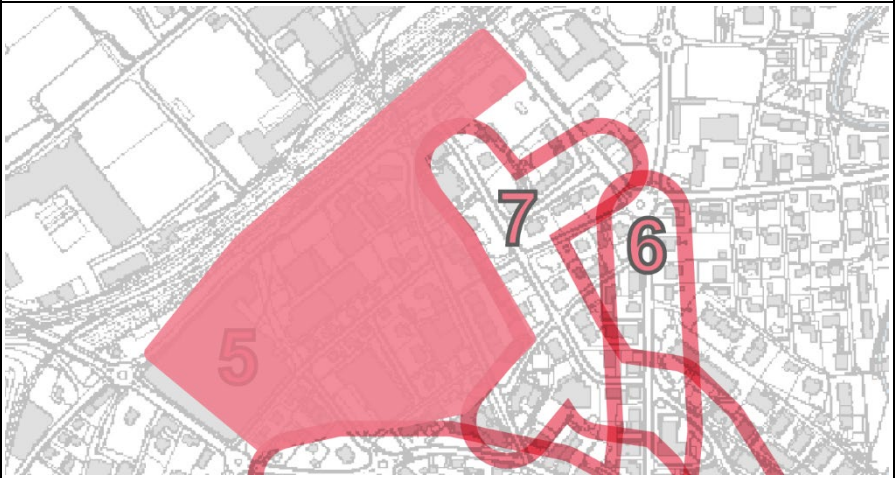


Verkehrslösung Langenthal, Los 1, Teilprojekt 5 «Bahnhof»

<p>INGE Rapla</p>		<p>M+P Ingenieure AG, Lyssachstrasse 7a, 3401 Burgdorf</p>		<p>■ M + P</p>
		<p>Bill Weyermann Partner AG, Hauptstrasse 29, 3425 Koppigen</p>		<p>□ BWP</p>
		<p>KONTEXTPLAN AG, Gutenbergstrasse 6, 3011 Bern</p>		<p>■ KP</p>
		<p>MAURUS SCHIFFERLI, Landschaftsarchitekt, Amtshausgasse 5, 3011 Bern</p>		<p>■ MS</p>
Bauherrschaft:	Stadt Langenthal, Jurastrasse 22, 4901 Langenthal			
Objekt:	Teilprojekt 5 «Bahnhof»			
Übersicht:				
	<p>Betriebs- und Gestaltungskonzept</p>			
	<p>Technischer Bericht</p>			
	Erstellt: L. Wyss	Kontrolliert: M. Schmid	Visum: M. Reichenbach	
Grösse: A4	Geändert:	A:	B:	
Datum: 14.04.2023	C:	D:	E:	

Impressum

Auftraggeberin	Stadt Langenthal
Projektleiter	Pierre Masson, Leiter Fachbereich Tiefbau und Umwelt
Projektnummer	21020
Datei	B_21020_Langenthal BGK Los 1 TP 5_Technischer Bericht_230414.docx
Berichtversion	14. April 2023
Berichtverfassende	M+P Ingenieure AG Thomas Widmer / thomas.widmer@mpag.ch Marco Büttler / marco.buettler@mpag.ch René Leuenberger / rene.leuenberger@mpag.ch Kontextplan Markus Reichenbach / markus.reichenbach@kontextplan.ch Michel Schmid / michel.schmid@kontextplan.ch Larissa Wyss / larissa.wyss@kontextplan.ch Maurus Schifferli, Landschaftsarchitekt Maurus Schifferli / ms@msbern.ch Martin Aebischer / ae@msbern.ch
Änderungsverzeichnis	...

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	9
1.1 Ausgangslage	9
1.2 Auftrag	10
1.3 Perimeter	11
1.4 Projektorganisation	11
1.5 Terminplan	12
2. Grundlagen	13
2.1 Agglomerationsprogramm 3. Generation [15]	13
2.2 Kommunalen Verkehrsrichtplan [14]	13
2.3 Entwicklungskonzept Stadtzentrum [16]	13
2.4 Vorlose «Gesamtbetrachtung Zentrum» und «Temporegime» [13]	14
2.5 Drittprojekte	15
2.6 Projektspezifische Projektgrundlagen	15
3. Analyse	16
3.1 Übersicht	16
3.2 Fussverkehr	18
3.3 Veloverkehr	19
3.4 Öffentlicher Verkehr	20
3.5 Motorisierter Individualverkehr	21
3.6 Verkehrssicherheit	23
3.7 Umfeld und Umwelt	24
3.8 Fazit	25
4. Ziele und Rahmenbedingungen	27
4.1 Ziele und Handlungsansätze	27
4.2 Randbedingungen	27
5. Lösungsentwicklung	28
5.1 Abschnitt Bahnhofstrasse	28
5.2 Abschnitt Eisenbahnstrasse	31
5.3 Abschnitt Gartenstrasse	34
5.4 Abschnitt Ringstrasse	35
5.5 Abschnitt Rütchelengässchen	38
5.6 Abschnitt Wiesenstrasse	39
6. Bestvariante	41
6.1 Abschnitt Bahnhofstrasse	41
6.2 Abschnitt Eisenbahnstrasse	44
6.3 Abschnitt Ringstrasse	46
6.4 Abschnitt Gartenstrasse / Wiesenstrasse / Rütchelengässchen	47
6.5 Etappierung	48
6.6 Grobkostenschätzung	49
7. Weiteres Vorgehen	50

Anhang

- Anhang 1 Übersichtsplan Situationsanalyse
- Anhang 2 Variantenfächer Reorganisation Parkierung Ammann-Areal
- Anhang 3 Gestaltungs- und Massnahmenplan, Mst. 1:500
- Anhang 4 Massnahmenplan Werkleitungen, Mst. 1:500

Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1: AP 3, Übersichtskarte Los 1 – Teilprojekte	9
Abbildung 2: Übersichtskarte Perimeter Los 1 – TP 5	11
Abbildung 3: Übersicht Projektorganisation	11
Abbildung 4: Terminplan Phase BGK / Machbarkeitsstudie	12
Abbildung 5: Stadtzentrum Langenthal, Teilkonzeptplan Mobilität	14
Abbildung 6: Kommunaler Verkehrsrichtplan - Ausschnitt «Übersichtplan Fussverkehr»	18
Abbildung 7: Kommunaler Verkehrsrichtplan - Ausschnitt «Übersichtplan Veloverkehr»	19
Abbildung 8: Kommunaler Verkehrsrichtplan - Ausschnitt «Übersichtplan Öffentlicher Verkehr»	20
Abbildung 9: Kommunaler Verkehrsrichtplan - Ausschnitt «Übersichtplan motorisierter Individualverkehr»	21
Abbildung 10: Verkehrsmengen (DWV) Querschnittsmessung Langenthal	21
Abbildung 11: Ausschnitt Konzeptplan Vorlos «Temporegime»	22
Abbildung 12: Zukünftiges Verkehrsregime	22
Abbildung 13: Private Parkierung Ammann	23
Abbildung 14: Längsparkierung Ringstrasse	23
Abbildung 15: Auszug Unfallkarte mit Personenschaden	23
Abbildung 16: Eisenbahnstrasse Bestand	24
Abbildung 17: Eisenbahnstrasse Bestand	24
Abbildung 18: Ringstrasse Bestand	24
Abbildung 19: Ringstrasse Bestand	24
Abbildung 20: Bahnhofstrasse Bestand	25
Abbildung 21: Bahnhofstrasse Bestand	25
Abbildung 22: Übersichtsplan Situationsanalyse	26
Abbildung 23: Planungsansatz Bahnhofstrasse	28
Abbildung 24: Einmündung Ringstrasse	29
Abbildung 25: Blick aus dem Rütchelengässchen	29
Abbildung 26: Abgang Hochtrottoir	29
Abbildung 27: Nachgefragte Wegbeziehungen	29
Abbildung 28: Aufnahme Fahrversuch	30
Abbildung 29: Aufnahme Fahrversuch	30
Abbildung 30: Herleitung Radstreifenbreite gemäss SN 40 201	30
Abbildung 31: Planungsansatz Eisenbahnstrasse	31
Abbildung 32: Variante 1, Ausschnitt Variantenskizze	32
Abbildung 33: Variante 2, Ausschnitt Variantenskizze	32
Abbildung 34: Variante 3, Ausschnitt Variantenskizze	32
Abbildung 35: Bestvariante Reorganisation Parkierung Ammann-Areal	33
Abbildung 36: Reorganisation Veloabstellanlagen und Senkrechtsparkfelder	33
Abbildung 37: Nicht BehiG-konformer Randabschluss	34
Abbildung 38: Konsequenz – Personen laufen auf der Strasse	34
Abbildung 39: Planungsansatz Gartenstrasse	35
Abbildung 40: Planungsansatz Ringstrasse Nord	36
Abbildung 41: Planungsansatz Ringstrasse Süd	36
Abbildung 42: Schematische Darstellung Variante 1 - Längsparkierung nördliche Strassenseite	37
Abbildung 43: Schematische Darstellung Variante 2 - Längsparkierung südliche Strassenseite	37
Abbildung 44: Bestand Blickrichtung Wiesenstrasse	38
Abbildung 45: Bestand Blickrichtung Bahnhofstrasse	38
Abbildung 46: Planungsansatz Wiesenstrasse	39
Abbildung 47: Bestand Blickrichtung Bützbergstrasse	40
Abbildung 48: Bestand Blickrichtung Bützbergstasse	40
Abbildung 49: Ausschnitt Bestvariante Bahnhofstrasse	41
Abbildung 50: Ausschnitt Bestvariante Bahnhofstrasse, Gestaltungsquerschnitt	42
Abbildung 51: Ausschnitt Bestvariante Bahnhofstrasse	42

Abbildung 52: Ausschnitt Bestvariante Bahnhofstrasse, Querschnitt B	43
Abbildung 53: Ausschnitt Bestvariante Bahnhofstrasse, Querschnitt C	43
Abbildung 54: Ausschnitt Bestvariante Eisenbahnstrasse	44
Abbildung 55: Ausschnitt Bestvariante Eisenbahnstrasse, Gestaltungsquerschnitt	44
Abbildung 56: Ausschnitt Bestvariante Eisenbahnstrasse	45
Abbildung 57: Ausschnitt Bestvariante Eisenbahnstrasse, Querschnitt A	45
Abbildung 58: Ausschnitt Bestvariante Ringstrasse	46
Abbildung 59: Ausschnitt Bestvariante Ringstrasse	46
Abbildung 60: Ausschnitt Bestvariante Ringstrasse, Querschnitt D	47
Abbildung 61: Ausschnitt Bestvariante Gartenstrasse / Wiesenstrasse / Rütchelengässchen	47
Abbildung 62: Ausschnitt Bestvariante Gartenstrasse / Wiesenstrasse / Rütchelengässchen	48
Abbildung 63: Ausschnitt Bestvariante Gartenstrasse / Wiesenstrasse / Rütchelengässchen, Querschnitt E	48
Abbildung 64: Grobkostenschätzung +/- 30 %	49
Tabelle 1: Übersicht Takt der Buslinien	20
Tabelle 2: Parkplatzbilanz Reorganisation Parkierung Eisenbahnstrasse	44

Abkürzungen

AP 3	Agglomerationsprogramm der 3. Generation
ASM	Aare Seeland mobil AG
BehiG	Behindertengleichstellungsgesetz
BGK	Betriebs- und Gestaltungskonzept
ESP	Entwicklungsschwerpunkt
GPL	Gesamtprojektleitung
INGE	Ingenieursgemeinschaft
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
REK	Räumliches Entwicklungskonzept
SN	Schweizer Norm
TP	Teilprojekt
VLT	Verkehrslösung Langenthal
VRP	Kommunaler Verkehrsrichtplan

Literaturverzeichnis

- [1] Bundesamt für Verkehr BAV. Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (AB-EBV). 1. November 2020. Bern.
- [2] Bundesamt für Strassen ASTRA. Unfälle mit Personenschaden. Abgerufen am 08.12.2022 von map.geo.admin.ch.
- [3] Kanton Bern. Geoportal des Kantons Bern: www.map.apps.be.ch. Bern.
- [4] Kontextplan. Langenthal, Verkehrsdaten- und Kordonenerhebung 2021 – Technischer Bericht. 30. August 2022. Bern.
- [5] Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein SIA. SIA 102:2020 / SN 508 102: Ordnung für Leistungen und Honorare der Architektinnen und Architekten. 01.01.2020. Zürich.
- [6] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS. VSS 40 201: Geometrisches Normalprofil – Grundabmessung und Lichtraumprofil der Verkehrsteilnehmer. Ausgabe 2019-03. Zürich.
- [7] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS. VSS 40 273a: Knoten – Sichtverhältnisse in Knoten in einer Ebene. Ausgabe 2019-03. Zürich.
- [8] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS. VSS 640 561: Passive Sicherheit im Strassenraum: Fahrzeug-Rückhaltesysteme. Ausgabe 2016-12. Zürich.
- [9] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS. VSS 671 253: Schiene – Strasse: Parallelführung und Annäherung: Abstand und Schutzmassnahmen. Ausgabe 2016-06. Zürich.
- [10] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS. VSS 640 210: Entwurf des Strassenraumes: Vorgehen für die Entwicklung von Gestaltungs- und Betriebskonzepten. Ausgabe 06-1999. Zürich.
- [11] Stadt Langenthal. Gestaltungshandbuch Stadtraum Langenthal – Version 1.0. August 2022. Langenthal.
- [12] Stadt Langenthal. TP 2 Bahnhofplatz Süd – Technischer Bericht. Version 0.6 – 10.05.2022 – Anpassungen aufgrund Einsprachen. Langenthal.
- [13] Stadt Langenthal. Langenthal, Vorlose «Gesamtbetrachtung Zentrum» und «Temporegime» – Ergebnisbericht. Stand 05. Mai 2022. Langenthal.
- [14] Stadt Langenthal. Kommunalen Verkehrsrichtplan – Schlussbericht inkl. Übersichtspläne. Entwurf – Stand 14. Oktober 2021. Langenthal.
- [15] Stadt Langenthal. Agglomerationsprogramm 3. Generation – Pflichtenheft / Leistungsbeschrieb Los 1 «Zentrum»: Teilprojekte 5, 6, 7 und 8. 15.09.2021. Langenthal.
- [16] Stadt Langenthal. Entwicklungskonzept Stadtzentrum. 28. Juni 2021. Langenthal.
- [17] Stadt Langenthal. Räumliches Entwicklungskonzept – Analyse und Siedlungskonzept. 23. Mai 2017. Langenthal.

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Mit den Agglomerationsprogrammen (AP) "Siedlung und Verkehr" unterstützt der Bund die Kantone und die Gemeinden finanziell bei der Gestaltung einer zukunftsorientierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung. Das Ziel ist eine koordinierte Planung der Siedlungen, der Landschaft und des Verkehrs in urbanen Räumen. Das AP 3 der Stadt Langenthal definiert als strategisches Ziel ein Lenkungskonzept, welches den motorisierten Verkehr aktiv lenkt, um so das Stadtzentrum vom motorisierten Verkehr zu entlasten. In diesem Kontext sollen ausgewählte Stadtstrassen aufgewertet werden. Die insgesamt 14 Teilprojekte sind in 4 Lose aufgeteilt.

Für die jeweiligen Teilprojekte sind spezifische Ziele zu erreichen. Diese umfassen verschiedene Aspekte wie die Erhöhung des Netzwerkes für den motorisierten Individualverkehr (MIV), die Förderung des Fuss- und Veloverkehrs und des öffentlichen Verkehrs (ÖV) sowie generell die Verbesserung der Verkehrssicherheit und insgesamt die Steigerung der Siedlungsverträglichkeit des Verkehrs. Mit der gestiegenen Bedeutung des Stadtklimas spielen auch die Gestaltung und Beschattung der Strassenräume zum Beispiel mit Bäumen eine zunehmend wichtige Rolle.

Die Ingenieursgemeinschaft (INGE) Rapla wurde 2021 von der Stadt Langenthal mit der Planung des Los 1 beauftragt, welches drei Teilprojekte (TP) beinhaltet:

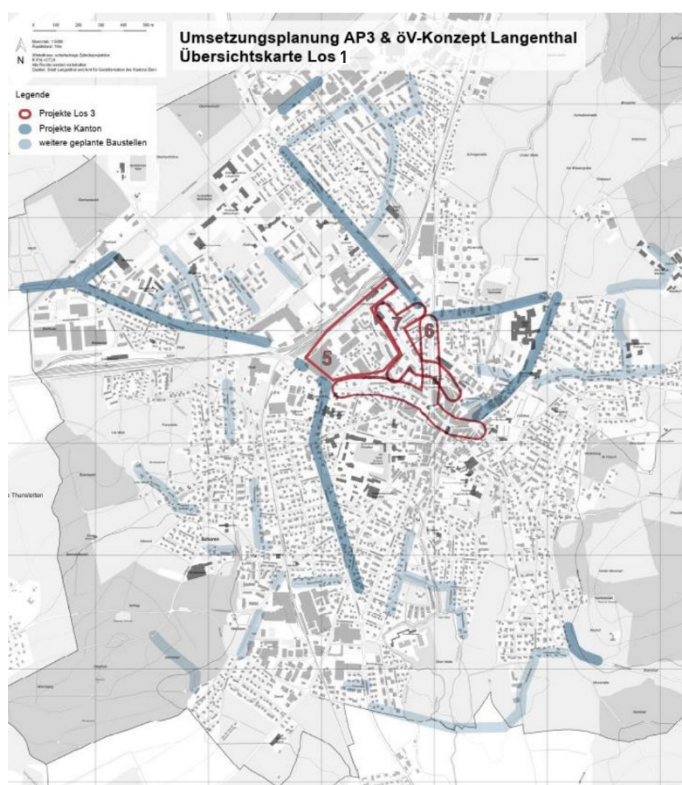


Abbildung 1: AP 3, Übersichtskarte Los 1 – Teilprojekte [15]

- **TP 5 (Bahnhofstrasse/Eisenbahnweg)**
Neugestaltung des Verkehrs- und Temporegimes
- **TP 6 (Bützbergstrasse / St. Urbanstrasse)**
Neugestaltung des Verkehrs- und Temporegimes in der Kernstadt
- **TP 7 (Jurastrasse / Zieglerstrasse)**
Neugestaltung des Strassenraums, Neugestaltung des Verkehrs- und Temporegimes

Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der Planungsphase Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK) für das TP 5 zusammen.

