  - Die Staulänge im Areal beträgt bis 18 m und es steht genügend Stauraum zur Verfügung.
  - Abbiegestreifen: Es wird an der Hagnaustrasse kein Rückstau erwartet. Nicht destotrotz wurde ein separater Abbiegestreifen vorgesehen.
- Zufahrt Areal West: der anfallende Verkehr kann durch die neue Einmündung bewältigt werden(siehe Verkehrsplan, Anhang 6):
  - VQS Hagnaustrasse: B
  - VQS Ausfahrt Parking: C
  - Die Staulänge im Areal beträgt bis 6 m und es steht genügend Stauraum zur Verfügung.
  - Abbiegestreifen: An der Hagnaustrasse wird ein Rückstau von 6 m (1 PWE) erwartet. Dafür ist ein separater Abbiegestreifen für 2 PWE vorgesehen.

### Beurteilung übergeordnetes Netz

Wie in Kapitel 2.1 beschrieben liegt das geplante QP Hagnau verkehrsgünstig in unmittelbarer Nähe zum bestehenden Hochleistungsstrassennetz der A2 und der H18. Gemäss der vorliegenden Studie wird angenommen, dass, dass vom zusätzlich erzeugten DTV von rund 3'500 Fz/d rd. 1000 Fz/d die A2 und rd. 860 Fz/d die H18 nutzen werden (siehe Kap. 2.4.4). Aufgrund der hohen Tagesbelastungen dieser Streckenabschnitte ist der Zusatzverkehr über den Tag vernachlässigbar.

- A2/A3: +1000 Fz/d → +0.72% (siehe Tabelle 5)
- A18: + 860 Fz/d → +1.41% (siehe Tabelle 5, beide FaRi)

Die Nationalstrassen A2 und H18 sind heute in den Spitzenstunden regelmässig überlastet. Das zusätzlich erzeugte Verkehrsaufkommen ist vernachlässigbar klein.

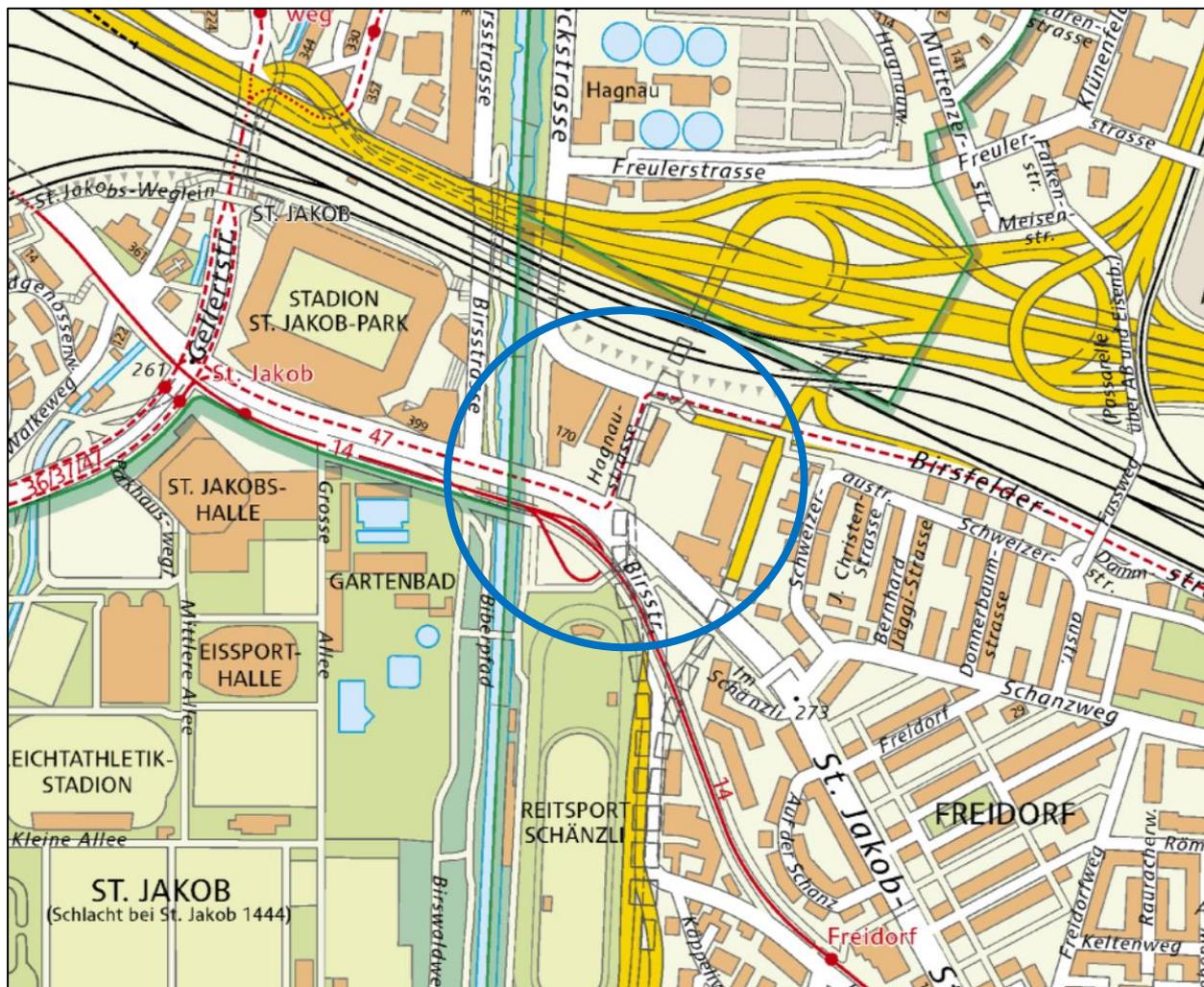
## 2.5 Schlussfolgerung

Die verkehrstechnische Untersuchung kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Zustand  $Z_0$  (2017): hochbelasteter LSA-Knoten Schänzli mit VQS = F, Verkehrsablauf völlig ungenügend, lange Staus und Wartezeiten. Knoten Birsfelderstrasse mit VQS C, gut.
- Zustand  $Z_1$ : Zustand während Bauphase 2025: VQS bleibt beim Knoten Schänzli für LSA bei F und für Kreisel bei VQS B, da die wenigen zusätzlichen Bewegungen des Baustellenverkehrs kaum Einfluss haben. Beim Knoten Birsfelderstrasse verbleibt der VQS auf Stufe C.
- Zustand  $Z_{2,1}$ : 2030 ohne Überbauung
  - Kreisel mit VQS = B, Verkehrsablauf gut, kurze Staus und Wartezeiten
  - Knoten Birsfelderstrasse: VQS vermindert sich auf Stufe D.
- Zustand  $Z_{2,2}$ : 2030 mit Überbauung
  - Es werden 1'227 Parkplätze generiert.
  - Dies führt zur Mehrbelastungen von ca. 3'436 Fz/d.
  - Kreisel mit VQS = B, Verkehrsablauf gut, kurze Staus und Wartezeiten
  - Knoten im grossräumigen Perimeter (gemäss VISSIM-Simulation): Verkehrsablauf gewährleistet.

