

# Betriebs- und Gestaltungskonzept Seftigenstrasse

Technischer Bericht

Oberingenieurkreis II

Juni 2020



metron



## **Bearbeitung**

### **Metron Bern AG**

Neuengasse 43  
Postfach  
3001 Bern  
T 031 380 76 80  
bern@metron.ch  
www.metron.ch

Thomas von Känel  
dipl. Siedlungsplaner HTL/FSU, NDS/FH/BWL/UF  
Stefan Manser  
dipl. Ing. FH Raumplanung  
Christoph Bähler  
dipl. Bauingenieur FH, Verkehrsingenieur SVI

### **smt Ingenieure und Planer AG**

Staufferstrasse 4  
3006 Bern  
T 031 357 59 59  
www.smt.ch

Joelle Liesch  
BSc BFH Bau-Ing.

## **Auftraggeber**

Oberingenieurkreis II  
Schermenweg 11, Postfach  
3001 Bern

Bernmobil  
Eigerplatz 3, Postfach  
3001 Bern

Titelbild:



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>9</b>
1.1	Auftrag	9
1.1.1	Ausgangslage	9
1.1.2	Auftrag	9
1.1.3	Perimeter	10
1.2	Vorgehen	11
1.2.1	Projektorganisation	11
1.2.2	Planungsprozess	12
1.3	Planungsgrundlagen	13
<b>2</b>	<b>Grundlagen und Rahmenbedingungen</b>	<b>14</b>
2.1	Übergeordnete Planungen	14
2.2	Verkehrliche Situation	16
2.2.1	Verkehrsmengen	16
2.2.2	Betriebliche Situation	20
<b>3</b>	<b>Handlungsbedarf und Referenzstandards</b>	<b>21</b>
3.1	Zusammenfassung Handlungsbedarf	21
3.1.1	Analyse Strassenzustand	21
3.1.2	Abschnitt SEFT 2, Sandrain bis Wabern	22
3.1.3	Abschnitt SEFT 3, Friedheim bis Sandrain	23
3.2	Projektziele	25
3.2.1	Allgemeine Projektziele	25
3.2.2	Spezifische Projektziele je Teilabschnitt	25
<b>4</b>	<b>Variantenstudie Abschnitt SEFT 2</b>	<b>27</b>
4.1	Haltestellenkonzept mit Verlängerung Tramlinie 9 nach Kleinwabern	27
4.1.1	Überprüfung bestehendes Haltestellenkonzept	27
4.1.2	Fazit Überprüfung bestehendes Haltestellenkonzept	29
4.2	Haltestellentypen	30
4.2.1	Ausgangslage	30
4.2.2	Prüfung Haltestellentypen	30
4.2.3	Fazit Haltestellentypen	31
4.3	Geschwindigkeitsregime	32
4.3.1	Ausgangslage	32
4.3.2	Varianten Geschwindigkeitsregime	32
4.3.3	Erweiterung Tempo 30 Perimeter infolge Lärmschutz	33
4.3.4	Fazit Temporegime SEFT 2	33
4.4	Fazit Projektelemente SEFT 2	33
<b>5</b>	<b>Variantenstudie Abschnitt SEFT 3</b>	<b>34</b>
5.1	Auslegeordnung der Varianten und Grobbeurteilung	34
5.1.1	Abschnitt Monbijoustrasse bis Wabernstrasse	34
5.1.2	Knoten Wabernstrasse	36
5.1.3	Wabernstrasse bis Sandrain	37

5.2	Variantenbildung	39
5.3	Vertiefung der Varianten	39
5.3.1	Fazit Variantenvertiefung	40
5.4	Detaillierte Beurteilung	40
5.4.1	Bewertungsmethodik	40
5.4.2	Öffentlicher Verkehr	40
5.4.3	Motorisierter Individualverkehr	40
5.4.4	Fuss- und Veloverkehr	41
5.4.5	Stadträumliche Integration	41
5.4.6	Prozessrisiken	41
5.4.7	Kostenunterschiede	42
5.4.8	Fazit der Nutzwertanalyse	42
5.4.9	Sensitivitätsbetrachtungen	43
5.5	Bestvariante für BGK	43
5.5.1	Gesamtfazit der Beurteilung	43
<b>6</b>	<b>Beschrieb Betriebs- und Gestaltungskonzept</b>	<b>44</b>
6.1	Betriebskonzept	44
6.2	Beschrieb BGK	44
6.2.1	Abschnitt Morillonstrasse bis Monbijoustrasse	44
6.2.2	Knoten Monbijoustrasse	45
6.2.3	Abschnitt Monbijoustrasse bis Wabernstrasse	45
6.2.4	Knoten Seftigen-/ Wabernstrasse	46
6.2.5	Abschnitt Wabernstrasse bis Sandrain	47
6.2.6	Geschwindigkeitsregime SEFT 3, Abschnitt Monbijoustrasse bis Sandrain	48
6.2.7	Abschnitt Sandrain bis Dorfstrasse	48
6.2.8	Abschnitt Dorfstrasse bis Kreisel Eichholz	48
6.2.9	Abschnitt Kreisel Eichholz bis Kreisel Grünaustrasse	50
6.3	Baumbilanz, Heckenersatz	51
6.3.1	SEFT 2, Abschnitt Sandrain bis Wabern	51
6.3.2	SEFT 3, Abschnitt Monbijoustrasse bis Sandrain	51
6.4	Parkplätze / Bilanz	52
6.4.1	SEFT 2, Abschnitt Sandrain bis Wabern	52
6.4.2	SEFT 3, Abschnitt Monbijoustrasse bis Sandrain	52
6.5	Wirkungsnachweis	52
6.5.1	SEFT 2, Abschnitt Sandrain bis Wabern	52
6.5.2	SEFT 3, Abschnitt Monbijoustrasse bis Schöneegg	53
6.5.3	SEFT 3, Abschnitt Schöneegg bis Sandrain	54
6.6	Prüfaufträge für das Vorprojekt	54
6.6.1	Abschnitt Monbijoustrasse bis Morillonstrasse	54
6.6.2	Knoten Monbijoustrasse	54
6.6.3	Abschnitt Monbijoustrasse bis Wabernstrasse	55
6.6.4	Knoten Seftigen-/ Wabernstrasse	55
6.6.5	Abschnitt Wabernstrasse bis Sandrain	55
6.6.6	Abschnitt Sandrain bis Dorfstrasse	55
6.6.7	Abschnitt Dorfstrasse bis Kreisel Eichholz (SEFT 1)	55
6.6.8	Abschnitt Kreisel Eichholz bis Kreisel Grünaustrasse	56

---

<b>7</b>	<b>Kosten</b>	<b>57</b>
7.1	Grundlagen	57
7.1.1	Übergänge SEFT 2	57
7.1.2	Übergänge SEFT 3 und Sandrain	58
7.2	Kostenschätzung	59
	<b>Anhang</b>	<b>61</b>
	Anhang 1: Spurenbelastungspläne MSP/ASP, 2017 /2030	61
	Anhang 2: Analyse Zustand Oberfläche	62



# 1 Einleitung

## 1.1 Auftrag

### 1.1.1 Ausgangslage

Die Seftigenstrasse stellt eine zentrale Verkehrsachse im Verkehrssystem der Agglomeration Bern und im Siedlungsgebiet der Gemeinden Köniz und Bern dar. Im Abschnitt zwischen dem Knoten Monbijoustrasse und der Tramwendeschlaufe Wabern bestehen mehrere Bedürfnisse bzgl. Tram- und Strassenanlage: Gleisanlagen müssen abnutzungsbedingt je nach Abschnitt im Zeitraum 2023 – 2027 ersetzt und die Haltestellen bis 2023 auf das BehiG angepasst werden. Gleichzeitig soll der Handlungsbedarf auf der Kantonsstrasse (vgl. Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen, rev. Ausgabe 2017), welcher in Form von Schwachstellen besteht, behoben werden – insbesondere die Verbesserung der Sicherung und Nutzbarkeit für den Fuss- / Veloverkehr sowie die Abstimmung der Siedlungsentwicklung mit der Strassenraumgestaltung. Darüber hinaus sollen verschiedene Randbedingungen (zu schützende Baumhecke entlang Seftigenstrasse / Minderung der Lärmbelastung) berücksichtigt werden.

In der Weiterführung von Wabern nach Kleinwabern ist zusätzlich die Verlängerung der Tramlinie 9 vorgesehen (Drittprojekt).

Der Kanton Bern als Strasseneigentümer, BERNMOBIL als zuständiges Transportunternehmen sowie die Standortgemeinden Köniz und Bern sehen aufgrund dieser Ausgangslage eine integrale Planung aller Abschnitte der Seftigenstrasse zwischen Knoten Monbijoustrasse bis Wabern vor. Die Vorhaben sollen in einem koordinierten Gesamtprojekt angegangen und aufeinander abgestimmt werden.

### 1.1.2 Auftrag

Im Rahmen einer Vorstudie soll in einem ersten Schritt das grundlegende Betriebs- und Gestaltungskonzept des Strassenzugs konsolidiert werden. Oberstes Ziel ist es dabei, einen allseits getragenen Variantenentscheid für die Abschnitte Monbijoustrasse – Sandrain (SEFT 3) und Sandrain – Wabern Eichholz (SEFT 2) zu erwirken, welcher jeweils als stabile Grundlage für die nachfolgenden Vorprojekte dient und zeit- und kostenintensive Phasenwiederholungen vermeidet. Gleichzeitig ist – im Sinne der Etappierbarkeit – die Kompatibilität mit der Umsetzung des bereits weit konkretisierten Drittprojektes Tramlinienverlängerung nach Kleinwabern aufzuzeigen. Dieses Drittprojekt soll die Entwicklungsgebiete in Kleinwabern mit dem ÖV erschliessen und damit zur Abstimmung von Siedlung und Verkehr beitragen.

Auftraggeber:

Oberingenieurkreis II  
Schermenweg 11, Postfach  
3001 Bern

Bernmobil  
Eigerplatz 3, Postfach  
3001 Bern

### 1.1.3 Perimeter

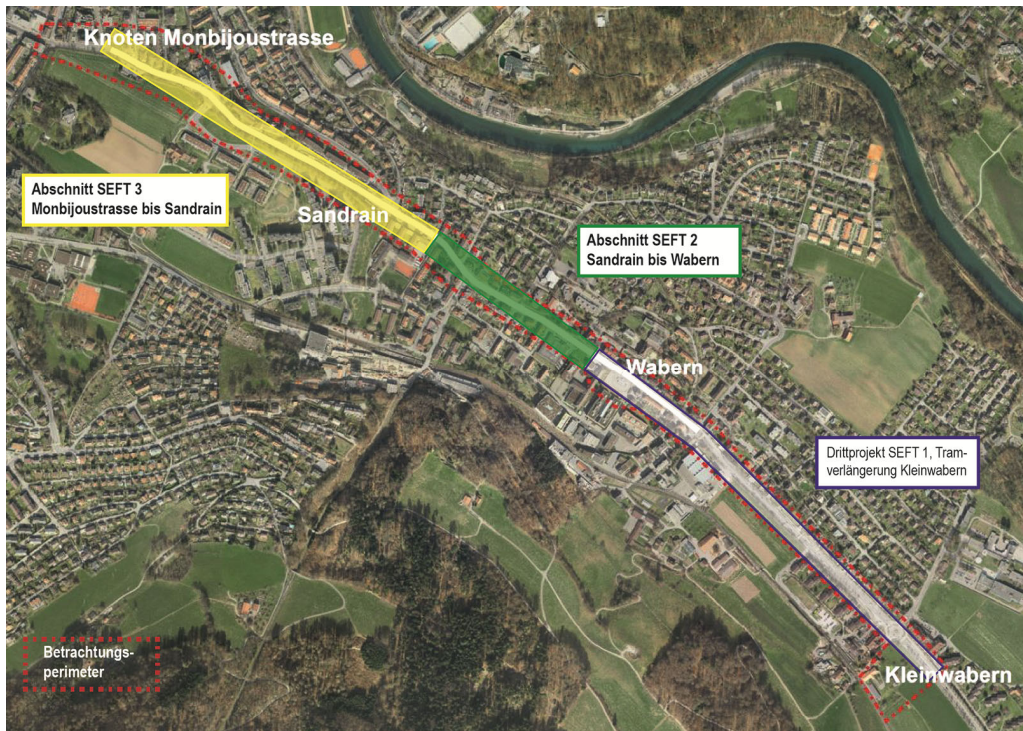


Abbildung 1: Übersicht Projektperimeter (gelb/grün) / Betrachtungsperimeter (rot) Seftigenstrasse

#### Projektperimeter:

Der Projektperimeter umfasst für die Phase 21 den Bereich Seftigenstrasse vom Knoten Monbijoustrasse bis nach Wabern. Das Projekt ist in zwei Teilabschnitte unterteilt und wird gemäss Projektzielen bearbeitet. Dabei stellen sich nach Abschnitt ganz unterschiedliche Aufgaben, welche im Rahmen des Gesamtprojekts aufeinander abgestimmt werden. Eigentliche Planungsarbeiten finden in der Phase Vorstudie nur im Projektperimeter statt, wobei in den verkehrlichen Nachweisen und stadträumlicher Integration die Kompatibilität für die Tramlinienverlängerung bis Kleinwabern (Betrachtungsp-erimeter) erbracht wird.

#### Betrachtungsp-erimeter:

Der Betrachtungsp-erimeter umfasst die erste Bautiefe entlang des Projektperimeters sowie die Zulaufstrecken. Angrenzende Drittprojekte werden ebenfalls mit in die Betrachtung einbezogen. Die Detailschnittstellen, resp. die definitive Projektabgrenzung ist im Rahmen der Vorstudie aufgrund der Erkenntnisse der Einflüsse und des allfälligen Anpassungsbedarfs in den Zulaufstrecken zu erarbeiten.

## 1.2 Vorgehen

### 1.2.1 Projektorganisation

Die Besteller Kanton Bern und BERNMOBIL haben sich mittels einer Bauherrenvereinbarung in einer einfachen Gesellschaft zusammengeschlossen, um gemeinsam das Projekt zu entwickeln.

Die operative Federführung liegt beim Kanton Bern, Oberingenieurkreis II. Der Oberingenieurkreis II tritt im Aussenverhältnis stellvertretend für die einfache Gesellschaft auf.

Für die Abwicklung des Projekts wird eine Projektorganisation eingesetzt, welche in nachfolgender Abbildung dargestellt ist. Es wird eine schlanke Organisation vorgesehen mit einer Entscheidungsebene (Lenkungsausschuss) und einer fachtechnischen Ebene (Projektteam Planung).

Nebst den Bestellern nehmen in diesen Organen weitere beratende Mitglieder Einsitz. Im Grundsatz hat jeder Besteller bzw. beratendes Mitglied einen Projektvertreter je Gremium. Weitere Vertreter der beratenden Mitglieder können nach Bedarf gestellt werden.

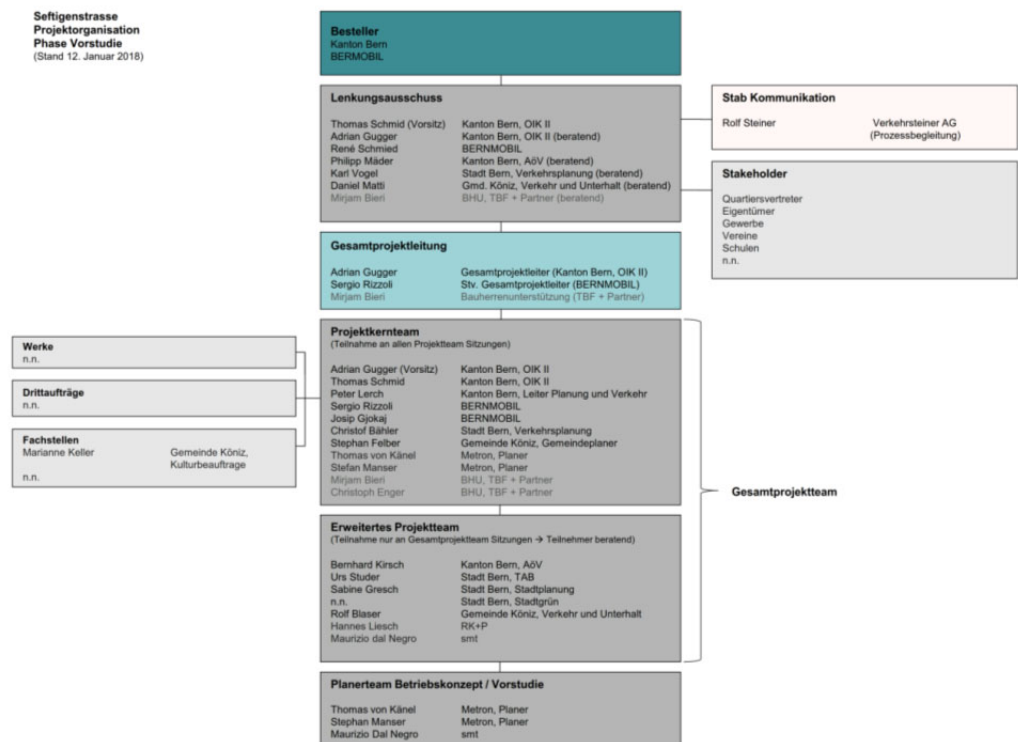


Abbildung 2: Projektorganisation

Der **Lenkungsausschuss** ist das oberste Organ. Das Gremium steht unter dem Vorsitz des Kantons Bern (Oberingenieurkreis II) und verfügt inhaltlich über abschliessende Entscheidkompetenz (ausser Kreditentscheide).

Die **Gesamtprojektleitung** übernimmt die operative Führung des Projekts.

Das **Projektkernteam** ist das sachverständige Gremium auf Planungsebene und der technische Wissenspool des Projekts.

### 1.2.2 Planungsprozess

Entsprechend der unterschiedlichen Aufgaben in den beiden Abschnitten, welche im Rahmen des Gesamtprojekts aufeinander abgestimmt werden, wurde der Planungsprozess definiert:

	Abschnitt SEFT 3 Friedheim - Sandrain	Abschnitt SEFT 2 Sandrain - Wabern
Phase Analyse		Grundlagenbearbeitung Eruierung Handlungsbedarf  Partizipation I: Wo drückt der Schuh?
Phase Variantenstudie	Bearbeitung Variantenfelder  Partizipation I: Variantenfelder	Eruierung nötige Massnahmen, Eingriffstiefe (Haltestellen, Temporegime, Veloführung)  Partizipation II Eingriffstiefe
	Klärung bauliche und betriebliche Abhängigkeiten (insb. Tramkonzept und Verkehrsmanagement) Klärung terminliche Abhängigkeiten	
Phase Variantenbeurteilung	Beurteilung der Varianten Definieren der Bestvariante	Entscheid Eingriffstiefe und Massnahmen
	Variantenentscheide durch den Lenkungsausschuss	
Phase BGK	Erarbeitung BGK über den gesamten Perimeter	
Phase Projektabschluss	Partizipation: Information über Gesamtkonzept und BGK  Bereinigung Gesamtkonzept und BGK	

Abbildung 3: Planungsprozess

### 1.3 Planungsgrundlagen

Alle nachfolgend aufgeführten Dokumente sind Grundlagen für die Projektbearbeitung:

#### **Bisherige (verkehrsorientierte) Planungsarbeiten zu einzelnen Abschnitten**

- **Abschnitt Monbijoustrasse – Sandrain:** Planungsstudie mit Analyse Handlungsbedarf und Stossrichtung (Stufe BGK) vorliegend mit Stand 2014 / 2016, jedoch ohne Variantenentscheid aufgrund Abhängigkeit zu anderen Abschnitten.
- **Abschnitt Sandrain – Wabern:** Bisher noch keine Planungsarbeiten, interne Studie Bernmobil vom 14. März 2017 vorliegend als Grundlage; gemäss Projektziel ist für eine sanfte Erneuerung die Bestandssituation zu berücksichtigen.

#### **Weitere zentrale Grundlagen für die folgende Projektphase**

- Kantonale Standards Kantonsstrassen, Arbeitshilfe, revidierte Ausgabe 2017
- Sachplan Veloverkehr (TBA, 27. Mai 20)
- Planungsstudie Seftigen-/Weissensteinstrasse (07. Januar 2016)
- Lärmsanierungsprojekt Seftigenstrasse (12. Juli 2017)
- Regionales Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept (RGSK) Bern-Mittelland, 2. Generation, Massnahmenblatt MIV-O-20
- Arbeitspapier/Diskussionsgrundlage zur Sitzung OIK II/BERNMOBIL vom 16. Dezember 2016
- Bauprojekt «light» für Tramlinienverlängerung Kleinwabern (Tram Region Bern, 2014)
- Bauherrenvereinbarung (Finanzierungsvereinbarung) betreffend Sanierung Gleisanlagen Seftigenstrasse (Abschnitt Friedheim – Wabern – Kleinwabern), Phase SIA 21 zwischen Kanton Bern (OIK II) und BERNMOBIL vom Mai 2017.
- Richtplan Raumentwicklung der Gemeinde Köniz (insbesondere Massnahmenblätter im Perimeter sowie Teilpläne Verkehr) vom 23. Oktober 2013
- Nutzungsplan und Schutzplan der Gemeinde Köniz
- UeO Morillongut
- Projektdokumentation «Weg auf den Gurten»
- Dokumentation Entwicklung Gasbahnareal
- Masterplan Veloinfrastruktur: Bericht, Standards und Velonetz (Stand Vorlage Direktionsvernehmlassung, Oktober 2017)
- Stadt Bern: Velorouten mit erhöhten Standards, Projektskizze Route Monbijou-Wabern, Situationspläne 1:500, Abschnitte 3 und 4
- Richtplan Fussverkehr der Stadt Bern (Stand Mitwirkung 2016)
- Vermessung: Amtliche Vermessungsdaten

## 2 Grundlagen und Rahmenbedingungen

### 2.1 Übergeordnete Planungen

#### Regionales Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept Bern Mittelland (RGSK II)



Abbildung 4: Verkehrsmassnahmen RGSK II

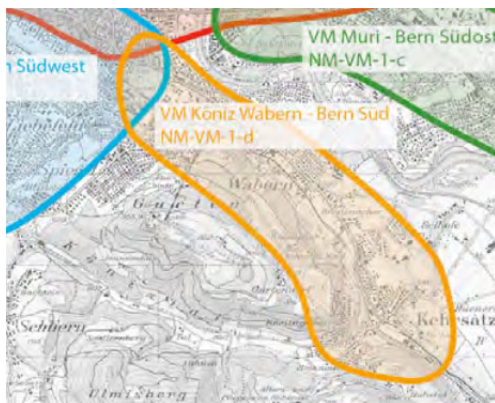
Im Regionalen Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept sind folgende Massnahmen im Bearbeitungsperimeter vorgesehen:



MIV-O-20, Seftigenstrasse

Zielsetzung:

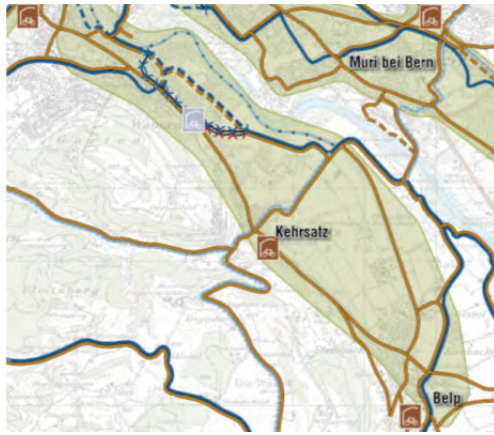
- Erhöhung der Verträglichkeit und der Verkehrssicherheit sowie schliessen von Netzlücken für den Veloverkehr
- Hoher Standard für den Veloverkehr auf dem Velokorridor Monbijou – Wabern



NM-VM-1d VM Koniz Wabern – Bern Süd

Mit dem Verkehrsmanagement Wabern – Bern Süd werden folgende Ziele verfolgt:

- Verträgliche und stetige Abwicklung des Strassenverkehrs für alle Verkehrsteilnehmer und Anwohner
- Optimierung der Leistungsfähigkeit des Gesamtverkehrssystems
- Erhöhung der Zuverlässigkeit der Reisezeiten mit dem ÖV (Anschlussicherung)



LV-W-1-h, Bern – Belp, Alltagsveloroute mit erhöhtem Standard

**Zielsetzung:**

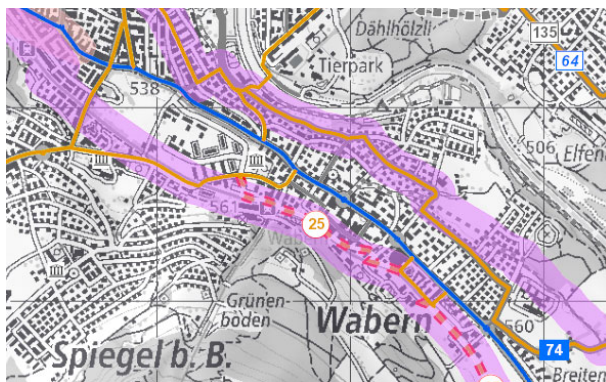
Verbindung von wichtigen Quell- und Zielgebieten des täglichen Verkehrs in einem Netz von schnellen, direkten und widerstandsfreien Alltagsvelorouten.  
→ Die Lage ist noch nicht definiert



ÖV-Tram-1, Köniz, Verlängerung Tramlinie 9 nach Kleinwabern

**Zielsetzung:**

- Nachfragegerechte Weiterentwicklung des ÖV-Netzes in der Kernagglomeration Bern
- Verknüpfung Feinverteiler mit dem S-Bahn-Netz
- Förderung der Siedlungsentwicklung nach innen entlang der Linie 9 Richtung Kleinwabern



Sachplan Veloverkehr

- Velohauptverbindung
- Vorrangroutenkorridor

Das Betriebs- und Gestaltungskonzept ist mit diesen Massnahmen abzustimmen.

## 2.2 Verkehrliche Situation

### 2.2.1 Verkehrsmengen

Die Ermittlung der Verkehrsmengen erfolgte durch Rudolf Keller und Partner (RK&P) im Rahmen eines separaten Auftrages. Das diesbezügliche Vorgehen erfolgte gemäss nachfolgendem Schema:

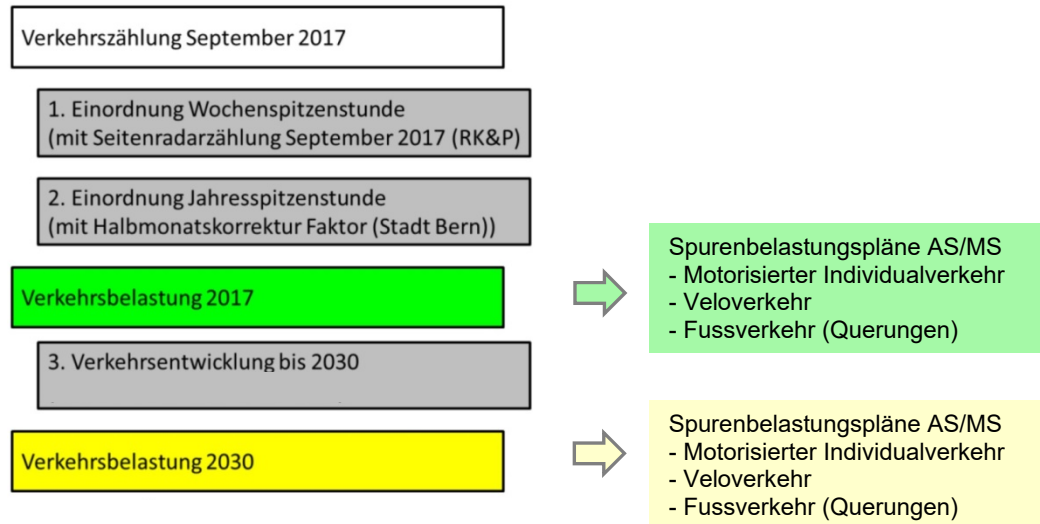


Abbildung 5: Verkehrsmengen

### Verkehrszählung September 2017

Die MSP wurde am 20.09.2017 von 6:45 bis 7:45 Uhr erhoben. Die ASP wurde am 19.09.2017 von 16:30 bis 17:30 Uhr erhoben. Die Zählungen wurden von drei Schulklassen unter der Leitung von Ingenieuren von RK&P durchgeführt. Dabei wurden sämtliche Knoten entlang der Seftigenstrasse (vom Kreisel Beaumont über den Knoten Monbijou-/Seftigenstrasse bis zum Kreisel Lindenweg/Seftigenstrasse resp. Kreisel Kehr-satz) getrennt nach Verkehrskategorien (Personenwagen/Lieferwagen, Lastwagen, Lastenzug, Motorräder, Velo und Fussgänger) erfasst.