Die Erarbeitung des BGK richtet sich nach der Norm VSS 640 210 (Entwurf des Strassenraumes - Vorgehen für die Entwicklung von Gestaltungs- und Betriebskonzepten) [10]. Gemäss der Definition der Projektphasen nach SIA [5] ist das BGK nicht explizit geregelt. Es entspricht der Phase 21 (Vorstudien) mit Teilleistungen der Phase 31 (Vorprojekt).

1.2 Auftrag

Das TP 5 umfasst den Auftrag das Temporegime gemäss dem Vorlos «Temporegime» und das Verkehrsregime gemäss dem Entwicklungsschwerpunkt (ESP) «Bahnhof Langenthal» umzusetzen. Gleichzeitig sollen die Bedingungen für den Fuss- und Veloverkehr auf den Strassen im Bearbeitungsperimeter verbessert werden, um attraktive und hochwertige Verbindungen bereitstellen zu können, welche zur Förderung dieser Verkehrsmittel beitragen. Diese Zielsetzungen sind im Sinne der integralen Planung mit den Zielen der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden, der Strassenraumaufwertung und insgesamt der Erhöhung der Siedlungsverträglichkeit des Verkehrs zu verbinden.

Aus dem AP 3 ergeben sich für das TP 5 folgende Massnahmen [15]:

- **ÖV-Str. 1.3 «Strassengebundener öffentlicher Verkehr»**
Mit der Massnahme soll ein Teil des langfristigen ÖV-Konzeptes umgesetzt werden, in dessen Rahmen die Variante 1 als die optimale aus Sicht Region und Stadt bestimmt wurde. Die Umsetzung bedarf einer Anpassung der Infrastruktur mit der Verlegung der heutigen Bushaltestelle Wiesenstrasse.
- **MIV-O 1.5.2 «Erhöhung Netzweiterstrand (NW) Eisenbahnstrasse (Bützbergstrasse – Bahnhofplatz)**
Mit dem Paket wird ein Teilbereich des Lenkungskonzeptes MIV aus dem Räumlichen Entwicklungskonzept (REK) umgesetzt. Die Reduktion der Verkehrsmengen aufgrund der verbesserten Verkehrsführung sowie weitere Massnahmen erhöhen die Fahrplanstabilität des ÖV.
- **S 3 «Subzentrum Bahnhof SBB»**
Das Bahnhofgebiet mit seinen Industriearealen stellt heute eine starke Zäsur zwischen Stadtzentrum im Süden und dem Wohngebiet Langenthal-Nord dar. Diese Zäsur soll durch eine qualifizierte Entwicklung und Gestaltung des Bahnhofgebiets optisch und funktional aufgehoben werden. Das Subzentrum soll mit Hilfe von Verdichtung und Umstrukturierung einer optimalen und verträglichen Nutzung zugeführt werden.
- **S-6.1 «Verbesserung der städtebaulichen Vernetzung Kernstadt – Subzentrum Bahnhof SBB»**
Ziel ist eine qualitativ hochwertige Vernetzung (funktional und gestalterisch) der Subzentren und der Quartiere. Auf der Grundlage des Siedlungsrichtplans sind die Achsen zu konkretisieren und schrittweise umzusetzen.

1.3 Perimeter

Der Perimeter liegt südlich des Bahnhofs Langenthal. Vom Kreisell Bützbergstrasse die Eisenbahnstrasse entlang nach Osten bis an die Aarwangenstrasse. Im Westen umfasst er ausserdem die Wiesenstrasse bis Rütchelengässli. Dieses ist die südliche Grenze des Perimeters bis an die Bahnhofstrasse heran. Die Bahnhofstrasse und die angrenzenden Knoten sind der östliche Rand des Perimeters.

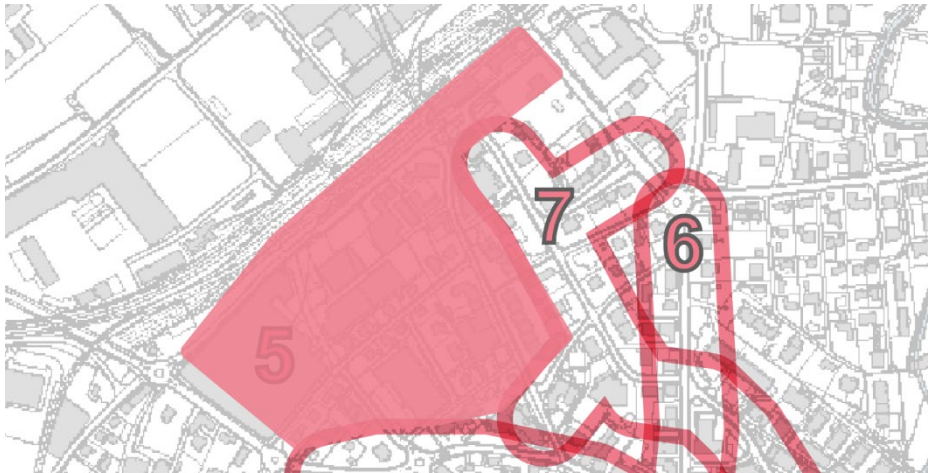


Abbildung 2: Übersichtskarte Perimeter Los 1 – TP 5 (eigene Darstellung)

1.4 Projektorganisation

Die folgende Organisation ist für die Projektabwicklung vorgesehen. Die bauherrenseitige Gesamtprojektleitung (GPL) wird durch das Stadtbauamt wahrgenommen.

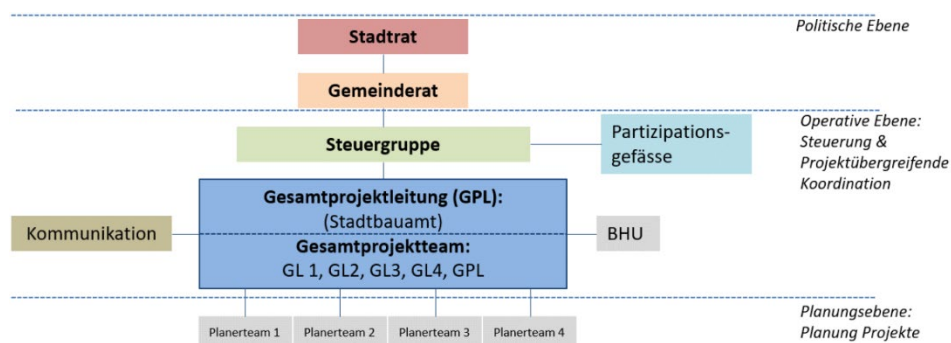


Abbildung 3: Übersicht Projektorganisation (eigene Darstellung)

Gesamtprojektleiter

Stadtverwaltung Langenthal
 Pierre Masson
 Stadtbauamt
 Jurastrasse 22
 4901 Langenthal

Planerteam INGE Rapla

Tiefbau (Leiter INGE Rapla)
 M+P Ingenieure AG, Thomas Widmer
 Verkehr
 Kontextplan AG, Markus Reichenbach
 Landschaft
 Maurus Schifferli AG, Maurus Schifferli

1.5 Terminplan

Der nachfolgende Terminplan gibt einen groben Überblick über den zeitlichen Ablauf des BGK und nimmt bereits Bezug auf den voraussichtlichen Zeitrahmen des anschliessenden Vorprojekts.

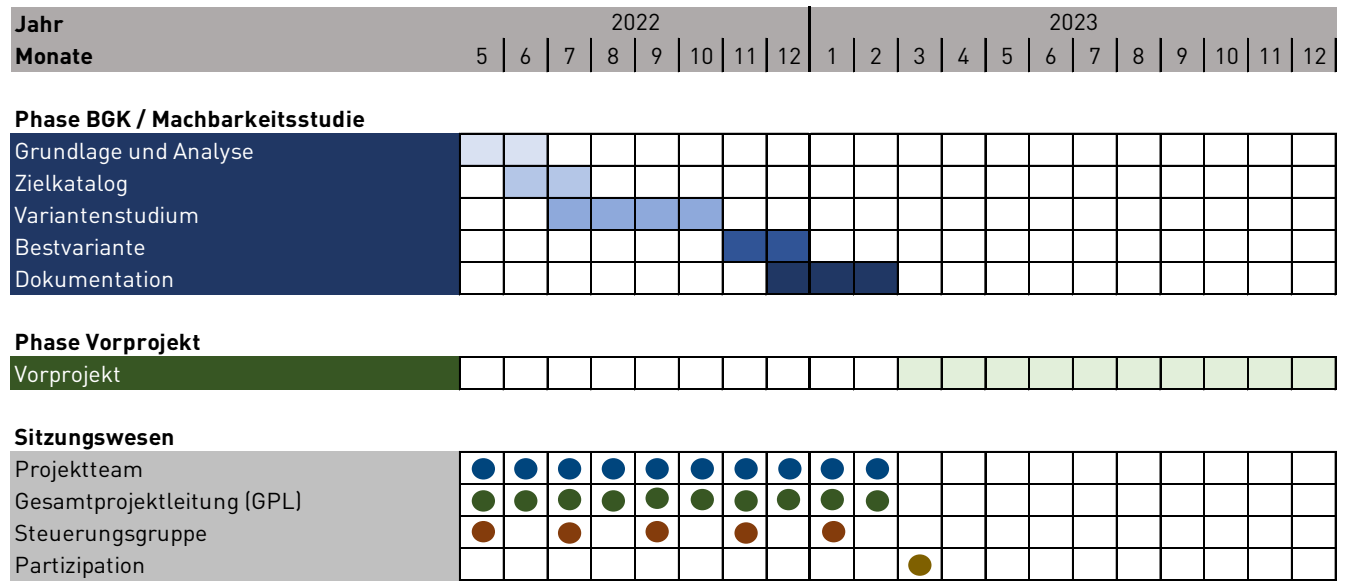


Abbildung 4: Terminplan Phase BGK / Machbarkeitsstudie (eigene Darstellung)

2. Grundlagen

Nachfolgend werden die zentralen Grundlagen für das BGK kurz beschrieben.

2.1 Agglomerationsprogramm 3. Generation [15]

Das AP ist ein langfristiges Planungsinstrument, das periodisch alle vier Jahre erneuert wird. Bei dem vorliegenden AP Langenthal handelt es sich bereits um die 3. Generation, die auf den vorangegangenen aufbaut. Die angestrebte Entwicklung wird darin weiterverfolgt und es wird gezeigt, wie sich das Verkehrssystem und die Siedlungs- / Landschaftsstruktur in den nächsten 10 bis 20 Jahren weiterentwickeln sollen. In diesen Bereichen braucht es eine umfassende und langfristig ausgerichtete Massnahmenplanung, damit die Agglomeration Langenthal auch künftig ein attraktiver Wohn- und Arbeitsstandort bleibt.

Das AP Langenthal ist nicht nur für die Stadt Langenthal selber, sondern auch für die gesamte Region von zentraler Bedeutung. Denn nur ein gut funktionierendes Zentrum – mit den notwendigen Verkehrsinfrastrukturen, einem guten ÖV-Angebot und einer zukunftsorientierten Siedlungsstruktur – ist in der Lage auf die gesamte Region auszustrahlen und wichtige Impulse zu geben.

2.2 Kommunalen Verkehrsrichtplan [14]

Der kommunale Verkehrsrichtplan (VRP, Entwurf Stand Okt. 2021) ist auf die AP sowie den kommunalen Siedlungsrichtplan der Stadt Langenthal abgestimmt. Die für das vorliegende BGK relevanten Inhalte des VRP sind berücksichtigt.

Der VRP bezweckt die nachhaltige Abstimmung zwischen Siedlung und Verkehr. Er definiert für den Themenbereich Mobilität und Verkehr die Zielsetzungen, die Strategie und die Massnahmen für die siedlungsverträgliche Entwicklung des Verkehrs.

In Teilrichtplänen für alle Verkehrsarten und zu zentralen Themen, wie das Stadtzentrum und die Parkierung, werden die Stossrichtungen im Sinne von Zielbildern konkretisiert. In Massnahmenblättern werden die hauptsächlichen Handlungsfelder mit Zielen, Handlungsanweisungen, Zuständigkeiten und Vorgehen definiert.

2.3 Entwicklungskonzept Stadtzentrum [16]

Das Entwicklungskonzept Stadtzentrum zeigt auf, wie im Zentrum von Langenthal in verschiedenen Handlungsfeldern die spezifischen Qualitäten weiter gefördert und damit auch die Attraktivität Langenthals insgesamt gestärkt werden kann. Ziel ist, dass das Zentrum von Langenthal nicht nur als Ort des Konsums, sondern als vielfältiger Kristallisationspunkt des öffentlichen Lebens mit einer hohen Vielfalt an Funktionen verstanden wird. Dabei sollen nicht nur Traditionen und die Herkunft gewahrt, sondern auch neue Wege beschritten und mit Freizeit-, Konsum- und allgemeinen Gesellschaftstrends gearbeitet werden.

Im Rahmen des Entwicklungskonzeptes Stadtzentrum wurden acht Handlungsfelder definiert. Für das Los 1 sind nachfolgende Handlungsfelder von besonderer Relevanz:

- _ Handlungsfeld 1: Städtebau und Ortsbild
- _ Handlungsfeld 3: Mobilität
- _ Handlungsfeld 5: Öffentlicher Raum und Orientierung
- _ Handlungsfeld 7: Ökologie und Klima

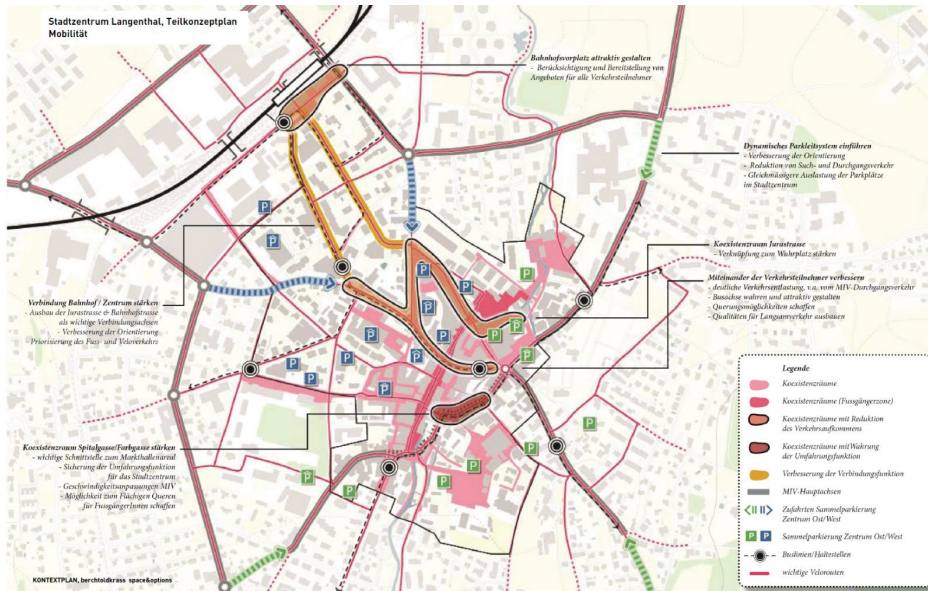


Abbildung 5: Stadtzentrum Langenthal, Teilkonzeptplan Mobilität [16]

2.4 Vorlose «Gesamt Betrachtung Zentrum» und «Temporegime» [13]

Das Lenkungskonzept MIV gemäss AP 3 definiert für den Stadtperimeter die Verkehrsführung. Der MIV soll übergeordnet auf das Rückgrat des regionalen Verkehrsnetzes bzw. auf ausgewählte Hauptachsen gelenkt werden. Die Durchfahrt durch das Stadtzentrum soll durch die Erhöhung der Netzwidestände vermieden werden.

Als Input in die BGK sollen im Rahmen der Vorlose einzelne Aspekte vertieft und konsolidiert werden.

- _ **Vorlos „Temporegime“**
 Konkretisierung des Temporegimes über das ganze Stadtgebiet unter Berücksichtigung bestehender Planungen und hängiger Begehren der Bevölkerung.
- _ **Vorlos „Gesamt Betrachtung Zentrum“**
 Konkretisierung des Verkehrsregimes Zentrum unter Berücksichtigung aktueller Planungen und Erkenntnisse aus der Kordonenerhebung.

2.5 Drittprojekte

Angrenzend an den Bearbeitungsperimeter gilt es verschiedene Drittprojekte zu berücksichtigen. Die Abstimmung mit den Drittprojekten ist essenziell, um ein stimmiges und realisierbares Ergebnis zu erhalten. Folgende Drittprojekte sind zu berücksichtigen

- _ Bauprojekt ESP «Bahnhof Langenthal» (Umgestaltung Bahnhofplatz Süd)
- _ Verkehrslösung Langenthal, Los 1, Teilprojekt 6 «Bützberg-/ St. Urbanstrasse»
- _ Verkehrslösung Langenthal, Los 1, Teilprojekt 7 «Jurastrasse / Zieglersträsschen»

2.6 Projektspezifische Projektgrundlagen

- _ Ausschreibung Ingenieurleistungen, Teil A-D, Stadt Langenthal
- _ Planervertrag vom 09. November 2021
- _ Kantonale Sachpläne, Richtlinien und bautechnische Details, Kanton Bern
- _ Städtische Richtpläne, Richtlinien und bautechnische Details
- _ Projektunterlagen Stadt Langenthal (Microsoft TEAMS)
- _ Protokolle der Projektteamsitzungen (laufend)
- _ AV-Grundlagen Stadt Langenthal (GeoBau)

3. Analyse

Die nachfolgende Analyse dient als Basis für die Feststellung des Handlungsbedarfs und ist auf dem Ist-Zustand, sowie der zukünftigen Entwicklung des VRP [14] und des Vorloses «Temporegime» [13] aufgebaut.

Sie ist die Grundlage des BGK und beurteilt die bestehende Verkehrsanlage, den Verkehrsablauf, den Verkehrsbetrieb, das Strassenumfeld wie auch die Auswirkungen auf das Strassenumfeld für die Umwelt. Zentraler Aspekt im vorliegenden TP 5 ist dabei der Fuss- und Veloverkehr sowie die Umsetzung des neuen Tempo- und Verkehrsregimes (siehe Kapitel 1.2)

3.1 Übersicht

Die folgenden Abbildungen zeigen den räumlichen Kontext im Bearbeitungsperimeter auf.