### 3 Anhänge

#### Anhang 1: Strassenzüge in der Umgebung der geplanten Überbauung Hagnau



Quelle: [www.stadtplan.bs.ch/geoviewer](http://www.stadtplan.bs.ch/geoviewer)

## Anhang 2: Lichtsignalanlage Schänzli, Verkehrsqualitätsberechnung 2017

**LSA-Knoten Schänzli, VQS 2017, ASP** (SN 640023a)  
 Knoten: St. Jakob-Strasse-Birsstrasse  
 Angaben: RK&P, 15.06.2010

Massgebende Spitzenstunde ASP in PWE inkl. Hochrechnung

Strom/Quers.	1	2	3	4,5	8,9	10,11,12
PWE/h	66	349	535	707	327	499

Verkehrsqualitätsstufe: Mittlere Wartezeit und 95%- Rückstaulänge (ÖV nicht berücksichtigt)  
 Strom Nr. 6 fliesst über Bypass ohne LSA-Steuerung, deshalb nicht berücksichtigt. Fussgänger queren (Hagnaustr.) bei Zwischenphase 2a

Strom	Q <sub>PWE</sub>	ΣQ <sub>krit</sub>	Σt <sub>gr</sub>	Σλ <sub>krit</sub>	ΣQ <sub>krit</sub>	t <sub>gr</sub>	λ	L	X
Nr.	PWE/h	PWE/h	[s]	möglich	[s]	[s]		PWE/h	
1	66	65.568	70	0.778	1400	2.87	0.032	57	1.14
2	349	—				22.19	0.247	444	0.79
3	535	—				58.15	0.646	1183	0.46
4,5	707	706.91				30.96	0.344	619	1.14
8,9	327	326.82				14.31	0.159	286	1.14
10,11,12	499	498.93				21.85	0.243	437	1.14
Total ΣQ <sub>krit</sub>		1598	Σ =	70	0.778	1400			

Z = 90 s      S = 1800 PWE/h

Das Auslastungsgrad ist mit 1.14, 114% überlastet -> Erhöhung Umlaufzeit auf 120 s

Strom	Q <sub>PWE</sub>	ΣQ <sub>krit</sub>	Σt <sub>gr</sub>	Σλ <sub>krit</sub>	ΣQ <sub>krit</sub>	t <sub>gr</sub>	λ	L	X
Nr.	PWE/h	PWE/h	[s]	möglich	[s]	[s]		PWE/h	
1	66	65.568	100	0.833	1500	4.10	0.034	62	1.07
2	349	—				29.55	0.246	443	0.79
3	535	—				78.78	0.657	1182	0.45
4,5	707	706.91				44.23	0.369	663	1.07
8,9	327	326.82				20.45	0.170	307	1.07
10,11,12	499	498.93				31.22	0.260	468	1.07
Total ΣQ <sub>krit</sub>		1598	Σ =	100	0.833	1500			

Z = 120 s      S = 1800 PWE/h

-> Das Auslastungsgrad wird auf 1.07, 107% reduziert. Der Knoten ist immer noch überlastet!

Strom	Q <sub>PWE</sub>	t <sub>gr</sub>	W <sub>0</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>m</sub>	PWE <sub>gr</sub>	PWE <sub>GE</sub>	ST <sub>RES5</sub>	Stau
Nr.	PWE/h	[s]	[s]	[s]	[s]	PWE	PWE	PWE/h	[m]
1	66	4.10	285.3	58.1	343	2.111	5.54	12.323	74
2	349	29.55	14.41	42.3	57	8.777	1.10	15.194	91
3	535	78.78	1.256	10.1	11	6.123	0.08	10.421	63
4,5	707	44.23	149.9	39.4	189	14.88	31.36	57.732	346
8,9	327	20.45	176	50.5	226	9.037	17.02	34.689	208
10,11,12	499	31.22	160.1	45.4	206	12.3	23.64	46.08	276

Z = 120 s      C = 0.5

Strom	Q <sub>PWE</sub>	t <sub>gr</sub>	W <sub>m</sub>	Verkehrsqualitätsstufe
Nr.	PWE/h	[s]	[s]	
1	65.568	4.10	343	F
2	349.35	29.55	57	D
3	534.79	78.78	11	A
4,5	706.91	44.23	189	F
8,9	326.82	20.45	226	F
10,11,12	498.93	31.22	206	F

**Ergebnis VQS-Berechnung 2017 = F**

4 Phasen

### Anhang 3: Lichtsignalanlage Schänzli, Verkehrsqualitätsberechnung 2030 ohne Überbauung

**LSA-Knoten 2030 ohne Überbauung**  
 Zu erwartende Verkehrserhöhung um 7% zwischen 2010-2030  
 Massgebende Spitzenstunde ASP in PWE mit 4.6% Erhöhung für 2030

pro a 2017-2030 (13 Jahre)  
0.35% 1.046

Strom/Quers.	1	2	3	4,5	8,9	10,11,12
PWE/h	69	365	559	739	342	522

Verkehrsqualitätsstufe: Mittlere Wartezeit und 95%- Rückstaulänge (ÖV vorhanden)  
 Strom Nr. 6 fliesst über Bypass ohne LSA-Steuerung, deshalb nicht berücksichtigt. Fussgänger queren (Hagnastr.) bei Zwischenphase 2a

Strom	Q <sub>PWE</sub>	ΣQ <sub>krit</sub>	Σt <sub>Gr</sub>	Σλ <sub>krit</sub>	ΣQ <sub>krit</sub>	t <sub>Gr</sub>	λ	L	X
Nr.	PWE/h	PWE/h	[s]	nöglich	[s]	[s]		PWE/h	
1	69	69	100	0.833	1500	4.10	0.034	62	1.11
2	365					29.55	0.246	443	0.82
3	559					78.78	0.657	1182	0.47
4,5	739	739				44.23	0.369	663	1.11
8,9	342	342				20.45	0.170	307	1.11
10,11,12	522	522				31.22	0.260	468	1.11
<b>Total</b>	<b>ΣQ<sub>krit</sub></b>	<b>1671</b>	<b>Σ =</b>	<b>100</b>	<b>0.833</b>	<b>1500</b>			

Z = 120 s                      S = 1800 PWE/h

-> Das Auslastungsgrad beträgt 1.11, 111%, somit ist der Knoten überlastet!  
 Auf die Integration des Einflusses des ÖV (Bus) wird daher verzichtet!

