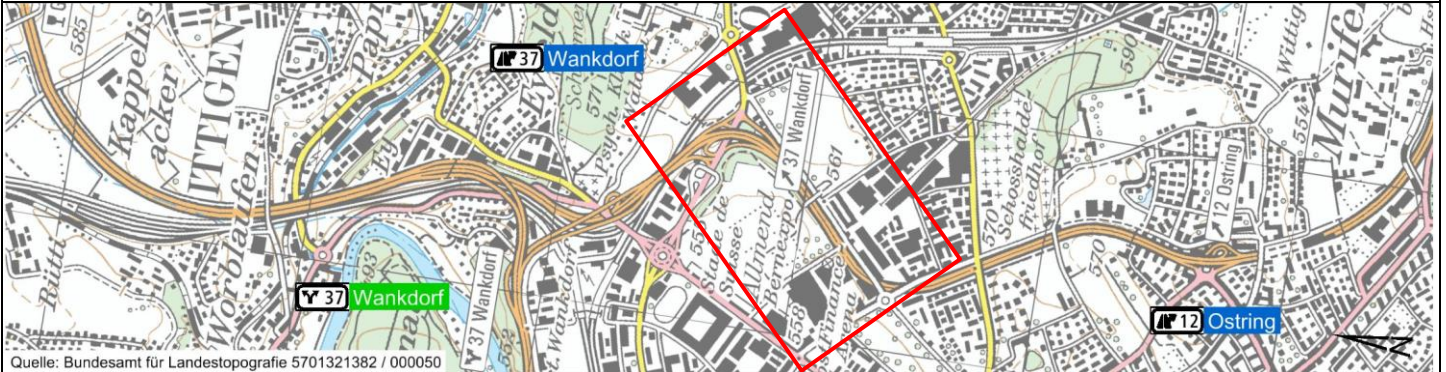




Nationalstrassen

N06



Bern Umgestaltung Gebiet Anschluss Wankdorf

Unterhaltsabschnitt:	32	Kanton:	Bern
Objekt / Los:	-	Gemeinde:	Bern, Ostermundigen, Ittigen
Unterhaltskilometer:	1+435 – 2+600	Projektnummer:	130026
RBBS:	-	Projektbezeichnung:	N06.32-009

Ausführungsprojekt (AP)

g^{bis} Kurzer Bericht zum Langsamverkehr

Art. 12 Abs. 1 NSV (SR 725.111)

RK&P
Rudolf Keller & Partner
Verkehrsingenieure AG
CH - 4132 MuttENZ
Neue Bahnhofstrasse 160
061 466 68 00
keller.muttENZ@rkag.ch

Bürointerne Dokument-Nr.

874200B Langsamver-
kehrsbericht

Rev.	Erstellt	Index A	Index B	Index C	Index D	Dokument / Plan - Nr. (PV):	RKP-AP-V-12-0291
Datum	30.10.2020					Inventarobjekt-Nr.:	-
Erstellt	isl					Format:	A4
Geprüft	aku					Massstab:	-
Projektleitung Bundesamt für Strassen ASTRA Filiale Thun Uttigenstrasse 54 3600 Thun						Eingegangen:	
						Geprüft / Prüfung.:	
						Freigabe:	

Impressum**Bauherrschaft:**

Bundesamt für Strassen ASTRA
Filiale Thun
Uttigenstrasse 54
3600 Thun

Spezialist Verkehr:

Rudolf Keller & Partner
Verkehringenieure AG
Staufferstrasse 4
3006 Bern

Bauherrenunterstützung:

R+R Burger und Partner AG
Langmauerweg 12
3011 Bern

Weitere Beteiligte:

Projektverfasser Bau:	Planerteam B+B % B+S AG
Spezialist BSA:	IG AnWak Engineering AG % IM Maggia Engineering AG
Spezialist Geologie:	Geotechnisches Institut AG
Spezialist Gestaltung:	Eduard Imhof, Architekt ETH
Spezialist Landschaftsarchitektur:	Klötzli Friedli Landschaftsarchitekten AG
Spezialist Langsamverkehrsbrücke:	ARGE LVB Wankdorf % Conzett Bronzini Partner AG
Spezialist Umwelt / Akustik / Lärmschutz:	CSD Ingenieure AG