Eisenbahnstrasse in Blickrichtung Westen

Verkehrorientierte Strasse (Breite Fahrbahn: 6.50 m) | einseitiges Trottoir (Breite: 2.00 m) | angrenzende Parkierung prägt Strassenraum | wenig Grünelemente | viel versiegelte Fläche



Bahnhofstrasse in Blickrichtung Süden

Hochtrottoir (Breite: 2.50 m) prägt Strassenraum | keine Längsverbindung gemäss Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) für den Fussverkehr | schmaler Strassenquerschnitt (Breite Fahrbahn: 6.00 m) mit punktuellen Einengungen (Durchfahrtsbreite: 4.50 m) | Begrünung auf Privatgrundstücken



Ringstrasse in Blickrichtung Westen

Siedlungsorientierter Strassenraum | schmaler Strassenquerschnitt (Breite Fahrbahn: 4.00 m) | Längsparkierung im Strassenraum | einseitige Fussverkehrsinfrastruktur (Breite: 1.50 m) | ungenügende Sichtbeziehungen bei Grundstückszufahrten /-wegfahrten | Begrünung auf Privatgrundstücken | östlicher Abschnitt (Bahnhof- bis Gartenstrasse) bestehendes Einbahnregime



Gartenstrasse in Blickrichtung Norden

Siedlungsorientierter Strassenraum (Breite Fahrbahn: 4.40 m) | einseitige Fussverkehrsinfrastruktur (Breite: 1.50 m) | Randabschluss nicht BehiG-konform | Längsparkierung im Strassenraum (Breite: 2.00 m) | Begrünung auf Privatgrundstücken



Rütchelengässchen in Blickrichtung Westen

Siedlungsorientierter Strassenraum | schmaler Strassenquerschnitt (Breite Fahrbahn: 5.00 m) | keine Fussverkehrsinfrastruktur | ungenügende Sichtbeziehungen bei Grundstückszufahrten /-wegfahrten | Begrünung auf Privatgrundstücken | westlicher Abschnitt (Garten- bis Wiesenstrasse) bestehendes Einbahnregime



Wiesenstrasse in Blickrichtung Norden

Siedlungsorientierter Strassenraum (Breite Fahrbahn: 6.00 m) | einseitige Fussverkehrsinfrastruktur (Breite: 2.00 m) | Logistikverkehr aufgrund Anlieferung Migros | Begrünung auf Privatgrundstücken

3.2 Fussverkehr

Fusswegnetz

Ausgenommen von der Gartenstrasse und dem Rütchelengässchen handelt es sich bei allen Strassen im Bearbeitungsperimeter um wichtige Fussverkehrsverbindungen gemäss dem VRP / Fussverkehr [14]. Auf der Eisenbahnstrasse befindet sich zusätzlich ein kantonaler Wanderweg. Die Bahnhofstrasse übernimmt aufgrund ihrer Lage eine wichtige Verbindungsfunktion vom Bahnhof zum Stadtzentrum und soll entsprechende Anforderungen erfüllen.

Die Strassen im Bearbeitungsperimeter liegen nicht im unmittelbaren Umfeld einer Schulanlage. Mit Schulwegbeziehungen (Schulen, Kindergärten, weitere Bildungsstätten) ist grundsätzlich auf dem gesamten Stadtnetz zu rechnen. Den entsprechenden Schutzbedürfnissen wird mit der hochwertigen Berücksichtigung des Fuss- und Veloverkehrs in der BGK-Planung Rechnung getragen.



Abbildung 6: Kommunalen Verkehrsrichtplan - Ausschnitt «Übersichtplan Fussverkehr»¹ [14]

Infrastruktur Längs- und Querverbindungen

Entlang der meisten Strassen ist eine separate Fussverkehrsinfrastruktur (Trottoir) vorhanden. Kein Trottoir gibt es entlang des Rütchelengässchen. Aufgrund der Funktion ist ein solches aber auch nicht zwingend notwendig. Das Trottoir entlang der Bahnhofstrasse erfüllt punktuell nicht die Anforderungen des BehiG. Grund dafür ist die Ausgestaltung als Hochtrottoir mit Rampen, welche ein Längsgefälle von > 6 % aufweisen.

Auf der Bahnhof- und Eisenbahnstrasse gibt es einzelne Fussgängerstreifen. Zudem gibt es unmittelbar beim Knoten Bützberg-/ Ringstrasse und beim Knoten Bützberg-/ Wiesenstrasse einen Fussgängerstreifen. Weitere markierte Fussgängerquerungen sind im Bearbeitungsperimeter nicht vorhanden. Aufgrund der Funktion sind weitere auch nicht zwingend notwendig.

¹ Das dargestellte Temporegime entspricht dem Stand des VRP 2021. Im Rahmen des Vorloses «Temporegime» wurde dieses überprüft und punktuell angepasst. Bezüglich dem Temporegime wird daher auf das Kapitel 3.5 verwiesen.

3.3 Veloverkehr

Velowegnetz

Von übergeordneter, kantonaler Bedeutung sind die Eisenbahnstrasse (Velovorrangroute) und die Bahnhofstrasse (regionale Radroute). Gleichzeitig liegt auf der Bahnhofstrasse eine kommunale Direktroute gemäss VRP / Veloverkehr [14].



Abbildung 7: Kommunalen Verkehrsrichtplan - Ausschnitt «Übersichtplan Veloverkehr»² [14]

Veloinfrastruktur

Im Bestand ist auf allen Strassen im Bearbeitungsperimeter keine separate Veloinfrastruktur bezüglich der Längsverbindung (z.B. Radstreifen) vorhanden. Der Veloverkehr wird im Mischverkehr mit dem MIV geführt. Es handelt sich primär um Strassen mit siedlungsorientiertem Charakter, auf welchen im Bestand ein Temporegime von 50 km/h gilt. Daher ist eine separate Veloverkehrsinfrastruktur auch nicht zwingend notwendig. Optimierung sind im Rahmen des Variantenstudiums zu prüfen (z.B. Reduktion Temporegime).

Abbiege- und Querungshilfen für den Veloverkehr sind keine vorhanden. Aufgrund der Funktion der Strassen sind solche auch nicht zwingend notwendig.

Am Bahnhof Langenthal befinden sich im Bestand drei öffentliche Veloabstellanlagen. Es handelt sich um gedeckte Anlagen ohne zusätzlichen Schutz (keine Velostation). Mit der Umgestaltung des Bahnhofs Langenthal wird die Anzahl an Veloabstellanlagen erhöht. Unter anderem werden unterirdisch zwei Veloabstellanlage, sogenannte Velostationen, ergänzt.

² Das dargestellte Temporegime entspricht dem Stand des VRP 2021. Im Rahmen des Vorloses «Temporegime» wurde dieses überprüft und punktuell angepasst. Bezüglich dem Temporegime wird daher auf das Kapitel 3.5 verwiesen.

3.4 Öffentlicher Verkehr

Angebot und Netzstruktur

Der Perimeter des TP 5 beinhaltet den Bahnhof Langenthal und somit den wichtigsten ÖV-Knoten der Stadt resp. der Region. Mit dem Schnellzughalt und den verschiedenen Regionalzügen ist Langenthal gut an das nationale Schienennetz angebunden.

Zusätzlich zum Bahnangebot gibt es vier Buslinien, welche einerseits die Stadt, andererseits die umliegenden Gemeinden erschliessen. Mit der Umsetzung des langfristigen ÖV-Konzepts Langenthal sowie des regionalen Angebotskonzepts 2022 – 2025 wird die Linienführung sowie der Takt der einzelnen Buslinien angepasst. Der Bahnhof Langenthal als wichtigen Start- und Endpunkt bleibt erhalten, womit die Buslinien weiterhin auf den Strassen des TP 5 verkehren werden. Im Grundsatz werden die Buslinien auf der Bahnhofstrasse vom Bahnhof weg in Richtung Zentrum geführt und auf der Jurastrasse vom Zentrum zum Bahnhof. Die Buslinien 51 und 63 verkehren als Durchmesserlinien. Die Buslinie 51 wird zusätzlich auf der Eisenbahnstrasse im Gegenverkehr verkehren und die Buslinie 63 auf der Achse Jurastrasse – Zieglersträsschen [14].

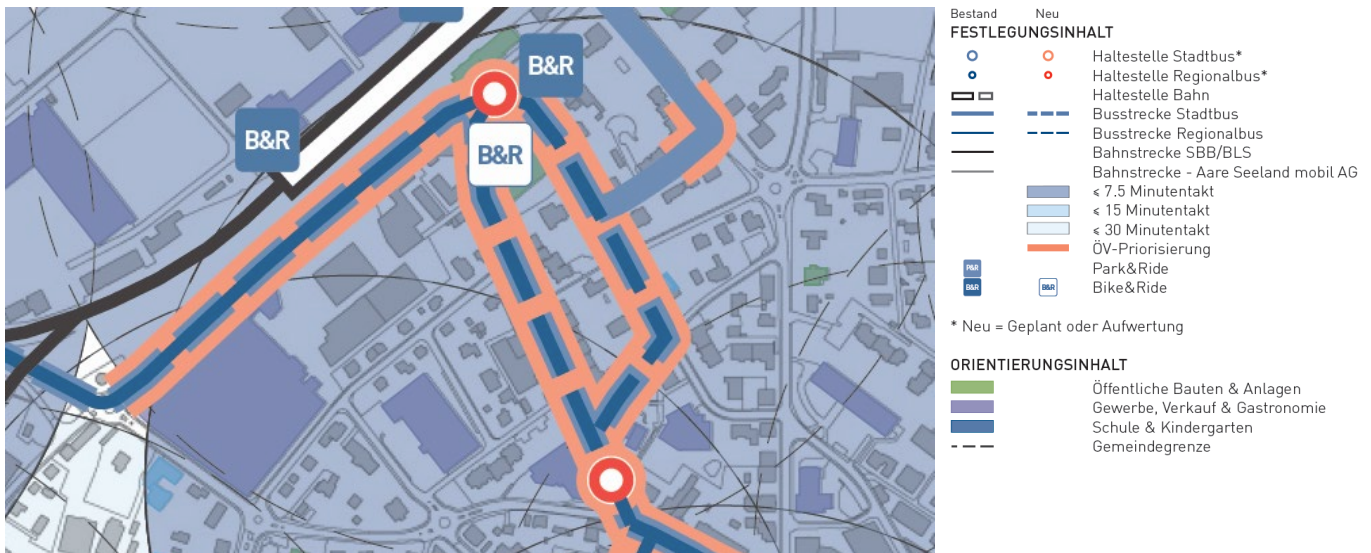


Abbildung 8: Kommunalen Verkehrsrichtplan - Ausschnitt «Übersichtplan Öffentlicher Verkehr» [14]

Die einzelnen Buslinien verkehren gemäss VRP / Öffentlicher Verkehr mit folgendem Takt:

Linie	Hauptverkehrszeiten	Nebenverkehrszeiten	Randzeiten
51 (Langenthal – Herzogenbuchsee)	15'	15'	30'
51 (Langenthal – Melchnau)	30'	30'	30'
52 (Langenthal- Thunstetten / Bleienbach)	60'	60'	60'
63 (Langenthal – Industrie Nord / Spital)	15'	15'	30'
64 (Langenthal – Lotzwil Unterdorf)	15'	15'	30'

Tabelle 1: Übersicht Takt der Buslinien [14]

Im Bearbeitungsperimeter bestehen zwei Bushaltestellen: Bahnhof und Bahnhofstrasse.

3.5 Motorisierter Individualverkehr

Strassennetz und Ausnahmetransportrouten

Die Bahnhof- und Eisenbahnstrasse übernehmen die Funktion einer Quartiersammelstrasse. Bei allen übrigen Strassen im Bearbeitungsperimeter handelt es sich um Erschliessungsstrassen. Insbesondere auf der Eisenbahnstrasse gibt es aufgrund der angrenzenden Nutzungen (Amman-Areal) ein erhöhtes Schwerverkehrsaufkommen. Eine Ausnahmetransportroute führt nicht durch den Bearbeitungsperimeter.



Abbildung 9: Kommunalen Verkehrsrichtplan - Ausschnitt «Übersichtplan motorisierter Individualverkehr»³ [14]

Verkehrsbelastung und Belastbarkeit Strassennetz

Im Jahr 2021 wurde eine umfassende Kordonenerhebung in der Stadt Langenthal durchgeführt [4]. Gemäss dieser beträgt der durchschnittliche werktägliche Verkehr (DWV) auf der Bahnhofstrasse rund 1'200 Fahrzeuge. Für die übrigen Strassen liegen keine detaillierten Messergebnisse vor.



Abbildung 10: Verkehrsmengen (DWV) Querschnittsmessung Langenthal [4]

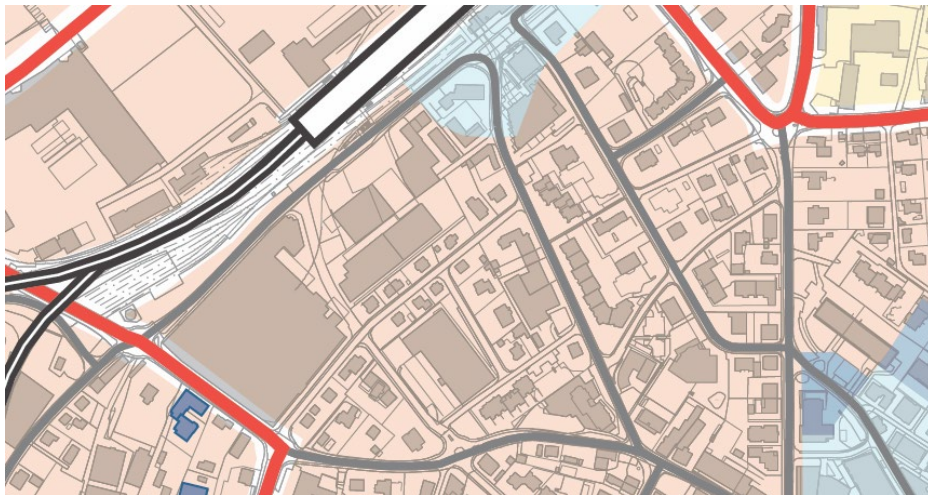
Im VRP 2021 [14] wurden Grenzwerte für die Belastbarkeit des Strassennetzes⁴ definiert. Für die Strassen des TP 5 definiert der VRP keine spezifischen Richtwerte für die Belastbarkeit.

³ Das dargestellte Temporegime entspricht dem Stand des VRP 2021. Im Rahmen des Vorloses «Temporegime» wurde dieses überprüft und punktuell angepasst. Bezüglich dem Temporegime wird daher auf das Kapitel 3.5 verwiesen.

⁴ Die Belastbarkeit definiert die verträgliche Menge an motorisiertem Verkehr aufgrund der technischen Leistungsfähigkeit sowie der Verträglichkeit mit den weiteren Nutzungsanforderungen an den Strassenraum.

Tempo- und Verkehrsregime

Das zukünftige Temporegime in der Stadt Langenthal ist im VRP [14] vorgezeichnet und wurde im Rahmen des Vorloses «Temporegime» konkretisiert. Zukünftig wird auf sämtlichen Strassen im Perimeter eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h gelten (Tempo-30-Zone). Die Begegnungszone beim Bahnhof Langenthal wird analog zum Bestand erhalten.



Bestand	Neu	FESTLEGUNGSINHALT
		Tempo 80
		Tempo 60
		Tempo 50
		Tempo 30
		Begegnungszone [Tempo 20]
		Fussgängerzone

Abbildung 11: Ausschnitt Konzeptplan Vorlos «Temporegime» [13]

Das zukünftige Verkehrsregime basiert auf dem Projekt Bahnhofplatz Süd. Auf der Bahnhofstrasse wird ein Einbahnregime in Fahrtrichtung Zentrum auf dem Abschnitt (Bahnhof – Murgenthalstrasse) eingeführt. Auf der Jurastrasse wird im Bereich der Begegnungszone beim Bahnhof ein Einbahnregime in Fahrtrichtung Bahnhof eingeführt. Dies hat zur Folge, dass der Bahnhofplatz vom MIV befreit werden kann. Damit die übrigen Verkehrsbeziehungen im Bearbeitungsperimeter weiterhin funktionieren und das Verkehrsaufkommen im Bereich des Bahnhofs möglichst reduziert werden kann, wird das bestehende Einbahnregime auf der Ringstrasse (Bahnhofstrasse – Wiesenstrasse-) und das bestehende Einbahnregime auf dem Rütchelengässchen (Gartenstrasse – Migros) umgedreht.

Durch eine Erhöhung des Netzwiderstands auf der Eisenbahnstrasse, soll das Verkehrsaufkommen in Richtung Bahnhof zusätzlich reduziert werden.

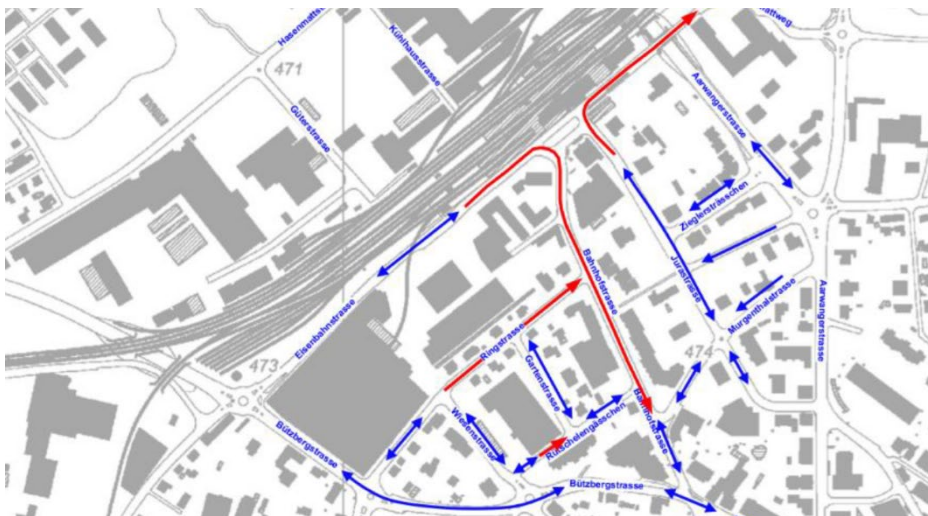


Abbildung 12: Zukünftiges Verkehrsregime [12]

Parkierung

Angrenzend an den Strassenraum gibt es im Bearbeitungsperimeter viele Parkierungsmöglichkeiten. Vorwiegend handelt es sich um private Parkplätze (z.B. Ammann, SBB). Insbesondere bei den Senkrechtparkfeldern, welche direkt an den Strassenraum angrenzen, kann es durch die Rückwärtsfahrmanöver zu Konfliktsituationen mit den übrigen Verkehrsteilnehmenden kommen. Die Garten- und die Ringstrasse werden stark durch Längsparkierung im Strassenraum geprägt. Auch hier besteht ein Konfliktpotenzial mit den übrigen Verkehrsteilnehmenden.