Strom	Q <sub>PWE</sub>	t <sub>Gr</sub>	w <sub>0</sub>	w <sub>1</sub>	w <sub>m</sub>	PWE <sub>mf</sub>	PWE <sub>GE</sub>	ST <sub>RES</sub>	Stau
Nr.	PWE/h	[s]	[s]	[s]	[s]	PWE	PWE	PWE/h	[m]
Strom	69	4.10	345.6	58.2	404	2.207	7.33	14.76	89
Nr.	365	29.55	17.78	42.8	61	9.177	1.49	16.186	97
1	559	78.78	1.364	10.3	12	6.402	0.10	10.814	65
2	739	44.23	226.4	40.6	267	15.56	51.78	81.216	487
3	342	20.45	246.9	51.0	298	9.449	26.11	45.638	274
4,5	522	31.22	234.2	46.2	280	12.86	37.80	62.702	376

Z = 120 s                      C = 0.5

Strom	Q <sub>PWE</sub>	t <sub>Gr</sub>	w <sub>m</sub>	Verkehrsqualitätsstufe
Nr.	PWE/h	[s]	[s]	
Strom	69	4.10	404	F
Nr.	365	29.55	61	D
1	559	78.78	12	A
2	739	44.23	267	F
3	342	20.45	298	F
4,5	522	31.22	280	F

kritisch  
 ⇒ Für Leistungsfähigkeit nicht massgebend  
 ⇒ Für Leistungsfähigkeit nicht massgebend

kritisch  
 kritisch  
 kritisch

**Ergebnis VQS- Berechnung 2030 ohne Überbauung = F**

## Anhang 4: Kreisel Schänzli, VQS 2030 ohne Überbauung

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss											
<p>Datei: VQS Kreisel 2030 ohne Überbauungen mit 1 Zufahrt.krs                      Projekt: QP Hagnau                      Projekt-Nummer: 9381                      Knoten: Knoten Schänzli                      Stunde: ASP 17-18 Uhr</p>											
Wartezeiten											
	Name	n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS	
		-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-	
1	St. Jakob Str. West	2	0	385	992	1248	0.79	256	14	B	
2	Birsstrasse	2	0	459	736	1209	0.61	473	8	A	
2	Bypass	1			35	1400	0.03	1365	3	A	
3	St. Jakob Str. Ost	1	0	804	342	676	0.51	334	11	B	
4	Hagnaustrasse	1	150	880	522	624	0.84	102	32	D	
Staulängen											
	Name	n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS	
		-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-	
1	St. Jakob Str. West	2	0	385	992	1248	2.6	11	16	B	
2	Birsstrasse	2	0	459	736	1209	1.1	5	7	A	
2	Bypass	1			35	1400	-	-	-	A	
3	St. Jakob Str. Ost	1	0	804	342	676	0.7	3	5	B	
4	Hagnaustrasse	1	150	880	522	624	3.3	12	18	D	
Gesamt-Qualitätsstufe : D											
		Gesamter Verkehr mit Bypass			im Kreis ohne Bypass						
Zufluss über alle Zufahrten		:	2627		2592		PKW-E/h				
davon Kraftfahrzeuge		:	2449		2422		Kfz/h				
Summe aller Wartezeiten		:	10.7		7.2		Kfz-h/h				
Mittl. Wartezeit über alle Fz		:	15.7		10.7		s pro Kfz				
Berechnungsverfahren :											
Kapazität		:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)								
Wartezeit		:	HBS (2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600								
Staulängen		:	Wu, 1997								
Fußgänger		:	Stuwe, 1992								
LOS - Einstufung		:	HBS (Deutschland)								



Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Kfz.-Verkehr



Datei: VQS Kreisel 2030 ohne Überbauungen mit 2 Zufahrt.krs  
 Projekt: QP Hagnau  
 Projekt-Nummer: 9381  
 Knoten: Knoten Schänzli  
 Stunde: ASP 17-18 Uhr

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	St. Jakob Str. West	2	1	385	992	1248	0.79	256	14	B
2	Birsstrasse	2	1	459	736	1209	0.61	473	8	A
2	Bypass	1			35	1400	0.03	1365	3	A
3	St. Jakob Str. Ost	1	1	804	342	676	0.51	334	11	B
4	Hagnaustrasse	2	1	880	522	982	0.53	460	8	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	St. Jakob Str. West	2	1	385	992	1248	2.6	11	16	B
2	Birsstrasse	2	1	459	736	1209	1.1	5	7	A
2	Bypass	1			35	1400	-	-	-	A
3	St. Jakob Str. Ost	1	1	804	342	676	0.7	3	5	B
4	Hagnaustrasse	2	1	880	522	982	0.8	3	5	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

	Gesamter Verkehr mit Bypass	im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	: 2627	2592	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 2449	2422	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	: 7.2	4.6	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 10.5	6.8	s pro Kfz

Berechnungsverfahren :  
 Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)  
 Wartezeit : HBS (2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600  
 Staulängen : Wu, 1997  
 Fußgänger : Stuwe, 1992  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

## Anhang 5: Stellungnahme SBB AG zur S-Bahn Haltestelle St. Jakob



I-FN-NRM - Bahnhofstrasse 12 - 4600 Olten

Roger Aebi  
A. Aegerter & Dr. O. Bosshardt AG  
Hochstrasse 48  
Postfach  
4002 Basel

Olten, 16. Februar 2018

**Ihre Anfrage betreffend S - Bahn Haltestelle St. Jakob**

Sehr geehrter Herr Aebi

Besten Dank für Ihre Anfrage betreffend der Haltestelle St. Jakob. Diese Haltestelle wurde explizit als Eventhaltestelle konzipiert und genutzt. Uns sind keine Untersuchungen oder Entschiede bekannt, diese anders zu nutzen.

Seit der Abstimmung FABI (Bundesbeschluss über die Finanzierung und den Ausbau der Bahninfrastruktur) im Jahr 2014 obliegt die Verantwortung für die Planung neuer Infrastrukturen dem Bundesamt für Verkehr. Im Rahmen des Ausbaus Schritts 2030/2035 haben die SBB im Auftrag des BAV eine neue Haltestelle „St. Jakob-Wolf“ studiert. Für diesbezügliche Auskünfte wenden Sie sich bitte an Herrn Christian Maurer, BAV (Tel. 058 462 5743, Email: christian.maurer@bav.admin.ch).