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	4
1.1	Einleitung	4
1.2	Projektbeschrieb	4
1.3	Kurzer Bericht zum Langsamverkehr	5
1.4	Perimeter	5
1.5	Wettbewerb Langsamverkehrsbrücke	6
1.6	Vorgehen	7
2	Grundlagen	7
2.1	LV – Netzplanung	7
2.2	Arbeitshilfen	7
2.3	Normen	7
3	Heutige Situation	8
3.1	Velo	8
3.2	Fussgänger	10
3.3	MIV-Verkehr	13
4	Regionale und lokale Anforderungen / Vorgaben	14
4.1	Veloverkehr	14
4.2	Fussverkehr	18
4.3	Vollzugshilfen Langsamverkehr	20
5	Ziele	21
6	Projektbeschrieb	22
6.1	Übersicht	22
6.2	Abschnitt A – Langsamverkehrsbrücke	25
6.3	Abschnitt B – Schermenweg	31
6.4	Abschnitt C – Bolligenstrasse Süd	39
6.5	Gesamtbetrachtung / Resümee	47
6.6	Bauphase	50
	Abbildungsverzeichnis	51

1 Ausgangslage

1.1 Einleitung

Mit dem kurzen Bericht zum Langsamverkehr werden die Auswirkungen des Ausführungsprojekts „N06 Bern Umgestaltung Gebiet Anschluss Wankdorf“ (N06 BUGAW) auf den Langsamverkehr aufgezeigt.

1.2 Projektbeschreibung

Der Entwicklungsschwerpunkt (ESP) Wankdorf liegt an der Grenze der Gemeinden Bern, Ittigen und Ostermundigen und ist das am dynamischsten wachsende Gebiet im Kanton Bern. Ein Grund dafür ist der sehr gute Standort im Zentrum der Schweiz und der optimale Anschluss an das Nationalstrassennetz sowie die naheliegende Verzweigung Wankdorf. Durch das Wachstum im Perimeter des ESP Wankdorf ergeben sich künftig hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Verkehrsinfrastruktur.

Im Rahmen einer Testplanung Wankdorf wurde unter Federführung des Kantons Bern eine umfangreiche Variantenuntersuchung und Bewertung für die Neukonzeption des Gebietes rund um den Anschluss Wankdorf durchgeführt und alle Beteiligten integriert. In der Konkretisierung wurde die Projektstudie N06 Raum Wankdorf unter der Federführung des Bundesamtes für Strassen ASTRA erarbeitet.

Eine gross angelegte Verkehrsstudie im Auftrag des ASTRA hat zudem aufgezeigt, dass der Nationalstrassenanschluss Wankdorf im Jahr 2022 überlastet sein wird. Der Rückstau vom untergeordneten Strassennetz reicht bis auf die Stammlinie der Nationalstrasse zurück, was erhebliche Leistungseinbussen und Sicherheitsdefizite mit sich bringt. Aufgrund dessen ist eine verkehrliche Neuorganisation des Anschlusses Wankdorf notwendig. Diese Neuorganisation des Anschlusses inkl. der Sekundärknoten und Zubringerachsen dient dazu, dass stark ausgelastete städtische Verkehrssystem rund um den Wankdorfplatz und den Nationalstrassenanschluss Wankdorf mit geeigneten Verkehrsmanagement-Massnahmen verkehrstechnisch zu optimieren. Die kreuzungsfreie Führung der Ausfahrtsrampen und die Neukonzeption der Verkehrsknoten sorgen für eine Entflechtung und Verflüssigung des Verkehrsablaufs.

Die Neuorganisation des N06 Anschlusses Wankdorf steht in einem übergeordneten Zusammenhang mit der Verkehrssituation rund um Bern und muss aufwärtskompatibel bzw. auch ohne die vorgesehene Engpassbeseitigung zwischen Bern Wankdorf und dem Anschluss Muri „N06 PEB Wankdorf–Muri, Bypass Ost“ funktionieren. Hierzu wurden in einer separaten Projektstudie Varianten für einen Bypassstunnel untersucht, welche dem vorliegenden Projektvorhaben zu Grunde liegen.

Weiter kann man beim vorliegenden Projekt davon ausgehen, dass das ASTRA-Projekt „N06 Pannenstreifenumnutzung (PUN) Wankdorf–Muri“ und das kantonale Projekt „Bolligenstrasse Nord“ realisiert und in Betrieb sind werden.