Abbildung 13: Private Parkierung Ammann (eigene Aufnahme)



Abbildung 14: Längsparkierung Ringstrasse (eigene Aufnahme)

3.6 Verkehrssicherheit

In den letzten 10 Jahren haben im Bearbeitungsperimeter 10 registrierte Unfälle mit Personenschaden (Schwer- und Leichtverletzte) stattgefunden. In fünf Fällen war eine velofahrende Person beteiligt (rote Kreise) und in zwei Fällen ein zufussgehende Person (orange Kreise).

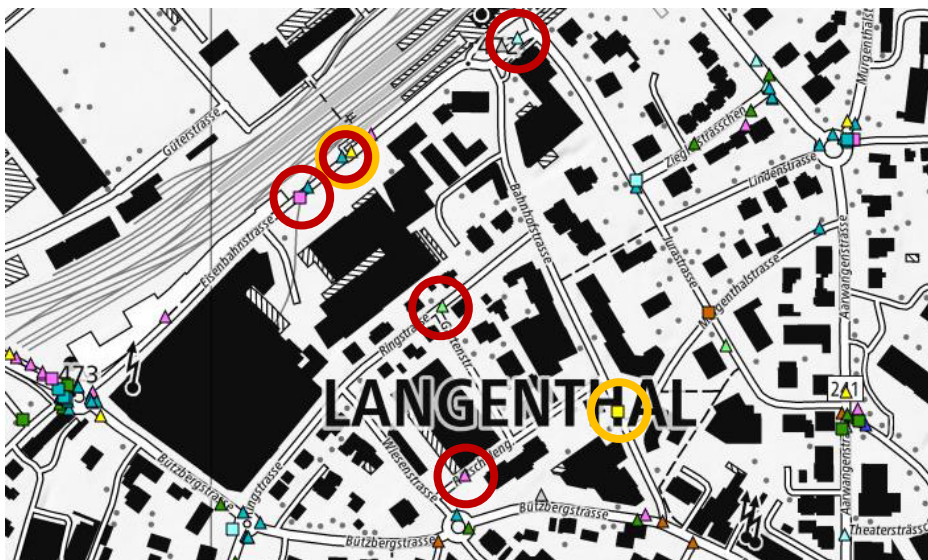


Abbildung 15: Auszug Unfallkarte mit Personenschaden [2] abgerufen am 29. November 2022

Die Verkehrssicherheit im Bearbeitungsperimeter wird unter anderem durch nachfolgende Punkte negativ beeinflusst:

- _ Ungenügende Sichtweiten bei Grundstücken, Einmündungen und Querungsstellen des Fussverkehrs
- _ Senkrecht- und Längsparkierung
- _ Unklare Zuordnung von Verkehrsflächen (Eisenbahnstrasse)

3.7 Umfeld und Umwelt

Das TP 5 kann grundsätzlich in drei verschiedene Bereiche unterteilt werden, welche sich in Bezug auf Nutzung, räumliche Qualitäten und Atmosphäre sehr stark unterscheiden oder sogar in Kontrast stehen.

Die Eisenbahnstrasse wird insbesondere von der nordseitig angrenzenden Bahnanlage und den zahlreichen, vorgelagerten Parkierungen dominiert. Südseitig begleiten die grossvolumigen Baukörper der Ammann AG und die dazugehörigen Parkierungsanlagen den Strassenraum. Die Eisenbahnstrasse besitzt somit in erster Linie einen funktionalen Charakter und wirkt aufgrund der vielen angrenzenden Parkierungen weiträumig und wenig strukturiert.



Abbildung 16: Eisenbahnstrasse Bestand (eigene Aufnahme)



Abbildung 17: Eisenbahnstrasse Bestand (eigene Aufnahme)

Die südseitig des Ammann-Areals situierte Ringstrasse steht in starkem Kontrast zur Eisenbahnstrasse. Die Ringstrasse mit der angrenzenden Wiesen- und Gartenstrasse können als klassische Quartierstrassen deklariert werden. Zahlreiche Einfamilienhäuser mit deren Begrünungen und Einfriedungen säumen die Strassenräume und charakterisieren diese. Einzig das im Quartier liegende Migros und der westliche Teil der Ringstrasse, welcher wiederum durch die Parkierung und die Volumetrie der Ammann AG bestimmt wird, brechen die typische Atmosphäre des Einfamilienhausquartiers auf.



Abbildung 18: Ringstrasse Bestand (eigene Aufnahme)



Abbildung 19: Ringstrasse Bestand (eigene Aufnahme)

Ostseitig des TP 5 ist mit der Bahnhofstrasse eine wichtige Verbindungsachse zwischen Bahnhof und Stadtzentrum situiert. Die gradlinig verlaufende Erschliessungsstrasse wird einseitig von einem Hochtrottoir begleitet. Dieses Element, welches vor allem in der Innenstadt verortet ist, wirkt in diesem Teilabschnitt eher fremd. Das Hochtrottoir führt dazu, dass der Strassenraum optisch stark eingeschränkt wird. Gleich wie beim zuvor beschriebenen Einfamilienhausquartier, bestimmen auch in diesem Strassenabschnitt Bäume, Hecken und Kleingehölze der privaten Grundeigentümer den Grünraum der Bahnhofstrasse.



Abbildung 20: Bahnhofstrasse Bestand (eigene Aufnahme)



Abbildung 21: Bahnhofstrasse Bestand (eigene Aufnahme)

3.8 Fazit

Die Bahnhofstrasse verfügt über eine separate, einseitige Fussverkehrsinfrastruktur, welche teilweise als Hochtrottoir ausgebildet ist. Aufgrund des Längsgefälles von $> 6\%$ können die Anforderungen des BehiG nicht erfüllt werden. Punktuell wird die Fahrbahn bei den Einmündungen verschmälert und dadurch die Querungsdistanz für den Fussverkehr verringert. Für den Veloverkehr gibt es keine separate Infrastruktur. Dieser wird im Mischverkehr mit dem MIV geführt. Der Strassenraum ist eng, siedlungsorientiert und wird durch die Begrünung auf den angrenzenden Privatgrundstücken geprägt.

Die Eisenbahnstrasse verfügt über eine separate, einseitige Fussverkehrsinfrastruktur. Für den Veloverkehr gibt es keine separate Infrastruktur. Der Strassenraum ist industriell geprägt und versiegelt. Angrenzend an die Strasse gibt es zahlreiche private, grossflächige Parkieranlagen, welche zu Konfliktsituationen mit den übrigen Verkehrsteilnehmenden führen.

Die Garten- und Ringstrasse sind geprägt durch den engen Strassenquerschnitt, die dicht an den Strassenraum angrenzende Bepflanzung und die immer wieder vorkommende privaten Hauszufahrten. Zudem gibt es viele Längsparkfelder im Strassenraum, welche zu Konfliktsituationen führen. Sie entsprechen einer typischen Quartierstrasse. Das vorhandene Temporegime 50 km/h entspricht nicht den Gegebenheiten.

Das Rütchelengässchen ist eine untergeordnete Quartierserschliessungsstrasse ohne separate Fuss- und Veloverkehrsinfrastruktur. Es gibt keine Parkierung im Strassenraum. Die Grundstücke sind teilweise durch Hecken und Mauern eingefriedet, wodurch die Verkehrssicherheit gemindert wird. Im Abschnitt Gartenstrasse bis Migros gilt ein Einbahnregime.

Die Wiesenstrasse hat einen ähnlichen Charakter wie die Garten- und Ringstrasse. Es gibt aber keine Parkierung im Strassenraum. Auf der östlichen Seite der Strasse befindet sich ein Migros, wessen Anlieferung über die Wiesenstrasse erschlossen ist.

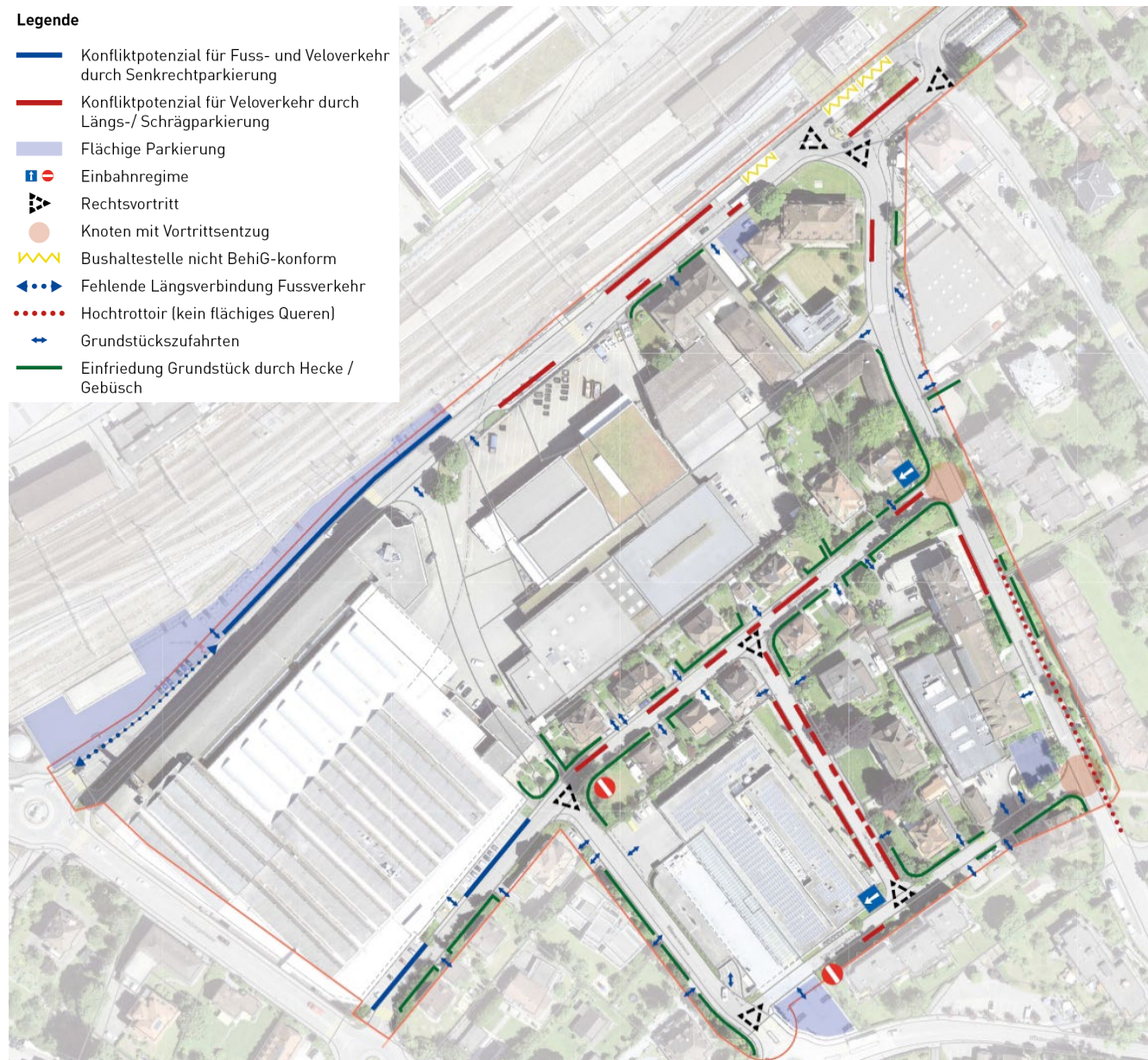


Abbildung 22: Übersichtsplan Situationsanalyse, Anhang 1

4. Ziele und Rahmenbedingungen

4.1 Ziele und Handlungsansätze

Die weiteren Ziele und Handlungsansätze ergeben sich aus dem VRP [14], dem Auftrag der Bauherrschaft (Kapitel 1.2) und der Analyse (Kapitel 3.8).

– **Fuss- und Veloverkehr**

Der Fuss- und Veloverkehr ist gegenüber dem MIV zu priorisieren. Es ist eine geeignete, attraktive und sichere Infrastruktur zu planen, welche die Verkehrssicherheit erhöht. Die Anbindung an das umliegende Netz muss weiterhin gewährleistet werden.

– **Öffentlicher Verkehr**

Der ÖV ist gegenüber dem MIV zu priorisieren. Die Linienführung gemäss dem Buslinienkonzept ist zu berücksichtigen. In der Bahnhofstrasse sind neue Bushaltestellen zu erstellen.

– **Temporegime**

Die Ergebnisse des Vorloses «Temporegime» sind zu berücksichtigen und umzusetzen. Das Temporegime ist auf 30 km/h (Tempo-30-Zone) zu reduzieren. Die Eingangssituationen sind zu definieren. Wenn notwendig sind (bauliche) Massnahmen zur Einhaltung des neuen Temporegime zu planen.

– **Verkehrsregime**

Im Perimeter ist hinsichtlich des neuen Buslinienkonzepts und ESP «Bahnhof Langenthal» ein neues Verkehrsregime inkl. neuer Verkehrsführung einzuführen. Das im ESP «Bahnhof Langenthal» vorgeschlagene Verkehrsregime ist umzusetzen. In der Bahnhofstrasse ist Einbahnverkehr vom Bahnhof weg einzuführen. Die Schnittstelle mit dem ESP-Projekt ist festzulegen, Netzwidestände sind zu erhöhen und der MIV auf ein Minimum zu reduzieren.

– **Schwerverkehr / Anschluss Industrie**

Der Zugang für den Schwerverkehr zum Ammann-Areal ist weiterhin zu gewährleisten.

– **Koordination**

Eine enge Koordination mit den TP 6 und 7 sowie dem ESP «Bahnhof Langenthal» ist sicherzustellen.

4.2 Randbedingungen

- Die Drittprojekte (Kapitel 2.3) sind miteinzubeziehen und die Schnittstellen zu klären.
- Die Funktion der Bahnhofstrasse im Hochwasserfall ist weiterhin zu erhalten.

5. Lösungsentwicklung

Der Bearbeitungsperimeter des TP 5 beinhaltet diverse Strassenzüge mit unterschiedlichen Merkmalen. Daher wurden in der Erarbeitung der Varianten und Massnahmen die einzelnen Strassen separat betrachtet:

- _ Bahnhofstrasse
- _ Eisenbahnstrasse
- _ Gartenstrasse
- _ Ringstrasse
- _ Rütchelengässchen
- _ Wiesenstrasse

Das Variantenstudium fand teils in einem iterativen Prozess statt. Nachfolgend wird der Prozess des Variantenstudiums und den daraus resultierenden Beschlüssen je Abschnitt aufgezeigt.

5.1 Abschnitt Bahnhofstrasse

Planungsansatz

Der Strassenquerschnitt der Bahnhofstrasse definiert sich im Bestand durch eine 6.00 m breite Fahrbahn sowie das östlich angrenzende Hochrottoir. Mit dem BGK wird im Abschnitt Bahnhof bis Murgenthalstrasse ein Einbahnregime eingeführt (Velo im Gegenverkehr) und das Temporegime auf der gesamten Bahnhofstrasse auf 30 km/h reduziert. Aufgrund der Funktion als wichtige ÖV-Achse wird als massgebender Begegnungsfall Bus-Veloverkehr definiert. Gemäss der Schweizer Norm (SN) 40 201 ist bei 30 km/h eine Fahrbahnbreite von min. 4.40 m notwendig [6]. Durch die Reduktion der Fahrbahnbreite entsteht die Chance, auf der westlichen Strassenseite eine BehiG-konforme Fussverkehrsinfrastruktur anzubieten. Aufgrund dieser Überlegungen ergibt sich als erster Planungsansatz nachfolgender Strassenquerschnitt.

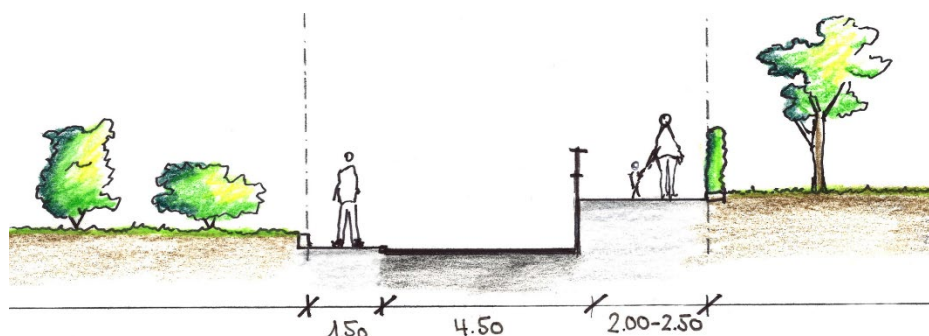


Abbildung 23: Planungsansatz Bahnhofstrasse (eigene Darstellung)

Beurteilung

Das neue Trottoir ermöglicht eine BehiG-konforme Längsverbindung für den Fussverkehr vom Bahnhof ins Zentrum. Um die Durchgängigkeit und Homogenität zu verstärken, wird der Fussverkehr bei allen Einmündungen mittels Trottoirüberfahrt priorisiert. Gleichzeitig können damit die Busse auf der Bahnhofstrasse sowie der Veloverkehr auf der Veloroute priorisiert werden. Die Überprüfung der Sichtweiten gemäss SN 40 273a [7] ergab, dass die Sichtweiten auf den MIV eingehalten werden, diejenigen auf die fahrzeugähnlichen Geräte (FäG) in Blickrichtung Norden jedoch knapp nicht. Grund dafür sind die privaten Einfriedungen der Grundstücke (Hecken, Gebüsch). Mit den Trottoirüberfahrten wurde die Situation bereits verbessert. Zusätzliche Massnahmen müssten auf den Privatgrundstücken erfolgen. Diese sind aufgrund der starken Eingriffe nicht verhältnismässig. Zudem sind die Sichtweiten auf die FäG nur knapp nicht gewährleistet.