Freundliche Grüsse

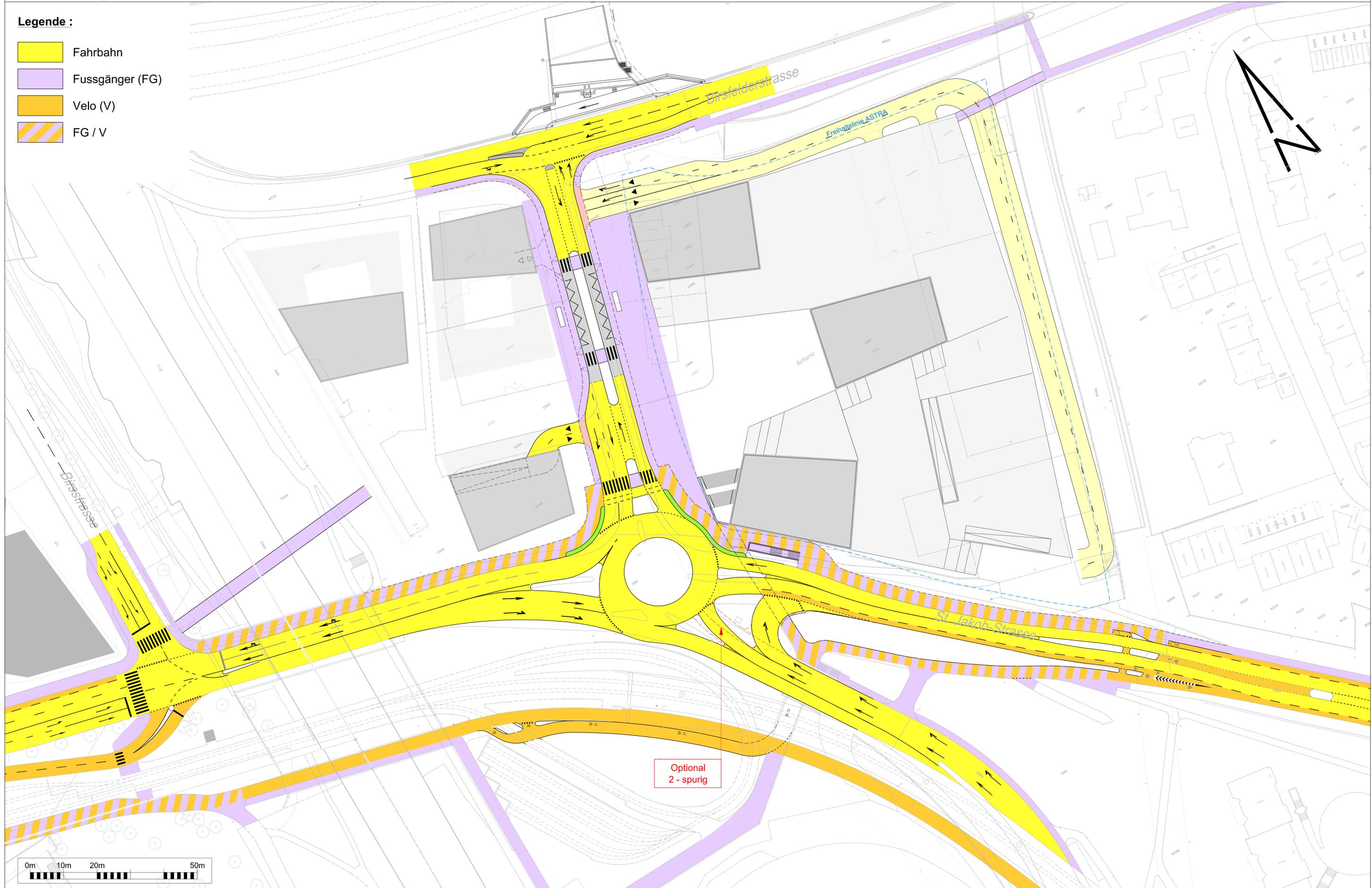
 Massimo Guglielmetti Leiter Netzentwicklung Mitte	 Thomas Staffelbach Gesamtkoordinator Basel
---	--

Kopie  
- Christian Maurer, BAV

SBB AG  
Fahrplan und Netzdesign, Region Mitte  
Bahnhofstrasse 12 - 4600 Olten - Schweiz  
Téléphone +41 79 632 1324 · Mobil +41 79 632 1324  
thomas.staffelbach@sbb.ch · www.sbb.ch

### Legende :

-  Fahrbahn
-  Fussgänger (FG)
-  Velo (V)
-  FG / V



## Quartierplanung Hagnau

### Ergebnisse der Verkehrssimulationen

#### 1. AUGANGSLAGE/ÜBERBLICK

Im Zusammenhang mit dem Erhaltungsprojekt **EP Schänzli** ist RK&P vom ASTRA mit den verkehrsplanerischen Abklärungen beauftragt worden. Zu den verkehrsplanerischen Leistungen von RK&P gehört auch die Ausgestaltung (Spurenzahl, Geometrie etc.) des nach Abschluss vom EP Schänzli geplanten Kreisels Schänzli.

Für die **Quartierplanung Hagnau** (QP Hagnau Ost und QP Hagnau West) hat Burckhardt+Partner das Büro Aegerter & Bosshardt beauftragt. Dabei ergab sich folgende Aufgabenteilung:

- Aegerter & Bosshardt: Mobilitätskonzept und Verkehrsgutachten (Arealerschliessung, PP-Berechnung, Verkehrsaufkommen etc.)
- RK&P: Verkehrssimulationen