### Einordnung Wochenspitzenstunde

Die gezählten Verkehrsbelastungen wurden in einem ersten Schritt mit Seitenradarmessungen (Messung 18.09.2017 bis 24.09.2017) verglichen. Die Seitenradar Zählung wurden an zwei Querschnitten an der Seftigenstrasse (9819, 9981; 9818, 9976) und auf zwei Zufahrtachsen (9980, 9977) durchgeführt. Die Standorte sind in Abbildung nebenan dargestellt. Die gezählten MSP Werte liegen deutlich über dem Wochendurchschnitt (5.9 %). Die ASP Werte liegt leicht unter dem Wochendurchschnitt (-0.4 %) vgl. nachfolgende Tabelle.



Seitenradar	MSP (Mittwoch)			ASP (Dienstag)		
	Zählung	Mittelwert		Zählung	Mittelwert	
9977	383	361	1.061	457	459	0.996
9980	428	402	1.065	413	401	1.030
9819	476	462	1.030	400	421	0.950
9981	294	275	1.069	428	438	0.977
9976	401	363	1.105	811	790	1.027
9818	794	777	1.022	588	590	0.997
	mittlere Abweichung		1.059	mittlere Abweichung		0.996
	Korrektur (rechnerisch)		-5.900 %	Korrektur (rechnerisch)		0.400 %

Abbildung 6: Einordnung Wochenspitzenstunde

### Einordnung Jahresspitzenstunde

Basierend auf Zahlen der Stadt Bern kann mittels Halbmonatskorrektur Faktor die Zählung im Jahr eingeordnet werden. Der Halbmonatskorrektur<sup>1</sup> Faktor (zweite Septemberhälfte zu Jahr) für die Daten der Seitenradar Zählung beträgt -1.4 % (HM18, siehe nachfolgende Abbildung). Die **MSP** Belastungen wurden dabei um **7 %**, die **ASP** Belastungen um **1 % reduziert**. Daraus resultieren die **Jahresspitzenstunden** **MSP** und **ASP**.

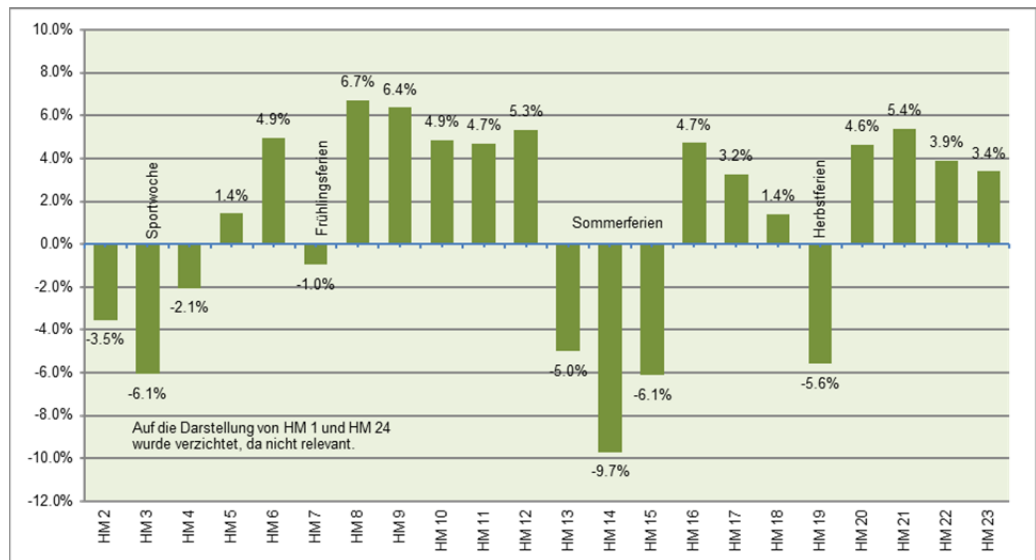


Abbildung 7: Saisonale Verkehrsschwankungen in der Stadt Bern - Prozentuale Abweichung vom Mittelwert (Quelle: Tiefbauamt Stadt Bern)

### MIV Verkehrsbelastungen 2017

Der MIV Belastungsplan 2017 MSP und ASP befindet sich im Anhang 1

<sup>1</sup> Der Halbmonatskorrekturfaktor ist neben den Schweizer Normen eine gute Möglichkeit, punktuelle Belastungen (Erhebungstag) im Perimeter in/um der Stadt Bern auf einen typischen Jahresmittelwert anzugleichen. Die Intervallgrösse ist hierbei kleiner als ein Monat, nämlich 2-3 Wochen, und daher genauer als die allgemein gehaltene Schweizer Norm. In der verkehrstechnischen Mikrosimulation basieren die Analysen typischerweise auf Jahresmittelwerten und Ausschlägen in beide Richtungen (Minima/Maxima) wird mittels Sensitivität Rechnung getragen.

### Verkehrsentwicklung bis 2030

Motorisierter Individualverkehr	<p>Annahme: keine Verkehrszunahme / null Wachstum          → gemäss aktueller Entwicklung          → entspricht politischer Absicht (Festlegung gemäss RRB Bern - Belp max. DTV 20'000)</p> <p>Ausnahme: Verkehr infolge Überbauung Morillongut (Nutzungsichte gemäss bestehender UeO) wird dazugerechnet</p> <p>Sensitivitätsbetrachtungen mit mehr Verkehr im Hinblick auf das Verkehrsmanagement</p>
Veloverkehr	<p>Verdoppelung Veloverkehr          → infolge Innenentwicklung, Förderung Veloverkehr, Velo-offensive</p>
Fussverkehr	<p>Zunahme 20 %          → infolge Innenentwicklung</p>

### MIV Verkehrsbelastungen 2030

Der MIV Belastungsplan 2030 MSP und ASP befindet sich im Anhang 1

### Analyse Entwicklung Dauerzählstellen (Stadt/Kanton) und Einordnung der Belastungszahlen 2017

In unmittelbarer Nähe zum untersuchten Gebiet entlang der Seftigenstrasse befindet sich die Dauerzählstelle des Kantons Bern (BE094). Für die Zählstelle BE094 liegen Zahlendaten von 2008 bis 2016 vor.

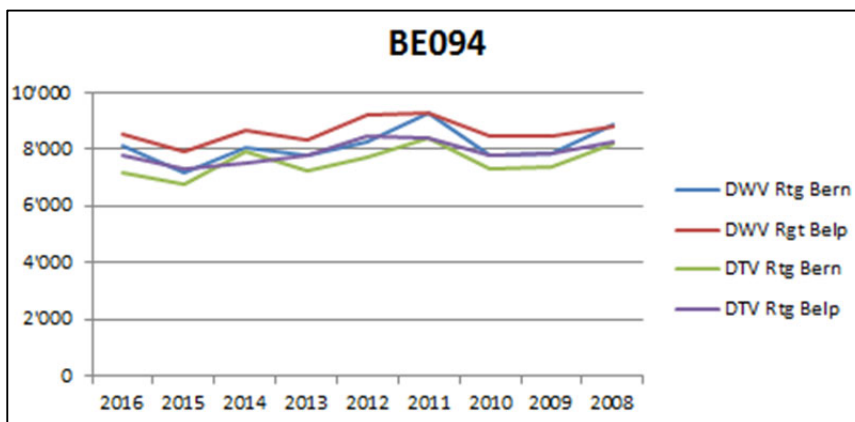


Abbildung 8: Verkehrsentwicklung BE094 2008 bis 2016

Von 2008 bis 2016 entwickelte sich der Verkehr entlang der Seftigenstrasse (BE094) leicht rückläufig. Die Abnahme beträgt über alle Kenngrössen -1.0 % pro Jahr. Insgesamt ging der Durchschnittliche Tägliche Verkehr über die letzten 8 Jahre um 9.3 % zurück. Ähnliche Beobachtungen können bei den städtischen Zählstellen festgestellt werden. Auf der Sandrainstrasse (0021) betrug der jährliche Rückgang von 2010 bis 2014 im Durchschnitt über alle Kenngrössen -1.3 %. Der Rückgang auf der Seftigenstrasse (Querschnitt bei der Tramhaltestelle Sandrain, 0020) betrug im Durchschnitt von allen Kenngrössen von 2010 bis 2014 jährlich -3.0 %.

Die erhobenen Zählwerte (September 2017) sowie die Seitenradar Messung werden durch die Dauerzählstellen bestätigt. Die Verkehrszahlen liegen auf dem erwarteten Belastungsniveau. Sie bestätigen den Trend der Verkehrsabnahme entlang der Sefti-

genstrasse. Für die künftige Verkehrsentwicklung wird auf Basis der beobachteten Entwicklung eine Abnahme von jährlich 1.5 - 2 % angenommen.

## ÖV Belastungen

Die ÖV Belastungen entsprechen der aktuellen Situation gemäss Fahrplan. Für die ÖV Belastungen für das Jahr 2030 werden die geplanten Anpassungen und Erweiterungen berücksichtigt

	Linie 9	Linie 29	Linie 22
2019	6'-Takt	Route siehe Bild unten, 15' Takt	Einführung Linie 22 (Route siehe Bild unten), 30'-Takt
ca. 2025	Verlängerung bis Klein-Wabern 6'-Takt	Buskonzeption mit Tramverlängerung Klein-Wabern noch offen	Buskonzeption mit Tramverlängerung Klein-Wabern noch offen
ca. 2030	5'-Takt (unabhängig davon, ob die Verlängerung Kleinwabern realisiert wird oder nicht)	Buskonzeption mit Tramverlängerung Klein-Wabern noch offen	Buskonzeption mit Tramverlängerung Klein-Wabern noch offen

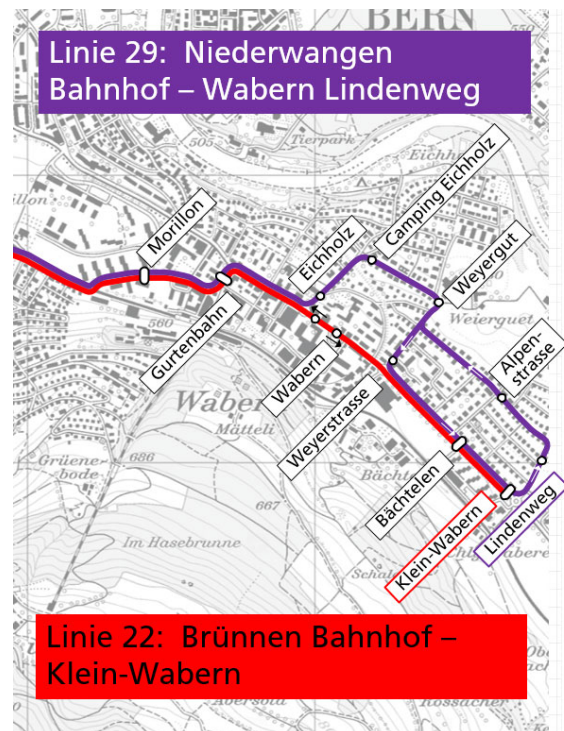


Abbildung 9: Linienführung Linie 29 und Linie 22 (Bernmobil)

Die ÖV Belastungen werden vom Fahrplan resp. dem geplanten ÖV Angebot übernommen.

### **2.2.2 Betriebliche Situation**

#### **Betriebsqualität motorisierter Individualverkehr**

Das Verkehrssystem auf der Seftigenstrasse und auf der Ortsdurchfahrt Wabern funktioniert grundsätzlich, ist aber gesättigt. Nadelöhr im Verkehrssystem ist der Knoten Dorfstrasse (nicht dosierbar).

#### **Betriebsqualität öffentlicher Verkehr**

In der Gesamtbetrachtung über die Abschnitte SEFT 2 und SEFT 3 ist die Betriebsqualität des öffentlichen Verkehrs zufriedenstellend. Zeitverluste resultieren an folgenden Stellen:

- Knoten Dorfstrasse (Tram und Bus!)
- Knotenzufahrt Sandrain (Tram Richtung Bern)
- Kreisel Eichholz (Eigenbehinderungen ÖV)

#### **Fazit Betriebliche Situation**

Infolge des gesättigten Verkehrssystems wird parallel zu den Planungen an der Seftigenstrasse durch das Tiefbauamt des Kantons Bern (Fachstelle Verkehrsmanagement) ein übergeordnetes Verkehrsmanagement erarbeitet, um die diesem BGK zugrunde liegenden Verkehrsregime auf der Seftigenstrasse zu unterstützen.

---

## 3 Handlungsbedarf und Referenzstandards

### 3.1 Zusammenfassung Handlungsbedarf

#### 3.1.1 Analyse Strassenzustand

Der Strassenzustand wurde bei einer Begehung im Mai 2020 durch smt festgehalten. Die wichtigsten Schadenbilder sind im Anhang 2 erläutert und mit Fotos dokumentiert.

Gemäss Norm VSS 40 925b wurde bei der visuellen Beurteilung folgende Schadensmerkmale unterschieden (Oberflächenglätte, Belagsschäden, Belagsverformungen, Strukturelle Schäden, Flicke).

#### SEFT 2

Der Zustand der Strasse und des Gehwegs ist bis zur Projektausführung im 2026 grundsätzlich in Ordnung. Es muss bei Bedarf nur punktuell saniert werden.

Die Spurrinnen mit den daraus resultierenden Belagswülsten im Bereich Knoten Dorfstrasse sind mindestens jährlich zu beurteilen und falls notwendig mit kleinen Sanierungsmassnahmen instand zu halten bis das Projekt umgesetzt wird.

Weiter ist der Belagsausbruch entlang der Gleise zu beobachten und falls notwendig mit kleinen Sanierungsmassnahmen instand zu halten bis das Projekt umgesetzt wird.

Die Abnutzung der Gleise konnte bei der visuellen Beurteilung nicht erfolgen. Dies sollte als Pendeiz im Vorprojekt aufgenommen werden.

#### SEFT 3

Beim Rasengleis gibt es ein Pumpen der Gleise. Erweiterte Unterhaltsarbeiten am Rasengleis sind bei Bernmobil für den Herbst 2020 eingeplant. Damit wird die Sicherheit bis zur Ausführung des Projekts SEFT 3 gewährleistet.

Der Zustand der Strasse und des Gehwegs ist bis zur Projektausführung im 2026 grundsätzlich in Ordnung. Es muss bei Bedarf nur punktuell saniert werden. Die Spurrinnen mit den daraus resultierenden Belagswülsten im Bereich Knoten Schöneegg sind mindestens jährlich zu beurteilen. Falls diese Problematik zunimmt, muss aus Sicherheitsgründen eine örtliche Sanierung erfolgen.

Weiter ist Belagsausbruch entlang der Gleise zu beobachten. Falls notwendig ist die Gleisbettung mit kleinen Sanierungsmassnahmen instand zu halten, bis das Projekt umgesetzt wird.

Die Abnutzung der Gleise konnte bei der visuellen Beurteilung nicht erhoben werden. Dies sollte als Pendeiz im Vorprojekt aufgenommen werden.

### 3.1.2 Abschnitt SEFT 2, Sandrain bis Wabern

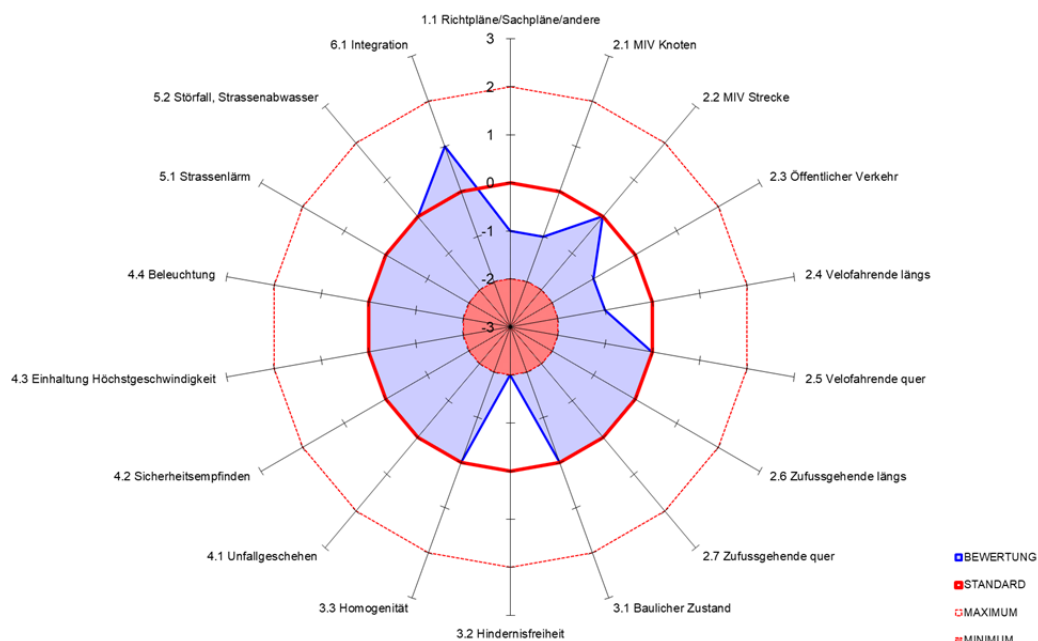


Abbildung 10: Übersicht Handlungsbedarf  
Zentrum Wabern

Im Abschnitt SEFT 2 sind die kantonalen Standards weitgehend eingehalten. Grösster Handlungsbedarf besteht bei der Hindernisfreiheit. Insbesondere die Tramhaltestellen sind noch nicht behindertengerecht ausgestaltet. Ebenfalls überprüft werden soll die Ausgestaltung der Längsparkierung und die Fussgängerquerungen, welche heute nicht hindernisfrei sind.

Beim öffentlichen Verkehr besteht Handlungsbedarf bei der Gleistrassierung, welche nicht den aktuellen Normen entspricht. Ebenfalls muss geprüft werden, ob der Knoten Dorfstrasse bezüglich Priorisierung des öffentlichen Verkehrs optimiert werden kann.

Beim motorisierten Individualverkehr wird die gewünschte Verkehrsqualität beim Knoten Dorfstrasse nicht ganz erreicht. Dieser Knoten ist der «Flaschenhals» im Verkehrssystem.

### 3.1.3 Abschnitt SEFT 3, Friedheim bis Sandrain

#### Monbijoustrasse bis Schönegg

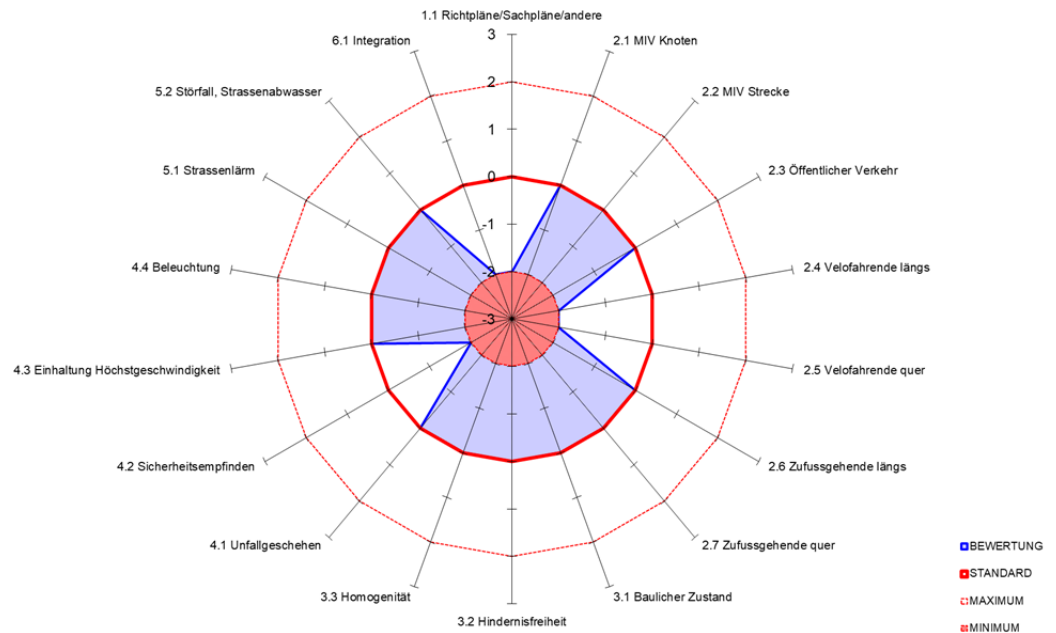


Abbildung 11: Übersicht Handlungsbedarf  
Abschnitt Monbijoustrasse bis Schönegg

Im Abschnitt Monbijoustrasse bis Schönegg besteht der grösste Handlungsbedarf beim Veloverkehr. Die Behebung dieses Mangels ist bereits im RGSK vorgesehen und soll mit dem vorliegenden BGK als Hauptziel realisiert werden. Durch das Fehlen eines Veloangebotes ist das Sicherheitsempfinden auf der Seftigenstrasse ungenügend und viele Velofahrende meiden die Fahrbahn und fahren auf dem Trottoir oder dem Fussweg.

Grosser Handlungsbedarf entsteht mit der Überbauung des Morillongutes bezüglich Integration der Strassenanlage. Das Eigentrassee des Trams wirkt stark trennend und verhindert die Zirkulation zwischen dem neuen Quartier Morillon und dem Stadtteil III der Stadt Bern.

## Schönegg bis Sandrain

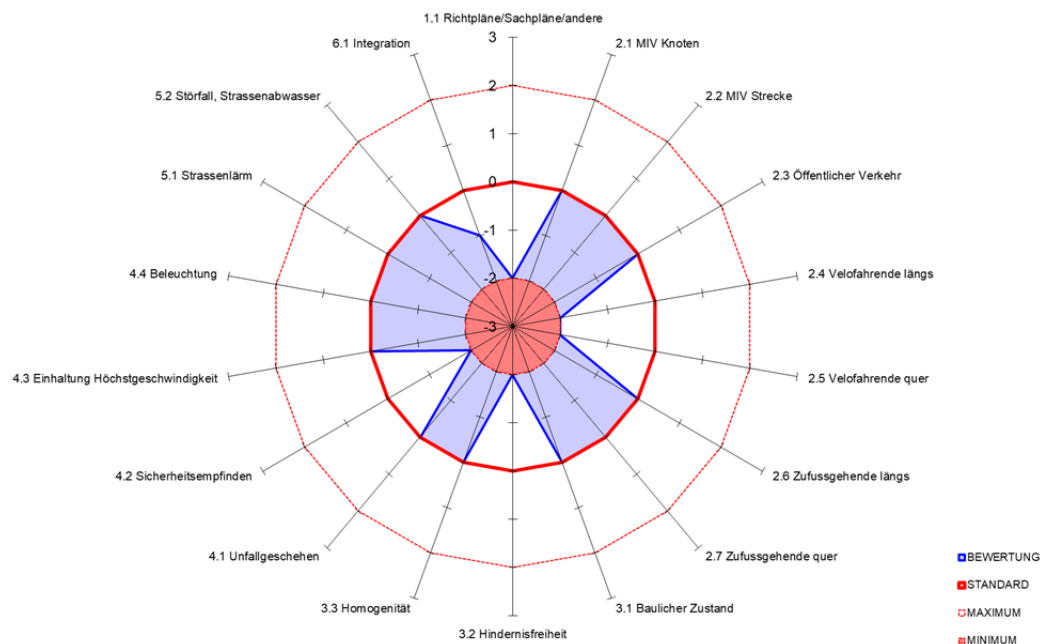


Abbildung 12: Übersicht Handlungsbedarf  
Abschnitt Schönegg bis Sandrain

Im Abschnitt Schönegg bis Sandrain besteht der grösste Handlungsbedarf ebenfalls beim Veloverkehr. Die Behebung dieses Mangels ist bereits im RGSK vorgesehen und soll mit dem vorliegenden BGK als Hauptziel realisiert werden. Durch das Fehlen eines Veloangebotes ist das Sicherheitsempfinden ungenügend und viele Velofahrende meiden die Seftigenstrasse und fahren auf dem Trottoir oder dem Fussweg,

Bezüglich der Hindernisfreiheit besteht Handlungsbedarf bei der Haltestelle Sandrain, welche noch nicht behindertengerecht ausgestaltet ist.

Der Strassenraum ist wenig in den Stadtraum integriert. In diesem Abschnitt ist der Handlungsbedarf aber nicht sehr hoch, da auf der nördlichen Strassenseite Lärmschutzwände bestehen und die südliche Strassenseite mit einer Hecke gefasst ist.

### 3.2 Projektziele

#### 3.2.1 Allgemeine Projektziele

- Behebung Schwach- und Gefahrenstellen sowie Mängel der Bestandssituation  
– namentlich in den Bereichen Fuss- und Veloverkehr (Durchlässigkeit und Sicherheit), Integration des Strassenkörpers in den Siedlungsraum (Reduktion Trennwirkung), Lärm, hindernisfreies Bauen und Stand der Technik
- Abnutzungsbedingte Erneuerung der Gleisanlage, resp. Gleisersatz
- Sicherstellung eines fahrplangerechten Betriebs (Fahrplanstabilität)
- Sicherstellung der Aufwärtskompatibilität für eine Verlängerung der Tramlinie 9 nach Kleinwabern zur Erschliessung der neuen Siedlungsgebiete

#### 3.2.2 Spezifische Projektziele je Teilabschnitt

Mit Bezug auf die bisherigen unterschiedlichen Planungsstände der einzelnen Teilabschnitte werden neben den benannten Kernzielen für die Abschnitte SEFT 2 und SEFT 3 gemäss Projektdefinition spezifische Ziele verfolgt.

	Bedürfnisse öV	Bedürfnisse Strasse (inkl. Fuss- und Velo- verkehr)	Bedürfnisse Siedlung	Grundlagen	Phasenziel
<b>Seft 2: Sandrain – Wabern</b>	Gleisersatz 2023  BeHiG- konforme Hal- testellen Gur- tenbahn, Eich- holz und Wa- bern  Gewährleis- tung Aufwärts- kompatibilität Tramverlänge- rung Kleinwa- bern	Belagserneue- rung «Sanfte Sa- nierung»  Anpassung Geh- weg / Strassen- parkierung  Untersuchung des Temporegimes 50/30 im Rahmen des Variantenstu- diums  Erhöhung Sicher- heit  Abbiege-/ Que- rungsbeziehun- gen Velo- und Fussverkehr ver- bessern.	Lärmreduktion  Sanierung be- stehende Kunst am Bau	Keine	BGK nach heutigen Standards unter Res- pektierung Bestand

Abbildung 13: Spezifische Projektziele SEFT 2

	Bedürfnisse öV	Bedürfnisse Strasse (inkl. Fuss- und Velo- verkehr)	Bedürfnisse Siedlung	Grundlagen	Phasenziel
<b>Seft 3:</b> <b>Monbi-</b> <b>joustrasse</b> <b>- Sandrain</b>	<p>Gleisersatz 2027</p> <p>BeHiG-konforme Haltestelle Sandrain</p> <p>Gewährleistung Aufwärtskompatibilität mit Drittprojekt Tramverlängerung Kleinwaben (BWS Sandrain) sowie mit Betriebsgleis Richtung Weissenbühl.</p>	<p>Belagserneuerung</p> <p>Knotenumgestaltung</p> <p>Realisierung von Veloverbindungen in beide Richtungen (gem. Kantonalen Standards)</p> <p>Hochwertige LV Anbindung Morillongut (Drittprojekt)</p> <p>Verbesserung Querungsmöglichkeiten Fussverkehr</p>	<p>Reduktion Trennwirkung im Strassenraum unter Berücksichtigung bestehender Wegnetze sowie Wegnetz geplante Arealentwicklungen</p> <p>Lärmreduktion (Drittprojekt)</p>	<p>Planungsstudie Stufe Betriebskonzept (2014 / 2016)</p> <p>Projekt BWS Sandrain (TRB) für Seitenlage Stufe BP</p> <p>Kantonaler Sachplan Veloverkehr</p> <p>ÜO Morrillongut (rechtsgültig)</p> <p>Kommunaler Richtplan Gesamtgemeinde</p> <p>Masterplan Veloinfrastruktur Stadt Bern</p>	Getragener Variantenentscheid (Betriebskonzept)

Abbildung 14: Spezifische Projektziele SEFT 3

## 4 Variantenstudie Abschnitt SEFT 2

Im Abschnitt SEFT 2 sollen die bestehenden Mängel der Anlage mit einer sanften Sanierung behoben werden. Es wurde daher keine grundlegende Variantenstudie betreffend Betriebskonzept und Tramlage durchgeführt. Das Tram soll weiterhin wie heute im Mischverkehr durch das Zentrum von Wabern geführt werden.