Abbildung 24: Einmündung Ringstrasse (eigene Aufnahme)



Abbildung 25: Blick aus dem Rüttschelengässchen (eigene Aufnahme)

Der bestehende Abgang vom Hochtrottoir ist nicht BehiG-konform. Eine BehiG-konforme Umgestaltung würde zu starken Einschränkungen des Gehbereichs (übrige Breite 1.00 m) führen und könnte nur mittels einer langen Rampe umgesetzt werden. Gleichzeitig können bereits heute die Sichtweiten beim Abgang nicht gewährleistet werden. An dieser Stelle ist eine Querungsmöglichkeit für den Fussverkehr nicht zwingend. Sämtliche Wegbeziehungen können durch eine Querung der Fahrbahn am Anfang resp. Ende des Hochtrottoirs ermöglicht werden. Zudem befindet sich die Bahnhofstrasse in einer Tempo-30-Zone, in welcher grundsätzlich keine Fussgängerstreifen vorgesehen sind. Aus diesem Grund wird im Rahmen des BGK der Abgang des Hochtrottoirs sowie die Querungsstelle aufgehoben.



Abbildung 26: Abgang Hochtrottoir (eigene Aufnahme)

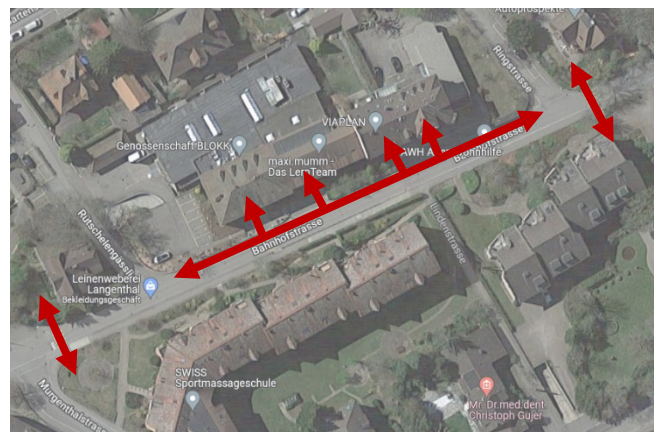


Abbildung 27: Nachgefragte Wegbeziehungen (eigene Darstellung)

Mit einem Geländer über die gesamte Länge des Hochtrottoirs kann der Strassenraum aufgewertet (durchgehende Gestaltung) und gleichzeitig der Schutz für den Fussverkehr erhöht werden. Ein Geländer an dieser Stelle könnte jedoch ein Präjudiz für analoge Geländer auch bei den übrigen Hochtrottoirs im Zentrum bilden. Dies wäre aus gestalterischer und denkmalpflegerischer Sicht verheerend. Es wird daher auf eine Verlängerung des Geländers verzichtet.

Eine Fahrbahnbreite von 4.50 m gewährleistet gemäss SN 40 201 [6] den Begegnungsfall Bus-Veloverkehr bei 30 km/h. Das Hochtrottoir führt punktuell jedoch zu einer subjektiv unsicheren Situation, weil dem Veloverkehr unter anderem die Ausweichmöglichkeit nach rechts genommen wird. Der Bus kann theoretisch auf das neue Trottoir ausweichen, dies führt jedoch zu neuen Konfliktsituationen mit dem Fussverkehr. Aufgrund dieser Unsicherheiten wurde ein Fahrversuch vor Ort durchgeführt. Ergebnis ist, dass die Situation von den teilnehmenden Personen als eng, jedoch nicht als besonders unangenehm beurteilt wurde. Zudem handelt es sich um einen kurzen Abschnitt. Aufgrund des Ergebnisses wird an der vorgesehenen Fahrbahnbreite festgehalten.



Abbildung 28: Aufnahme Fahrversuch (eigene Aufnahme)



Abbildung 29: Aufnahme Fahrversuch (eigene Aufnahme)

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit soll im Bereich des Hochtrottoirs ein Radstreifen markiert werden. Der erste Ansatz sah einen Radstreifen von 1.80 m vor (Sicherheitszuschlag Bus liegt auf Radstreifen). Die übrige Fahrbahnbreite von 2.70 m ist für den Bus gemäss Aare Seeland mobil AG (asm) jedoch nicht ausreichend und würde die Velofahrenden in falscher Sicherheit wiegen. Daher wurde entschieden, ein Radstreifen von min. 1.50 m zu markieren. Dies bedingt, dass der Mechanismus des Einlaufgitters, welcher heute ca. 10 cm in den Strassenraum ragt (vgl. Abbildung 29), so angepasst wird, dass der Fahrbahnquerschnitt nicht tangiert wird und exponierte Kanten vermieden werden. Eine entsprechende Prüfung wird im Rahmen des Bauprojekts durchgeführt.

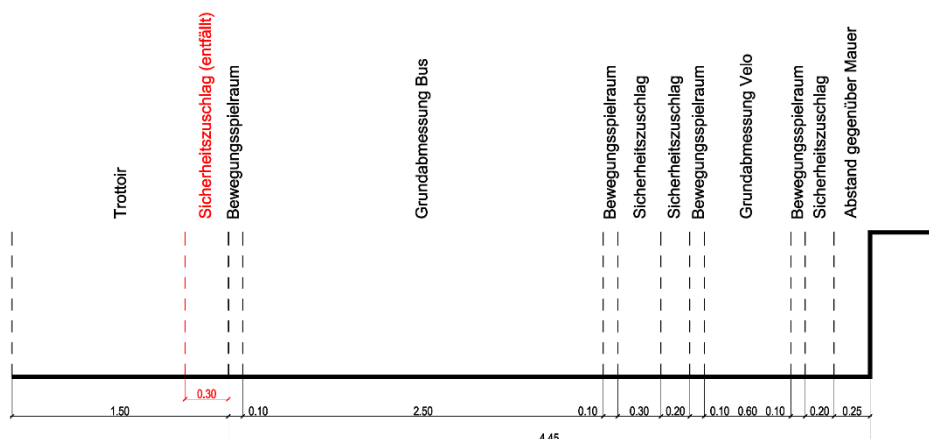


Abbildung 30: Herleitung Radstreifenbreite gemäss SN 40 201 [6]

Schlussfolgerung

Das Temporegime wird auf 30 km/h reduziert. Das Hochtrottoir bleibt erhalten, die Querungsmöglichkeit wird jedoch aufgehoben. Die Fahrbahn wird auf 4.50 m verschmälert. Auf der westlichen Strassenseite wird durchgehend ein BehiG-konformes Trottoir von 1.50 m Breite ergänzt, welches die heute nicht vorhandene Längsverbindung entlang der Bahnhofstrasse sicherstellt. Zum Schutz der Velofahrenden wird im Bereich des Hochtrottoirs ein Radstreifen gegen die Einbahn markiert (1.50 m) und das Geländer sowie die Hochwasserschutzvorrichtung velofreundlich angepasst.

5.2 Abschnitt Eisenbahnstrasse

Planungsansatz

Der Strassenquerschnitt der Eisenbahnstrasse definiert sich im Bestand durch eine 6.50 m breite Fahrbahn und ein durchgängiges Trottoir auf der südöstlichen Strassenseite. Mit dem BGK wird das Temporegime auf 30 km/h reduziert. Aufgrund der Funktion als wichtige ÖV-Achse wird als massgebender Begegnungsfall Bus-Bus definiert. Gemäss SN 40 201 ist bei 30 km/h eine Fahrbahnbreite von 6.00 m notwendig [6]. Durch die Reduktion der Fahrbahnbreite sowie einem Landerwerb kann auf der südöstlichen Strassenseite ein durchgängiger Grünbereich mit darin integrierten Bäumen zwischen Fahrbahn und Trottoir realisiert werden, welches punktuell durch Längsparkierung unterbrochen wird. Mit diesem Grünelement kann der Raum strukturiert werden und entspricht zudem den Gestaltungsprinzipien der Eisenbahnstrasse im TP 11 und den Grundzügen der Strassenraumgestaltung gemäss dem Gestaltungshandbuch der Stadt Langenthal [11]. Eine beidseitige Baumpflanzung ist aufgrund der räumlichen Verhältnisse, der angrenzenden Nutzungen und der Nähe zur Bahnanlage nicht möglich. Aufgrund dieser Überlegungen ergibt sich als erster Planungsansatz nachfolgender Strassenquerschnitt.

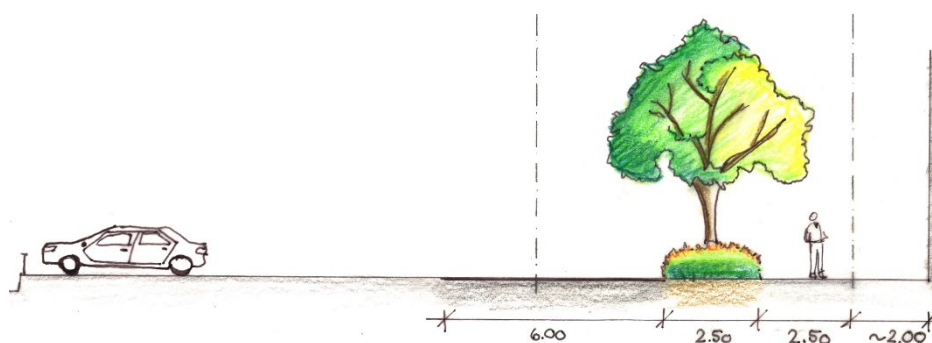


Abbildung 31: Planungsansatz Eisenbahnstrasse (eigene Darstellung)

Beurteilung

Der Landerwerb soll möglichst gering ausfallen. Deshalb wird das Trottoir nicht auf 2.50 m verbreitert, sondern analog dem Bestand (2.00 m) belassen.

Der Landerwerb auf der nordwestlichen Strassenseite hat zur Folge, dass die private Parkierung auf dem Ammann- und SBB-Areal reorganisiert werden muss. Diesbezüglich wurden verschiedene Varianten erarbeitet und mit den betroffenen Akteuren diskutiert. Insgesamt fanden drei Erarbeitungsrunden statt. Die Ergebnisse sind nachfolgend dokumentiert.

Erarbeitungsrunde 1

Zu Beginn wurden zwei Varianten erarbeitet, welche eine Reorganisation der Parkierung auf der bestehenden Fläche vorsehen (vgl. Anhang 2). Bei beiden Varianten bleibt der südliche Teil der Parkierung erhalten. Die Senkrechtparkfelder entlang der Gleise werden in Schräg- und Längsparkfelder umgewandelt, um die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Insbesondere Rückwärtsmanöver der Fahrzeuge soll ausserhalb der Fahrbahn stattfinden. Die beiden Varianten unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Befahrbarkeit. Bei der Variante 1 ist eine Wegfahrt bei den Schrägparkfeldern nur in Richtung Bahnhof möglich. Dies führt zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf dem Bahnhofplatz und der Bahnhofstrasse, was im Widerspruch zu den gesetzten Zielen steht (Bahnhofplatz möglichst vom MIV zu befreien). Bei der Variante 2 sind die Schrägparkfelder anders ausgerichtet, was eine Wegfahrt in Richtung Kreisel Bützbergstrasse ermöglicht. Aus diesem Grund wird die Variante 2 bevorzugt. Bei beiden Varianten muss eine grosse Anzahl an Parkfeldern aufgehoben werden (Variante 1: -17 Parkfelder, Variante 2: -19 Parkfelder).

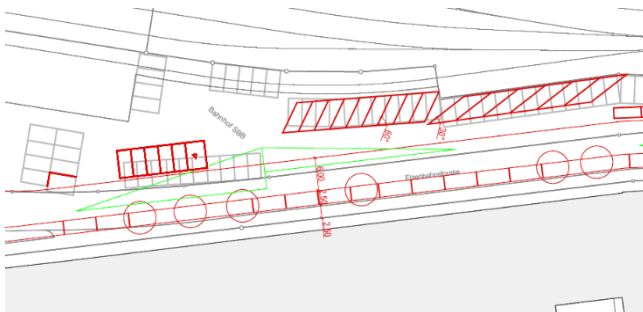


Abbildung 32: Variante 1, Ausschnitt Variantenskizze Anhang 2

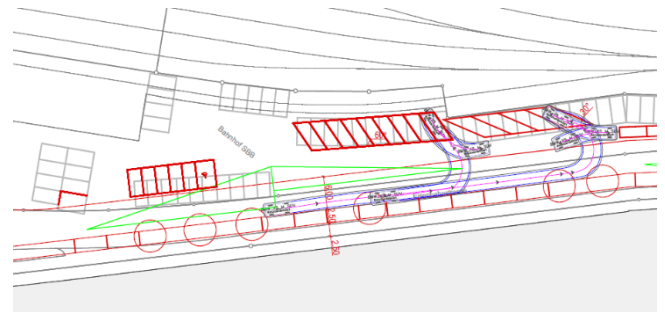


Abbildung 33: Variante 2, Ausschnitt Variantenskizze Anhang 2

Erarbeitungsrunde 2

In einem ersten Gespräch mit den betroffenen Akteuren ergab sich, dass die bestehende Laderampe nicht mehr genutzt wird. Aufgrund dieser geänderten Rahmenbedingung wurde eine weitere Variante erarbeitet, bei welcher in der Bilanz die bestehende Anzahl Parkfelder weiterhin gewährleistet werden kann. (vgl. Anhang 2). Primär können Senkrechtparkfelder angeboten werden, welche entlang der Parzellengrenzen angeordnet werden. Im nördlichen Bereich werden die Platzverhältnisse enger, wodurch wiederum auf Schräg- und Längsparkfelder zurückgegriffen wird.

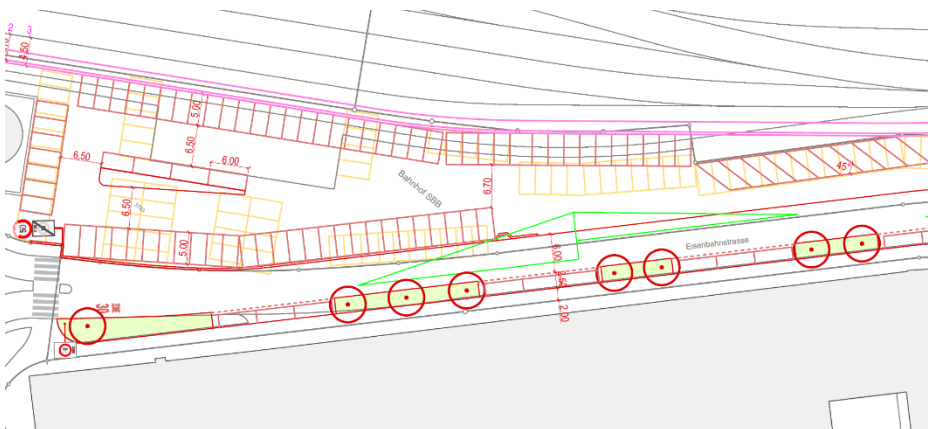


Abbildung 34: Variante 3, Ausschnitt Variantenskizze Anhang 2

Die Variante 3 wurde mit den betroffenen Akteuren in einem zweiten Gespräch besprochen. Folgende Diskussionspunkte sind von Relevanz:

- Die Schräg- und Längsparkfelder werden kritisch beurteilt und nicht unterstützt.
- Ein Landabtausch mit der SBB wird in Betracht gezogen, wenn die Anzahl Senkrechtparkfelder erhöht werden kann.
- Die Längsparkfelder auf der südöstlichen Strassenseite werden kritisch beurteilt, weil dort mehrere Gebäudezugänge bestehen und Anlieferungsfahrten stattfinden.

Erarbeitungsrunde 3

Aufgrund des zweiten Gesprächs mit den betroffenen Akteuren wurde die Variante 3 optimiert. Die Senkrechtparkierung entlang der Gleise wird in Richtung Bahnhof auf gleicher Höhe weitergeführt (punktueller Landerwerb). Dadurch kann auf Schrägparkfelder verzichtet werden. Die Längsparkfelder in der Mitte des Platzes werden in Senkrechtparkfelder umgewandelt. Möglich macht dies die Verkürzung des Abstands zur Gleisanlage mittels Fahrzeugrückhaltesystem⁵. Die Längsparkfelder auf der südlichen Strassenseite bleiben erhalten. Damit die Anlieferung weiterhin gewährleistet werden kann, werden drei Längsparkfelder in ein Anlieferungsfeld umgewandelt. Die erläuterte Variante wird als Bestvariante in die weitere Bearbeitung übernommen.

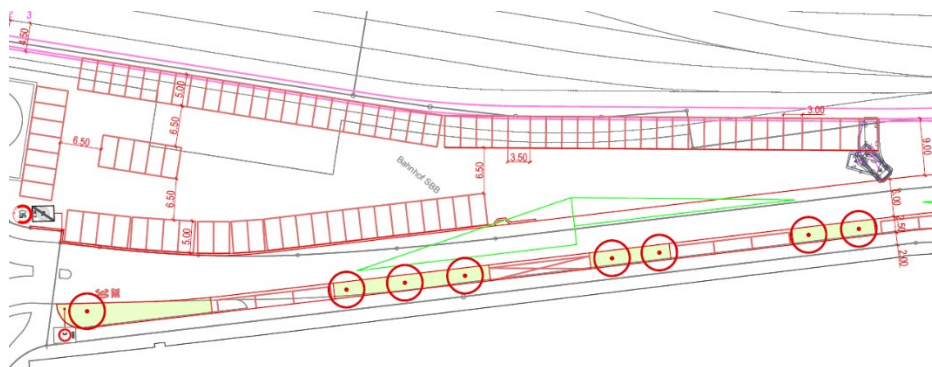


Abbildung 35: Bestvariante Reorganisation Parkierung Ammann-Areal

Die vorhandenen Flächen sind möglichst effizient zu nutzen. Die bestehenden Velo- und Motorradabstellplätze werden reorganisiert (näher zu Personenunterführung und Gleisanlage). Es besteht ein Potenzial für zusätzliche Veloabstellanlagen. Zusätzlich werden sieben Längsparkfelder entlang der Strasse angeordnet.

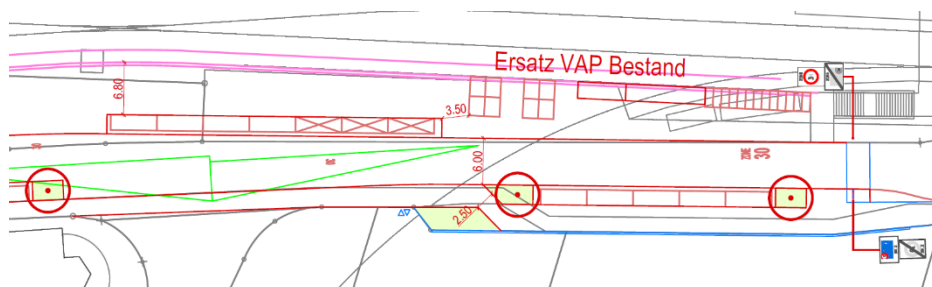


Abbildung 36: Reorganisation Veloabstellanlagen und Senkrechtparkfelder

⁵ Das Lichtraumprofil der Eisenbahn beträgt 2.50 m ab Gleisachse gemäss den Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (Blatt Nr. 11N) [1]. Der Sicherheitsabstand zu Parkieranlagen beträgt 2.00 m gemäss VSS 671 253 Tab. 2 [9] ohne gemeinsame Nutzung der Flächen. Dieser Sicherheitsabstand kann auf 1.6 m verringert werden, wenn ein Fahrzeugrückhaltesystem erstellt wird gemäss VSS 40 561 Tab. 4 und 6 [8].