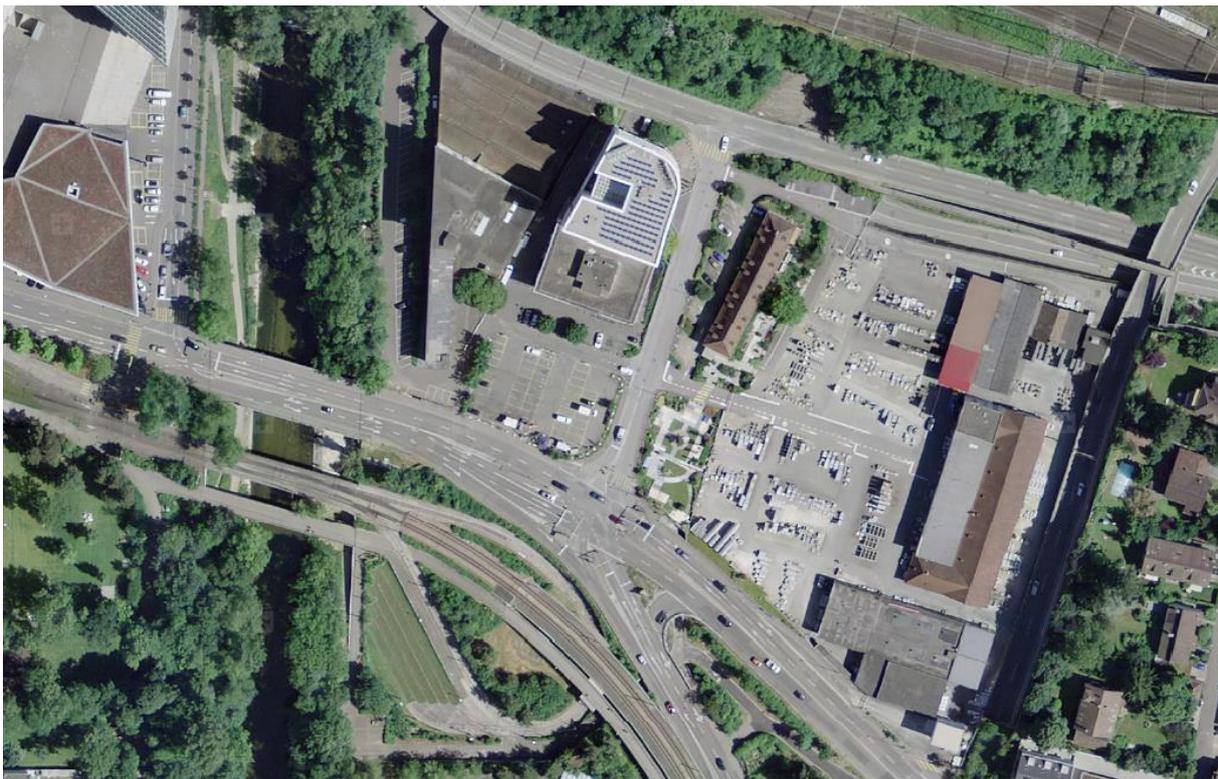


Abb.: Überblick Areal Hagnau

## 2. QP HAGNAU

Die Quartierplanung Hagnau besteht eigentlich aus 3 QP's (Ost/West/Schänzli). Gegenstand der Verkehrssimulationen ist insbesondere die Verkehrserschliessung sowie der Zusatzverkehr infolge QP Hagnau Ost und QP Hagnau West. Aus verkehrlicher Sicht sind folgende Angaben relevant (siehe Abbildung unten):

- Insgesamt ca. 623 Wohnungen und ca. 775 Arbeitsplätze
- Parkierung: Hagnau Ost = 784 PP; Hagnau West = 477 PP
- Anbindung der Areale Ost und West mit 2 Einmündungen in die Hagnaustrasse (jeweils mit Trottoirüberfahrt)
- Buslinie 47 mit neuer Haltestelle in der Hagnaustrasse (der Verkehrssimulation wird die aus Sicht Verkehrsfluss kritische Variante mit Fahrbahnhaltestellen zugrunde gelegt)
- Neue zentrale FG-Führung vom Quartier (Schweizeraustrasse) durch QP Ost und QP West mit neuem FG-Streifen in der Mitte der Hagnaustrasse.
- Neuer FG-Steg über die Birs
- Leichte Aufweitung Knoten Hagnaustrasse/Birsfelderstrasse (Birsfelderstrasse mit klarer Vorsortierspur)

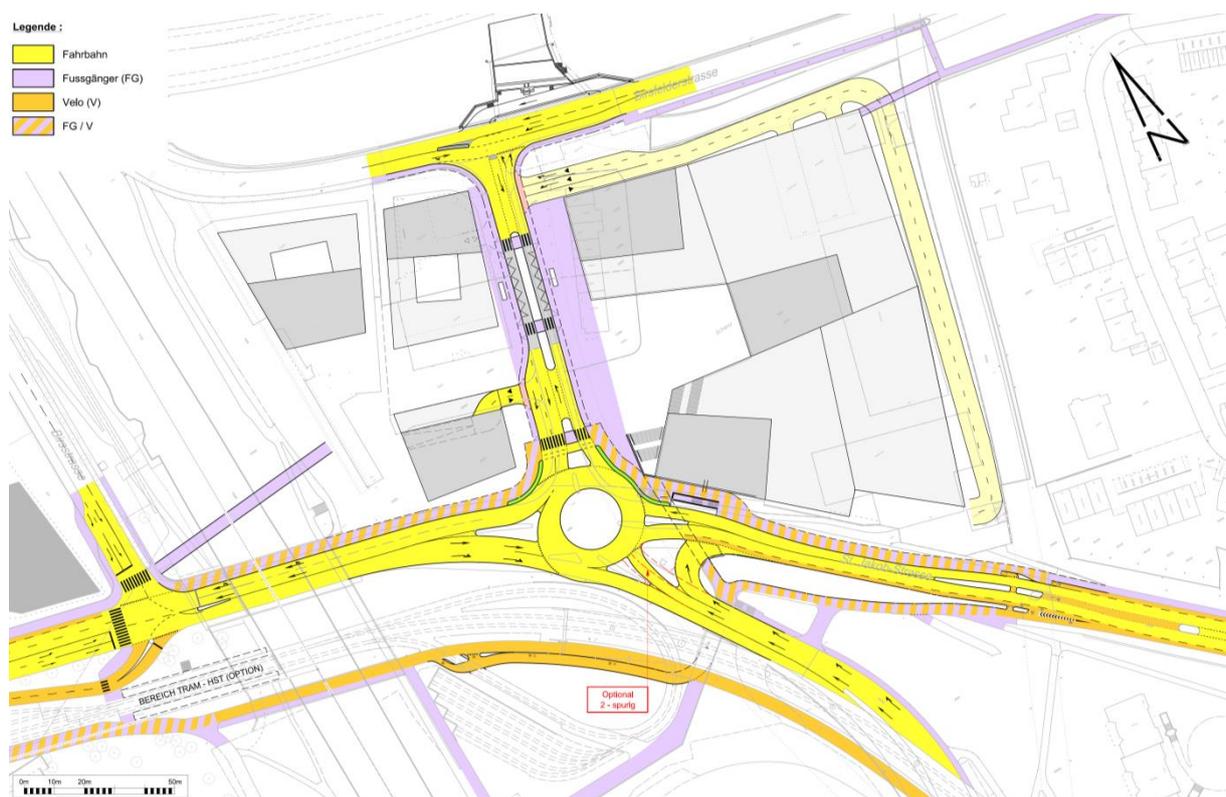
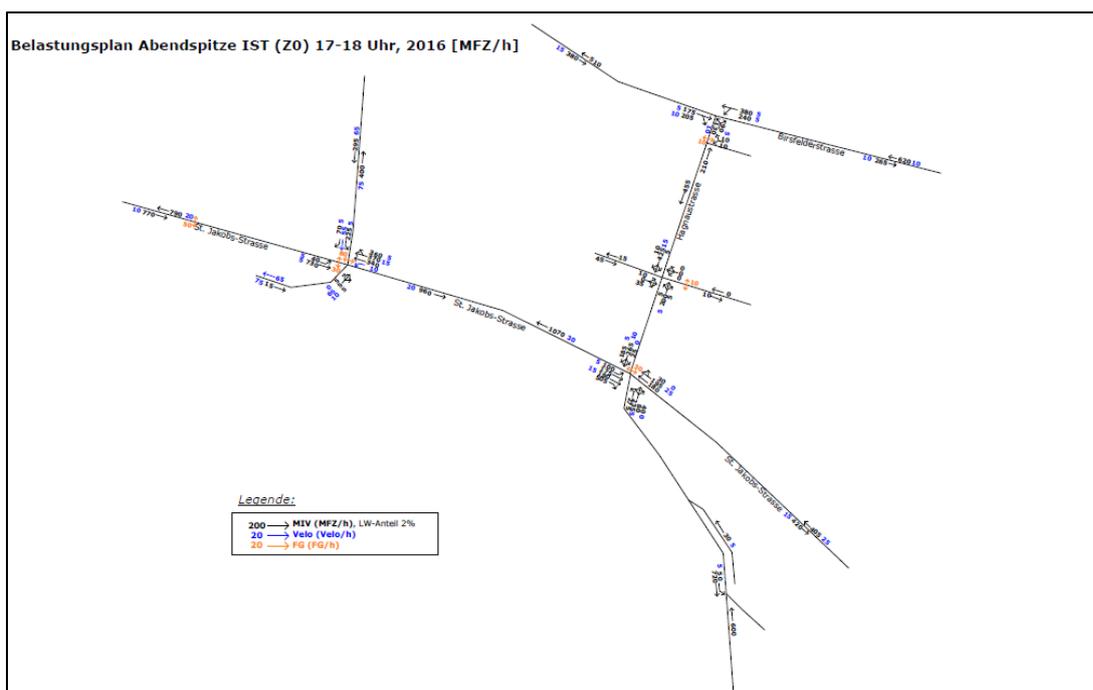
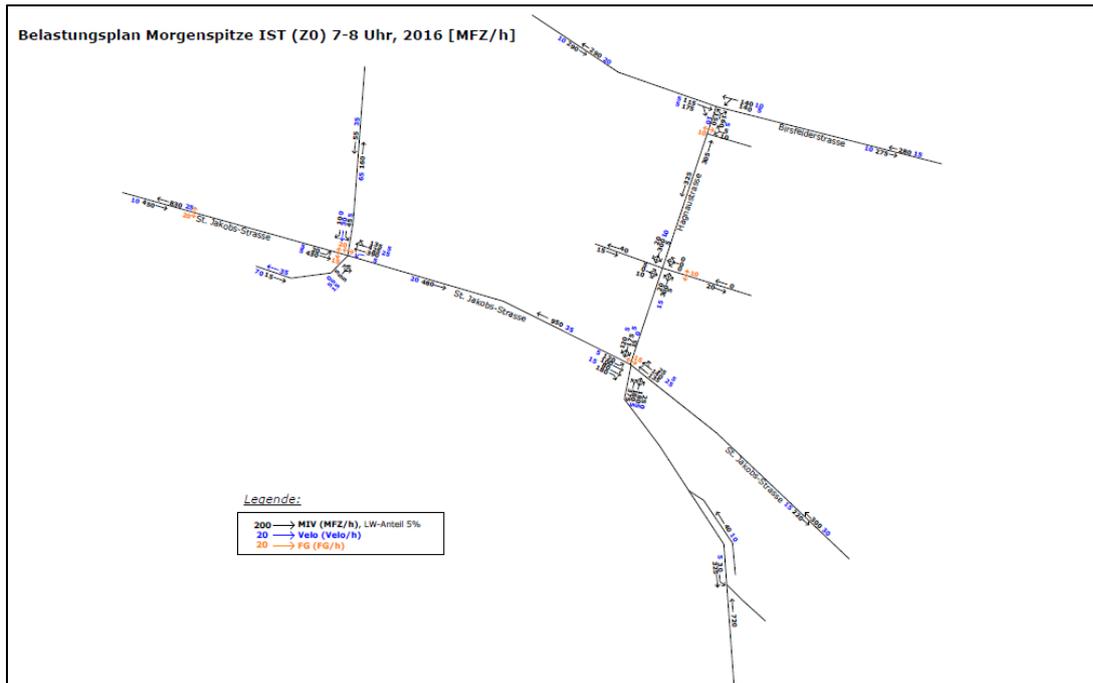