Variantenüberlegungen zu spezifischen Themen wurden aber zu Beginn der Planungsstudie gemacht und werden nachfolgend dokumentiert.

### 4.1 Haltestellenkonzept mit Verlängerung Tramlinie 9 nach Kleinwabern

Im Rahmen der Tramlinienverlängerung nach Kleinwabern ist geplant, die Wendeschleife in Wabern aufzuheben und die Haltestelle Wabern stadtauswärts im Bereich der heutigen Wendeschleife auf der Fahrbahn anzuordnen. Die Haltestelle stadteinwärts wird im Bereich der heutigen Haltestelle Wabern Eichholz beibehalten. Nebst der neuen Endhaltestelle Kleinwabern wurden im Bereich Bächtelenacker und Lindenweg zusätzliche Haltestellen vorgesehen und projektiert.



Abbildung 15: Haltestellenkonzept mit Tramlinienverlängerung

#### 4.1.1 Überprüfung bestehendes Haltestellenkonzept

Infolge der Inputs aus dem 1. Partizipationsanlass zum Abschnitt 2 (Sandrain – Wabern) und der Gemeinde Köniz wurde insbesondere überprüft, ob die Haltestelle Wabern in den Bereich des Coop / der Villa Bernau geschoben werden könnte. Die Lage der Haltestelle Gurtenbahn wurde im Rahmen der Partizipation nicht infrage gestellt. Trotzdem soll geprüft werden, ob eine Verschiebung der Haltestelle stadtauswärts vor den Knoten betriebliche Vorteile brächte: Für die Leistungsfähigkeit des Knotens einerseits und für die Veloführung andererseits. Gemäss einem gemeinsamen Entscheid zwischen Kanton, Bernmobil und der Gemeinde Köniz wurde festgelegt, die Lage der Haltestellen Bächtelenacker, Lindenweg und Kleinwabern gemäss Projekt Tramlinienverlängerung Kleinwabern beizubehalten.

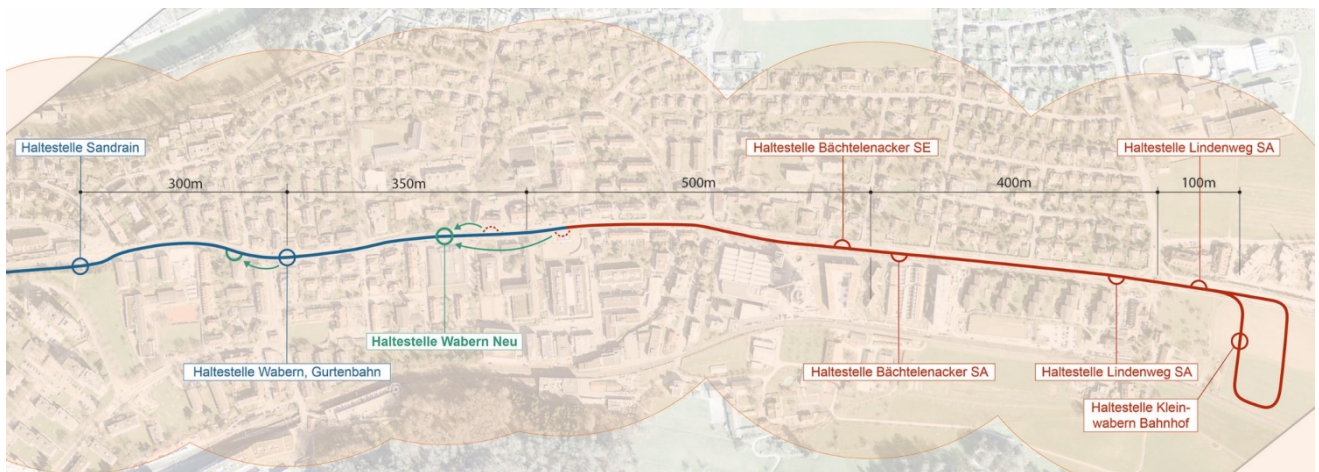


Abbildung 16: Überprüfungen Haltestellenkonzept mit Tramlinienverlängerung

### Verschieben Haltestelle Wabern stadteinwärts SE



Die Haltestelle würde aus der heutigen Lage vor dem Kreisel, neu nach diesem im Bereich der Mauer Villa Bernau angeordnet. Für die Fahrgäste aus dem Eichholz wäre dies eine leichte Optimierung des Angebotes. Durch das Verschieben der Haltestelle würde der Abstand zur Haltestelle Bächtelenacker auf rund 600 m vergrößert, was für eine Tramlinie in der Kernagglomeration zu

gross wäre. Die Villa Bernau ist ein schützenswertes K-Objekt und die Mauer ist ein integraler Bestandteil davon. Damit wäre eine Verschiebung denkmalpflegerisch abzuklären.

Bezüglich Verkehrsablauf bedeutet diese Anordnung eine wesentliche Verschlechterung, da der ohnehin durch das Verkehrsmanagement entstehende Zeitverlust nicht gleichzeitig für den Fahrgastwechsel beansprucht werden kann. Aus Platzgründen könnte für den MIV keine Überholmöglichkeit angeboten werden. Dadurch besteht die Gefahr von Rückstau in den Kreisel oder Zeitverluste für den MIV infolge Dosierung vor dem Kreisel.

**Fazit:** Auf diese Verschiebung soll verzichtet werden, da die Nachteile klar grösser sind als die Vorteile.

### Verschieben der Haltestelle Wabern stadtauswärts SA



Die Haltestelle in Fahrtrichtung Wabern würde im Bereich des Coop vor dem Kreisel Eichholz angeordnet. Durch das Verschieben der Haltestelle vergrößert sich der Abstand zur Haltestelle Bächtelenacker auf rund 600 m, was für eine Tramlinie in der Kernagglomeration zu gross ist. Eine zusätzliche Haltestelle zwischen Kreisel Eichholz und Kreisel Weyerstrasse wäre notwendig,

was eine Überarbeitung des Projektes Tramlinienverlängerung Kleinwabern (Verfahrensrisiken infolge Neuauflage) bedingen würde. Sie würde nebst den Erstellungskosten auch im Betrieb (zusätzlicher Haltepunkt) mehr kosten und müsste durch die Ge-

meinde Köniz bestellt und finanziert werden. Gegenüber der Haltestelle Gurtenbahn würde der Abstand mit 250 m für einen Zentrumsbereich noch im Bereich des Möglichen liegen. Bezüglich Verkehrsmanagements ist die Anordnung vor dem Kreisel grundsätzlich möglich, nicht aber bezüglich Velosicherheit.

**Fazit:** Die Haltestellenverschiebung ist verkehrstechnisch machbar, erfordert aber die Aufhebung der vorhandenen Parkplätze und eine umfangreiche Umgestaltung vor Ort. Zudem bedingt die Haltestellenverschiebung aus planerischer und Angebotssicht eine zusätzliche Haltestelle innerhalb des Perimeters des TP6 TRB: Konkret müsste eine neue Haltestelle zwischen Wabern SA und Bächtelenacker SA eingerichtet werden, was mit betrieblichen Mehrkosten für Kanton (AÖV) und Gemeinde verbunden ist.

#### Verschieben der Haltestelle Wabern, Gurtenbahn stadtauswärts SA



Die Haltestelle würde in westlicher Richtung in den Bereich vor den Knoten Dorfstrasse verschoben. Der Nutzen für die Verbesserung der Leistungsfähigkeit wäre gegeben. Aus Sicht der ÖV-Kunden wären die knappen Platzverhältnisse und die Lage vor dem Zentrum nachteilig. Aus stadträumlicher Sicht ist die heutige Lage am besten verständlich. Aufgrund der Gleis- und Strassengeometrie wäre die Einhaltung des BehiG bei der Haltestelle schwierig.

**Fazit:** Die Haltestellenverschiebung hätte bezüglich Leistungsfähigkeit grosse Vorteile. Gleichzeitig bestünde aber die Gefahr, dass der Verkehr auf der Tangentialverbindung Köniz-Wabern zunehmen würde, was nicht erwünscht ist. Zudem wäre die Haltestelle stadträumlich am falschen Ort und die Platzverhältnisse sehr knapp. Es wurde deshalb entschieden, die Nachteile bezüglich Leistungsfähigkeit in Kauf zu nehmen und die Haltestelle an der bisherigen Lage zu belassen.

#### 4.1.2 Fazit Überprüfung bestehendes Haltestellenkonzept

Das Haltestellenkonzept soll beibehalten werden. Die Haltestellen im Projektperimeter sollen wie im Haltestellenkonzept der Verlängerung Tramlinie 9 nach Kleinwabern angeordnet werden.



Abbildung 17: Haltestellenkonzept mit Tramlinienerweiterung

## 4.2 Haltestellentypen

### 4.2.1 Ausgangslage

Infolge der Optimierung der Gleisgeometrie, neuen Anforderungen an die Veloführung bei Haltestellen und die zusätzliche Tramhaltestelle (TP6) im Bereich der heutigen Wendeschleife, wird die Ausdehnung der Radstreifen gegenüber heute stark reduziert. Ohne weitere Massnahmen werden die Bedingungen für den Veloverkehr dadurch schlechter. Dies entgegen der Forderungen im Rahmen der Bevölkerungsveranstaltungen nach Verbesserungen für den Veloverkehr.

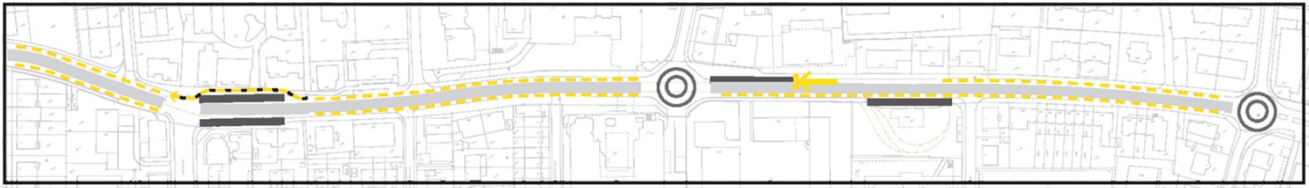


Abbildung 18: Heutige Radstreifen und Veloführung an den Haltestellen

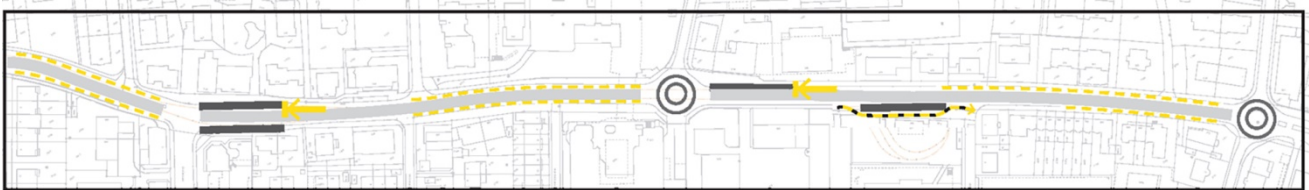


Abbildung 19: Künftig mögliche Radstreifen und Veloführung an den Haltestellen

### 4.2.2 Prüfung Haltestellentypen

Infolge der beschränkten Platzverhältnisse wurde nebst dem Haltestellentyp Kaphaltestelle (ohne Velo-Massnahmen) auch der Haltestellentyp Kaphaltestelle mit Veloüberfahrt geprüft:

#### Kaphaltestelle (ohne Velo-Massnahmen)

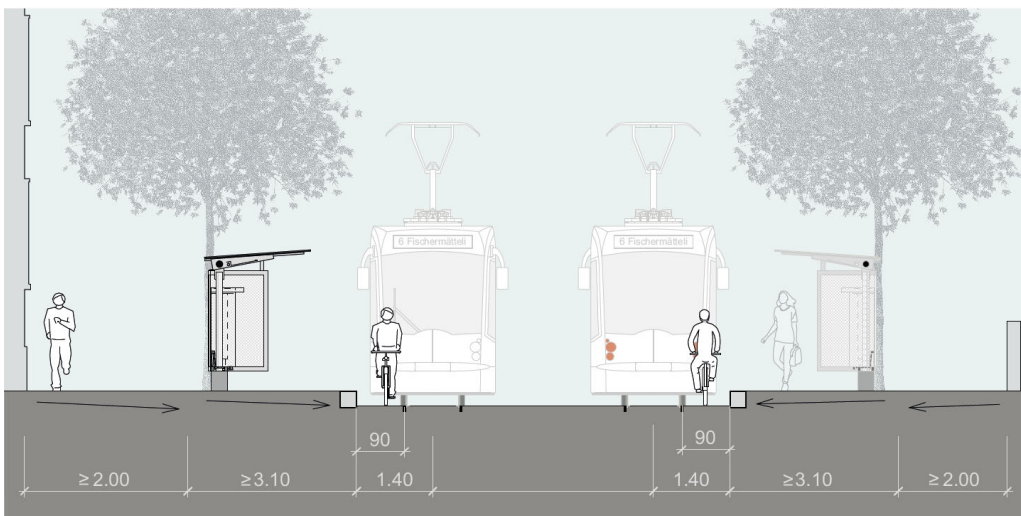


Abbildung 20: Schemaschnitt Kaphaltestelle

## Beurteilung

Im Bereich der Kaphaltestelle ist die Veloführung unterbrochen. Dies wirkt sich auch negativ aus, wenn kein Tram die Haltestelle bedient. Sie stellt keine normgerechte Lösung dar und soll nur als Rückfallebene vorgesehen werden, wenn keine alternative Veloführung möglich ist.

## Kaphaltestelle mit Veloüberfahrt

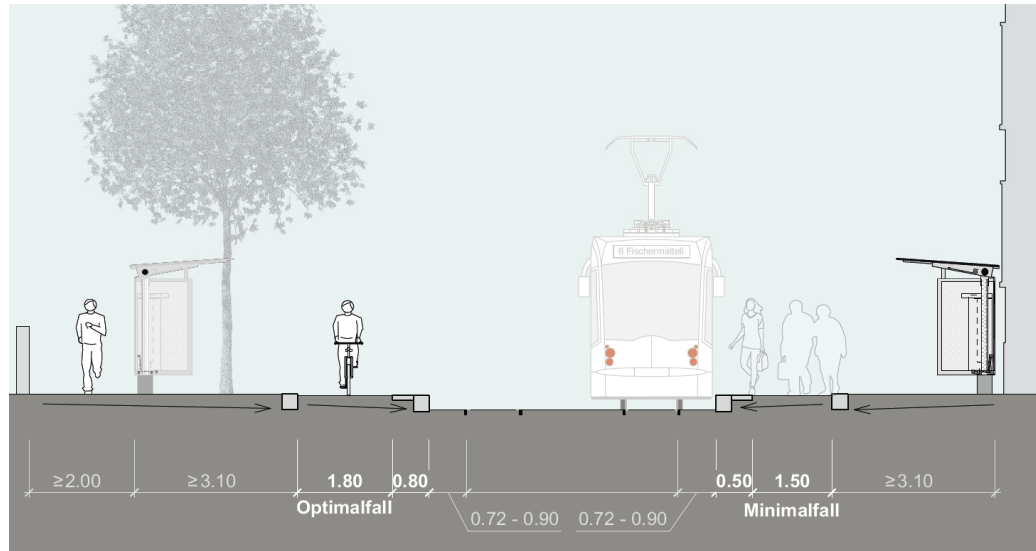


Abbildung 21: Schemaschnitt Kaphaltestelle mit Veloüberfahrt

## Beurteilung

Durch die Kapüberfahrt für Velos kann die Netzlücke geschlossen werden. Wenn die Haltestelle nicht vom öffentlichen Verkehr bedient wird, kann komfortabel mit dem Velo an der Haltestelle vorbei gefahren werden. Für Fahrgäste ist dieser Haltestellentyp nachteilig, da es zu Konflikten mit Velofahrenden kommen kann. Eine grosse Herausforderung ist die hindernisfreien Ausgestaltung.

### 4.2.3 Fazit Haltestellentypen

Im Rahmen der Vorstudie konnte keine abschliessende Entscheidung getroffen werden. Einerseits weil die Kaphaltestelle mit Veloüberfahrt für Bern eine neue Lösung darstellt, andererseits wegen der potenziellen Konflikte mit Fahrgästen. Im BGK sollen deshalb für das Zentrum von Wabern beide Haltestellentypen dargestellt werden. Eine Entscheidung wird erst im Vorprojekt gefällt.

## 4.3 Geschwindigkeitsregime

### 4.3.1 Ausgangslage

Infolge der Optimierung der Gleisgeometrie können künftig weniger Radstreifen markiert werden als heute vorhanden sind. Nebst der geschickten Veloführung an den Haltestellen ist die Reduktion des Geschwindigkeitsniveaus eine zweckmässige Massnahme, um die Sicherheit für Velofahrende zu erhöhen. Bezogen auf die Publikumsnutzungen im Erdgeschoss ist der Querungsbedarf im Bereich der Haltestelle Dorfstrasse am Grössten und dann abnehmend in Richtung Kleinwabern.



Abbildung 22: : Nutzungen im Zentrum von Wabern

### 4.3.2 Varianten Geschwindigkeitsregime





Auf Grund der Situationsanalyse (Nutzungen und Wunschlinien) ist ein Temporegime 30 im Abschnitt Dorfstrasse bis Kreisel Eichholz am zweckmässigsten. Aus Sicht der Velofahrenden wäre eine Reduktion der Geschwindigkeit auf 30 km/h eine Verbesserung und deshalb im ganzen Abschnitt Dorfstrasse bis zum Kreisel Grünaustrasse wünschenswert. Es werden deshalb drei Varianten einander gegenüber gestellt:

<b>Variante 1</b> Tempo 30 Abschnitt Dorfstrasse bis Kreisel Eichholz, übriger Bereich Tempo 50	
<b>Variante 2</b> Tempo 30 Abschnitt Dorfstrasse bis Kreisel Grünaustrasse	
<b>Variante 3</b> Beibehalten Tempo 50 im ganzen Perimeter	

Abbildung 23: Varianten Geschwindigkeitsregime

## Beurteilung

Während den Spitzenzeiten bietet das Tempo 30 Regime kaum Vorteile gegenüber dem Tempo 50 Regime, da während dieser Zeit schon heute kaum schneller als 30 km/h gefahren werden kann. Ausserhalb dieser Spitzenzeiten, wenn das System nicht so stark ausgelastet ist, bietet Tempo 30 wesentliche Vorteile bezüglich Verstetigung Verkehrsablauf, Sicherheit und Lärm, sofern durch die Gestaltung die Erkennbarkeit und dadurch die Geschwindigkeitsreduktion erreicht werden kann. Im Zentrum von Wabern soll dies mit folgenden Elementen erreicht werden:

-  Klar erkennbare Zoneneingänge
-  Fussgängerstreifen bei den Kreiseln und der LSA-Anlage. In den übrigen Bereichen erfolgen die Querungen frei und ohne Fussgängerstreifen.
-  Hochwertige Gestaltung der Mittelzone mit integrierter Beleuchtung wie heute
-  Gestaltung der Strassenränder, damit der motorisierte Individualverkehr die Velofahrenden nicht behindert.

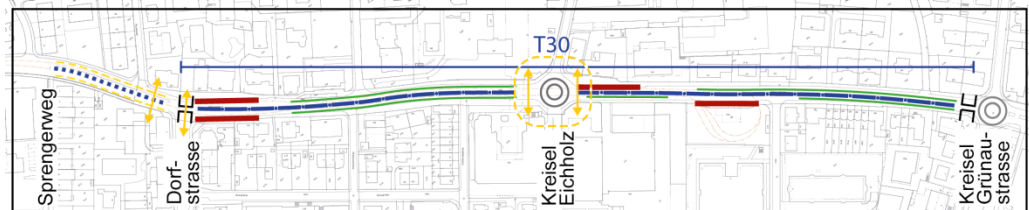


Abbildung 24: Konzeptskizze

#### 4.3.3 Erweiterung Tempo 30 Perimeter infolge Lärmschutz

Im Rahmen des Strassensanierungsprogrammes wurde festgestellt, dass bei einer Erweiterung des Tempo 30 Perimeters bis zum Sprengerweg im Abschnitt Dorfstrasse bis Sprengerweg die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden könnten. Der Perimeter wird deshalb bis zum Sprengerweg erweitert.

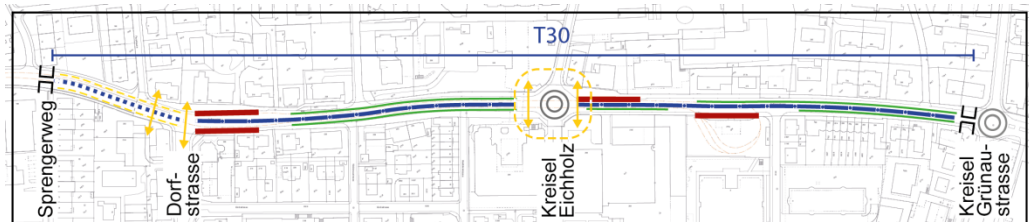


Abbildung 25: Konzeptskizze

#### 4.3.4 Fazit Temporegime SEFT 2

Der Perimeter vom Sprengerweg bis zum Kreisel Grünau soll als Tempo 30 Bereich ausgestaltet werden. Die Gestaltung des Tempo 30 Bereichs ist im Zusammenhang mit dem Haltestellentyp im Rahmen des Vorprojektes zu definieren.

#### 4.4 Fazit Projektelemente SEFT 2

Die Haltestellen im Projektperimeter sollen an derselben Lage wie im Haltestellenkonzept der Verlängerung Tramlinie 9 nach Kleinwabern angeordnet werden.

Betreffend Haltestellentypen konnte im Rahmen der Vorstudie kein abschliessender Entscheid getroffen werden. Einerseits weil die Kapphaltestelle mit Veloüberfahrt für Bern eine neue Lösung darstellt, andererseits wegen der potenziellen Konflikte mit Fahrgästen.

Im BGK sollen deshalb für das Zentrum von Wabern beide Haltestellentypen dargestellt werden. Ein Entscheid wird erst im Vorprojekt gefällt.

Der Perimeter vom Sprengerweg bis zum Kreisel Grünau soll als Tempo 30 Bereich ausgestaltet werden. Die Gestaltung ist im Zusammenhang mit dem Haltestellentyp im Rahmen des Vorprojektes zu definieren.

## 5 Variantenstudie Abschnitt SEFT 3

### 5.1 Auslegeordnung der Varianten und Grobbeurteilung

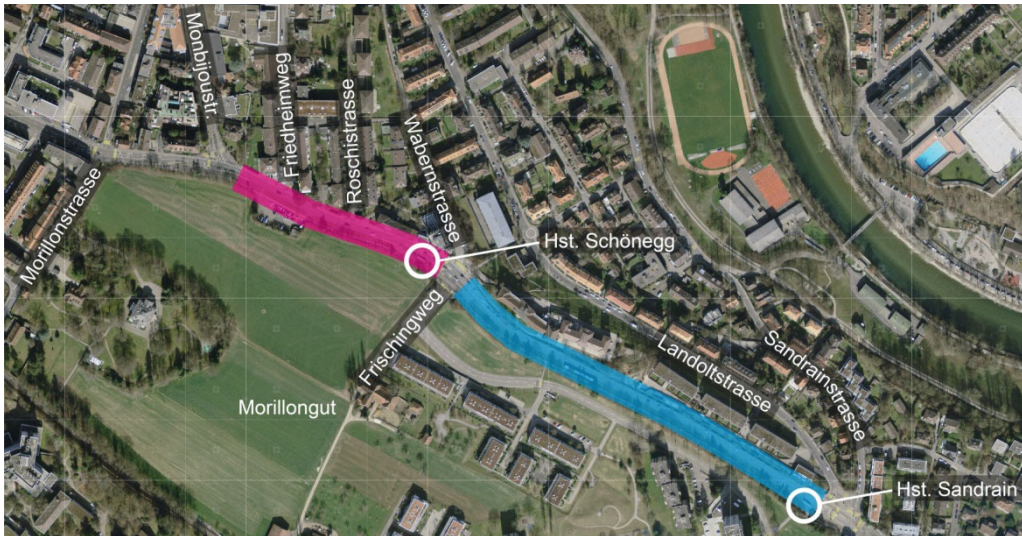


Abbildung 26: Übersicht Abschnitte Monbijoustrasse bis Sandrain

Das Variantenstudium und die Grobbeurteilung erfolgt in einer ersten Phase auf Grund des unterschiedlichen Erscheinungsbildes und der differenzierten Anforderungen abschnittsweise.