Eine Überprüfung der Wirtschaftlichkeit zur Neukonzipierung des N06 Anschlusses Wankdorf ergab ein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis. Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen ist das Bundesamt für Strassen ASTRA zum Schluss gekommen, dass es aus verkehrlicher und wirtschaftlicher Sicht sinnvoll ist, die Projektierung für den Ausbau des betreffenden Nationalstrassenanschlusses rasch anzugehen.

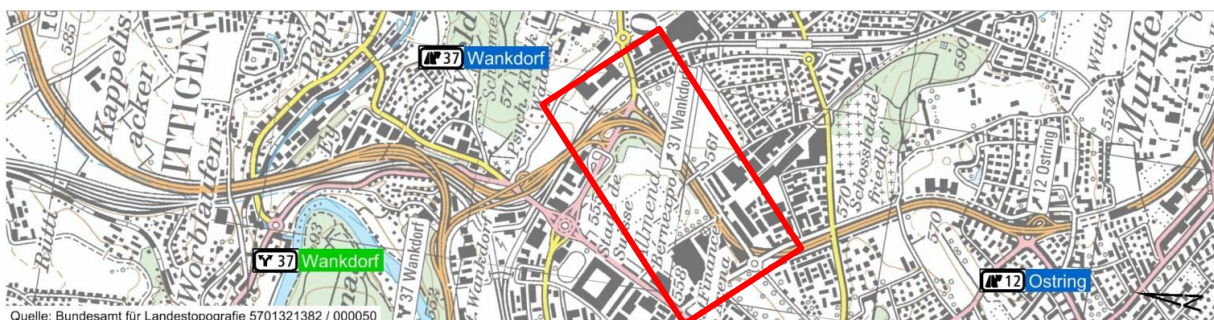


Abbildung 1: Projektperimeter N06 Bern Umgestaltung Anschluss Wankdorf (N06 BUGAW)

g^{bis} Kurzer Bericht zum Langsamverkehr

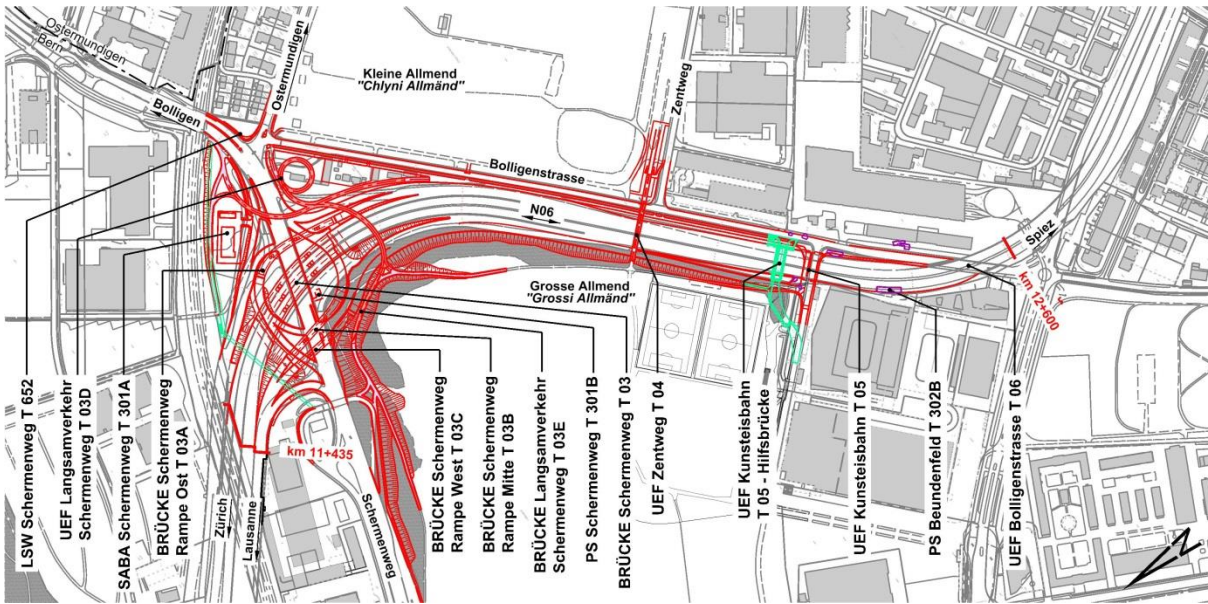


Abbildung 2: Übersicht Projekt N06 Bern Umgestaltung Anschluss Wankdorf (N06 BUGAW)