Abb.: Erschliessung QP Hagnau (Plan AeBo)

### 3. HEUTIGER VERKEHR IST (Z0)

Die heutigen Verkehrsbelastungen im betroffenen Perimeter sind von RK&P im Jahre 2016 für eine Morgenspitzenstunde 7-8 Uhr (MSP) und Abendspitzenstunde 17-18 Uhr (ASP) gezählt worden. Die Knotenströme der 3 Einzelknoten (Schänzli, Hagnaustrasse/Birsfelderstrasse, Birsstrasse/St. Jakobs-Strasse) sind für die Verkehrssimulation in einen konsistenten Belastungsplan IST (Z0) für die MSP und die ASP abgeglichen worden. Es zeigt sich, dass eindeutig die Abendspitze (ASP) massgebend ist.



#### 4. PP-ANGEBOT/ZUSATZVERKEHR QP HAGNAU

Der **PP-Bedarf** ist von AeBo in Abhängigkeit von der Nutzung sowie von der öV-Erschliessung in verschiedenen Szenarien bestimmt worden. Der Verkehrssimulation wurde folgendes PP-Angebot (Stand Herbst 2016) zugrunde gelegt:

- QP Ost: 784 PP
- QP West: 477 PP

Auch der daraus resultierende Zusatzverkehr infolge QP Hagnau ist von AeBo für dieses Szenario bestimmt worden. Es wird dabei von folgender **Verkehrsverteilung** ausgegangen:

- 80% des Verkehrs über den Kreisel Schänzli
- 20% des Verkehrs über Knoten Birsfelderstrasse