#### 5.1.1 Abschnitt Monbijoustrasse bis Wabernstrasse

##### Randbedingungen

- Beidseitige Gehwege
- Beidseitige Radstreifen oder Radwege
- Ausreichende Kapazitäten für Tram und Autoverkehr im Zusammenspiel mit der Ortsdurchfahrt Wabern



Abbildung 27: Bestehende Situation Blickrichtung Wabern

## Variantenspektrum

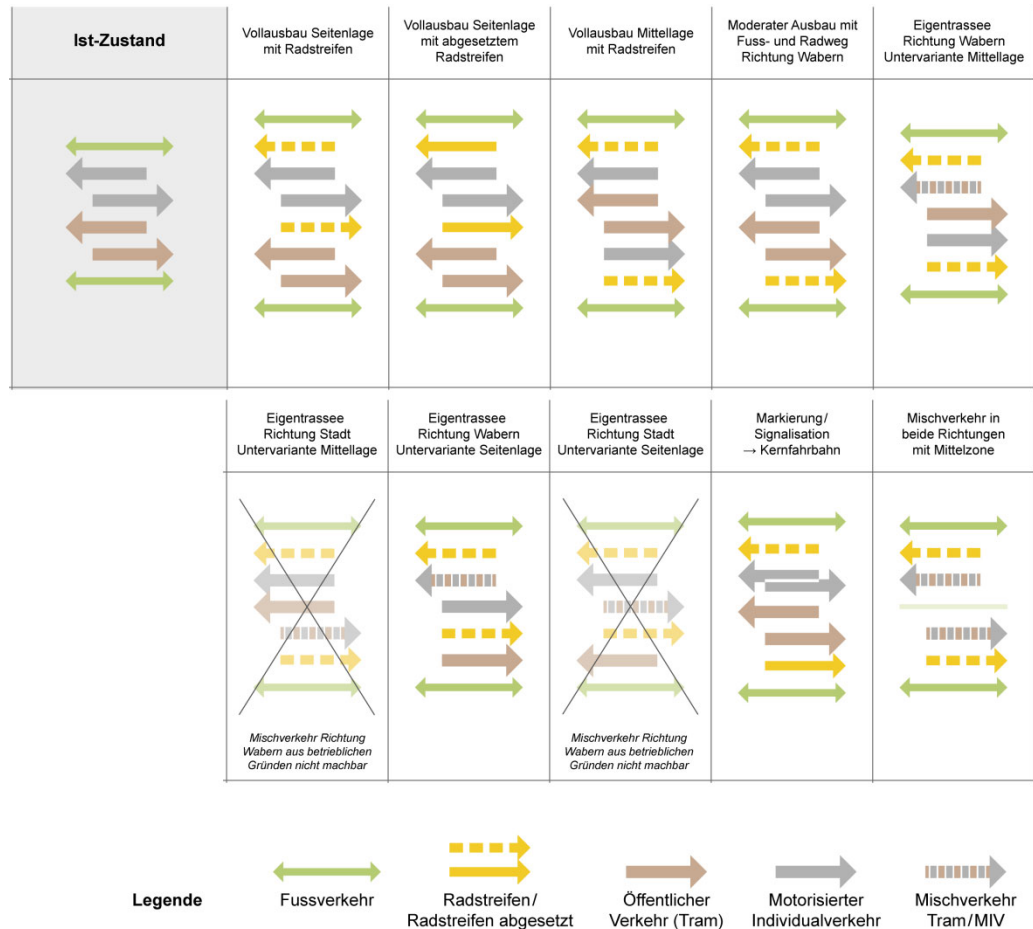


Abbildung 28: Auslegeordnung der Varianten

## Grobbeurteilung

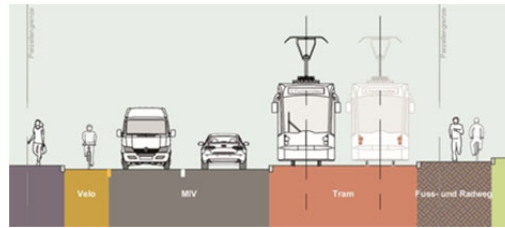
Die Grobbeurteilung erfolgte anhand von Querschnittsüberlegungen und Machbarkeitsskizzen in der Situation in Abhängigkeit mit der Haltestelle Schöneegg und dem Knoten Wabernstrasse:

- Die Varianten mit einem Eigentrassee in Richtung Stadt und Mischverkehr in Richtung Wabern sind nicht zweckmässig, da das Eigentrassee zur Trambevorzugung in Richtung Wabern benötigt wird.
- Die Varianten mit Mittellage sind im Zusammenhang mit den notwendigen Abbiegebeziehungen und der Haltestelle Schöneegg weniger gut als die Varianten in Seitenlage. Dies gilt für die Varianten mit Eigentrassee in beide Richtungen und für die Varianten mit einem Eigentrassee in Richtung Wabern.
- Die Variante Markierung / Signalisation (Kernfahrbahn) erfüllt die Anforderungen infolge der Verkehrsmenge nicht.
- Die Variante mit Eigentrassee in beide Richtungen muss infolge des Platzbedarfs in der Gesamtbreite möglichst optimiert werden.

Infolge der Grobbeurteilung sind folgende Varianten machbar und sollen weiter verfolgt werden:

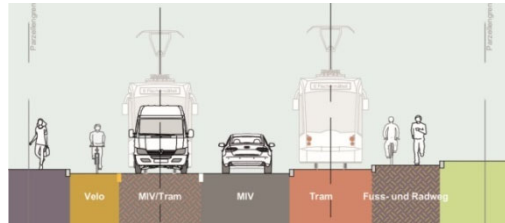
Vollausbau Tram Seitenlage

Moderater Ausbau mit Fuss- und Radweg  
Richtung Wabern



Separate Tramspur stadtauswärts

Eigentrassee Richtung Wabern, Untervariante Seitenlage



Mischverkehr in beide Richtungen mit Mittelzone

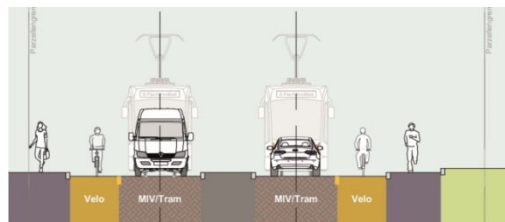


Abbildung 29: Varianten zur Weiterbearbeitung

### 5.1.2 Knoten Wabernstrasse

#### Variantenspektrum

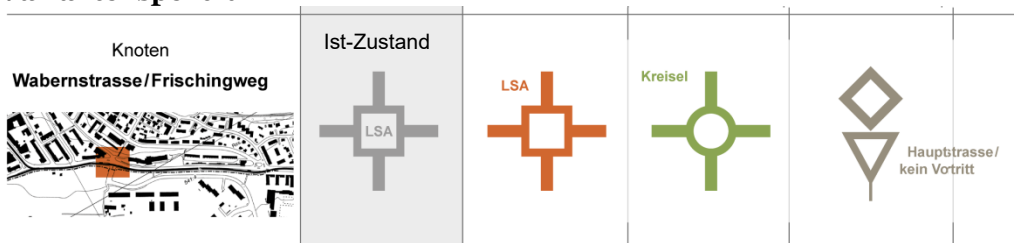


Abbildung 30: Variantenspektrum

#### Grobbeurteilung

Die Grobbeurteilung erfolgte anhand von Machbarkeitsskizzen in der Situation in Abhängigkeit mit der Haltestelle Schöneegg und Leistungsfähigkeitsberechnungen. Die Berechnungen erfolgten mit der künftigen Verkehrsbelastung inkl. dem Vollausbau des Morillongutes.

- Die Variante Lichtsignalanlage ist die klar beste Variante. Sie soll bei allen vertieft zu bearbeitenden Varianten gewählt werden. Die Anzahl Fahrspuren soll im Rahmen der Bearbeitung optimiert werden.
- Die Variante Kreisel ist geometrisch kaum machbar. Ebenfalls beinhaltet sie bezüglich den Velofahrenden Konfliktpunkte und ist daher nicht zweckmässig. Sie soll ebenfalls nicht weiter verfolgt werden.
- Die Variante vortrittsberechtigter Hauptachse erfüllt die verkehrlichen Anforderungen nicht. Die erforderliche Leistungsfähigkeit wird nicht erreicht.

### 5.1.3 Wabernstrasse bis Sandrain

#### Randbedingungen

- Kein Gehweg auf der Nordseite
- Beidseitige Radstreifen oder Radwege
- Ausreichende Kapazitäten für Tram und Autoverkehr im Zusammenspiel mit der Ortsdurchfahrt Wabern  
→ deshalb kein Mischverkehr Richtung Wabern



Abbildung 31: bestehende Situation Blickrichtung Wabern

#### Variantenspektrum

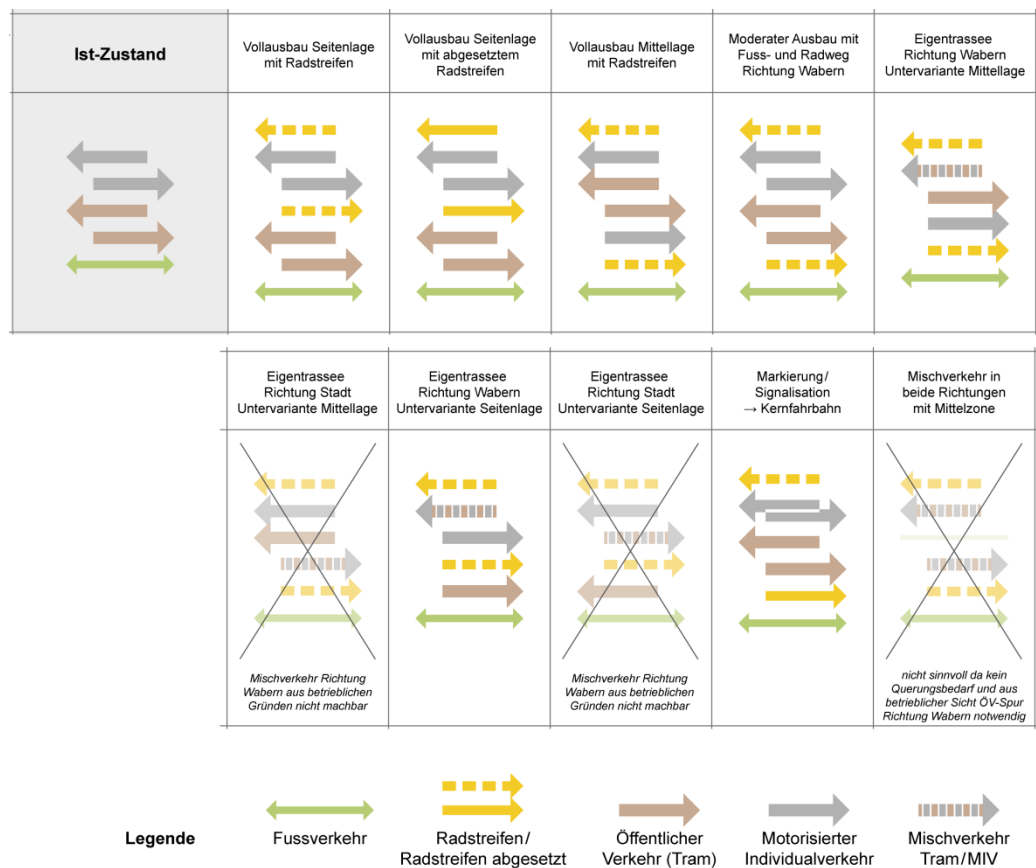


Abbildung 32: Auslegung der Varianten

#### Grobbeurteilung

Die Grobbeurteilung erfolgte anhand von Machbarkeitsskizzen in der Situation in Abhängigkeit mit der Haltestelle Schöneegg und dem Knoten Wabernstrasse und der Wendeschleife Sandrain:

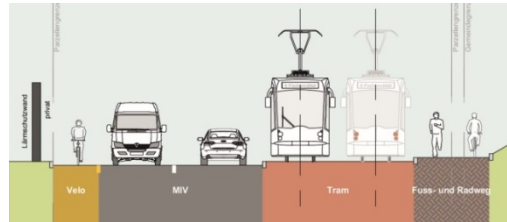
- Die Variante Mischverkehr erfüllt die verkehrlichen Anforderungen nicht
- Die Varianten mit einem Eigentrassee in Richtung Stadt und Mischverkehr in Richtung Wabern sind nicht zweckmässig, da das Eigentrassee zur Trambevorzugung in Richtung Wabern benötigt wird.

- Die Varianten mit Mittellage sind im Zusammenhang mit der Haltestelle Schönegg und der Wendeschleife Sandrain bezüglich Platzbedarf weniger gut als die Varianten in Seitenlage. Dies gilt für die Varianten mit Eigentrassee in beide Richtungen und für die Varianten mit einem Eigentrassee in Richtung Wabern.
- Die Variante Markierung / Signalisation (Kernfahrbahn) erfüllt die Anforderungen infolge der Verkehrsmenge nicht.
- Die Variante mit Eigentrassee in beide Richtungen muss infolge des Platzbedarfs in der Gesamtbreite möglichst minimiert werden.

Infolge der Grobbeurteilung sind folgende Varianten machbar und sollen weiter verfolgt werden:

Vollausbau Tram Seitenlage

Moderater Ausbau mit Fuss- und Radweg Richtung Wabern



Separate Trampur stadtauswärts

Eigentrassee Richtung Wabern, Unter-  
variante Seitenlage

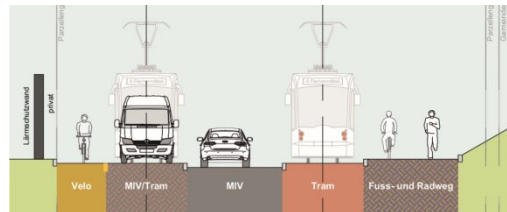


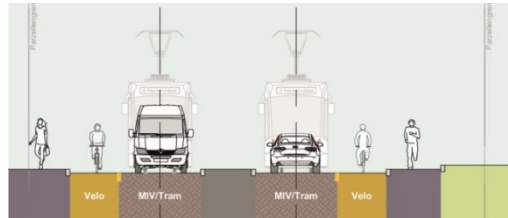
Abbildung 33: Varianten zur Weiterbearbeitung

## 5.2 Variantenbildung

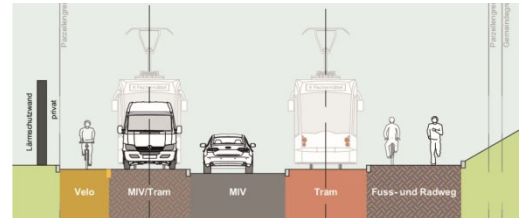
Die vertieft zu untersuchenden Varianten sollen ein möglichst breites Lösungsspektrum abdecken. Vom grosszügigen Querschnitt mit Eigentrassee in beide Richtungen bis hin zur möglichst flächenoptimierten Mischverkehrsvariante. Vertieft zu bearbeitende Varianten:

### Variante 1, Mischverkehr / Trameigentrassee stadtauswärts

#### Abschnitt Mobijoustrasse bis Schöneegg

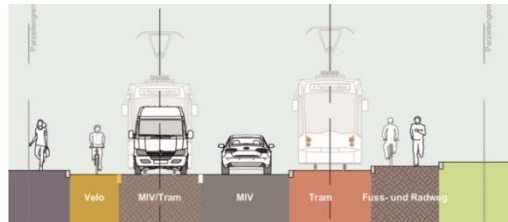


#### Abschnitt Wabernstrasse bis Sandrain

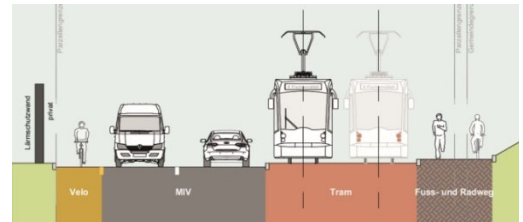


### Variante 2, Durchgehendes Trameigentrassee stadtauswärts

#### Abschnitt Mobijoustrasse bis Schöneegg

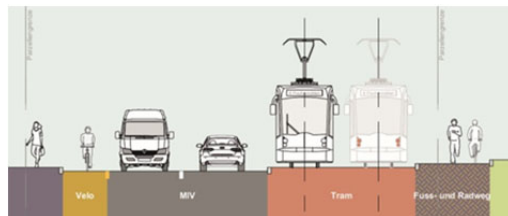


#### Abschnitt Wabernstrasse bis Sandrain



### Variante 3, Trameigentrassee in beide Richtungen

#### Abschnitt Mobijoustrasse bis Schöneegg



#### Abschnitt Wabernstrasse bis Sandrain

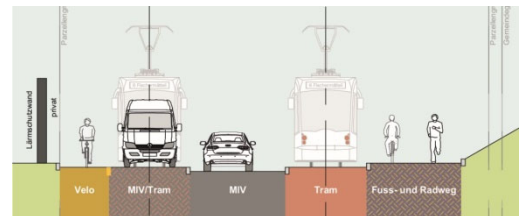


Abbildung 34: Variantenbildung

## 5.3 Vertiefung der Varianten

Die Situationspläne aller Varianten wurden auf folgenden Grundlagen erstellt:

- Kantonale Standards
- Optimalstandards gemäss Masterplan Veloinfrastruktur der Stadt Bern

Die Varianten unterscheiden sich hauptsächlich im Grad der ÖV-Separierung im Querschnitt. Die Varianten 2 und 3 wurden platzoptimiert entworfen; das heisst, es wurde keine zusätzliche Querung im Bereich Morillongut vorgesehen. (Wenn die gleiche Querungs- und Abbiegequalität wie bei Variante 1 erzielt werden sollte, wären diese noch mindestens 4.0 m breiter, Pläne siehe Anhang).

Die Varianten wurden bezüglich Leistungsfähigkeit mit dem Verkehrsflusssimulationsprogramm VISSIM geprüft. Verkehrsgrundlage bildete die Prognose 2030 (siehe Kap. 2.2).

### 5.3.1 Fazit Variantenvertiefung

- Alle Varianten erfüllen grundsätzlich die kantonalen Standards.
- Die minimale Verkehrsqualitätsstufe D wird in der Simulation bei allen Varianten erreicht. Ausnahmen: Knoten Dorfstrasse wie heute E infolge Tramhaltestelle und Knoten Sandrainstrasse wie heute E infolge Dosierung.
- Unter Berücksichtigung identischer Durchflussmengen des MIV kann der Verkehr in allen Varianten verarbeitet werden.
- Gemäss Nachweis mit VISSIM ist in allen Varianten ein wesensgerechter ÖV-Betrieb möglich.

## 5.4 Detaillierte Beurteilung

### 5.4.1 Bewertungsmethodik

Die Bewertung der Indikatoren erfolgt referenziert auf den Bestand nach folgender Skala:

3	wesentliche Verbesserung
2	mittlere Verbesserung
1	geringe Verbesserung
0	wie bestehend
-1	geringe Verschlechterung
-2	mittlere Verschlechterung
-3	wesentliche Verschlechterung

### 5.4.2 Öffentlicher Verkehr

Thema	Variante 1	Variante 2	Variante 3
ÖV			

- Die Gesamtreisezeiten sind gleich, aber die Abschnittsreisezeiten in den Varianten 1 und 2 leicht weniger gut als bei Variante 3
- Die Reisezeitstreuung und Fahrplanstabilität ist bei Mehrverkehr und bei den Varianten 1 und 2 weniger gut
  - Die Variante 3 hat total 830 m mehr separate ÖV-Spuren als die Variante 1
  - Die Auswirkungen von Rückstau infolge Zentrum Wabern sind bei Variante 1 und 2 gravierender als bei Variante 3. Die Betrachtung erfolgte richtungsgetrennt: der ÖV wird stadtauswärts stärker tangiert als stadteinwärts

### 5.4.3 Motorisierter Individualverkehr

Thema	Variante 1	Variante 2	Variante 3
MIV			

- Die Reisezeiten des MIV werden mit den Varianten 1 und 2 geringfügig zunehmen.
  - Differenz zwischen Varianten 1 und 3 in der Abendspitze entspricht rund 30 Sekunden (rund 8 %)
- Ansonsten wurden kaum Unterschiede festgestellt

#### 5.4.4 Fuss- und Veloverkehr

Thema	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Veloverkehr			
Fussverkehr			

- Alle Varianten schneiden betreffend Fuss- und Veloverkehr gut ab.  
→ wesentliche Verbesserung gegenüber Bestand
- Die Variante 1 bietet mehr Spielraum für Querungen und Abbiegebeziehungen. Die zu querenden Fahrspuren werden aber gegenüber heute stärker belastet sein.
- Vor- und Nachteile bei Längs- und Querbeziehungen gleichen sich in etwa aus.

#### 5.4.5 Stadträumliche Integration

Thema	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Versiegelte Fläche Strassenanlage			
Erhaltung der Hecken			
Gesamtbreite			
Gestalterische Chancen			
Stadträumliche Integration			

- Variante 3 beansprucht ca. 2'000 m<sup>2</sup> mehr Fläche als Variante 1; dementsprechend kann die Hecke auf einer geringeren Länge erhalten werden.
- Variante 1 bietet die grössten städtebaulichen Chancen.

#### 5.4.6 Prozessrisiken

Thema	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Überholmöglichkeit Haltest.			
Beanspruchte Fläche			
Tangierte Eigentümer			
Prozessrisiken			

- Überholmöglichkeit bei Haltestellen (Betrachtung von Monbijoustrasse bis Kleinwabern: alle Abschnitte 1 - 3)  
→ Bei den Varianten 1 und 2 kann von den **5** Haltestellen bei **4** nicht überholt werden. Stadtauswärts sind **4** hintereinander liegende Haltestellen ohne Überholmöglichkeit für MIV, stadteinwärts **3** Haltestellen  
→ Bei Variante 3 kann in beide Richtungen von den **5** Haltestellen bei **3** hintereinander liegenden Haltestellen das Tram nicht überholt werden.
- Je breiter der Strassenraum, desto grösser das tangierte Grundeigentum  
→ Differenz Varianten 1/3 ca. 2'000 m<sup>2</sup>

#### 5.4.7 Kostenunterschiede

Die wesentlichen Auswirkungen sind:

- Die Varianten kosten gemäss Benchmark rund CHF 30 bis 40 Mio.
- Bei Varianten 1 und 2 kostet der Strassen- und Gleisbau rund 20 bis 25 % mehr als bei Variante 3 (gemäss Kostenschätzung)
- Mehr Anpassungsbedarf an bestehenden Werkleitungen bei Varianten 1 und 2
- Tendenziell teurerer Bauablauf bei Varianten 1 und 2 infolge Gleisbau im Strassenraum
- Mehr Landerwerb bei Variante 3

**→ Unter dem Strich ist die Variante 3 trotz breiterem Querschnitt 10 – 15 % günstiger als die Varianten 1 und 2**

#### 5.4.8 Fazit der Nutzwertanalyse

In der Gesamtbewertung liegen die Varianten nahe beieinander. In einzelnen Kriterien gibt es jedoch deutliche Unterschiede:

- Bei Variante 1 sind negative Auswirkungen bei Mehrbelastung oder Störungsfällen gravierender als bei Varianten 2 und 3. Zudem verliert der ÖV die heutige Flexibilität zum Ausgleich der Fahrzeiten
  - Bei Variante 1 sind die stadträumlichen Chancen grösser.  
Die Gesamtbreite der Strassenanlage sowie die Trennwirkung sind geringer. Das Zusammenspiel von Strasse und Siedlung wird entlang des Morillonguts (Schöneegg bis Monbijoustrasse) besser
-

### 5.4.9 Sensitivitätsbetrachtungen

Im Rahmen der Sensitivitätsanalyse wurde untersucht, wie stabil beziehungsweise wie sensitiv die Resultate der Nutzwertanalyse sind. Es wurden sechs Gewichtungsszenarien für die Themen der Kapitel 5.4.2 bis 5.4.7 getestet:

	Variante 1 Mischverkehr / Trameigentrasssee stadtauswärts	Variante 2 Durchgehendes Trameigentrasssee stadtauswärts	Variante 3 Trameigentrasssee in beide Richtungen
Gleichmässige Gewichtung der Themen	1	2	3
Gewichtungsvorschlag Metron	1	2	3
Mehrgewichtung ÖV	2	2	1
Mehrgewichtung Stadtraum	1	2	3
Mehrgewichtung Fuss- und Veloverkehr	1	2	2
Mehrgewichtung MIV	2	2	1

Abbildung 35: Sensitivitätsbetrachtungen

Die Sensitivitäten können folgendermassen beschrieben werden:

- Wenn der ÖV weniger als 60 % gewichtet wird, schneidet Variante 1 am besten ab.
- Bei Gewichtung des ÖV von 60 % kippt das Resultat und Variante 3 wird zur Bestvariante.  
→ Hauptgründe: Abschnittsreisezeiten, höhere Fahrplanstabilität (insbesondere bei Mehrverkehr)
- Bei Gewichtung des MIV von 50 % und mehr wird Variante 3 zur Bestvariante.  
→ Hauptgründe: Leicht höhere Reisezeiten bei Variante 1 und 2, sowie höheres Projektrisiko infolge mehr nicht überholbaren Haltestellen
- Variante 2 ist in keinem Gewichtungsszenario die Bestvariante

## 5.5 Bestvariante für BGK

### 5.5.1 Gesamtfazit der Beurteilung

In der Summe aller Bewertungen gibt es keine klare «numerische» Bestvariante: Die Varianten haben je spezifische Plus-/Minuspunkte in verschiedenen Themen. In der Summe führt dies aber zu einem ähnlichen Gesamtergebnis. Damit wird zur Kernfrage, welche Themen höher gewichtet werden. Die Auswirkungen sind mit den Sensitivitätsanalysen dargelegt.

Die Variante 1 mit dem städtebaulichen Fokus soll weiter verfolgt werden. Der Ausbau für das Velo kann durch Weglassen des Eigentrasssees weitgehend im bestehenden Querschnitt realisiert werden. Dadurch kann die Trennwirkung abgebaut werden und die Durchlässigkeit des Fussverkehrs im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung im Morillongut ermöglicht werden.

## 6 Beschrieb Betriebs- und Gestaltungskonzept

### 6.1 Betriebskonzept

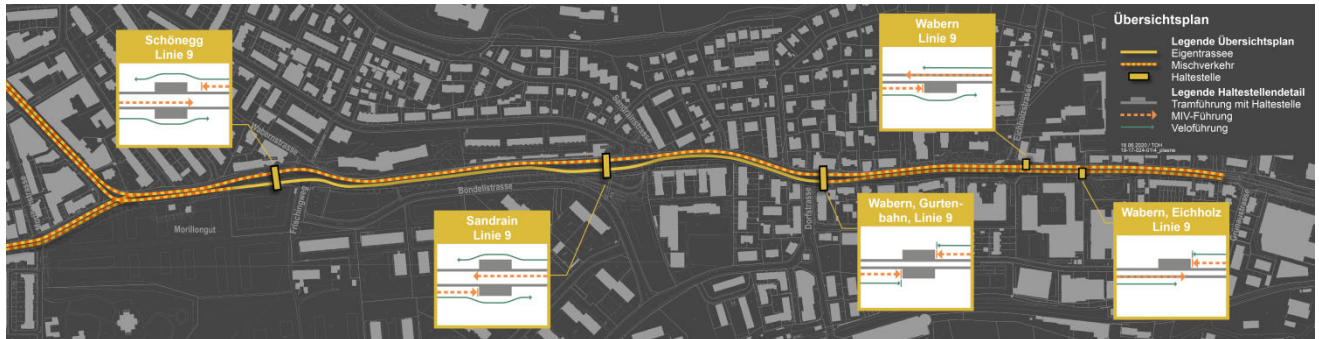


Abbildung 36: Übersicht Betriebskonzept

### 6.2 Beschrieb BGK

#### 6.2.1 Abschnitt Morillonstrasse bis Monbijoustrasse

Die Verkehrsführung erfolgt im Mischverkehr: Tram / motorisierten Individualverkehr. Durch die Anordnung von durchgehend 1.5 m breiten Radstreifen bleibt der Strassenquerschnitt innerhalb der heutigen Strassenränder. Die Hecke auf Seite des Morillonguts wird nicht tangiert und es ist kein Landerwerb nötig.