Im Sinne der Gestaltung eines homogenen Strassenraums wird der Konzeptansatz (Grünelement) bis zum Übergang in die Begegnungszone beim Bahnhof weitergeführt werden. Es gibt somit eine Überlappung des TP 5 mit dem Bauprojekt des ESP «Bahnhof Langenthal». Der Zugang zur Personenunterführung wird weiterhin gewährleistet. Mittelfristig (2027+) wird diese jedoch auch angepasst.

Schlussfolgerung

Das Temporegime wird auf 30 km/h reduziert. Die Fahrbahn wird auf 6.00 m verschmälert und das Trottoir auf der südlichen Strassenseite bleibt erhalten. Zwischen Fahrbahn und Trottoir wird ein 2.50 m breites Grünelement realisiert, welches punktuell durch Parkierung unterbrochen wird. Die Parkierung auf dem angrenzenden Ammann- und SBB-Areal wird reorganisiert, wobei die Anzahl Parkfelder erhalten bleibt.

5.3 Abschnitt Gartenstrasse

Planungsansatz

Die Gartenstrasse ist eine untergeordnete Quartierserschliessungsstrasse. Der Strassenquerschnitt definiert sich im Bestand durch eine 4.40 m breite Fahrbahn, beidseitige Längsparkierung und ein durchgängiges Trottoir. Mit dem BGK wird das Temporegime auf 30 km/h reduziert. Aufgrund der untergeordneten Funktion und des geringen Schwerverkehrsanteils wird als massgebender Begegnungsfall PW-PW definiert. Gemäss SN 40 201 ist bei 30 km/h eine Fahrbahnbreite von 4.40 m notwendig [6]. Somit ist keine Anpassung der Fahrbahnbreite notwendig.

Das Trottoir ist aufgrund des hohen Randabschlusses nicht BehiG-konform und entsprechend anzupassen.



Abbildung 37: Nicht BehiG-konformer Randabschluss (eigene Aufnahme)



Abbildung 38: Konsequenz – Personen laufen auf der Strasse (eigene Aufnahme)

Bei der östlichen Längsparkierung besteht ein Potenzial für punktuelle Grünelemente (Baumpflanzungen). Damit könnte einerseits das Konzept der gegenüberliegenden Strassenseite aufgenommen werden und andererseits jenes der Eisenbahn- und Ringstrasse. Aufgrund dieser Überlegungen ergibt sich als erster Planungsansatz nachfolgender Strassenquerschnitt.

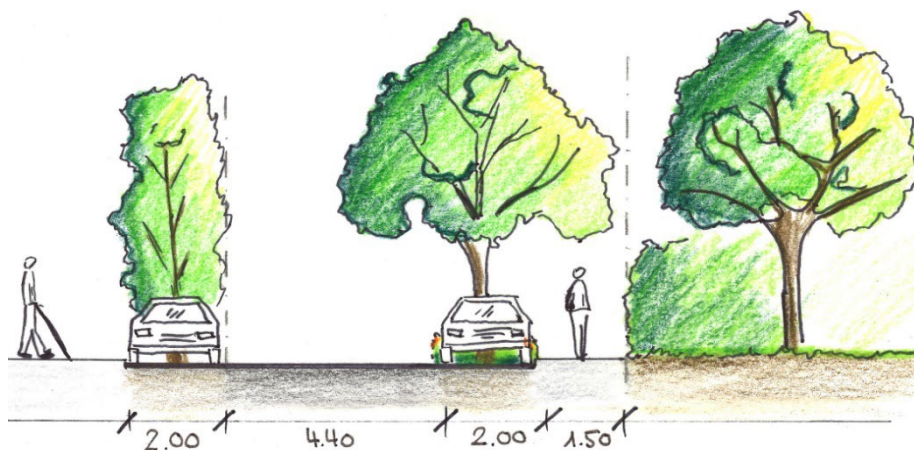


Abbildung 39: Planungsansatz Gartenstrasse (eigene Darstellung)

Beurteilung

Die Gartenstrasse befindet sich in einem guten Zustand. Bauliche Massnahmen sind daher zu vermeiden und beschränken sich auf die BehiG-konforme Anpassung des Randabschlusses.

Der Planungsansatz mit den punktuellen Baumpflanzungen wird verworfen. Aufgrund der zahlreichen Grundstückszugänge ist keine sinnvolle Anordnung der Bäume möglich. Zudem ist der Strassenraum dank der bestehenden Bepflanzung der privaten Grundstücke bereits gut durchgrünt und beschattet.

Schlussfolgerung

Das Temporegime wird auf 30 km/h reduziert. Die Gartenstrasse wird analog dem Bestand belassen. Der Randabschluss wird punktuell im Bereich der Knoten BehiG-konform angepasst.

5.4 Abschnitt Ringstrasse

Planungsansatz

Die Ringstrasse besteht aus zwei Abschnitten mit unterschiedlichen Verkehrsregimen: Ringstrasse Nord (Einbahnregime), Ringstrasse Süd (Gegenverkehr). Daher wurden zwei Planungsansätze entworfen.

Ringstrasse Nord (Bahnhof- bis Wiesenstrasse)

Der Strassenquerschnitt der Ringstrasse Nord definiert sich im Bestand durch eine 4.00 m breite Fahrbahn, Längsparkierung und ein durchgängiges Trottoir. Mit dem BGK wird das Temporegime auf 30 km/h reduziert. Aufgrund des Einbahnregimes, der untergeordneten Funktion und des geringen Schwerverkehrsanteils wird als massgebender Begegnungsfall PW-Veloverkehr definiert. Gemäss SN 40 201 ist bei 30 km/h eine Fahrbahnbreite von 3.60 m notwendig [6]. Aufgrund der Einfriedungen der Grundstücke und der Längsparkierung wird empfohlen, die Fahrbahnbreite von 4.00 m beizubehalten. Gleichzeitig wird der Verkehr mit einem linearen Band entlang der südöstlichen Grundstücke in die Fahrbahnmitte gedrängt, was zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beiträgt (analog Klusstrasse, Los 3 TP 1). Die aufgrund der Sichtverhältnisse und zahlreichen Ein-/ Ausfahrten realisierbaren Längsparkfelder werden durch punktuelle Baumpflanzungen unterteilt, welche den Strassenraum strukturieren und die Aufenthaltsqualität erhöhen. Aufgrund dieser Überlegungen ergibt sich als Planungsansatz nachfolgender Strassenquerschnitt.

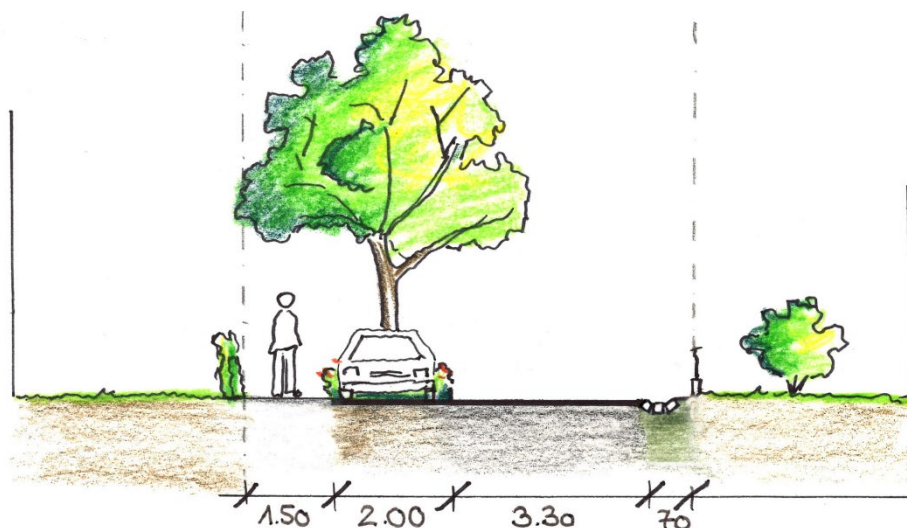


Abbildung 40: Planungsansatz Ringstrasse Nord (eigene Darstellung)

Ringstrasse Süd (Wiesen- bis Bützbergstrasse)

Der Strassenraum der Ringstrasse Süd ist gleich dimensioniert wie dieser der Ringstrasse Nord (7.50 m). Die Aufteilung ist jedoch anders: 1.50 m Trottoir, 6.00 m Fahrbahn. Mit dem BGK wird das Temporegime auf 30 km/h reduziert. Aufgrund der untergeordneten Funktion und des geringen Schwerverkehranteils wird als massgebender Begegnungsfall PW-PW definiert. Gemäss SN 40 201 ist bei 30 km/h eine Fahrbahnbreite von 4.40 m notwendig [6]. Durch die Reduktion der Fahrbahnbreite entsteht die Chance, das Trottoir zu verbreitern und den Konzeptansatz mit dem linearen Band der Ringstrasse Nord weiterzuführen. Punktuelle Baumpflanzungen strukturieren den Strassenraum und werten diesen auf. In diesen punktuellen Engstellen weiterhin der Begegnungsfall PW-Veloverkehr angeboten werden. Aufgrund dieser Überlegungen ergibt sich als erster Planungsansatz nachfolgender Strassenquerschnitt.

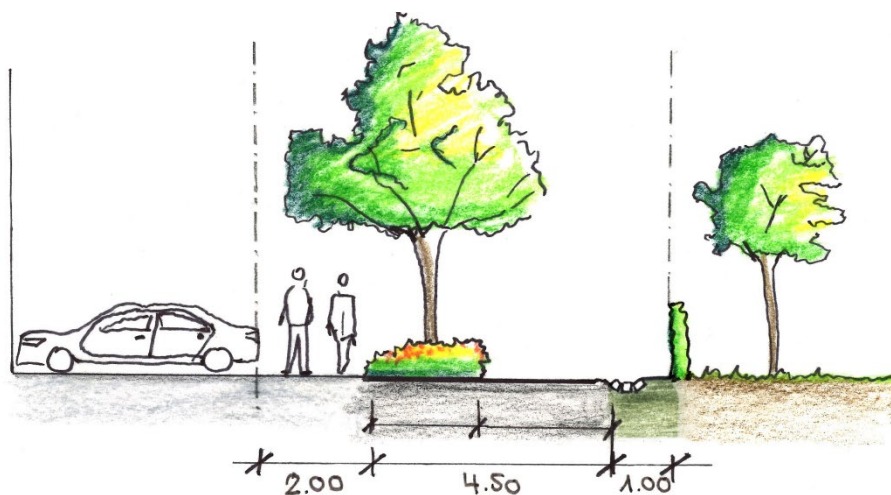


Abbildung 41: Planungsansatz Ringstrasse Süd (eigene Darstellung)

Beurteilung

Durch das Drehen des Einbahnregimes (neu: Wiesen- bis Bahnhofstrasse) liegt die Längsparkierung der Ringstrasse Nord zukünftig auf der falschen Strassen- seite (Position Fahrzeuglenkende in parkierten Fahrzeugen abgewandt von der Fahrbahn)). Dies führt zu Konflikten, insbesondere mit dem Velogegeverkehr. Gleichzeitig können die Sichtweiten aus den Grundstücksausfahrten oft nicht gewährleistet werden. Es wurden zwei Varianten geprüft.

Variante 1: Parkierung nördliche Strassenseite (Bestand)

Bei der Variante 1 bleiben die Längsparkfelder auf derselben Strassenseite wie im Bestand. Werden die Sichtweiten gemäss SN 40 273a [7] eingehalten, muss die Mehrheit der Längsparkfelder aufgehoben werden. Es können drei Parkfelder von heute 15 Parkfeldern erhalten werden, welche aufgrund ihrer Anordnung auch kein Konfliktrisiko für die übrigen Verkehrsteilnehmenden (u.a. Verloverkehr) bergen. Mit der Variante 1 können die punktuellen Baumpflanzungen gemäss Planungsansatz realisiert werden.

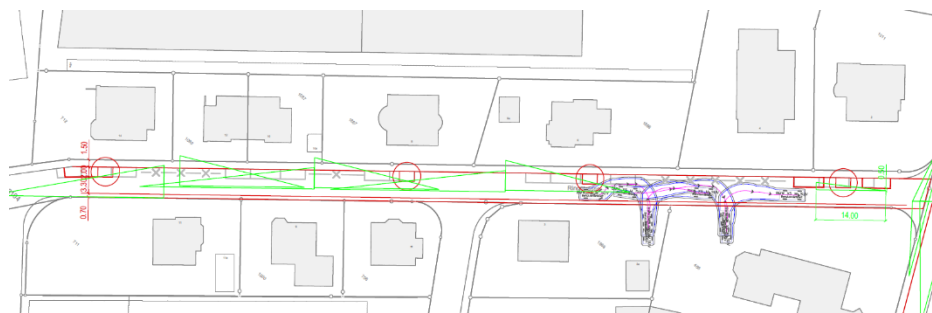


Abbildung 42: Schematische Darstellung Variante 1 - Längsparkierung nördliche Strassenseite

Variante 2: Parkierung südliche Strassenseite

Bei der Variante 2 werden die Längsparkfelder auf der südlichen Strassenseite angeordnet. Werden die Sichtweiten gemäss SN 40 273a [7] eingehalten, müssen mit Ausnahme von fünf Parkfeldern die meisten aufgehoben werden (Bestand 15 Parkfelder). Punktuelle Baumpflanzungen gemäss Planungsansatz können aufgrund der Nähe zu den Grundstücken nicht realisiert werden. Zudem wird der Zugang zu den Fahrzeugen auf der Beifahrerseite erschwert.



Abbildung 43: Schematische Darstellung Variante 2 - Längsparkierung südliche Strassenseite

Beide Varianten haben eine starke Reduktion der Anzahl Parkfelder zur Folge. Ohne die Möglichkeit einer massgebenden Reduktion der Parkfelder muss der Strassenraum analog dem Bestand belassen werden. Dies im Wissen, dass die bestehenden Parkfelder die aktuell gültigen Normen nicht einhalten. Wird zu einem späteren Zeitpunkt der Strassenraum angepasst (auch unabhängig vom AP 3 / Verkehrslösung Langenthal) müssen die Parkfelder dennoch aufgehoben werden.

Zu Beginn des Planungsprozesses wurde die Variante 1 weiterverfolgt, insbesondere um den Strassenraum mit den Baumpflanzungen optisch aufzuwerten. In Absprache mit der Stadt wurde jedoch auf die Baumpflanzungen verzichtet und die Variante 2 weiterverfolgt, um die Projektrisiken zu reduzieren.

Das grossflächige Aufheben der Längsparkfelder ohne zusätzliche Baumpflanzungen hat jedoch zur Folge, dass sich der Strassenraum vergrössert (6.00 m Breite). Dies ist eine untypische Situation für eine Einbahnbahn in einer Tempo-30-Zone und es besteht die Gefahr, dass es zu Geschwindigkeitsmissachtungen

kommt. Daher soll zusätzlich auf der Ringstrasse im Bereich der Einbahn ein Radstreifen gegen die Einbahn markiert werden, um die Fahrbahn zu verschmälern und gleichzeitig die Sicherheit und Erkennbarkeit des Veloverkehrs zu erhöhen.

Schlussfolgerung

Das Temporegime wird auf 30 km/h reduziert. Das Trottoir bleibt analog dem Bestand bestehen. In der Ringstrasse Nord wird die Längsparkierung auf die gegenüberliegende Strassenseite verschoben und stark reduziert. Gleichzeitig wird gegen die Einbahn ein Radstreifen markiert. Ein lineares Band entlang der südöstlichen Strassenseite verengt die Fahrbahn optisch, erhöht die Verkehrssicherheit (Sichtweiten) und strukturiert den Strassenraum zusätzlich.

5.5 Abschnitt Rütchelengässchen

Planungsansatz

Das Rütchelengässchen ist eine untergeordnete Quartierschliessungsstrasse. Der Strassenquerschnitt definiert sich im Bestand durch eine 5.00 m breite Fahrbahn ohne angrenzende Fussverkehrsinfrastruktur. Mit dem BGK wird das Temporegime auf 30 km/h reduziert. Aufgrund der untergeordneten Funktion und des geringen Schwerverkehrsanteils wird als massgebender Begegnungsfall PW-PW definiert. Gemäss SN 40 201 ist bei 30 km/h eine Fahrbahnbreite von 4.40 m notwendig [6]. Eine Verschmälerung der Fahrbahn wird nicht empfohlen, weil weiterhin keine separate Fussverkehrsinfrastruktur angeboten werden könnte.

Beurteilung

Das Rütchelengässchen befindet sich in einem guten Zustand. Bauliche Massnahmen sind daher zu vermeiden und die Strasse soll analog dem Bestand belassen werden.



Abbildung 44: Bestand Blickrichtung Wiesenstrasse (eigene Aufnahme)



Abbildung 45: Bestand Blickrichtung Bahnhofstrasse (eigene Aufnahme)

Schlussfolgerung

Das Temporegime wird auf 30 km/h reduziert. Weitere Massnahmen sind nicht geplant.

5.6 Abschnitt Wiesenstrasse

Planungsansatz

Die Wiesenstrasse ist grundsätzlich eine untergeordnete Quartierserschliessungsstrasse, welche sich am südöstlichen Ende mit der Erschliessung der Migros und am nordwestlichen Ende mit der Anlieferung der Migros überlagert. Der Strassenquerschnitt definiert sich im Bestand durch eine 6.00 m breite Fahrbahn und ein durchgängiges Trottoir. Mit dem BGK wird das Temporegime auf 30 km/h reduziert. Aufgrund der untergeordneten Funktion und des geringen Schwerverkehrsanteils (einzelne Anlieferungsfahrten Migros) wird als massgebender Begegnungsfall PW-PW definiert. Gemäss SN 40 201 ist bei 30 km/h eine Fahrbahnbreite von 4.40 m notwendig [6]. Der Begegnungsfall PW-Lastwagen muss punktuell jedoch gewährleistet werden (Ausweichstellen). Durch die Reduktion der Fahrbahnbreite entsteht die Chance, punktuelle Baumpflanzungen im Strassenraum zu ergänzen resp. das lineare Band der Ringstrasse fortzusetzen. Aufgrund dieser Überlegungen ergibt sich als erster Planungsansatz nachfolgender Strassenquerschnitt.