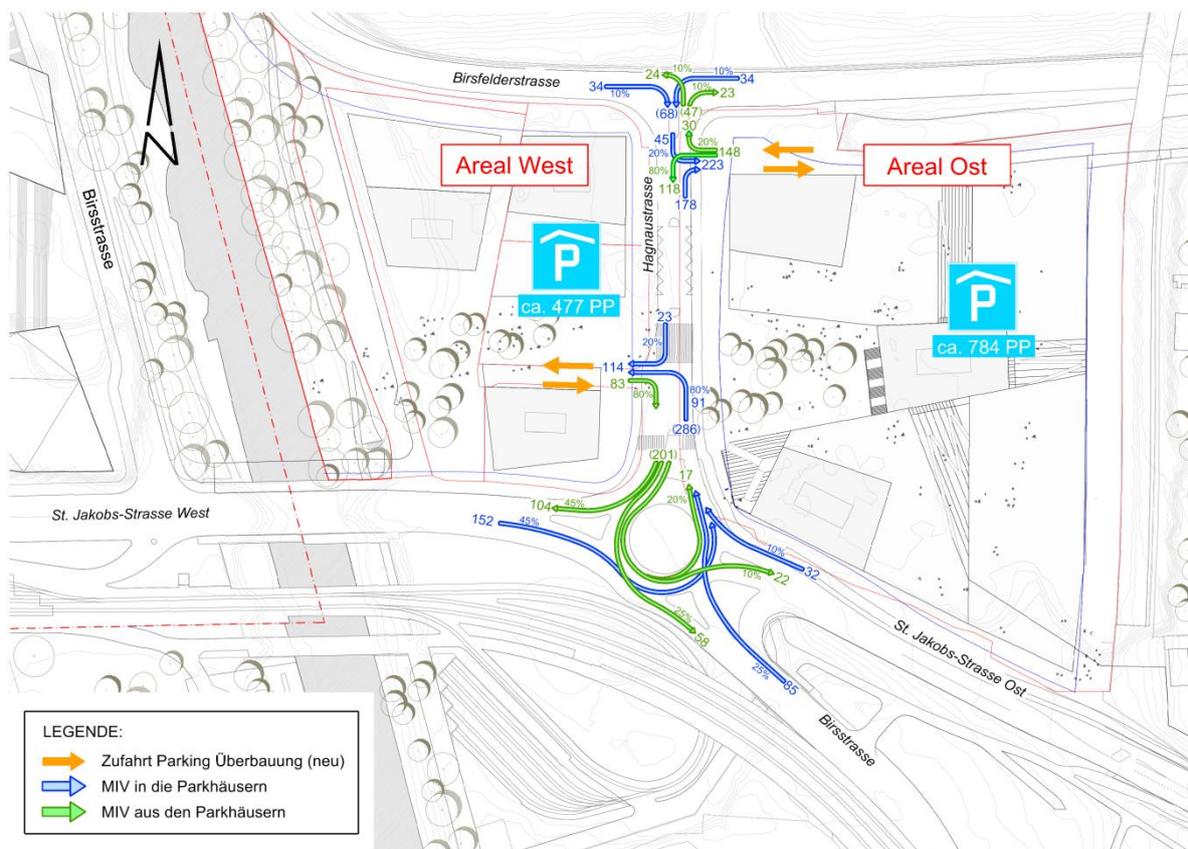


Abb.: Zusatzverkehr QP Hagnau

Bei der Ausfahrt aus dem Areal West werden die **Linksabbieger** aus verkehrstechnischen Gründen nicht zugelassen. Dieser Verkehrsstrom fährt nach rechts und mit einem U-Turn im Kreisel in Richtung Birsfelderstrasse.

Die **prozentuale Verkehrszunahme** infolge QP Hagnau ist im ANHANG 1 dargestellt:

- in der Hagnaustrasse beträgt die Verkehrszunahme mehr als 50%
- in den angrenzenden Strassen (St. Jakobs-Strasse, Birsstrasse, Birsfelderstrasse) liegt die Verkehrszunahme zwischen 7% und 16%.

## 5. LEISTUNGSFÄHIGKEIT KREISEL GEMÄSS NORM

Die Leistungsfähigkeit eines Kreisels kann mit Hilfe der Norm 640 024 a bestimmt werden. Bereits im Frühjahr 2016 wurde im Auftrag des ASTRA die erforderliche Geometrie des Kreisels Schänzli unter Berücksichtigung des Zusatzverkehrs infolge QP Hagnau für die massgebende Abendspitze (ASP) überprüft.

### 1-streifige Einfahrt Hagnastrasse

Bei einer 1-streifigen Einfahrt in den Kiesel Schänzli ergaben sich für die Kreiseleinfahrt Hagnastrasse folgende Verkehrsqualitätsstufe (VQS):

- Zustand Z0 (2016): VQS = C (Auslastung = 77%)
- Zustand Z1 (=Z0 + QP Hagnau): VQS = F (Auslastung = 101%)
- Zustand Z2 (= Z1 + 10%): VQS = F (Auslastung = 121%)

Bereits im Zustand Z1 (d.h. infolge QP Hagnau) ist die 1-streifige Einfahrt Hagnastrasse „völlig ungenügend“ (VQS=F). Bei einer Berechnung mit dem für Sensitivitätszwecke im Kanton BL häufig verwendeten Zustand Z2 (d.h. mit generell 10% weiterer Verkehrszunahme) liegt die Auslastung der Kreiseleinfahrt gar bei 121%.

### 2-streifige Einfahrt Hagnastrasse

In der Folge wurde die Kieselgeometrie angepasst und aus der Hagnastrasse eine 2-streifige Einfahrt vorgesehen. Die entsprechenden Leistungskennwerte für die Abendspitze (AS) sehen folgendermassen aus:

- Zustand Z0 (2016): VQS = A (Auslastung = 49%)
- Zustand Z1 (= Z0 + QP Hagnau): VQS = A (Auslastung = 65%)
- Zustand Z2 (= Z1 + 10%): VQS = B (Auslastung = 75%)

Mit einer 2-streifigen Einfahrt Hagnastrasse besitzt diese somit auch im Extrem-Szenario Zustand Z2 eine gute Verkehrsqualität (VQS = B).

## 7. ERGEBNISSE DER VERKEHRSSIMULATIONEN

Mit den Verkehrssimulationen ist die Machbarkeit und Zweckmässigkeit der vorgesehenen **Verkehrerschliessung** ans Strassennetz zu untersuchen. Dabei können zwei verschiedene Perimeter unterschieden werden:

- Arealanbindung Hagnau Ost und West an die Hagnaustrasse (Arealerschliessung)
- Funktionsfähigkeit des übergeordneten Strassennetzes bzw. insbesondere der umliegenden Knoten (Hagnaustrasse/Birsfelderstrasse, neuer Kreisell Schänzli, LSA Birsstrasse).

Wie im Kapitel 6 dargestellt können Einzelknoten jeweils für sich „statisch“ anhand der Norm berechnet werden. Im Umfeld des QP Hagnau sind folgende **Einzelknoten** betroffen:

- private Ein-/Ausfahrt QP Ost und QP West: kein Vortritt, mit Trottoirüberfahrt
- Knoten Schänzli: Kreisell (siehe Kap. 6)
- Knoten Hagnaustrasse/Birsfelderstrasse: Hagnaustrasse vortrittsbelastet
- Knoten Birsstrasse (Lichtsignalanlagen)

Die gegenseitige Beeinflussung von nahe beieinander gelegenen Knoten kann bei Einzelnachweisen jedoch nicht berücksichtigt werden, ebenso wenig der Einfluss von Fahrbahnhaltestellen Bus oder von FG-Querungen. Dies kann nur mit einer **dynamischen Verkehrssimulation** berücksichtigt werden, welche das Gesamtsystem abbildet. Es wurden 3 verschiedene Verkehrssimulationen (Szenarien) untersucht:

### ① **Z0: Heutiger Zustand mit LSA Schänzli**

Die Simulation des heutigen Zustandes mit einer Lichtsignalanlage Schänzli zeigt, dass der Verkehrsablauf und die Stausituationen in etwa dem heute in Wirklichkeit zu beobachtenden Bild entsprechen.



Abb.: Zustand Z0 (Heutiger Zustand mit LSA Schänzli)

**② Z0: Heutiger Verkehr mit Kreisel Schänzli**

Wird am Knoten Schänzli anstelle der heutigen LSA der vorgesehene Kreisel realisiert, so kann der Verkehrsfluss verbessert und der heutige Verkehr problemlos abgewickelt werden.