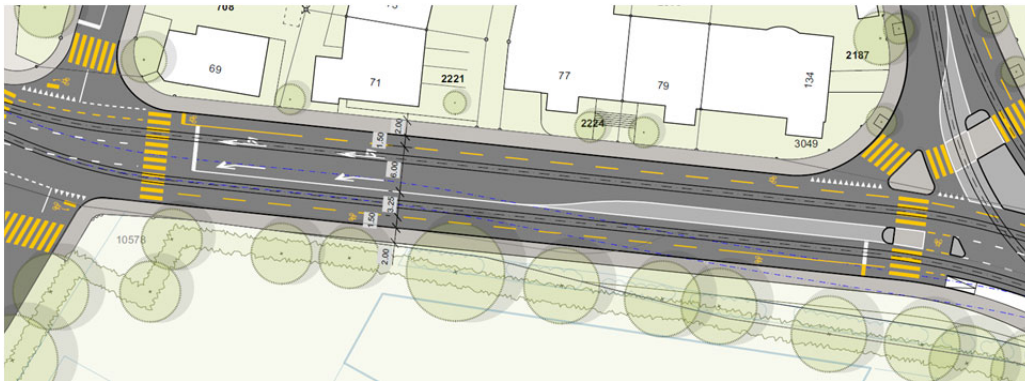


Abbildung 37: Querschnitt Mischverkehr mit 1.5 m breiten Radstreifen

### 6.2.2 Knoten Monbijoustrasse

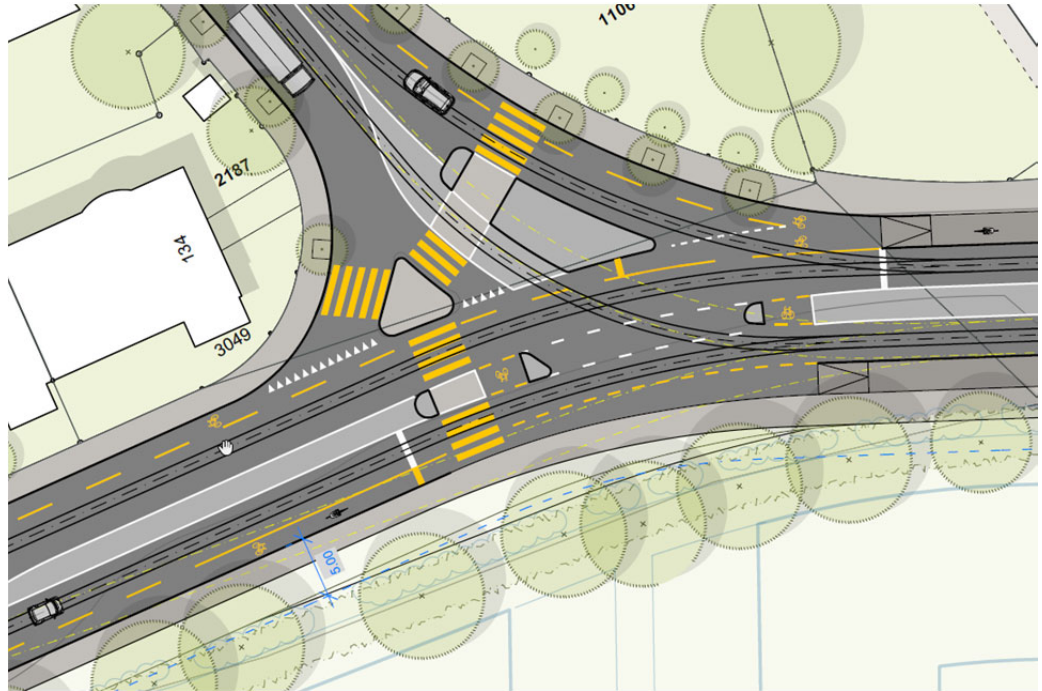


Abbildung 38: Situation Knoten Monbijou-/Seftigenstrasse

Im Knotenbereich erfolgt der Übergang von 1,5 m Radstreifen auf 2,5 m. Die LSA-Regelung erfolgt zur Trambevorzugung aus der Monbijoustrasse. Die Anlage wird nach der Tramdurchfahrt auf dunkel gestellt. Die Gleise werden an die bestehende Gleislage in der Monbijoustrasse angeschlossen, da die Gleislage des Projektes Monbijoustrasse noch nicht abschliessend definiert ist. Nach der Einigung im Plangenehmigungsverfahren Monbijoustrasse soll im Rahmen des Vorprojektes das Projekt Seftigenstrasse an das bereinigte Projekt Monbijoustrasse angeglichen werden.

### 6.2.3 Abschnitt Monbijoustrasse bis Wabernstrasse

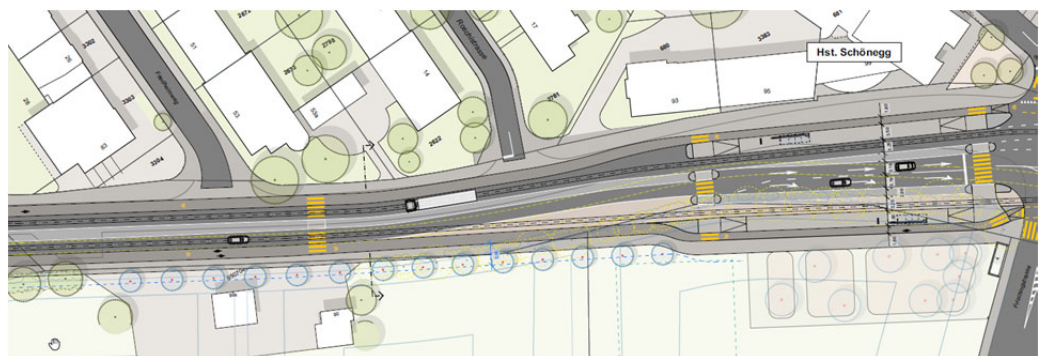


Abbildung 39: Situation Abschnitt Monbijoustrasse bis Wabernstrasse

Das Tram wird in beiden Fahrtrichtungen im Mischverkehr mit dem motorisierten Individualverkehr geführt. In Richtung Wabern fährt das Tram in einer Geraden in die in Seitenlage angeordnete Haltestelle Schöneegg ein. Dadurch entsteht vor den Gebäuden 93 - 99 etwas mehr Vorraum bis zum Fahrbahnrand, was städtebaulich sehr erwünscht ist. In Richtung Stadt wird das Tram durchgehend im Mischverkehr geführt. Auf der Seite des Morillonguts wird im Bereich der Haltestelle mehr Raum beansprucht, als bisher vorgesehen. Im Rahmen des BGK wird deshalb vorgeschlagen, die

Baulinie zurückzusetzen und zwischen Neubebauung und Haltestelle einen Platzbereich zu gestalten. Die dadurch reduzierte Grundfläche kann durch ein höheres Gebäude kompensiert werden.

Die Veloführung erfolgt mit abgesetzten 2.5 m breiten Radstreifen. Im Haltestellenbereich wird eine Veloumfahrung der Haltestelle vorgesehen. Diese wird im Bereich der Haltestelle auf 1.8 m reduziert, um die Geschwindigkeit der Velofahrenden herabzusetzen und Überholmanöver zu unterbinden. Dadurch wird die Querung für Fussgängerinnen und Fussgänger kürzer und sicherer.

Als Querungs- und Abbiegehilfe wird ein 2 m breiter Mehrzweckstreifen in der Mitte der Fahrbahn angeordnet.

Durch diese Anordnung ist nach der Autovermietung auch die bestehende Hecke betroffen, insbesondere im Haltestellenbereich Schöneegg. Total müssen ca. 690 m<sup>2</sup> Hecke gerodet werden. Als Kompensation und gestalterische Aufwertung des Strassenraumes wird eine Baumreihe entlang der Strasse vorgeschlagen. Die Lage ist im Zusammenhang mit der Überarbeitung der Überbauungsordnung zu definieren. Im BGK dargestellt ist die Lage auf der Seite des Morillongutes angrenzend an das Trottoir.

#### 6.2.4 Knoten Seftigen-/ Wabernstrasse

Der Knoten wird wie heute mit einer Lichtsignalanlage betrieben. Im Rahmen der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen wurde festgestellt, dass mit einem Vollausbau des Morillonguts (und bisherigem Verkehrsaufkommen) das Spurlayout beibehalten werden muss. Das Linksabbiegen für Velofahrende von der Seftigenstrasse in die Wabernstrasse und den Frischingweg erfolgt indirekt.

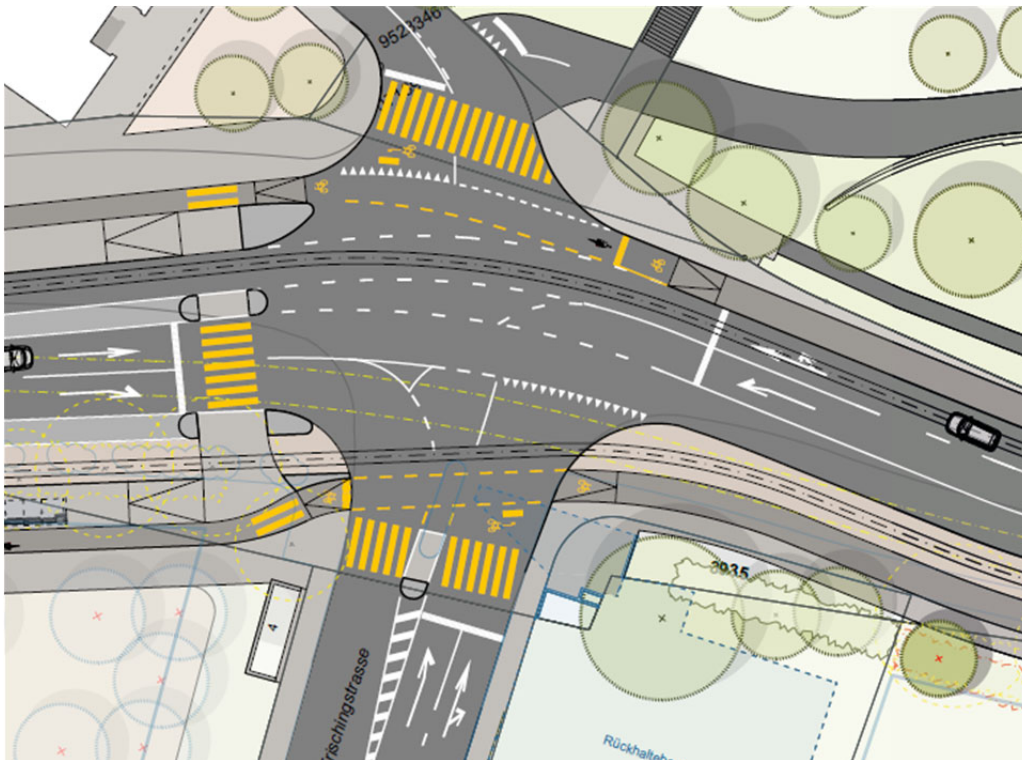


Abbildung 40: Situation Knoten Seftigen-/ Wabernstrasse

### 6.2.5 Abschnitt Wabernstrasse bis Sandrain

Das Tram in Fahrtrichtung Stadt wird im Mischverkehr mit dem motorisierten Individualverkehr geführt. In Richtung Wabern fährt das Tram auf einem Eigentrassee. Dieses wird befestigt ausgeführt, damit es auch von Ersatzbussen genutzt werden kann. Die Gestaltung soll vom konventionellen Strassenbelag abweichen.

Die Veloführung erfolgt mit abgesetzten 2.5 m breiten Radstreifen. Für die Haltestelle Sandrain wird eine Veloumfahrung vorgesehen. Hier wird die Breite der Veloführung auf 1.8 m reduziert, um die Geschwindigkeit etwas herabzusetzen und Überholmanöver zu unterbinden. Dadurch wird die Querung für Fussgängerinnen und Fussgänger kürzer und sicherer.



Abbildung 41: Situation Abschnitt Wabernstrasse bis Sandrain

Im Bereich der Haltestelle Sandrain wird die bereits im Tram Region Bern vorgesehene Wendeschleife berücksichtigt und an den BGK-Querschnitt angepasst.

Die bestehende Hecke muss über den ganzen Abschnitt angepasst werden. Bis vor die Wendeschleife ist nur ein schmaler Streifen der Hecke betroffen, Hier soll sie deshalb leicht zurückversetzt in bisheriger Breite hergestellt werden. Im Bereich der Wendeschleife muss die Hecke vollständig gerodet werden. Der betroffene Teil muss im Projektperimeter ersetzt werden. Total sind ca. 1'170 m<sup>2</sup> Hecke zu ersetzen.

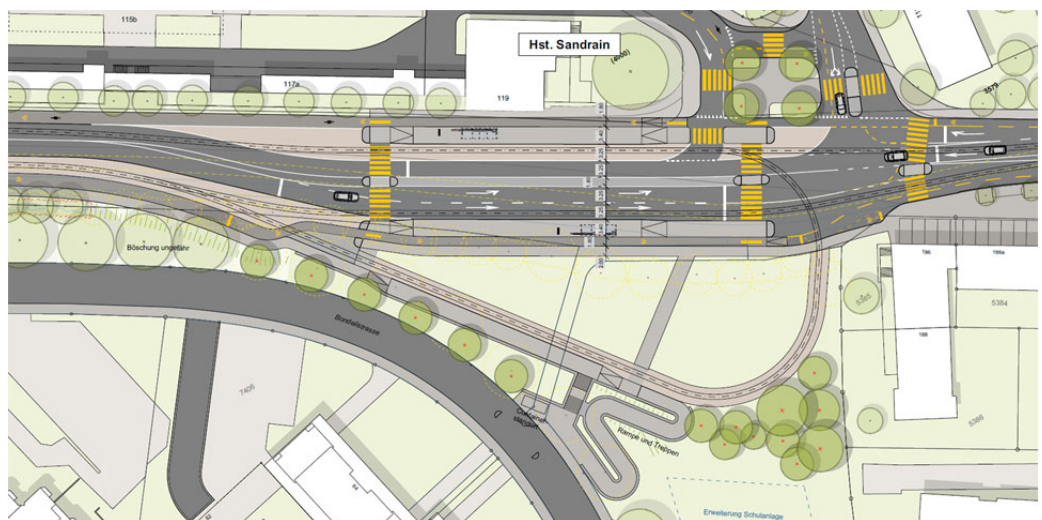


Abbildung 42: Situation Haltestelle / Knoten Sandrain

Der Knoten Sandrain-/ Seftigenstrasse wird konzeptionell beibehalten, d.h. die heutigen Fahrbeziehungen müssen auch künftig angeboten werden. Das Knotenlayout entspricht deshalb der heutigen Situation, punktuell erfolgt eine gestalterische Aufwertung.

### 6.2.6 Geschwindigkeitsregime SEFT 3, Abschnitt Monbijoustrasse bis Sandrain

Im Rahmen der Ausarbeitung des Betriebs- und Gestaltungskonzeptes wurde geprüft, ob das Geschwindigkeitsregime von heute 50 km/h auf Tempo 30 km/h reduziert werden kann. Die Überprüfung kam zu folgendem Ergebnis:

- Aus verkehrlicher Sicht besteht nach Umsetzung des BGK gemäss Art. 108 SSV keine Notwendigkeit für eine Temporeduktion.
- Die Zweckmässigkeitskriterien wurden mehrheitlich ablehnend beurteilt. Es finden sich kaum befürwortende Punkte.
- Die Verhältnismässigkeit wird insbesondere auf dem Teilabschnitt Schöneegg bis Sandrain infrage gestellt hinsichtlich des Fahrzeitverlustes der Tramlinie 9.

Auf Basis der Abklärungen hat der Lenkungsausschuss beschlossen, das heutige Geschwindigkeitsregime 50 km/h beizubehalten.

### 6.2.7 Abschnitt Sandrain bis Dorfstrasse

Das Betriebskonzept im Abschnitt Sandrain- bis Dorfstrasse erfolgt analog dem heutigen Konzept. Das Tram in Richtung Stadt wird im Mischverkehr geführt. Stadtauswärts erfolgt die Tramführung wie heute im Eigentrassee in Mittellage. Dadurch können Konflikte betreffend Zu- und Wegfahrten zu den angrenzenden Liegenschaften weitgehend vermieden werden. Die Schnittstelle von SEFT 2 zu SEFT 3 ist in diesem Abschnitt. Eine möglichst identische Trassierung wie heute vereinfacht die Schnittstelle. Die Übergangstrassierung wird minimiert und allfälliger Wertverlust kann dadurch vermieden werden.

Es werden durchgehend wie heute 1.5 m breite Radstreifen markiert. Diese dienen insbesondere in Fahrtrichtung Wabern dazu, dass Velofahrende am Rückstau des Knotens Dorfstrasse rechts vorbei fahren können.



Abbildung 43: Situation Abschnitt Sandrain- bis Dorfstrasse

In Fahrtrichtung Wabern wird nach der Aarbühlstrasse mit Beginn der Mittelzone Tempo 30 signalisiert.

### 6.2.8 Abschnitt Dorfstrasse bis Kreisel Eichholz

Vor dem Hintergrund der hohen Bedeutung dieses Strassenabschnittes soll dieser konzeptionell identisch wie heute bestehend ausgeführt werden. Nebst der Anpassung an die neuen Anforderungen betreffend Sichtweiten und Anordnung behindertengerechten Haltestellen, soll der Strassenraum zurückhaltend angepasst werden. Es wird von einer sanften Sanierung ausgegangen. Dementsprechend wurden die bestehenden Gestaltungselemente möglichst beibehalten und wo dies nicht machbar ist, in konzeptionell möglichst gleicher Weise wiederhergestellt.

Die Haltekante der Haltestelle Gurtenbahn kann in Fahrtrichtung Stadt infolge Optimierung der Gleistrassierung etwas weiter von der Hausfassade weg angeordnet werden. Die bestehende Baumgruppe als Auftakt des Ortszentrums kann wieder hergestellt werden. Da es sich um eine sehr stark frequentierte Haltestelle handelt, wird eine grosse Wartehalle vorgesehen. Die Parkplätze entlang der Fassade müssen infolge der hohen Haltekante aufgehoben werden.

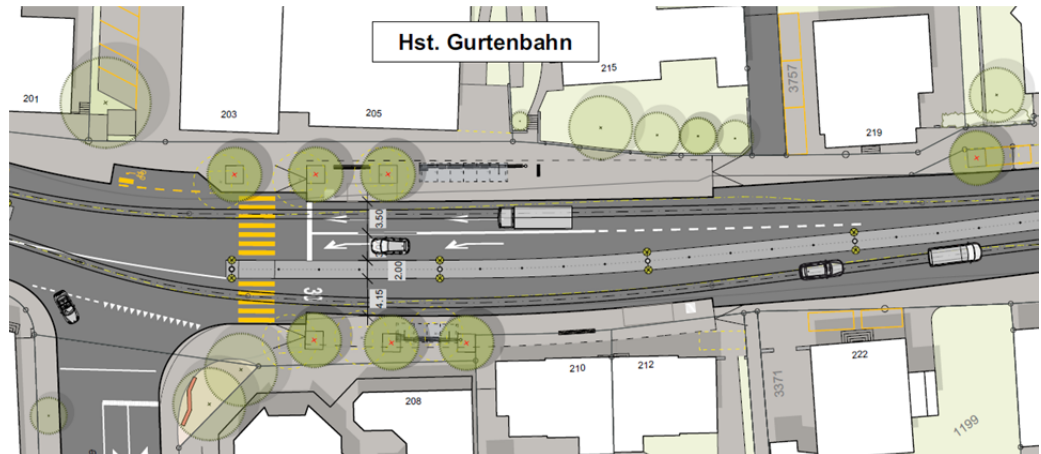


Abbildung 44: Situation Dorfstrasse Variante Kaphaltestelle

Die Haltekante Gurtenbahn in Fahrtrichtung Wabern wird aus gleisgeometrischen Gründen in einem Radius angeordnet. Trotzdem kann die Haltestelle behindertengerecht ausgestaltet werden. Auch auf dieser Seite wird die Baumreihe konzeptionell identisch wieder hergestellt und zwischen den Bäumen eine Wartehalle vorgesehen. Die Parkplätze bei der Liegenschaft Nr. 212 müssen aufgehoben werden.

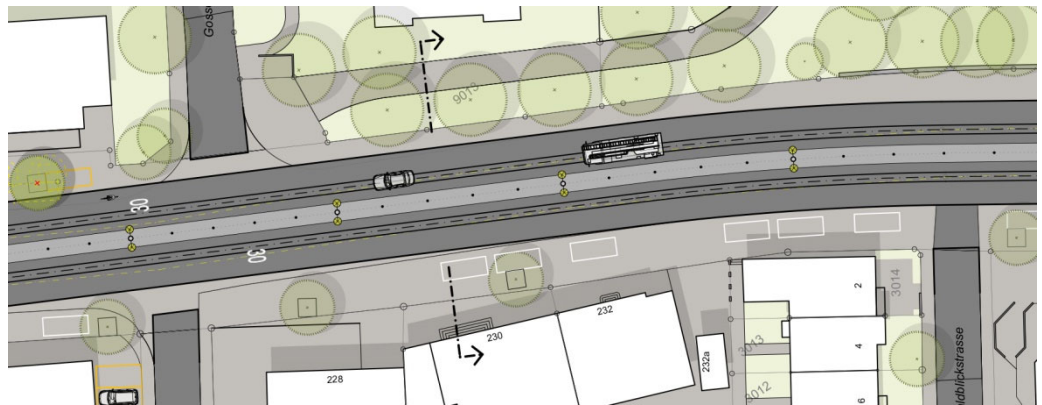


Abbildung 45: Situation Dorfstrasse bis Eichholzstrasse

Der Querschnitt auf der Strecke zum Kreisel Eichholz wird wie bestehend beibehalten. Durch die Fahrbahnbreite von rund 4.7 m bleibt ausserhalb des Lichtraumprofils des Trams (1.7 m) und neben dem Gleis (rund 2.7 m) genügend Platz für Velofahrende. Radstreifen werden keine markiert. Im Vorprojekt werden gestalterische Massnahmen auf der Fahrbahn definiert. Dadurch soll erreicht werden, dass die Velofahrenden genügend Fahrraum haben, insbesondere bei Rückstau des motorisierten Individualverkehrs. Der Mehrzweckstreifen wird 2 m breit beibehalten und die Beleuchtung wie heute darauf angeordnet. Die Parkierung wird mehrheitlich wie heute mit genügend Abstand zur Fahrbahn auf dem Trottoir markiert. Ebenfalls beibehalten wird der Kreisel Eichholz, über dessen Mittelbereich das Tram fährt.

## 6.2.9 Abschnitt Kreisel Eichholz bis Kreisel Grünaustrasse

Wie im Abschnitt Dorfstrasse bis Eichholzkreisel soll auch dieser Abschnitt möglichst wie heute belassen werden. Die Haltestelle Eichholz stadteinwärts wird mit einer Warthalle zwischen den neu platzierten Bäumen ausgerüstet.

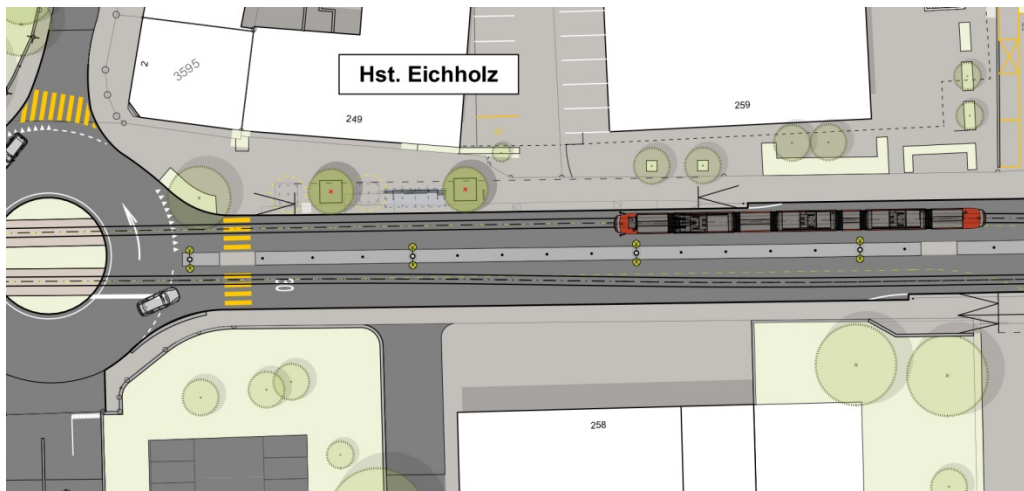


Abbildung 46: Situation Eichholz Variante Kaphaltestelle

Stadtauswärts wird infolge der genügenden Platzverhältnisse eine Kaphaltestelle mit Veloumfahrung vorgesehen.

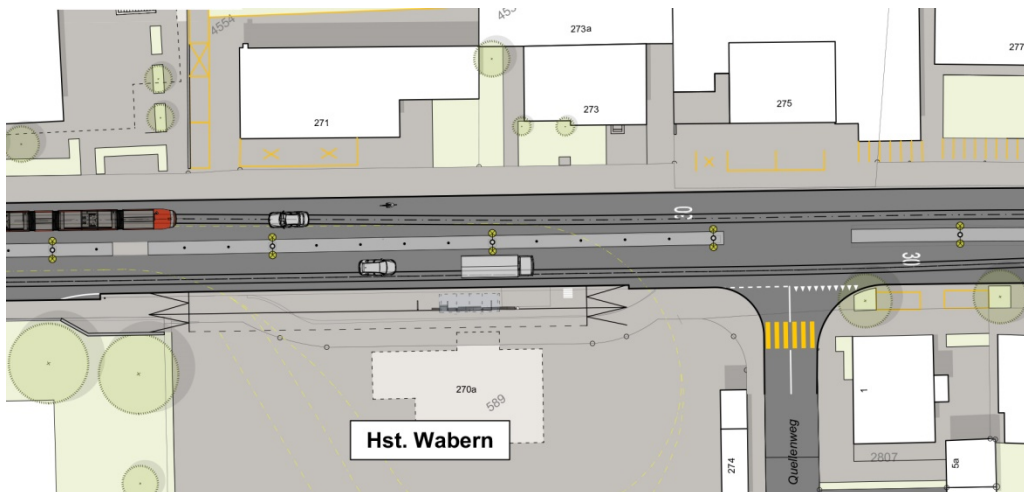


Abbildung 47: Situation Eichholz Variante Kaphaltestelle

Entsprechend dem schmaleren Querschnitt werden die Fahrbahnen rund 4.5 m breit und die Mittelzone 1.5 m breit vorgesehen. Die Beleuchtung steht auf der Mittelzone. Radstreifen werden keine markiert. Im Vorprojekt werden gestalterische Massnahmen auf der Fahrbahn definiert. Dadurch soll erreicht werden, dass die Velofahrenden genügend Fahrraum haben, insbesondere bei Rückstau des motorisierten Individualverkehrs.

### 6.3 Baumbilanz, Heckenersatz

#### 6.3.1 SEFT 2, Abschnitt Sandrain bis Wabern

Betroffene Bäume (Rodungen)	Haltestellenbereich Gurtenbahn Seftigenstrasse 225	6 Bäume 3 Bäume
Total		9 Bäume
Ersatzpflanzungen	Haltestellenbereich Gurtenbahn Seftigenstrasse 225	6 Bäume 3 Bäume
Total		9 Bäume

Im Abschnitt SEFT 2 können alle betroffenen Bäume im Perimeter ersetzt werden

#### 6.3.2 SEFT 3, Abschnitt Monbijoustrasse bis Sandrain

Betroffene Bäume (Rodungen)	Bereich Bondelistrasse 64	7 Bäume
Ersatzpflanzungen	Bereich Bondelistrasse 64 Bereich Einmündung Sandrainstrasse	6 Bäume 4 Bäume
Total		10 Bäume
Betroffene Hecke (Rodung)	Monbijoustrasse bis Schöneegg Wabernstrasse bis Sandrain Bereich Wendeschlaufe Sandrain	690 m2 450 m2 720 m2
Total		1'860 m2
Ersatzpflanzungen im Perimeter	Wabernstrasse bis Sandrain	450 m2
Ersatzpflanzungen ausserhalb Perimeter	Im Vorprojekt zu definieren	1'410 m2
Total		1'860 m2

Im Abschnitt SEFT 3 kann die betroffene Hecke im Abschnitt Monbijoustrasse bis Schöneegg und im Bereich der Wendeschlaufe Sandrain nicht im Perimeter wieder gepflanzt werden. Dafür ist ausserhalb des Perimeters Ersatz zu suchen.

## 6.4 Parkplätze / Bilanz

### 6.4.1 SEFT 2, Abschnitt Sandrain bis Wabern

Im Bereich der Haltestelle Gurtenbahn können infolge der Umgestaltung der Haltestelle und der Erhöhung der Perronkante für den hindernisfreien Einstieg verschiedene Parkplätze nicht mehr angefahren, und in der Folge nicht mehr angeordnet werden:

Liegenschaft Seftigenstrasse 205	2 Parkplätze
Liegenschaft Seftigenstrasse 210	2 Parkplätze
Liegenschaft Seftigenstrasse 212	2 Parkplätze
<b>Total</b>	<b>6 Parkplätze</b>

Öffentliche Parkplätze entlang der Strasse sind keine betroffen.

### 6.4.2 SEFT 3, Abschnitt Monbijoustrasse bis Sandrain

Im Perimeter SEFT 3 sind keine öffentlichen und keine privaten Parkplätze betroffen.