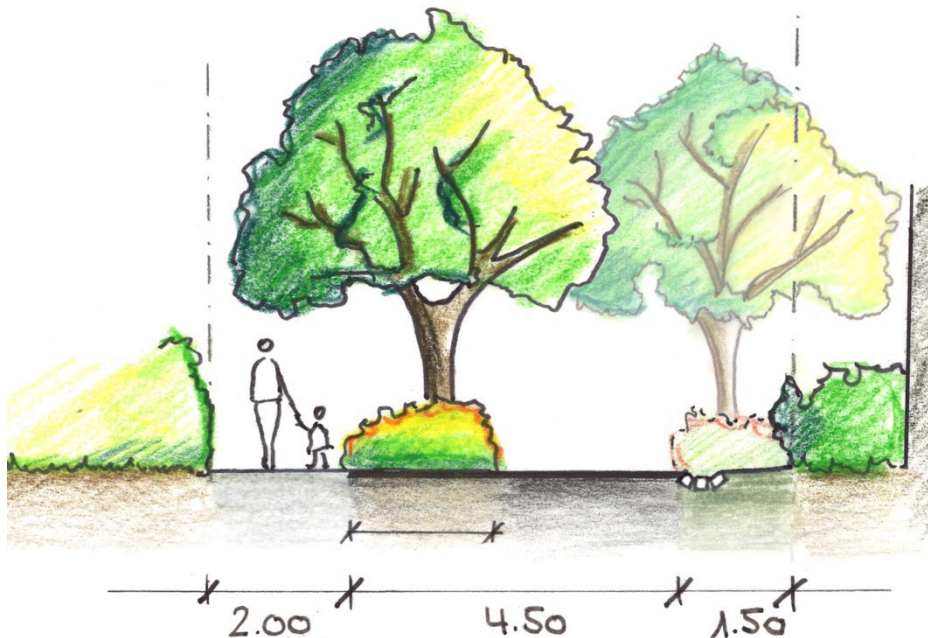


Abbildung 46: Planungsansatz Wiesenstrasse (eigene Darstellung)

Beurteilung

Die Anlieferung des Migros und weitere Grundstückszufahrten verhindern, dass auf der südwestlichen Strassenseite punktuelle Bäume ergänzt werden können. Auf der gegenüberliegenden Strassenseite gibt es bereits Grünelement, wodurch zusätzliche Baumpflanzungen nicht zweckmässig sind. Zudem befindet sich die Wiesenstrasse in einem guten Zustand. Bauliche Massnahmen sind nicht notwendig und zu vermeiden. Der Konzeptansatz wird daher verworfen.



Abbildung 47: Bestand Blickrichtung Bützbergstrasse (eigene Aufnahme)



Abbildung 48: Bestand Blickrichtung Bützbergstrasse (eigene Aufnahme)

Schlussfolgerung

Das Temporegime wird auf 30 km/h reduziert. Die Wiesenstrasse wird analog dem Bestand belassen.

6. Bestvariante

In Kapitel 5 Variantenstudium wurde je Strassenabschnitt mögliche Varianten untersucht und jeweils den besten, zweckmässigsten Lösungsansatz eruiert. Durch den iterativen Prozess konnte bereits mittels einer Schlussfolgerung die Bestvariante und das weitere Vorgehen definiert werden.

Der Fokusbereich der Bestvariante liegt auf der Bahnhof-, Eisenbahn- und Ringstrasse. Die übrigen Teilbereiche des TP 5 werden nach Variantenstudien grösstenteils im Bestand belassen, da die Bestandessituation keine Anpassung bedarf oder die geprüften Massnahmen nicht verhältnismässig sind.

Nachfolgend wurden die Abschnitte auf Basis der jeweiligen Bestvariante weiter vertieft (Niveau Vorstudie 1:500). Zudem wurden erste technische Abklärungen (u.a. Materialisierung, Werkleitungen) vorgenommen.

6.1 Abschnitt Bahnhofstrasse

Entlang der Bahnhofstrasse sind bauliche Massnahmen innerhalb der städtischen Parzelle vorgesehen. Auf der westlichen Seite der Bahnhofstrasse wird ein Trottoir (1.50 m) ergänzt. Die Einmündungen der Ringstrasse und des Rütchelengässchens werden als Trottoirüberfahrten ausgestaltet. Durch die Einführung eines beidseitigen Trottoirs entspricht der Strassenraum in seiner Grundkonzeption derjenigen der Jurastrasse, welche in ihrer Funktion (Zentrumserschliessung) derjenigen der Bahnhofstrasse entspricht. Der bestehende Vertikalversatz auf Höhe Parzelle Nr. 4118 wird aufgehoben.

Der Abgang beim Hochtrottoir wird aufgehoben. Das Geländer wird an der entsprechenden Stelle ergänzt resp. über die bestehende Länge erneuert. Entlang des Hochtrottoirs wird ein Radstreifen (1.50 m) markiert. Zusätzlich wird das Piktogramm «Veloverkehr» markiert, um das Verkehrsregime zu verdeutlichen. Der Mechanismus des Einlaufgitters des Hochwasserkanals wird so angepasst, dass dieser nicht mehr in den Strassenraum ragt.

Alle Randabschlüsse entlang der Bahnhofstrasse werden BehiG-konform ausgestaltet (3 cm Anschlag oder 4 cm schräg), um das flächige Queren innerhalb der Tempo-30-Zone zu fördern.

Bei Einführung der Tempo-30-Zone sind die Wiederholungsmarkierungen «30» zu ergänzen. Zudem ist die Signalisation beim Übergang zur Begegnungszone beim Bahnhof anzupassen. Sämtliche Fussgängerstreifen auf der Bahnhofstrasse werden mit dem neuen Verkehrsregime aufgehoben.



Abbildung 49: Ausschnitt Bestvariante Bahnhofstrasse (vgl. Gestaltungs- und Massnahmenplan, Anhang 3)

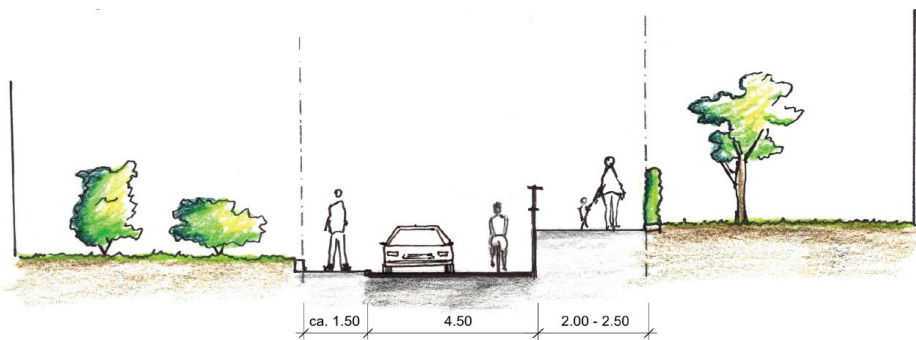


Abbildung 50: Ausschnitt Bestvariante Bahnhofstrasse, Gestaltungsquerschnitt (vgl. Gestaltungs- und Massnahmenplan, Anhang 3)

Die Bahnhofstrasse wird hinsichtlich Strassenzustand gemäss städtischem Zustandsplan als gut bezeichnet. Mit der Erstellung des neuen Randabschlusses als Abgrenzung des Trottoirs muss die Koordination mit einem allfälligen Deckbelagsersatz ins Auge gefasst werden. Sicherlich ersetzt wird der Belag im Trottoirbereich (vgl. Querprofil weiter unten).



Abbildung 51: Ausschnitt Bestvariante Bahnhofstrasse (vgl. Massnahmenplan Werkleitungen, Anhang 4)

Der geplante Randabschluss hat keinen grossen Einfluss auf die unterirdischen Werkleitungen. Konfliktpunkte entstehen bei Abdeckungen von Schachtbauwerken der Kanalisation und Elektroversorgung. Voraussichtlich kann die Lage der Abdeckungen durch relativ einfache Massnahmen angepasst werden, so dass der Randabschluss nicht unterbrochen werden muss. Die Wasserleitung wird künftig zu einem grossen Teil unter dem neuen Trottoirrand liegen. Ein Ersatz der Wasserleitung ist zur Zeit nicht vorgesehen. Es ist davon auszugehen, dass die Wasserleitung bei einem späteren Ersatz in der Fahrbahn erstellt wird. In der weiteren Projektierung müssen die Massnahmen mit den Werken besprochen und die Entwässerung überprüft werden (versetzen von Einlaufschächten).

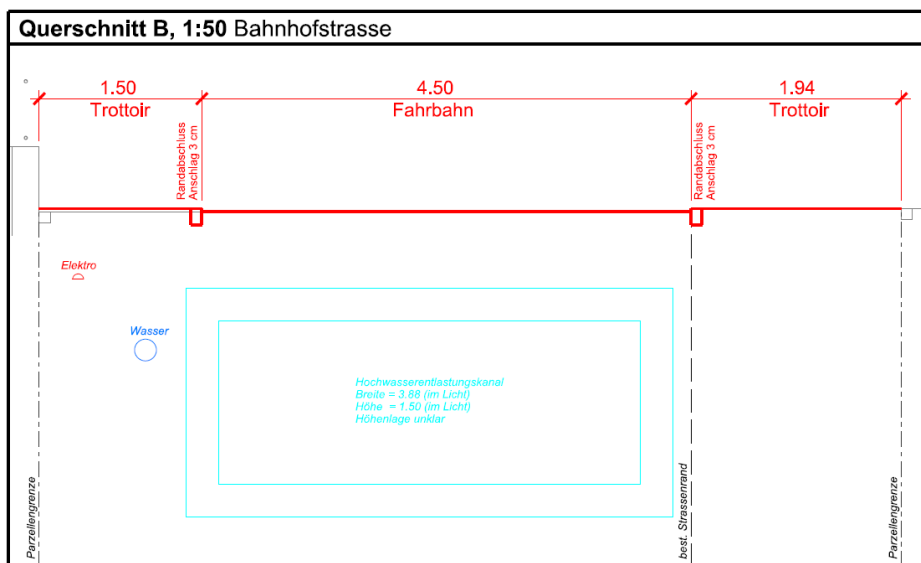


Abbildung 52: Ausschnitt Bestvariante Bahnhofstrasse, Querschnitt B (vgl. Massnahmenplan Werkleitungen, Anhang 4)

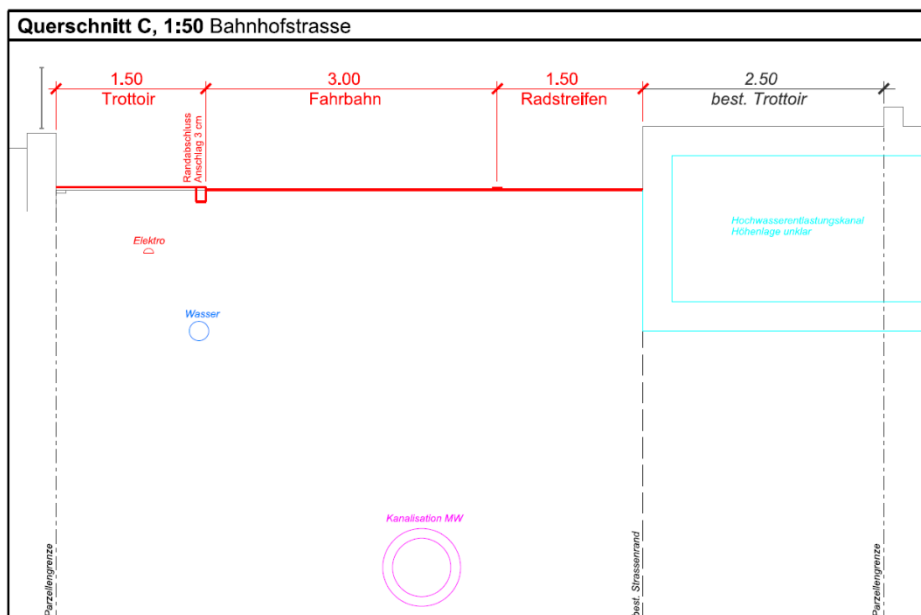


Abbildung 53: Ausschnitt Bestvariante Bahnhofstrasse, Querschnitt C (vgl. Massnahmenplan Werkleitungen, Anhang 4)

6.2 Abschnitt Eisenbahnstrasse

Die Neugestaltung mit dem durchgehenden Grünbereich und den unregelmässig angeordneten, schattenspendenden Bäumen auf der südöstlichen Strassenseite, welches punktuell durch Längsparkfelder aufgebrochen wird, trägt dazu bei, dass der weiträumige und unattraktive Teilbereich nachhaltig aufgewertet und räumlich strukturiert wird. Dieses Gestaltungsprinzip entspricht demjenigen der Eisenbahnstrasse im TP 11 und den Grundzügen der Strassenraumgestaltung gemäss dem Gestaltungshandbuch der Stadt Langenthal [11]. Somit kann entlang der Strasse eine einheitliche, perimeterübergreifende Gestaltung realisiert werden, welche der Eisenbahnstrasse eine eigenständige Identität und Kontinuität verleiht. Punktuell sind Längsparkierungen zwischen den Grünbereichen integriert und fügen sich dementsprechend subtil in den Strassenraum ein.

Für den neuen Strassenquerschnitt ist ein Landerwerb auf der nordwestlichen Strassenseite inkl. Reorganisation der Parkierung notwendig. Mit der Reorganisation der Parkierung können die Konfliktsituationen mit dem Fuss-/Veloverkehr reduziert werden. Durch die Reorganisation verändert sich die Anzahl Parkfelder auf den Parzellen. In der Summe bleibt die Anzahl jedoch erhalten.

Parzelle	Bestand	Neu
3783	92	89
4578	10	5
199	6	14
Total	108	108

Tabelle 2: Parkplatzbilanz Reorganisation Parkierung Eisenbahnstrasse

Alle Randabschlüsse entlang der Eisenbahnstrasse werden BehiG-konform ausgestaltet (3 cm Anschlag oder 4 cm schräg), um das flächige Queren innerhalb der Tempo-30-Zone zu fördern.

Bei Einführung der Tempo-30-Zone sind die Wiederholungsmarkierungen «30» und das Eingangstor beim Knoten Bützberg-/ Eisenbahnstrasse zu ergänzen. Weiter ist die Signalisation beim Übergang zur Begegnungszone beim Bahnhof anzupassen. Alle Fussgängerstreifen auf der Bahnhofstrasse werden mit dem neuen Verkehrsregime aufgehoben, ausgenommen derjenige beim Kreisel.

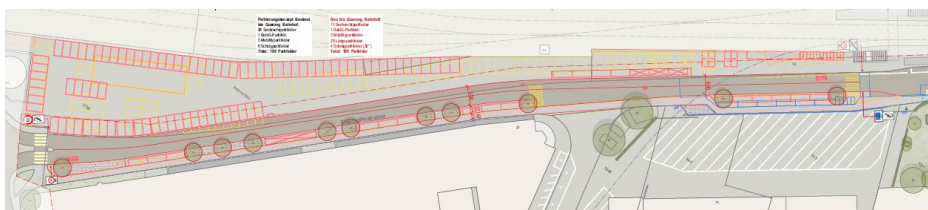


Abbildung 54: Ausschnitt Bestvariante Eisenbahnstrasse (vgl. Gestaltungs- und Massnahmenplan, Anhang 3)

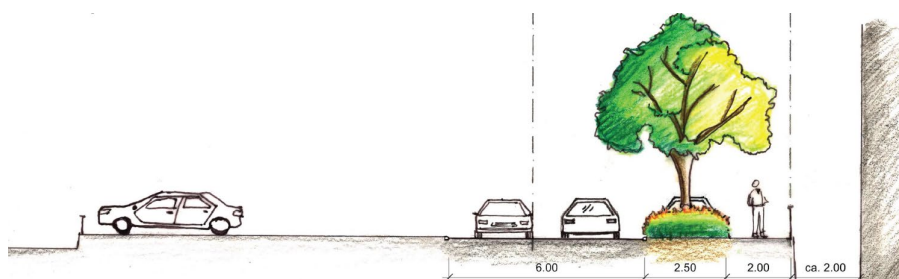


Abbildung 55: Ausschnitt Bestvariante Eisenbahnstrasse, Gestaltungsquerschnitt (vgl. Gestaltungs- und Massnahmenplan, Anhang 3)

Der Strassenzustand der Eisenbahnstrasse im Abschnitt Bahnhof- bis Bützbergstrasse wird im städtischem Zustandsplan als gut oder ausreichend bezeichnet. Mit der Erstellung der neuen Randabschlüsse als Abgrenzung der Längsparkierung und der Grünbereiche für die Bäume auf der Südseite sowie als neuer Strassenrand auf der Nordseite muss die Koordination mit den Massnahmen des baulichen Strassenunterhalts erfolgen.