Abb.: Zustand Z0 (Heutiger Verkehr mit Kreisel Schänzli)

**③ Z1: mit QP Hagnau**

3a) In diesem Szenario wird der Zusatzverkehr infolge QP Hagnau mitberücksichtigt (Z1). Die Ein-/Ausfahrten in QP Ost und QP West sind erkennbar, und der Zusatzverkehr von/nach den QP's wird zwecks besserer Erkennbarkeit mit „hellblauen“ Autos dargestellt. Beim abgebildeten Standbild ist zudem ein an der Fahrbahnhaltestelle haltender (oranger) Bus erkennbar. Der Verkehr läuft über eine Viertelstunde der Simulation problemlos. Damit kann die Funktionsfähigkeit der Arealanbindungen und das Zusammenspiel mit den beiden Knoten an der Hagnastrasse (Kreisel Schänzli und Knoten Birsfelderstrasse) nachgewiesen werden. Voraussetzung dazu ist jedoch, dass die einzelnen Elemente (Abbiegestreifen, Vorsortierstreifen etc.) entsprechend ausgebaut werden.



Abb.: Zustand 3a) mit funktionierendem Gesamtsystem

- 3b) Im zweiten Teil der Simulation treten an der LSA Birsstrasse Rückstaus auf, welche zeitweise (jeweils am Ende einer Rotphase der LSA) bis in den Kreisel Schänzli zurückreichen können. Dadurch kann kurzzeitig der Verkehrsfluss im Kreisel blockiert werden.

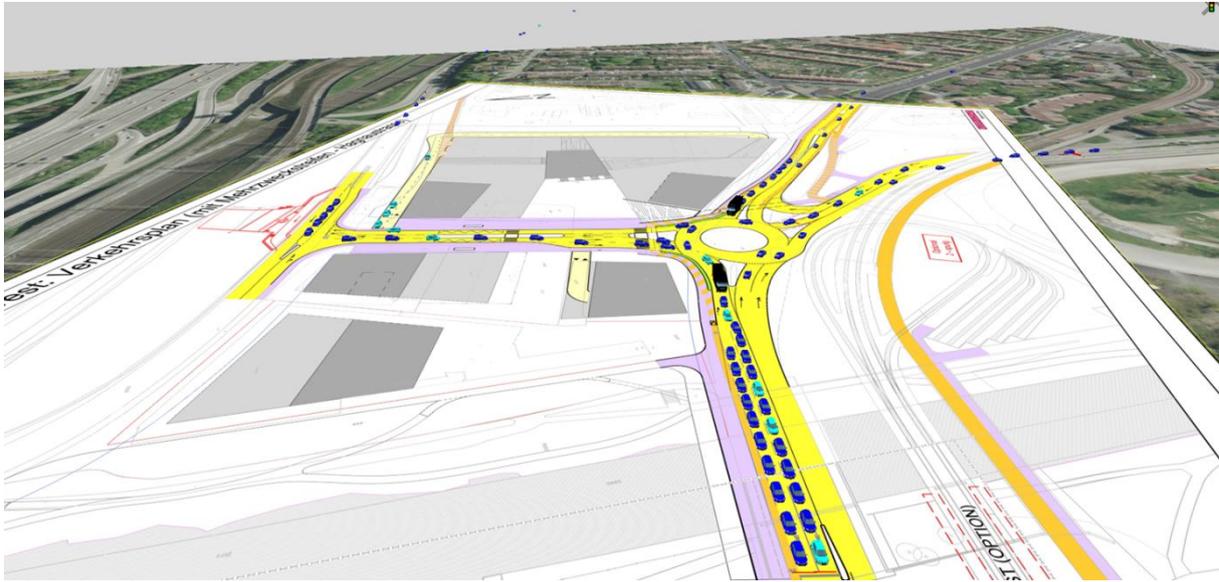


Abb.: Zustand 3b mit Beginn Überstauung Kreisel

- 3c) In der Folge der kurzzeitigen Blockierung des Kreisels treten in allen Zufahrtsrichtungen zum Kreisel längere Rückstaus auf. Die Ursache für das „Überstauen“ des Gesamtsystems liegt jedoch in der LSA Birsstrasse, was bezüglich der Arealerschliessung in der Hagnaustrasse einen „externen“ Faktor darstellt.

Als erste Konsequenz dieser Erkenntnisse wurde bei der Projektierung des Kreisels Schänzli der **2-streifige Aufstellbereich** zwischen LSA Birsstrasse und Kreiselausfahrt Schänzli verlängert, so dass es weniger häufig zu einer Blockierung des Kreisels kommt.

Im Weiteren wurde der mögliche System-Engpass an der Schnittstelle zum **Kanton Basel-Stadt** mit Vertretern des Amtes für Mobilität BS besprochen. Im Zusammenhang mit einer gesamtheitlichen Erneuerung des Bereiches Knoten St. Jakob bis Knoten Birsstrasse kann mittelfristig eine Optimierung der Steuerung der LSA Birsstrasse geprüft werden. In seiner Stellungnahme zur Erschliessung QP Hagnau vom 29. Dezember 2016 schlägt das Amt für Mobilität folgende **weitere Schritte** vor:

- Erweiterung der Simulationen bis zur LSA St. Jakob (Hätte eine Anpassung der LSA Birsstrasse eine Überlastung der LSA St. Jakob zur Folge?)
- Prüfung von Massnahmen zur Reduktion des Mehrverkehrs (verbesserte Anbindung Gebiet Hagnau an Autobahn, Ausbau öV-Angebot, Reduktion Anzahl PP)

## 8. FAZIT/NÄCHSTE SCHRITTE

Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen und insbesondere der Verkehrssimulationen kann folgendes **Fazit** gezogen werden:

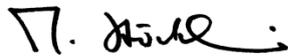
- Die Funktionsfähigkeit der Arealerschliessung QP Hagnau Ost und West konnte nachgewiesen werden. Die Anbindung der Areale an die Hagnaustrasse sowie die beiden anschliessenden Knoten (Kreisel Schänzli sowie Knoten Hagnaustrasse/Birsfelderstrasse) funktionieren mit dem zugrunde gelegten Zusatzverkehr und mit den vorgesehenen Ausbaumassnahmen in der massgebenden Abendspitzenstunde.
- Als Systemengpass hat sich die benachbarte LSA am Knoten Birsstrasse erwiesen.

Als **nächster Schritt** ist vorgesehen:

- Erweiterung des Simulations-Perimeters bis zur LSA St. Jakob.
- Prüfung der Massnahmen zur Reduktion des Mehrverkehrs mit den zuständigen Stellen (z.B. Reduktion der PP).

Rudolf Keller & Partner  
Verkehringenieure AG

Muttenz, den 10. August 2017



M. Stöcklin

# ANHANG

## ANHANG 1 Verkehrszunahme infolge QP Hagnau in der Abendspitze