## 6.5 Wirkungsnachweis

### 6.5.1 SEFT 2, Abschnitt Sandrain bis Wabern

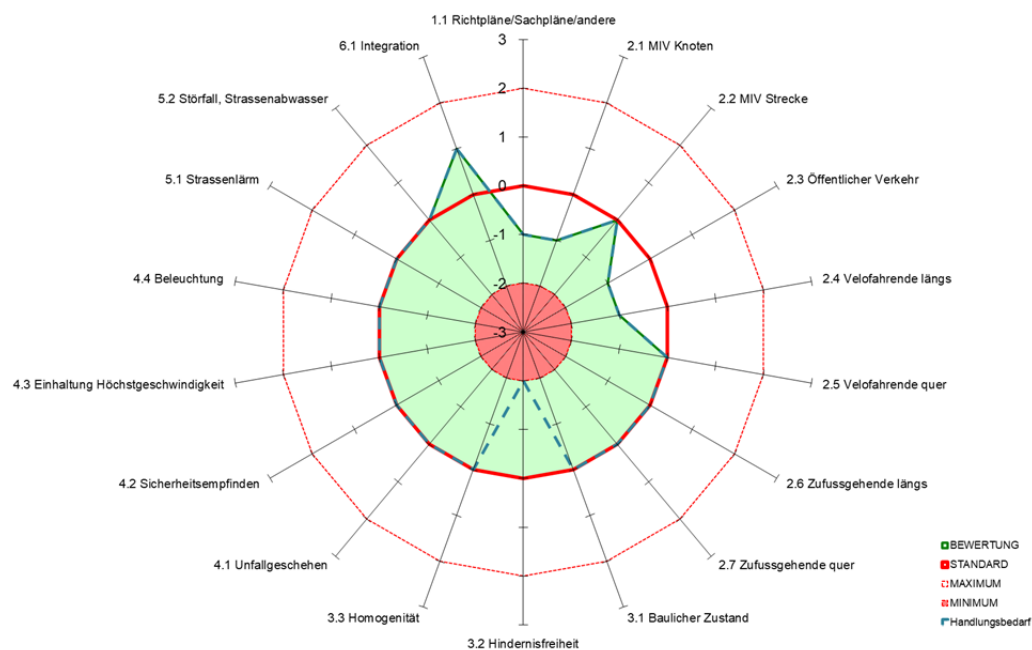


Abbildung 48: Wirkungsnachweis Abschnitt Sandrain bis Wabern

Die Strassenanlage kann insgesamt spürbar verbessert werden, mit dem vorliegendem BGK können die gewünschten Standards aber nicht in allen Belangen erreicht werden.

Richtpläne / Sachpläne:

Die Lage der Veloalltagsroute muss noch definiert werden. Es ist noch nicht abschliessend klar, ob dies über die Ortsdurchfahrt erfolgt.

#### MIV Knoten:

Der Knoten Seftigen-/Dorfstrasse ist im heutigen Zustand für das Betriebssystem leistungsbestimmend und bleibt es auch mit der Umsetzung des vorliegenden BGK. Infolge der Trambevorzugung kann in den Spitzenstunden voraussichtlich die angestrebte Verkehrsqualität D bei der Zufahrt Dorfstrasse nicht erreicht werden. Mit dem übergeordneten Verkehrsmanagement sollen die negativen Auswirkungen minimiert werden.

#### Öffentlicher Verkehr:

Die Buslinien 22 und 29 sind ebenfalls von zeitweise grösserem Rückstau auf der Dorfstrasse betroffen. Die Gemeinde und Bernmobil suchen Lösungsansätze ausserhalb des Projektperimeters

### 6.5.2 SEFT 3, Abschnitt Monbijoustrasse bis Schöneegg

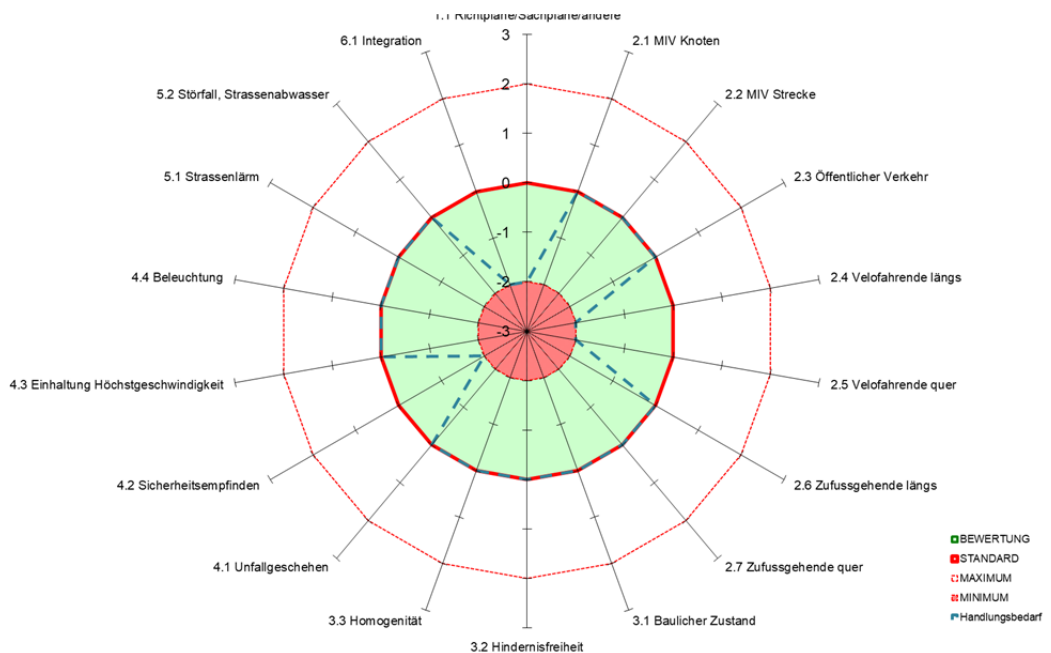


Abbildung 49: Wirkungsnachweis Abschnitt Monbijoustrasse bis Schöneegg

Mit vorliegendem BGK kann der gewünschte Standard erreicht werden. Die vorgesehenen Velomassnahmen erfüllen den Standard für die Veloalltagsroute gemäss RGSK II. Mit dem übergeordneten Verkehrsmanagement kann der wesensgerechte Betrieb des öffentlichen Verkehrs und der Verkehrsfluss des motorisierten Individualverkehrs auch in Spitzenzeiten in genügender Qualität gewährleistet werden.

### 6.5.3 SEFT 3, Abschnitt Schönegg bis Sandrain

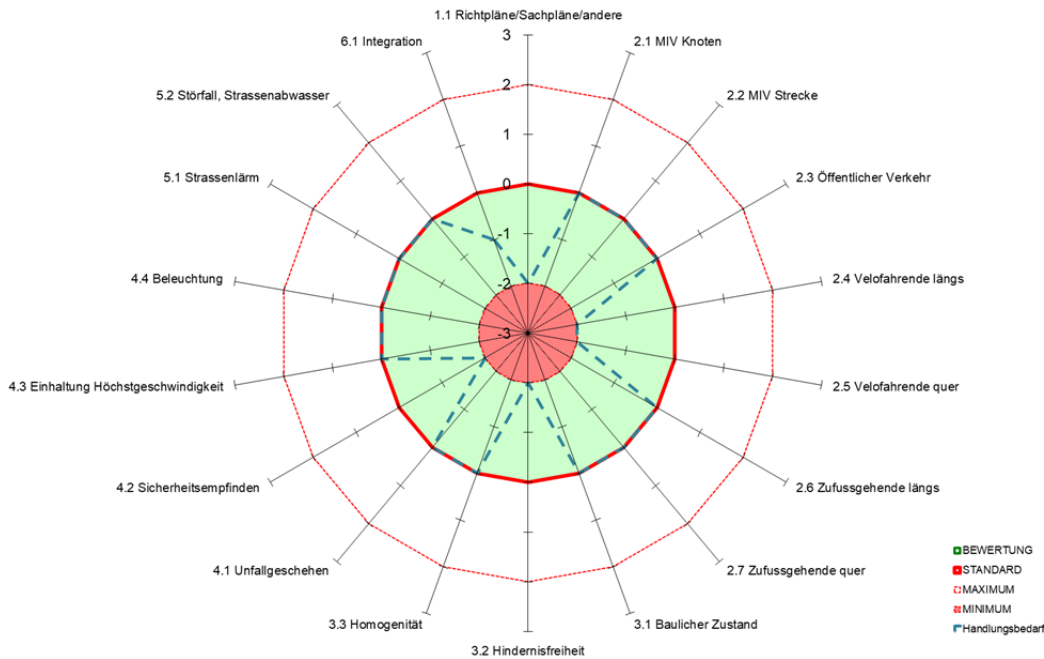


Abbildung 50: Wirkungsnachweis Abschnitt Schönegg bis Sandrain

Mit vorliegendem BGK kann der angestrebte Standard erreicht werden. Die nicht optimale Integration der Strasse ist in diesem Abschnitt infolge der fehlenden direkt angrenzenden Nutzungen vertretbar. Die vorgesehenen Velomassnahmen erfüllen den Standard für die Veloalltagsroute gemäss RGSK II. Mit dem übergeordneten Verkehrsmanagement kann der wesensgerechte Betrieb des öffentlichen Verkehrs und der Verkehrsfluss des motorisierten Individualverkehrs auch in Spitzenzeiten gewährleistet werden.

## 6.6 Prüfaufträge für das Vorprojekt

### 6.6.1 Abschnitt Monbijoustrasse bis Morillonstrasse

- Variante mit 1.8 m breiten Radreifen → Prüfen der Auswirkungen auf Hecke und Landerwerb
- Überprüfen Lichtraumprofil Tram / Radstreifen stadteinwärts im Rahmen der Gleistrassierung Vorprojekt
- Überprüfen der Befahrbarkeit Morillonstrasse infolge der Gleisverschiebung im Rahmen der Gleistrassierung Vorprojekt → evtl. Gleis an heutiger Lage (auf Linksabbiegespur) führen

### 6.6.2 Knoten Monbijoustrasse

- Anpassung an das definitive Projekt Monbijoustrasse
- Verbesserung Querungswinkel der Gleise in Fahrtrichtung Weissenbühl im Rahmen der Gleistrassierung Vorprojekt

### **6.6.3 Abschnitt Monbijoustrasse bis Wabernstrasse**

- Definition Ersatzpflanzung Hecke
- Anordnung / Lage der Baumreihe im Zusammenhang mit der Überbauungsordnung
- Radstreifenbreiten überprüfen
- Überprüfen der Machbarkeit einer Quartierzufahrt

### **6.6.4 Knoten Seftigen-/ Wabernstrasse**

- Zusammenlegen der Rechtsabbiegespur Richtung Frischingweg mit der Geradeausspur. → Reduzierung des Strassenquerschnittes und Aufwertung der Seitenbereiche. Überprüfung der Rahmenbedingungen seitens der Überbauung Morillongut durch die Gemeinde Köniz

### **6.6.5 Abschnitt Wabernstrasse bis Sandrain**

- Fusswegführung hinter der Hecke entlang der Bondelistrasse prüfen (Beurteilung im Zusammenhang mit den Ersatzmassnahmen)
- Gestaltung Innenbereich Wendeschlaufe unter Berücksichtigung Zugang, Ersatzmassnahmen Baumreihe Bondelistrasse, Containerstandort, Ausstattungselemente (z.B. Veloabstellplätze)
- Prüfen der Möglichkeit der Schaffung von Querbezügen von Fassade zu Fassade im Rahmen der Ersatzpflanzung der Hecke
- Überprüfen der Fusswegverbindung von der Bondelistrasse zur Haltestelle Sandrain (BehiG Konformität, Veloverbindung, Gestaltung etc)
- Überprüfen der Schnittstelle zum Projekt Schulraumerweiterung Morillon
- Optimierung Velosicherheit

### **6.6.6 Abschnitt Sandrain bis Dorfstrasse**

- Genaue Lage der Schnittstelle SEFT 2 zu SEFT 3 in Abstimmung mit der Gleistrassierung
- Optimierung Gleistrassierung stadteinwärts, um den Konflikt betreffend Lichtraumprofil Tram / Rechtsabbieger zu minimieren
- Überprüfen der Gestaltungsmassnahmen im Zusammenhang mit der Einführung von Tempo 30 (im Zusammenhang mit dem Zentrum Wabern)
- Möglichkeit Fahrverbot Sprengerweg prüfen durch die Gemeinde Köniz

### **6.6.7 Abschnitt Dorfstrasse bis Kreisel Eichholz (SEFT 1)**

- Evaluation und Festlegen des Haltestellentyps: Kaphaltestelle oder überfahrbares Kap.
- Definieren der gestalterischen Massnahmen auf der Fahrbahn, um den Velofahrenden bei Rückstau genügend Fahrraum zu lassen (rechts vorbei fahren an stehender Kolonne).
- Einbezug Kunstwerk «Weg zum Gurten» (Schriftzug «Gurtenbahn») auf dem Boden der Haltestelle wieder applizieren
- Prozess Umgang mit Kunstobjekt (Poller/Beleuchtung) mit allen Beteiligten führen.

#### **6.6.8 Abschnitt Kreisel Eichholz bis Kreisel Grünaustrasse**

- Evaluation und Festlegen des Haltestellentyps: Kapphaltestelle oder überfahrbares Kap in Fahrtrichtung Bern
  - Definieren der gestalterischen Massnahmen auf der Fahrbahn, um den Velofahrenden bei Rückstau genügend Fahrraum zu lassen (rechts vorbei fahren an stehender Kolonne)
  - Prozess Umgang mit Kunstobjekt (Poller/Beleuchtung) mit allen Beteiligten führen.
  - Überprüfen und optimieren der Veloführungen an den Haltestellen
  - Überprüfen einer Wendemöglichkeit mit Wartebereich für den Bus Nr. 22 im Bereich der heutigen Wendeschleife
-

## 7 Kosten

### 7.1 Grundlagen

Als Basis für die Kostenberechnung wurde das vorliegende Betriebs- und Gestaltungskonzept verwendet. Als Preisbasis wurden mehrheitlich die Kosten aus dem Vorprojekt SEFT 1 verwendet.

Bei der Berechnung der Werkleitungen wurde eine Analyse der Konfliktpunkte zwischen der Strassenraumgestaltung mit den bestehenden Werkleitungen vorgenommen. Die Konfliktpunkte sind auf den Beilageplänen (Nr. 35 bis 38) dargestellt.

#### 7.1.1 Übergänge SEFT 2

Im Projektstand vom 2014 war der Übergang von SEFT 1 zu SEFT 2 im Kreisel Eichholz angedacht. Bei der Aufarbeitung des BGK hat sich herausgestellt, dass der Übergang idealerweise auf der Strecke und nicht im Knoten liegt.

Die Kosten für der Kreisel Eichholz wird auf 742'250 CHF (Genauigkeit +/- 30 %) und für den Übergang zu SEFT 2 / resp. Bestand wird mit 175'770 CHF berechnet.

Aktuell ist im SEFT 1 und 2 nicht dasselbe Bewilligungsverfahren angedacht (SEFT 1 Plangenehmigungsverfahren und SEFT 2 Strassenplanverfahren).

Dadurch ist der Übergang SEFT 2 auf den Bestand ebenfalls im Abschnitt SEFT 2 eingerechnet. Dies aus der Überlegung, dass die Abschnitte zeitlich unabhängig gebaut werden können.

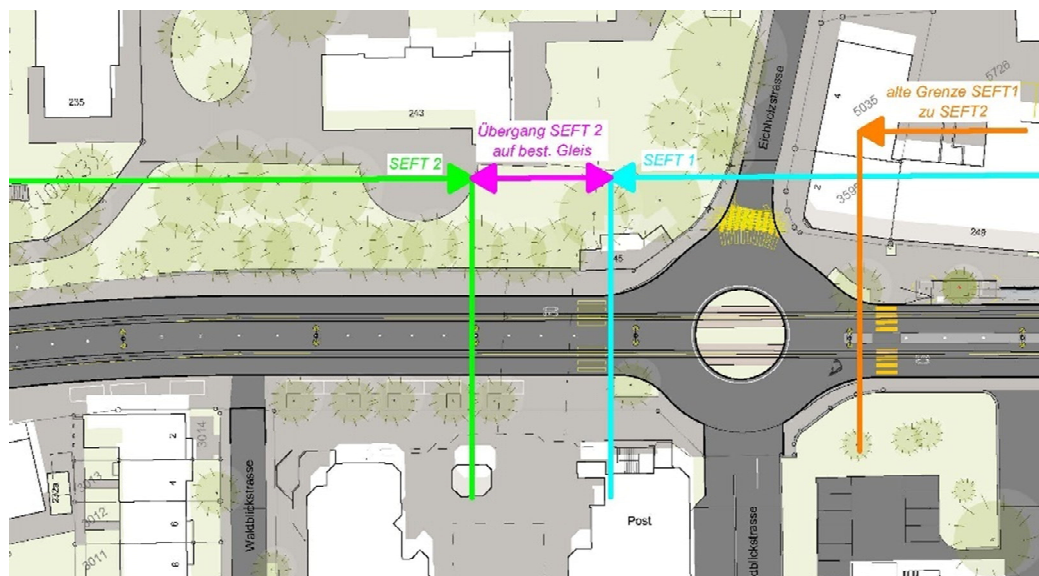


Abbildung 51: Übergang SEFT1/ SEFT 2



## 7.2 Kostenschätzung

Die nachstehende Tabelle zeigt eine Zusammenfassung der Kosten in Mio. CHF (exkl. MWST, Genauigkeit +/- 30 %, Preisstand 2020) für das BGK SEFT 2 und 3 und Wendeschlaufe Sandrain.

	SEFT 2	SEFT 3	Wendeschlaufe Sandrain
<b>A ALLGEMEINES</b>	<b>0.79</b>	<b>2.46</b>	<b>0.50</b>
I Vorinvestitionen (Planungskosten)	0.26	0.51	-
II Verkehrsregelung / Umleitungen Bauzeit	0.47	0.84	0.36
III Übergeordnetes Verkehrsmanagement	-	-	-
IV Landerwerb	0.07	1.11	0.13
<b>B Bauwerkskosten</b>	<b>6.66</b>	<b>13.42</b>	<b>6.61</b>
I Bahntechnik	4.06	8.01	2.81
II Hochbau	0.13	0.13	0.13
III Strassenbau	2.29	4.69	2.14
IV Bepflanzungen	0.18	0.23	0.20
V Werkleitungen	-	0.37	0.22
VI Kunstbauten	-	-	1.11
<b>C BAUNESENKOSTEN</b>	<b>3.42</b>	<b>7.31</b>	<b>1.83</b>
<b>C RISIKO / UNVORHERGESEHENES</b>	<b>1.47</b>	<b>4.46</b>	<b>1.24</b>
<b>TOTAL (exkl. MwSt)</b>	<b>12.34</b>	<b>27.65</b>	<b>10.18</b>
Mehrwertsteuer 7.7 %gerundet	0.95	2.13	0.78
<b>Total Gesamtkosten (inkl. MwSt)</b>	<b>13.29</b>	<b>29.78</b>	<b>10.96</b>

### Bemerkungen zur Grobkostenschätzung:

- Abschätzung erfolgt auf Basis von Benchmarks / Referenzwerten vergleichbarer Projekte
- In der Kostenschätzung wurden keine Drittkosten (bspw. Wunsch Werke) berücksichtigt
- Die Kostenschätzung geht von einer gleichzeitigen Realisierung SEFT 3 und BWS aus. Bei getrennter Realisierung würden substantielle Mehrkosten entstehen, da das vorliegende Projekt dann nicht Bau-/betriebsfähig wäre
- Die Kostenschätzung wurde auf Basis der Annahme erstellt, dass Synergien im Projekt / Ausführungsablauf mit den Nachbarprojekten SEFT 1-3 genutzt werden
- Es wird stufengerecht noch kein Kostenteiler ausgewiesen. Dies erfolgt erst mit der KS im VP
- Für Unvorhergesehene Kosten wurde eine Risikoabschätzung auf Basis des aktuellen Projektstandes erarbeitet

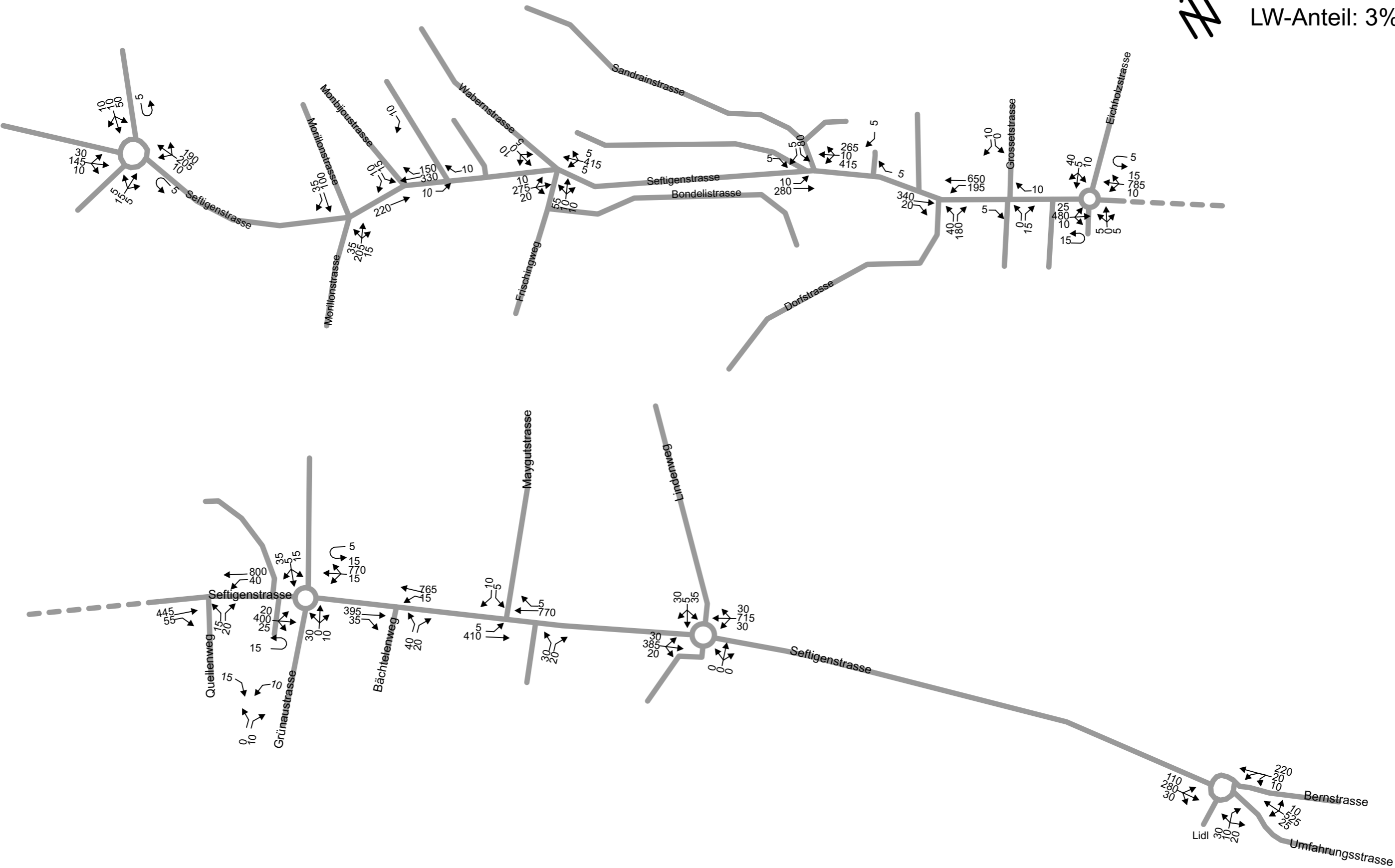


# Anhang

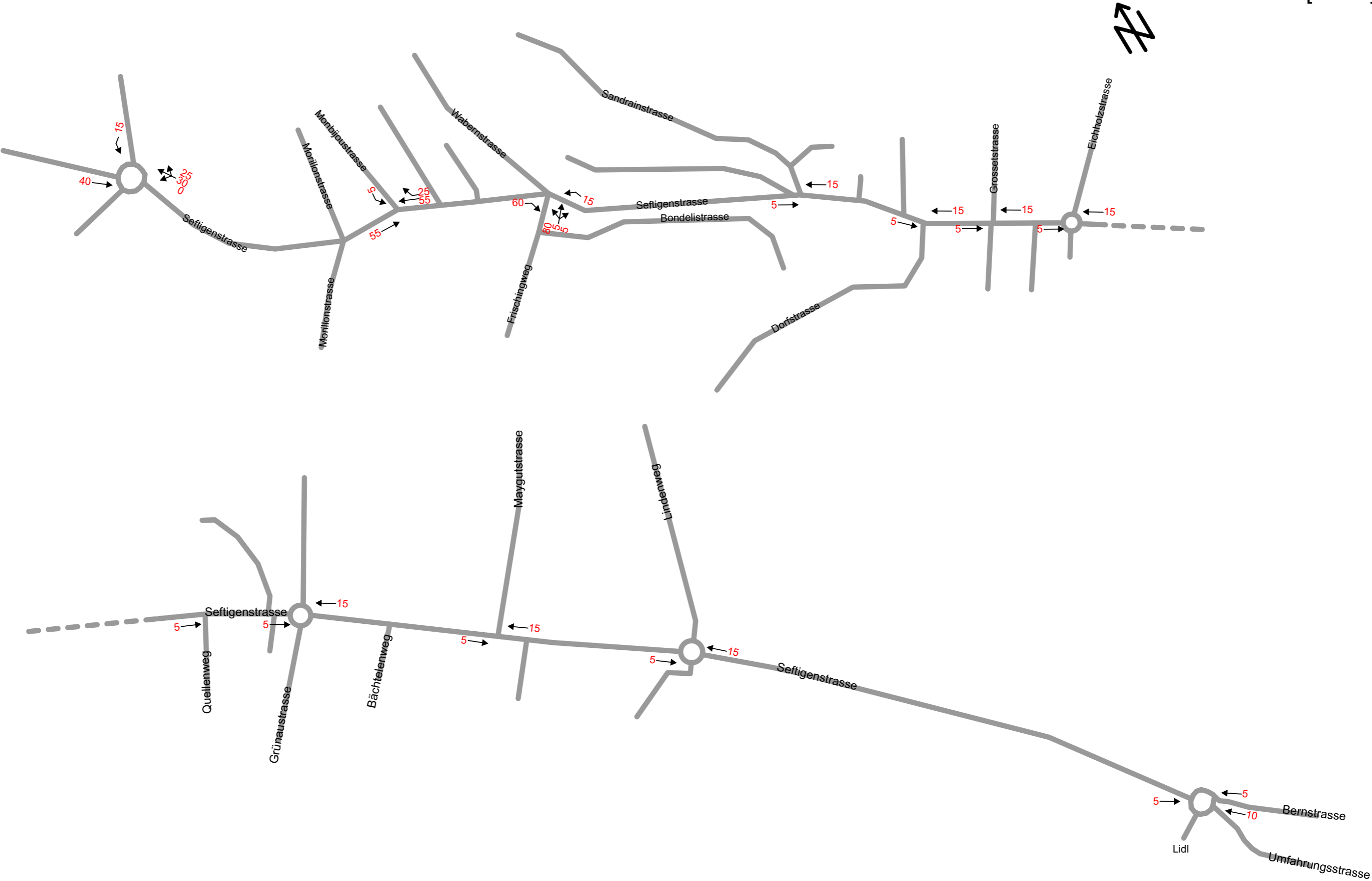
## Anhang 1: Spurenbelastungspläne MSP/ASP, 2017 /2030

MIV Belastungsplan MSP 2017 (06:45 - 07:45 Uhr)  
[Mfz/h]