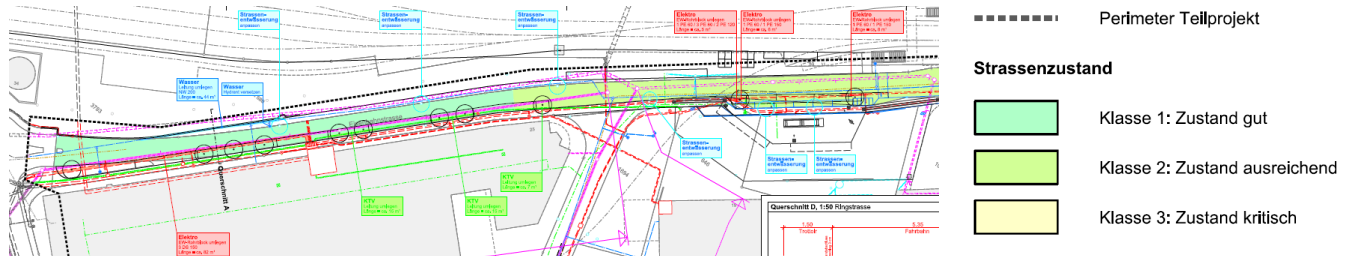


Abbildung 56: Ausschnitt Bestvariante Eisenbahnstrasse (vgl. Massnahmenplan Werkleitungen, Anhang 4)

Mit dem Verschieben der Strassenränder muss auch die Entwässerung angepasst werden (Versetzen von Einlaufschächten). Nördlich der Eisenbahnstrasse, im Bereich des Parkplatzes der Firma Ammann, soll eine neue Differenzmauer über einer bestehenden Wasserleitung gebaut werden. Ein Ersatz der Wasserleitung ist zur Zeit nicht vorgesehen. Geplant ist gemäss GEP-Massnahmen bis 2035 die Kanalisation in der südlichen Fahrspur durch eine Leitung mit grösserem Durchmesser zu ersetzen. Da die bestehende Leitung grösstenteils im Bereich der neuen Längsparkierung und Grünbereiche liegen wird, wird die neue Kanalisationsleitung voraussichtlich in der Fahrbahn erstellt. In diesem Zusammenhang könnte auch die besagte Wasserleitung im Fahrbahnbereich verlegt werden. Im Weiteren bedarf es Anpassungen an Elektrorohrblöcken und Rohranlagen der Telekommunikation, die ebenfalls in Konflikt mit den geplanten Bäumen stehen werden. Für die Eisenbahnstrasse zeichnet sich somit ein Gesamtsanierungskonzept ab, dessen Koordination in der nächsten Projektierungsphase angegangen werden muss.

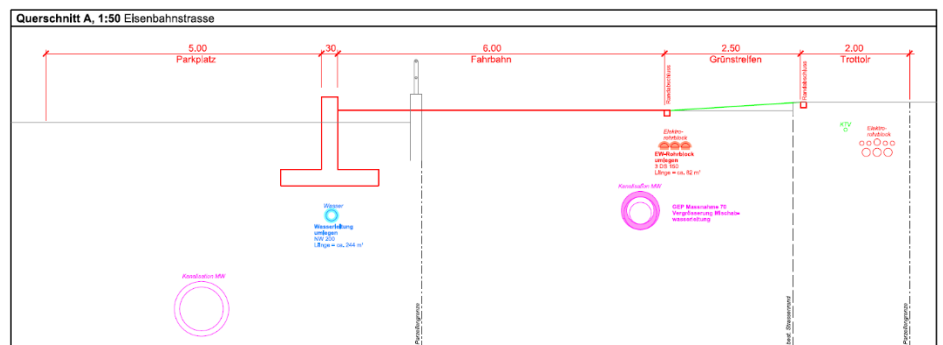


Abbildung 57: Ausschnitt Bestvariante Eisenbahnstrasse, Querschnitt A (vgl. Massnahmenplan Werkleitungen, Anhang 4)

6.3 Abschnitt Ringstrasse

Die Neugestaltung mit dem durchgehenden einreihigen Pflasterstein⁶ auf der südlichen Strassenseite (Abstand 1.00 m ab Strassenrand), dem Anbringen der Rechtsvortrittmarkierungen und dem grossmehrheitlichen Aufheben der Längsparkierung (vier Parkfelder werden erhalten) tragen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit bei, insbesondere für den Veloverkehr. Zusätzlich wird im Bereich der Einbahn ein 2.00 m breiter Radstreifen gegen die Einbahn markiert.

Im Rahmen des Vorprojekts ist die Lage der Längsparkfelder im Strassenraum hinsichtlich dem Einhalten der Sichtweiten der privaten Grundstücke abschliessend zu prüfen.

Das bestehende Trottoir bleibt analog dem Bestand bestehen und wird nicht baulich angepasst.

Bei Einführung der Tempo-30-Zone sind die Wiederholungsmarkierungen «30» zu ergänzen und ein Eingangstor beim Knoten Bützberg-/ Ringstrasse zu erstellen.



Abbildung 58: Ausschnitt Bestvariante Ringstrasse (vgl. Gestaltungs- und Massnahmenplan, Anhang 3)

Der Strassenzustand der Ringstrasse wird gemäss städtischem Zustandsplan als gut bezeichnet. Mit der Erstellung des neuen Bundsteins auf der Südseite entsteht eine Belagsfugen resp. ein Belagsflick. In den nächsten Projektierungsphasen sind die verkehrlichen Massnahmen mit dem baulichen Strassenunterhalt zu koordinieren.

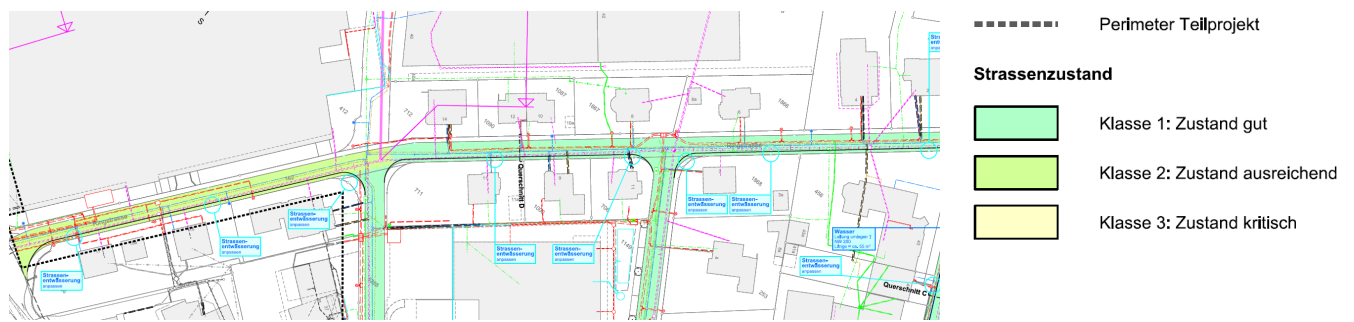


Abbildung 59: Ausschnitt Bestvariante Ringstrasse (vgl. Massnahmenplan Werkleitungen, Anhang 4)

⁶ Die genaue Ausgestaltung wird in der nächsten Projektphase geklärt. Möglich ist auch ein Schalenstein.

Mit dem neuen Bundstein auf der südlichen Strassenseite bedarf es Anpassungen an der Entwässerung (Versetzen von Einlaufschächten). Im Weiteren können Anpassungen an Schachtabdeckungen erforderlich werden.

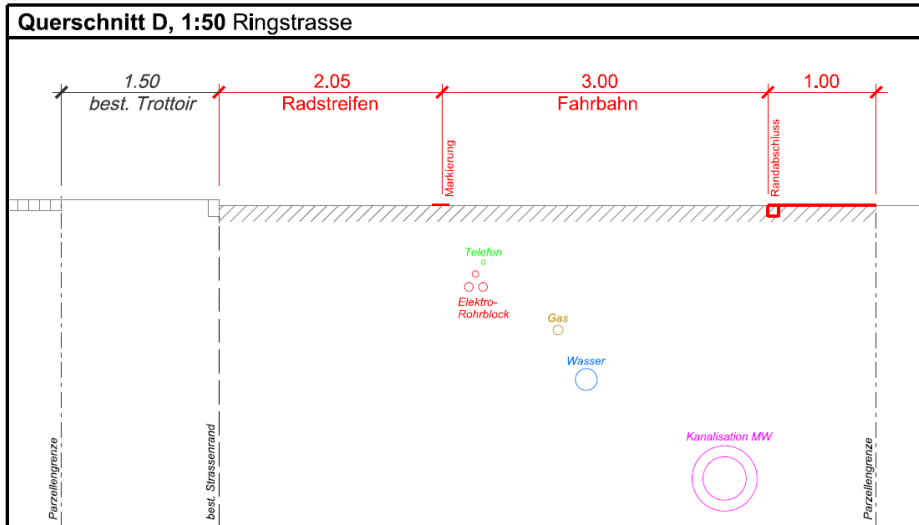


Abbildung 60: Ausschnitt Bestvariante Ringstrasse, Querschnitt D (vgl. Massnahmenplan Werkleitungen, Anhang 4)

6.4 Abschnitt Gartenstrasse / Wiesenstrasse / Rütchelengässchen

Der Randabschluss im Bereich der Knoten Garten-/ Ringstrasse und Garten-/ Rütchelengässchen wird gemäss BehiG angepasst.

Das Anbringen der Rechtsvortrittmarkierung sowie der Piktogramme «Veloverkehr» im Bereich der Einbahn (Wiesenstrasse bis Gartenstrasse) tragen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei. Bei Einführung der Tempo-30-Zone sind die Wiederholungsmarkierungen «30» zu ergänzen.



Abbildung 61: Ausschnitt Bestvariante Gartenstrasse / Wiesenstrasse / Rütchelengässchen (vgl. Gestaltungs- und Massnahmenplan, Anhang 3)

Die Zustände der Garten- und Wiesenstrasse sowie des Rütchelengässchens werden gemäss städtischem Zustandsplan als gut bezeichnet. Da keine baulichen Anpassungen vorgesehen sind – die geringfügigen Anpassungen der Ränder bei der Einmündung Gartenstrasse ausgenommen – besteht mit dem baulichen Strassenunterhalt kein Koordinationsbedarf.

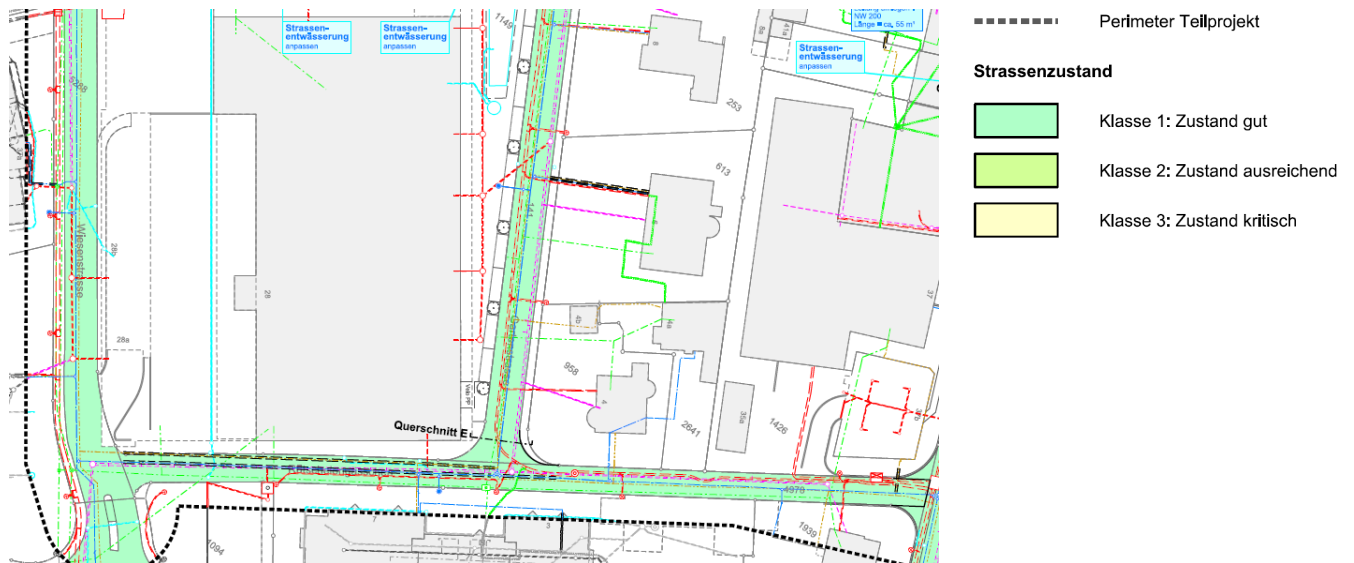


Abbildung 62: Ausschnitt Bestvariante Gartenstrasse / Wiesenstrasse / Rütchelengässchen (vgl. Massnahmenplan Werkleitungen, Anhang 4)

Es entsteht kein Anpassungsbedarf an Werkleitungen / Entwässerungsanlagen.

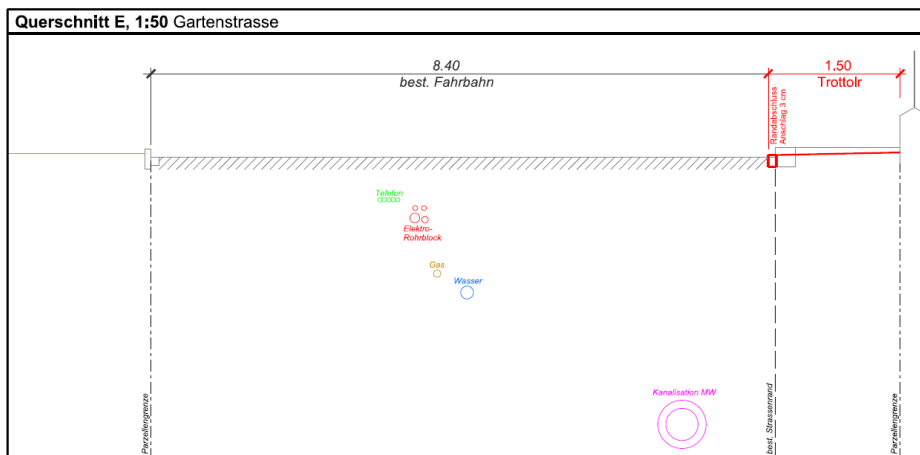


Abbildung 63: Ausschnitt Bestvariante Gartenstrasse / Wiesenstrasse / Rütchelengässchen, Querschnitt E (vgl. Massnahmenplan Werkleitungen, Anhang 4)

6.5 Etappierung

Grobablauf

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass die Zufahrten zu den Liegenschaften so lange wie möglich gewährleistet bleiben. Die Umsetzung der Massnahmen ist nach Möglichkeit mit den Massnahmen des baulichen Strassenunterhalts zu koordinieren. Der Bauablauf und allfällige Verkehrsbehinderungen, -einschränkungen oder -umleitungen sind insbesondere mit dem Busbetrieb und den Rettungsdiensten abzusprechen.

Abhängigkeiten

Die Anpassungen der Infrastruktur sind in keiner Abhängigkeit und können direkt nach dem Bauprojekt umgesetzt werden.

Die Markierung und die noch in der Projektphase Vorprojekt (SIA Phase 31) zu definierende Signalisation stehen in Abhängigkeit zu der Gesamtbetrachtung der umliegenden Tempo-30-Zone. Es wird eine Gesamtbetrachtung der geplanten Tempo-30-Zone (siehe auch VRP [14]) vorausgesetzt.

6.6 Grobkostenschätzung

Die Genauigkeit der Grobkostenschätzung beträgt +/-30%. Die Grobkostenschätzung basiert auf einem vereinfachten Vorausmass und Einheitspreisen aus Unternehmerangeboten für ähnliche Bauvorhaben sowie Erfahrungswerten. Preisbasis ist Dezember 2022.

	Abschnitt				Gesamtkosten
	1	2	3	4	
1 Baumeisterarbeiten					
Baumeisterarbeiten	165'000.00	1'463'000.00	140'000.00	42'000.00	1'810'000.00
Werkleitungen	59'000.00	160'000.00	0.00	0.00	219'000.00
Total 1. Baumeisterarbeiten	224'000.00	1'623'000.00	140'000.00	42'000.00	2'029'000.00
2 Landschaftsgartenbau					
Gartenbauarbeiten	2'600.00	99'000.00	0.00	0.00	101'600.00
Ausstattung / Möblierung	6'000.00	45'000.00	0.00	0.00	51'000.00
Total 2. Landschaftsgartenbau	8'600.00	144'000.00	0.00	0.00	152'600.00
3 Landerwerb					
permanenter Landerwerb	0.00	12'000.00	0.00	0.00	12'000.00
temp. Beanspruchung / Ertragsausfall	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total 3. Landerwerb	0.00	12'000.00	0.00	0.00	12'000.00
4 Signalisation + Markierung					
Signale	2'000.00	6'000.00	2'000.00	2'000.00	12'000.00
Markierungsarbeiten	5'000.00	25'000.00	4'000.00	0.00	34'000.00
Total 4. Signalisation + Markierung	7'000.00	31'000.00	6'000.00	2'000.00	46'000.00
5 Baunebenkosten					
Ingenieurhonorar (exkl. BGK)	40'000.00	300'000.00	24'400.00	7'300.00	371'700.00
Vermessung / Geometer / Notar	3'000.00	10'000.00	3'000.00	2'000.00	18'000.00
Öffentlichkeitsarbeit	1'000.00	7'200.00	600.00	200.00	9'000.00
Gebühren/Bewilligungen	500.00	4'000.00	300.00	100.00	4'900.00
Reproduktionskosten (Dossier, Kopien)	2'000.00	15'000.00	1'200.00	400.00	18'600.00
Total 5. Baunebenkosten	46'500.00	336'200.00	29'500.00	10'000.00	422'200.00
6 Verschiedenes					
Unvorhergesehenes/Reserve	28'600.00	214'600.00	17'600.00	5'400.00	266'200.00
Runden	300.00	200.00	-100.00	-400.00	0.00
Total 6. Verschiedenes	28'900.00	214'800.00	17'500.00	5'000.00	266'200.00
Zwischentotal exkl. Mehrwertsteuer	315'000.00	2'361'000.00	193'000.00	59'000.00	2'928'000.00
7.7% Mehrwertsteuer, gerundet	24'000.00	182'000.00	15'000.00	5'000.00	226'000.00
Gesamtkosten inkl. Mehrwertsteuer	339'000.00	2'543'000.00	208'000.00	64'000.00	3'154'000.00

Werte in CHF

Abschnitte

- 1 Bahnhofstrasse
- 2 Eisenbahnstrasse
- 3 Ringstrasse
- 4 Gartenstrasse / Wiesenstrasse / Rütchelengässchen

Abbildung 64: Grobkostenschätzung +/- 30 %

Inwieweit die neuen Strassenränder mit niedrigem Anschlag die Anpassung der Fahrbahnen oder Anpassungen an den rückwärtigen Grundstücken bedingen, ist im Rahmen des Vorprojektes zu klären.

7. Weiteres Vorgehen

Das weitere Vorgehen sieht vor, die Bestvariante auf der Stufe Vorprojekt (SIA Phase 31) zu bearbeiten und zu vertiefen. Für die nächste Phase bedarf es vor-
gänglich folgende Abklärungen und Entscheide:

- _ Politischer Entscheid für Weiterbearbeitung
- _ Koordination mit betroffenen Eigentümern
- _ Koordination und Abklärungen mit Werkleitungen Dritter
- _ Koordination und Abstimmung mit betroffenen Drittprojekten