 LW-Anteil: 3%



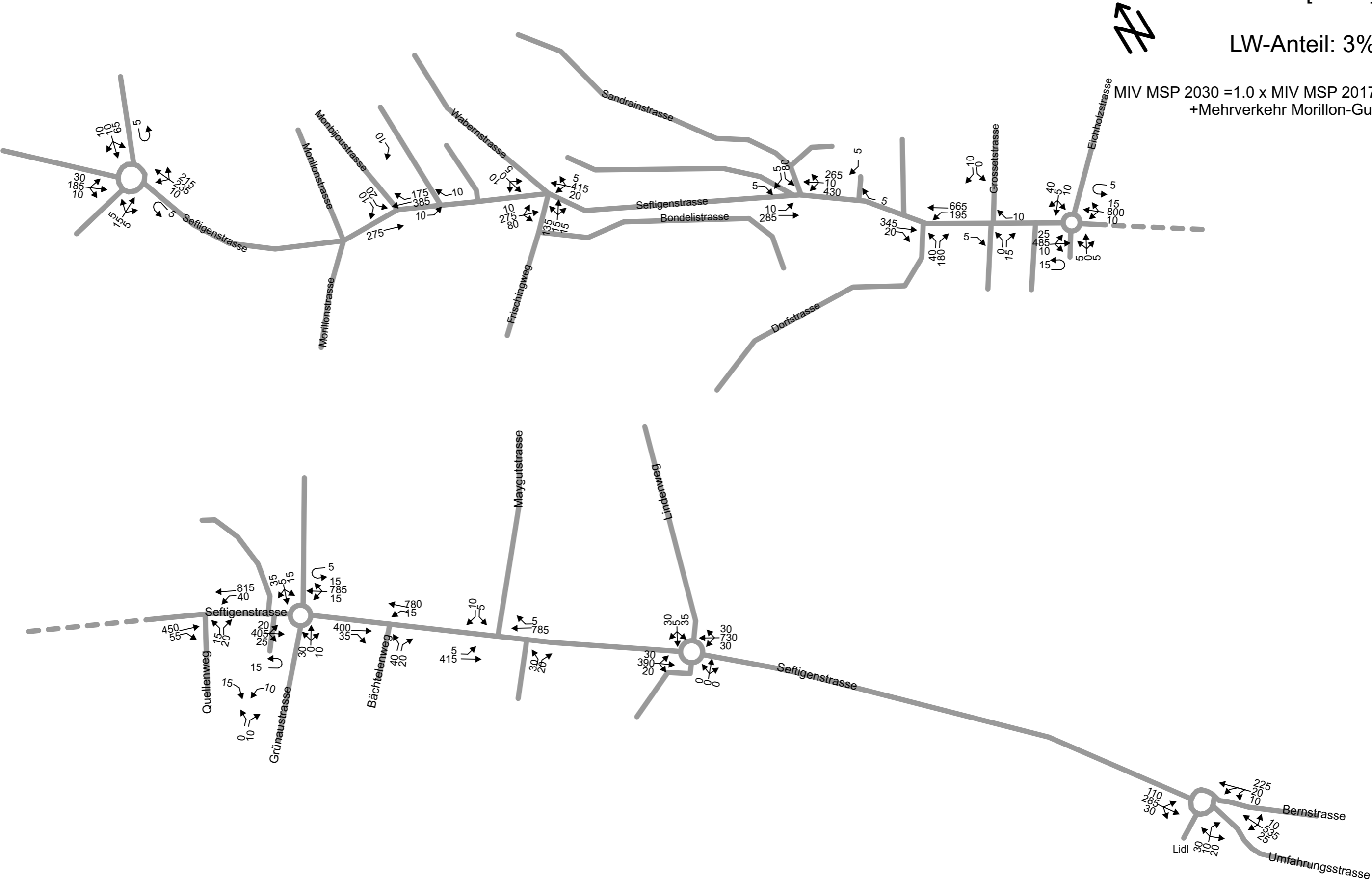
MIV Belastungsplan MSP Differenzplot 2030-2017 (06:45 - 07:45 Uhr)  
[Mfz/h]



MIV Belastungsplan MSP 2030 (06:45 - 07:45 Uhr)  
[Mfz/h]

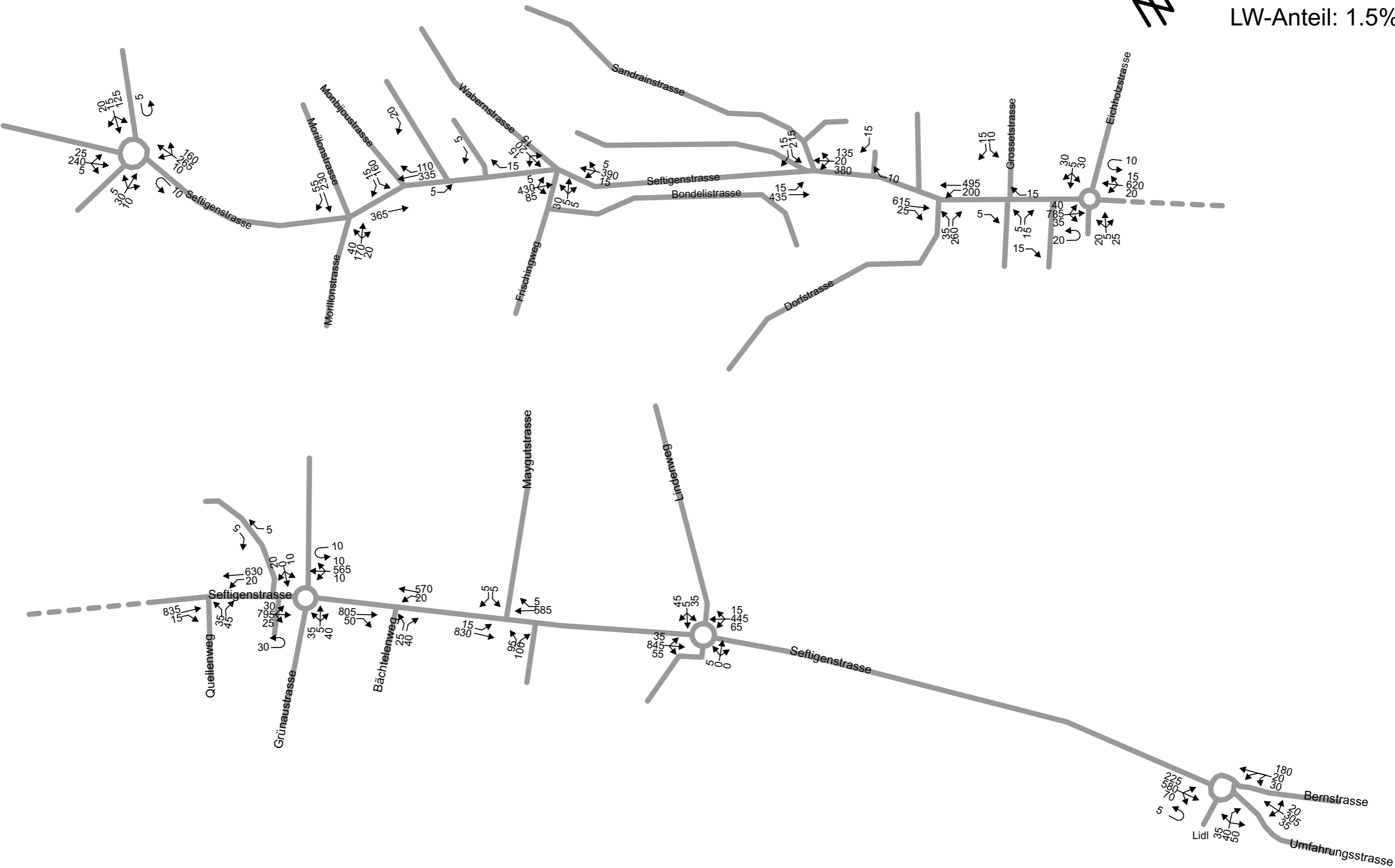
LW-Anteil: 3%

MIV MSP 2030 = 1.0 x MIV MSP 2017  
+ Mehrverkehr Morillon-Gut



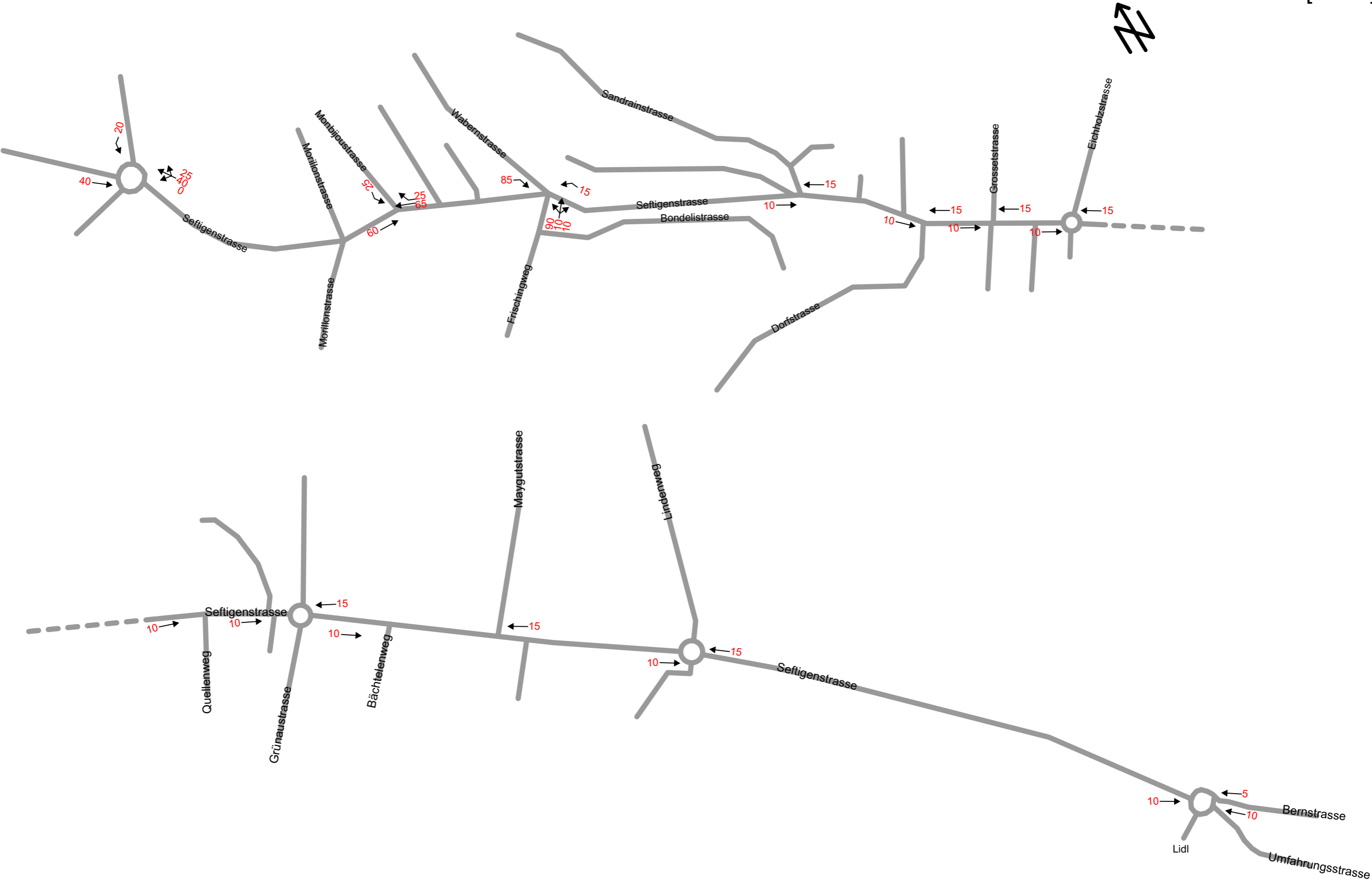
MIV Belastungsplan ASP 2017 (16:30 - 17:30 Uhr)  
[Mfz/h]

LW-Anteil: 1.5%



MIV Belastungsplan ASP Differenzplot 2030-2017 (16:30 - 17:30 Uhr)

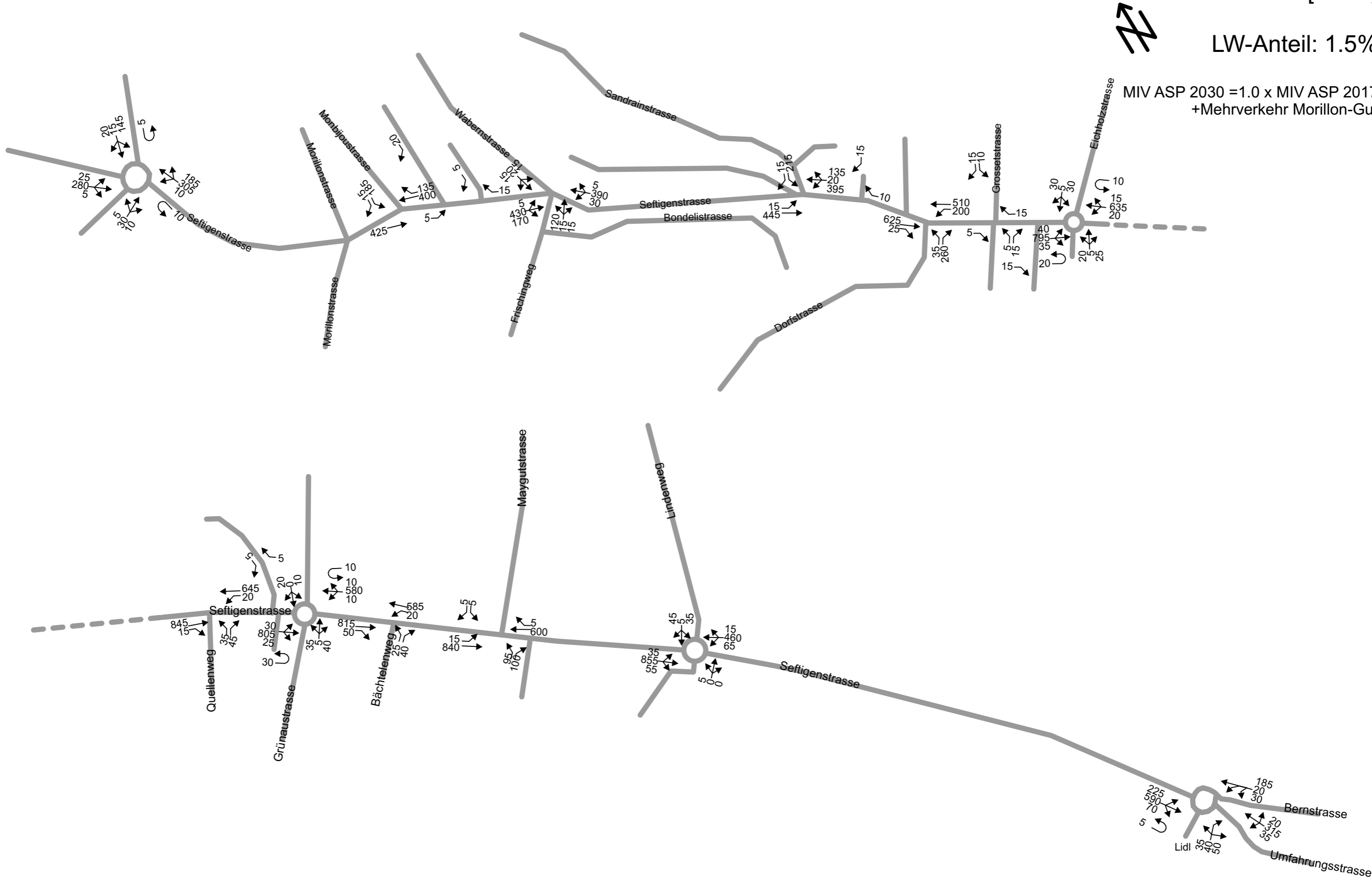
[Mfz/h]



MIV Belastungsplan ASP 2030 (16:30 - 17:30 Uhr)  
[Mfz/h]

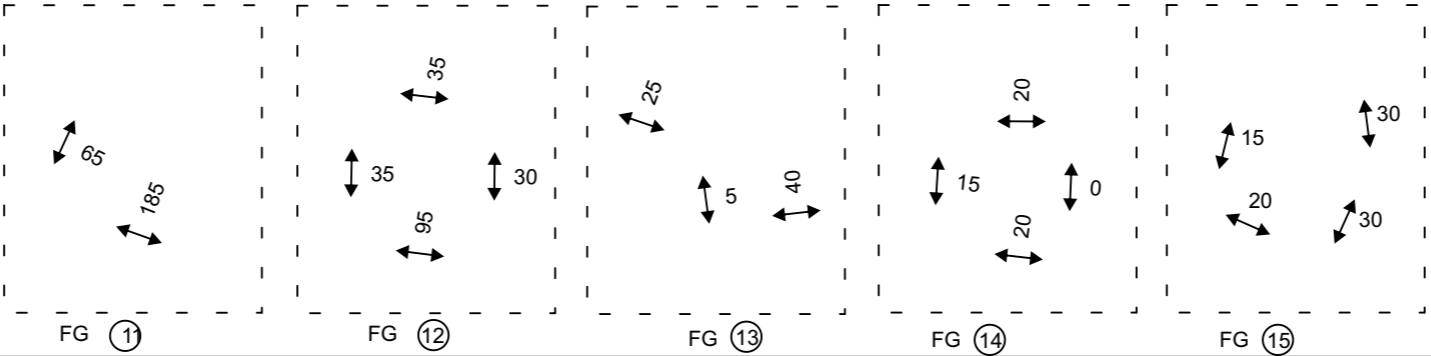
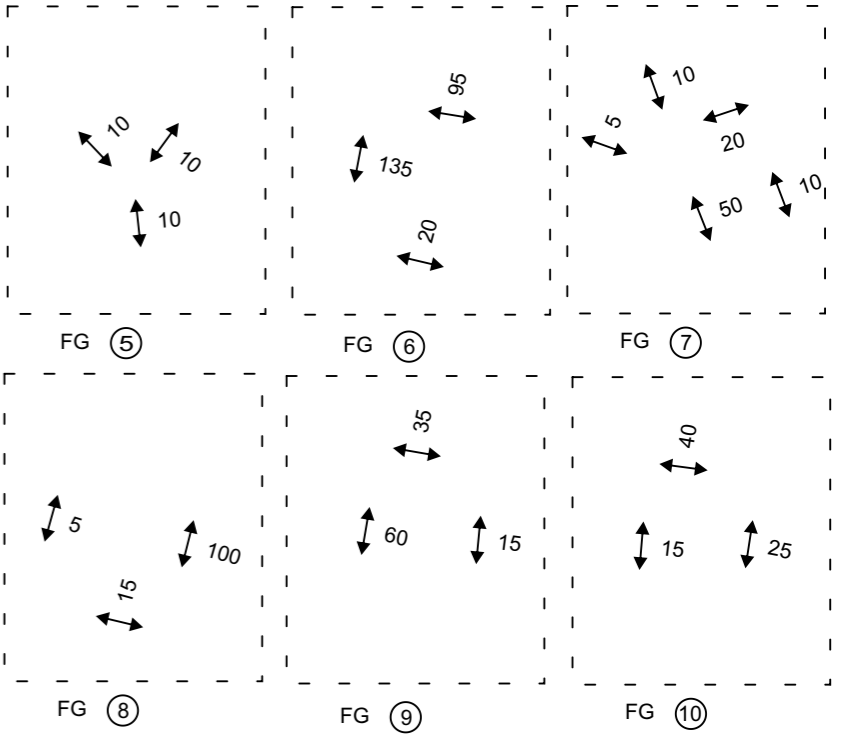
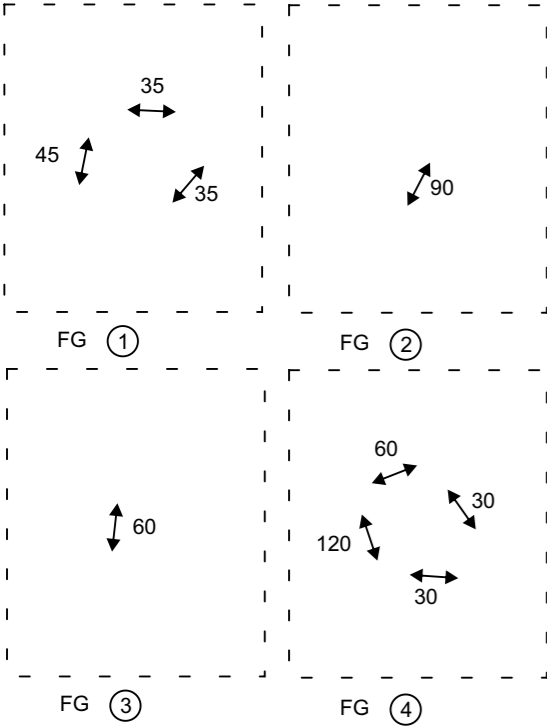
LW-Anteil: 1.5%

MIV ASP 2030 = 1.0 x MIV ASP 2017  
+ Mehrverkehr Morillon-Gut



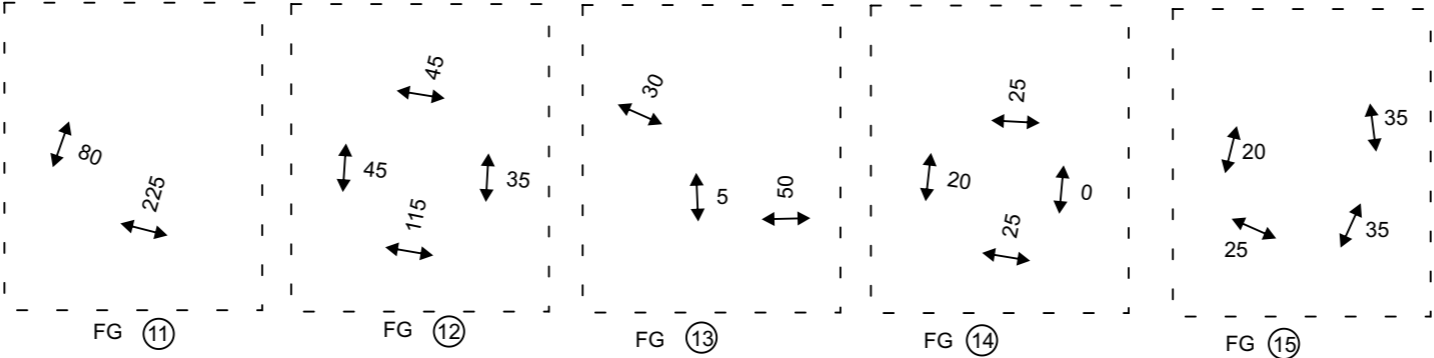
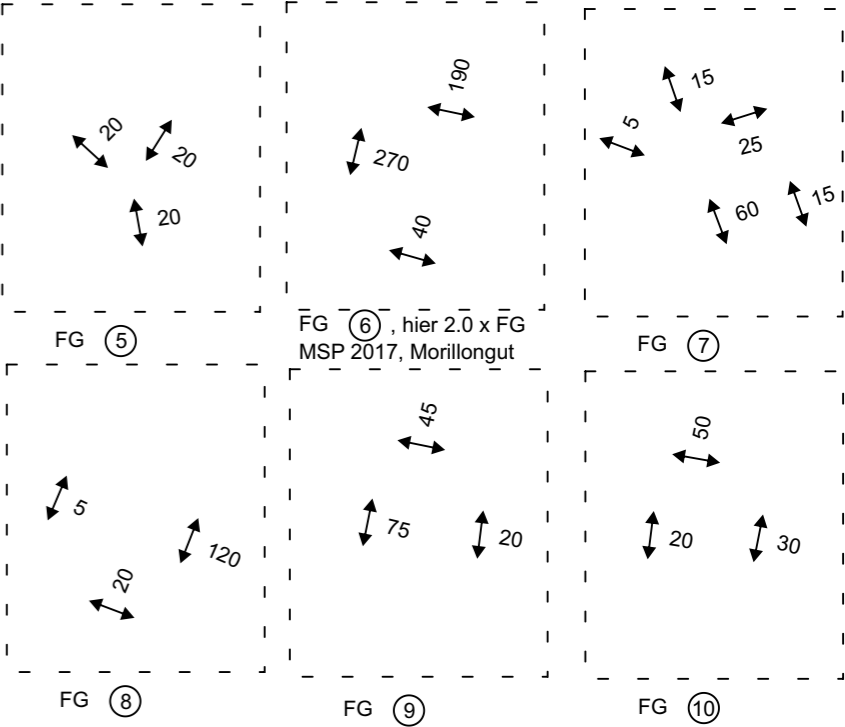
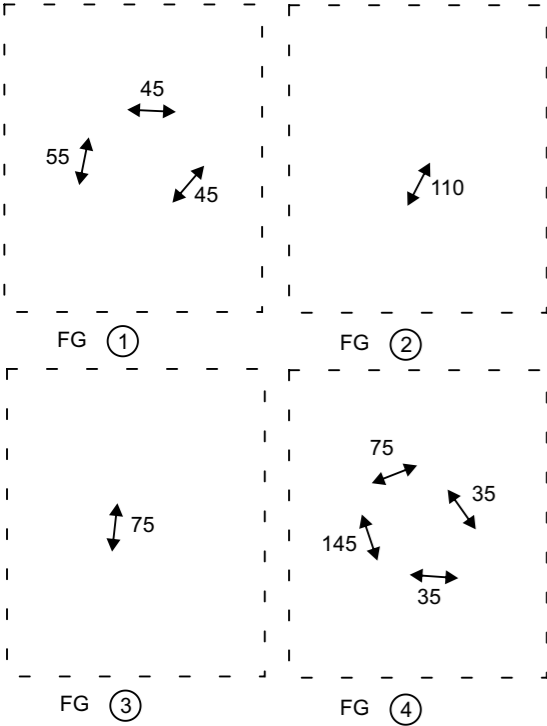
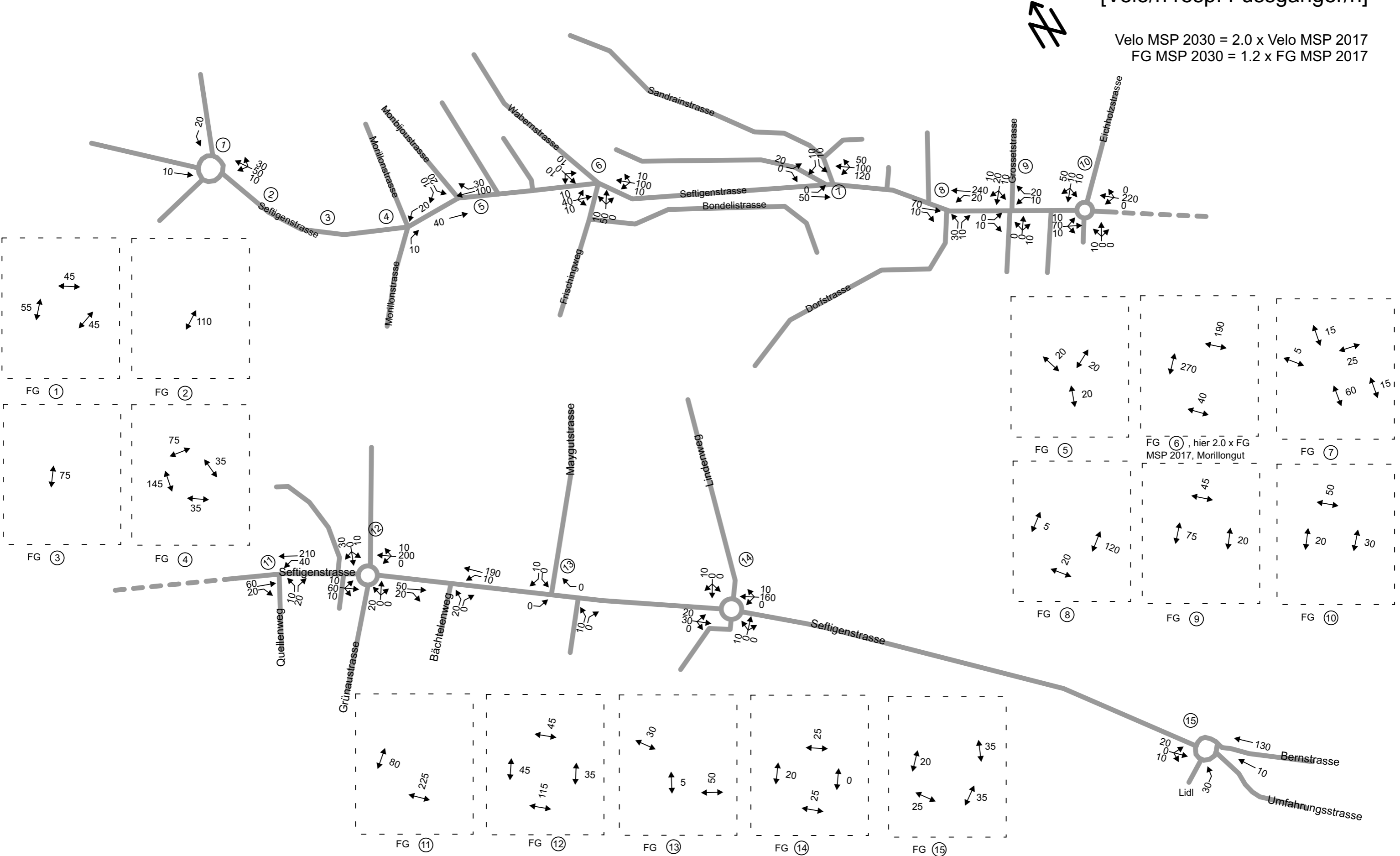
LV Belastungsplan MSP 2017 (06:45 - 07:45 Uhr)  
[Velo/h resp. Fussgänger/h]

Zählung 20.09.2017  
Wetter: kühl, trocken



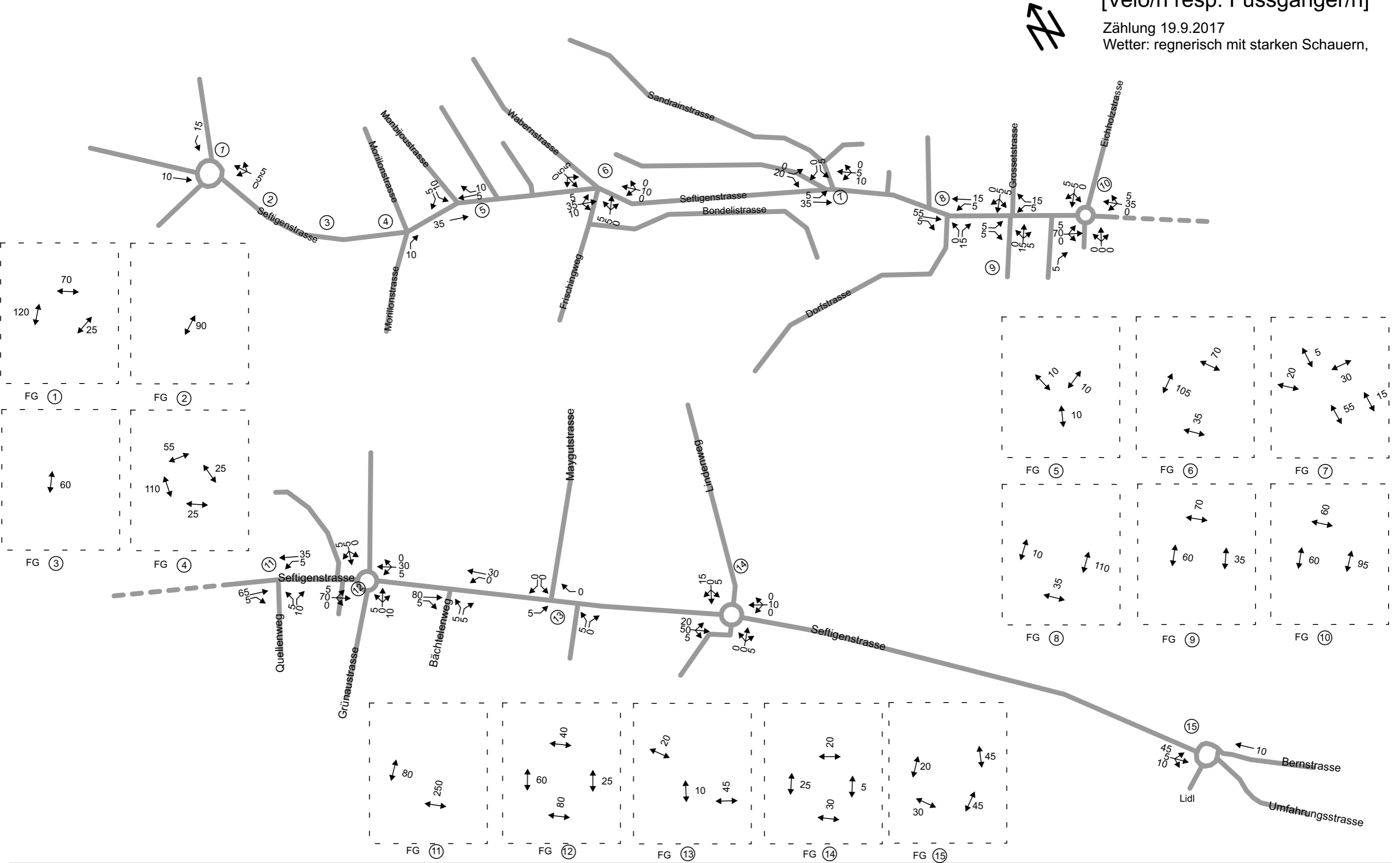
LV Belastungsplan MSP 2030 (06:45 - 07:45 Uhr)  
[Velo/h resp. Fussgänger/h]

Velo MSP 2030 = 2.0 x Velo MSP 2017  
FG MSP 2030 = 1.2 x FG MSP 2017



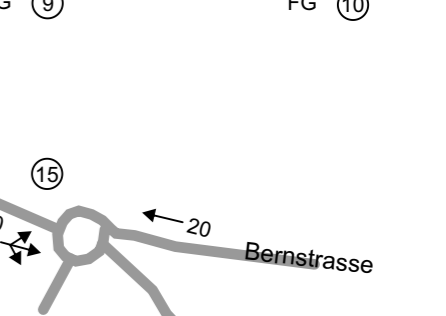
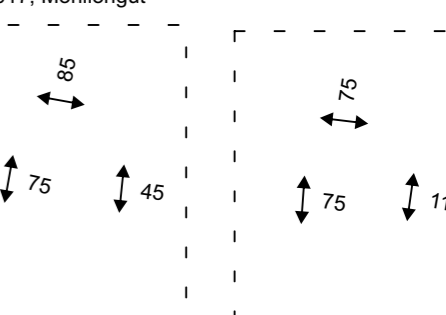
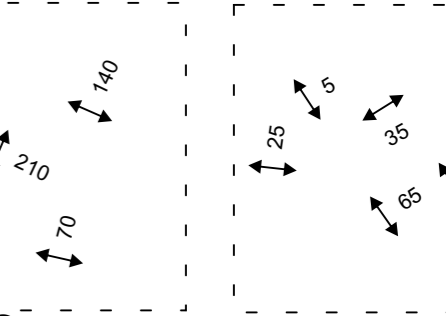
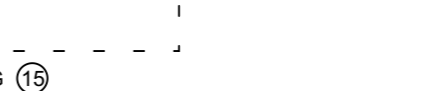
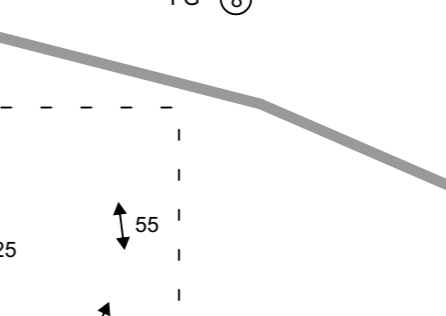
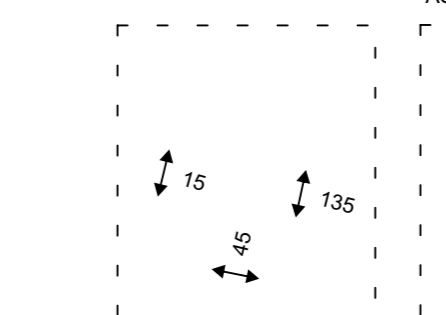
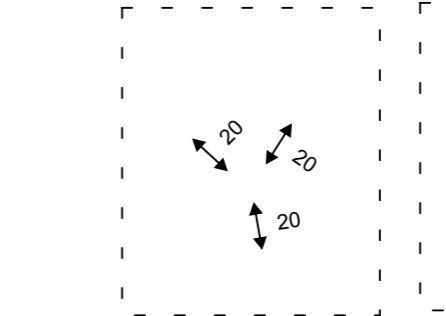
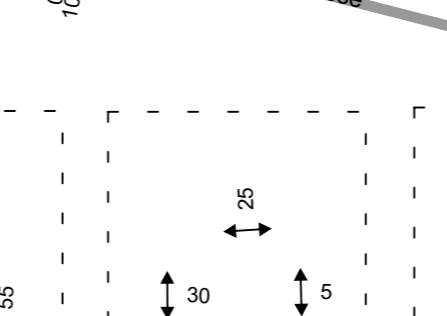
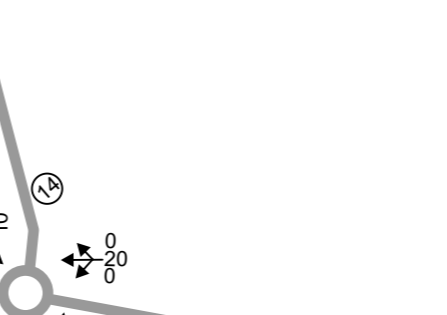
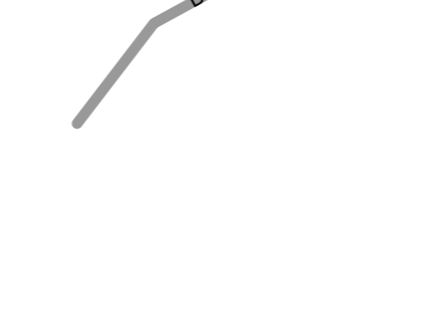
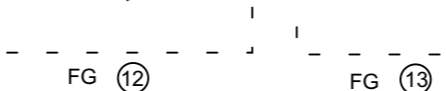
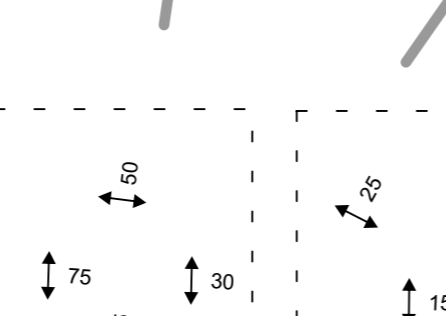
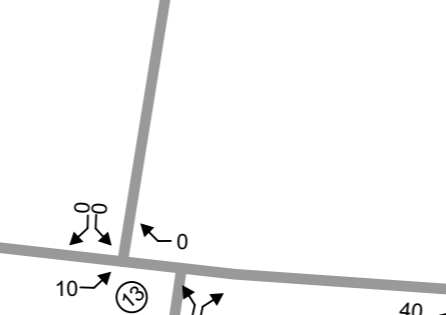
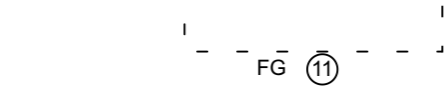
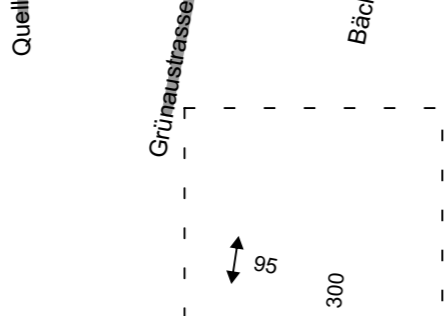
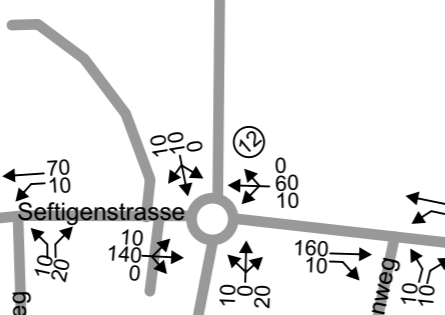
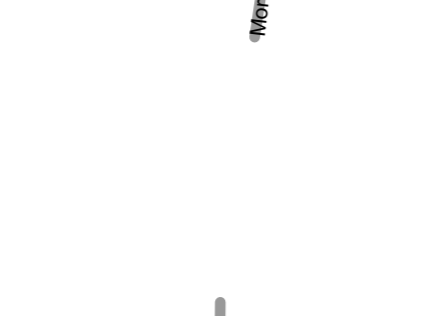
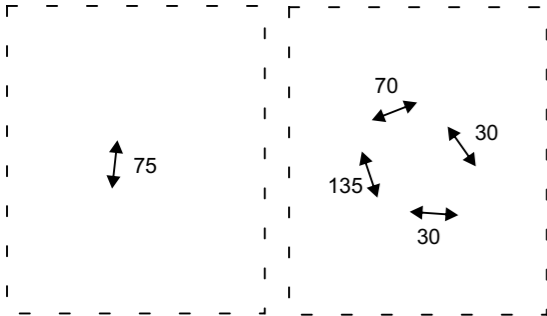
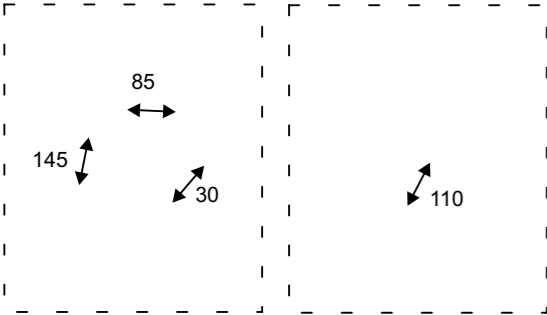
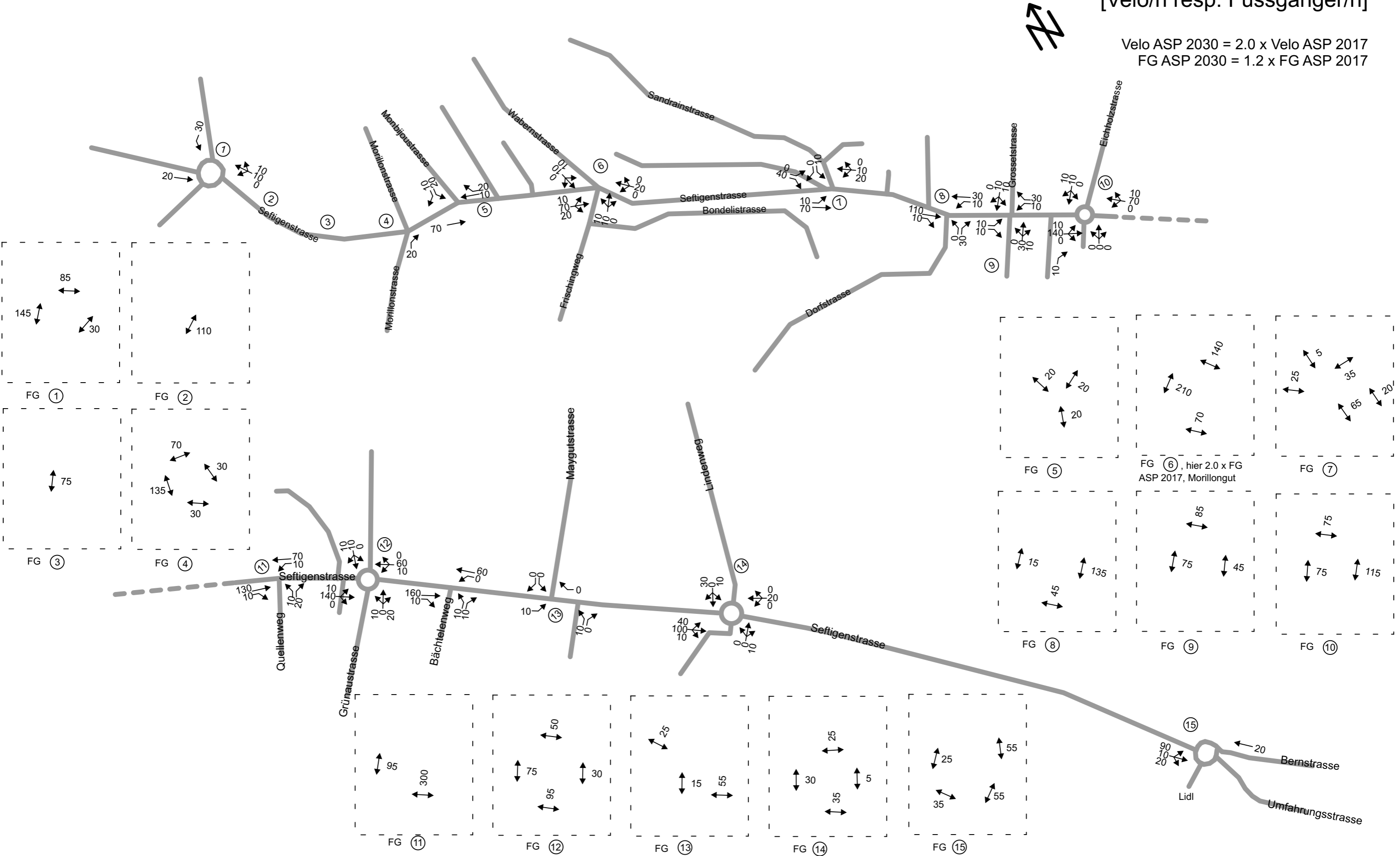
LV Belastungsplan ASP 2017 (16:30 - 17:30 Uhr)  
[Velo/h resp. Fussgänger/h]

Zählung 19.9.2017  
Wetter: regnerisch mit starken Schauern,

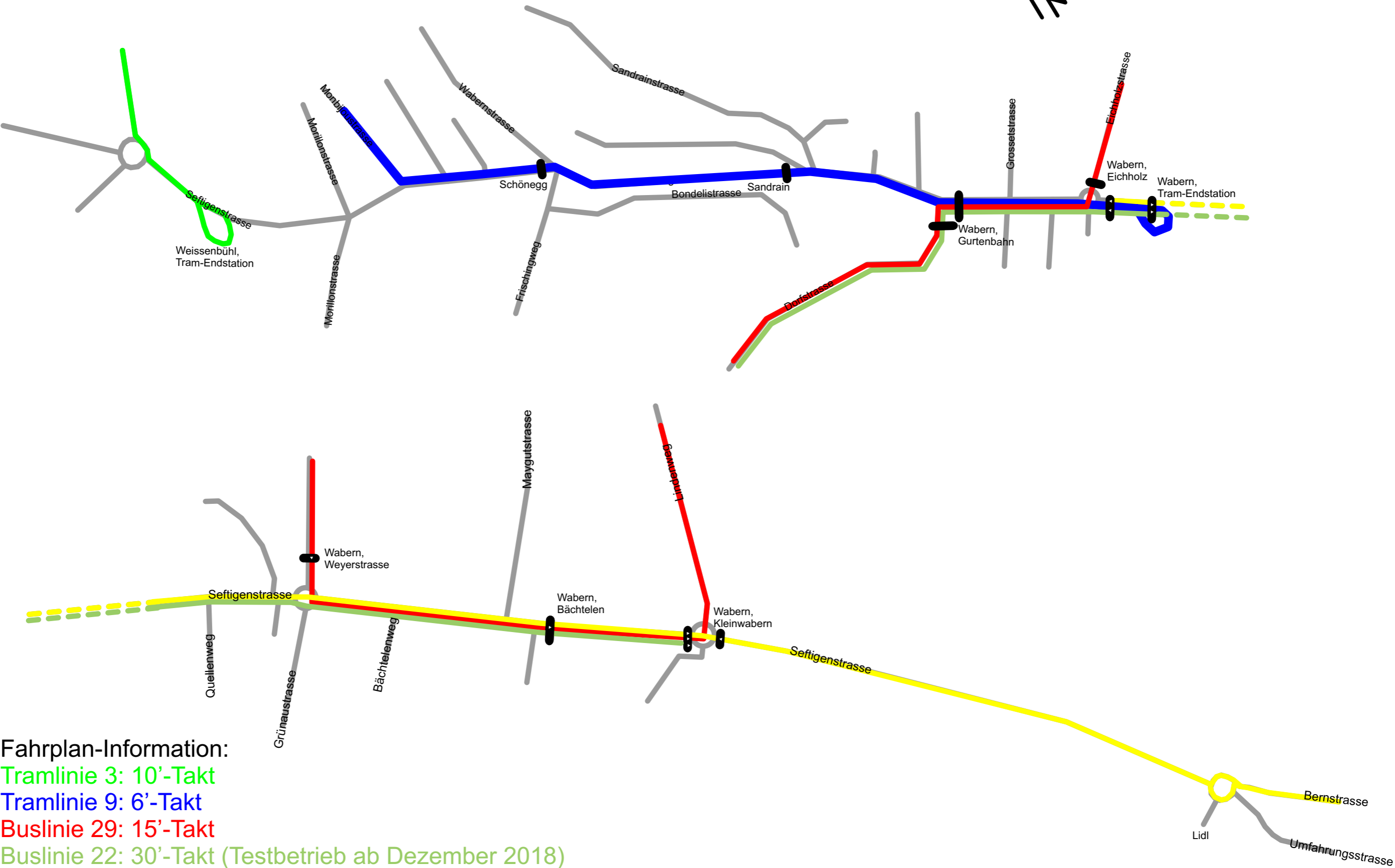


**LV Belastungsplan ASP 2030 (16:30 - 17:30 Uhr)**  
[Velo/h resp. Fussgänger/h]

Velo ASP 2030 = 2.0 x Velo ASP 2017  
FG ASP 2030 = 1.2 x FG ASP 2017

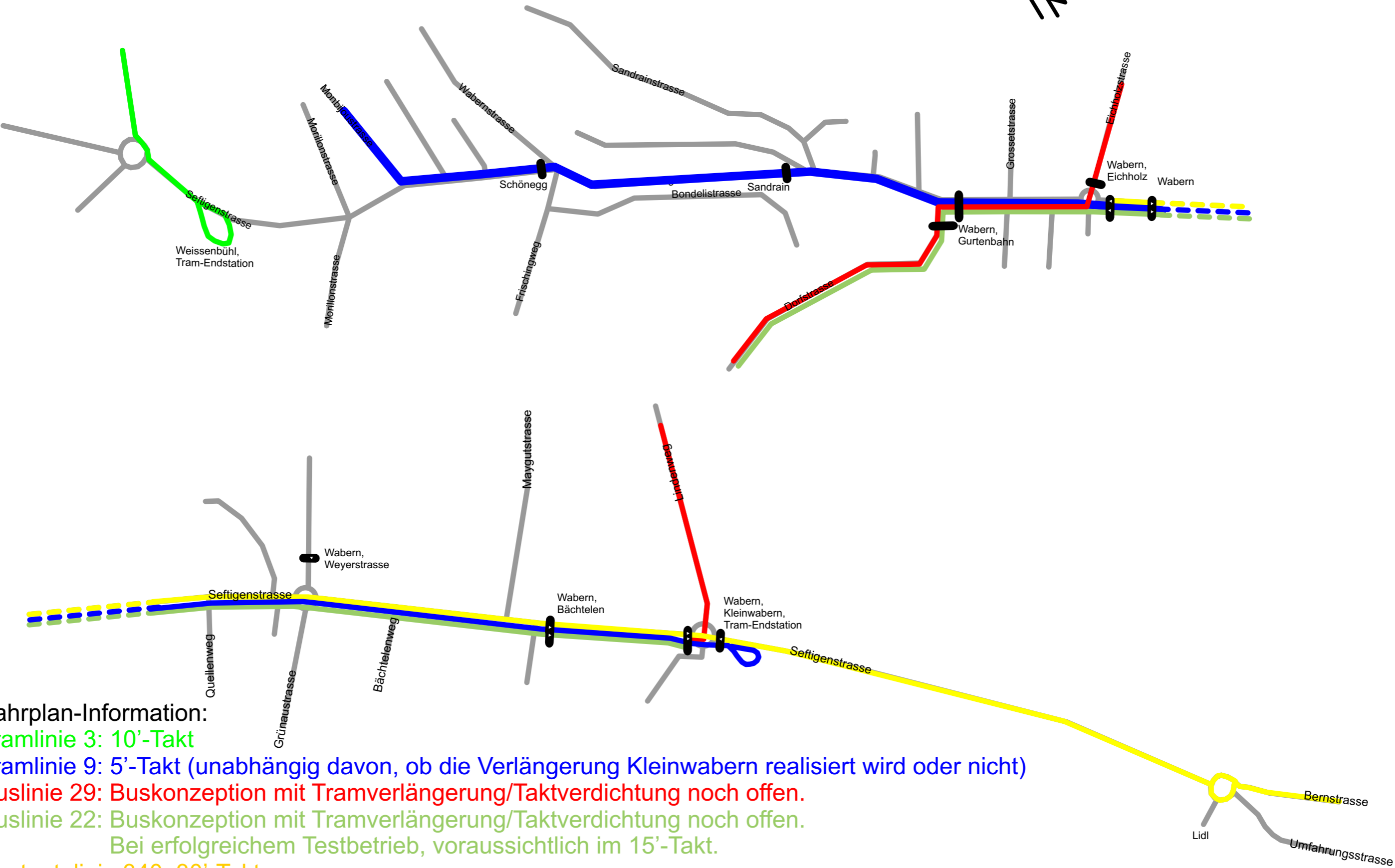


ÖV Belastungsplan MSP/ASP 2017



Fahrplan-Information:  
Tramlinie 3: 10'-Takt  
Tramlinie 9: 6'-Takt  
Buslinie 29: 15'-Takt  
Buslinie 22: 30'-Takt (Testbetrieb ab Dezember 2018)  
Postautolinie 340: 30'-Takt

ÖV Belastungsplan MSP/ASP 2030



Fahrplan-Information:

Tramlinie 3: 10'-Takt

Tramlinie 9: 5'-Takt (unabhängig davon, ob die Verlängerung Kleinwabern realisiert wird oder nicht)

Buslinie 29: Buskonzeption mit Tramverlängerung/Taktverdichtung noch offen.

Buslinie 22: Buskonzeption mit Tramverlängerung/Taktverdichtung noch offen.  
Bei erfolgreichem Testbetrieb, voraussichtlich im 15'-Takt.

Postautolinie 340: 30'-Takt

## Anhang 2: Analyse Zustand Oberfläche

### SEFT 2

Einzelne Belagsflicke entlang den Gleisen



Deckbelag gerissen bei Oberbeton der Gleise



Risse / Senkungen beim Übergang Tramtrogl zum Strassenkoffer



Abnutzung Schieberkappen / Risse rund um Schieber und Schächte



Belagsverformung / Spurrinnen beim Knoten Dorfstrasse



### SEFT 3, Anschlussabschnitt Dienstgleis - Monijoustrasse

Abnutzung Schieberkappen / Belagsflicke



Risse im Deckbelag



Defekte Randabschlüsse



### SEFT 3, Abschnitt Monbijoustrasse - Sandrain (Eigentrasse / Rasengleis)

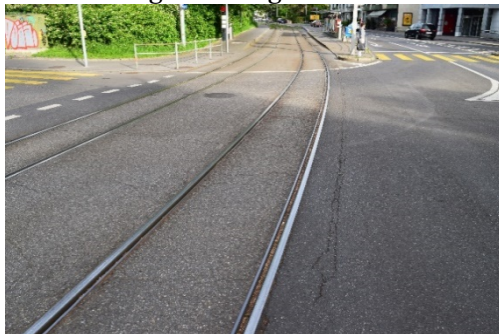
Pumpen der Gleise



Längsrisse in der Strasse



Risse entlang Tramtrog



Risse im Gehweg



Belagsflicke im Gehweg



Belagsflicke in der Strasse



Polieren in der Fahrspur



Schlaglöcher im Deckbelag



Spurrinnen + Belagswulst beim Knoten Schöneegg



## SEFT 3, Abschnitt Sandrain

Belagsverformung / Spurrinnen beim Knoten Sandrainstrasse



Belagsrisse



Risse beim Übergang Tramtrog zum Strassenkoffer



Deckbelag gerissen bei Oberbeton der Gleise



Abnutzung Schieberkappen / Risse rund um Schieber und Schächte



metron

Neuengasse 43  
Postfach

3001 Bern  
Schweiz

[bern@metron.ch](mailto:bern@metron.ch)  
[www.metron.ch](http://www.metron.ch)

T +41 31 380 76 80  
F +41 31 380 76 81