1.3 Kurzer Bericht zum Langsamverkehr

Der Bericht über den Langsamverkehr ist Bestandteil des Ausführungsprojekts. Er zeigt auf, welche Vorgaben (national, kantonale und kommunale) für das betroffene Gebiet gelten, inwiefern das bestehende Langsamverkehrsnetz durch das Projekt tangiert wird und wie im Projekt mit diesen Vorgaben und Bedingungen umgegangen wurde. Der Bericht ist Bestandteil des Dossiers für die öffentliche Planaufgabe, soll aber möglichst als eigenständiges Dokument verständlich sein.

1.4 Perimeter

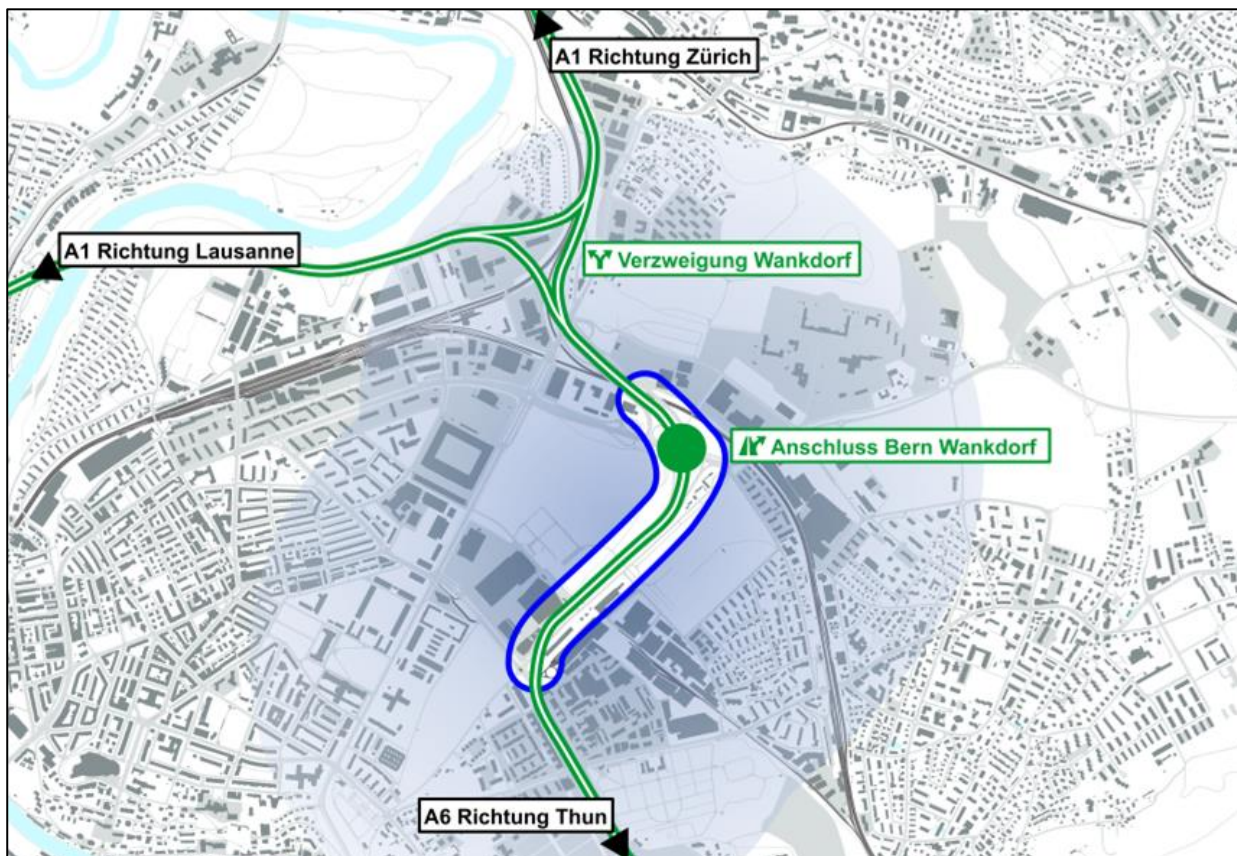


Abbildung 3: Projektperimeter (blau)

Der Projektperimeter erstreckt sich entlang der Nationalstrasse N06 vom eigentlichen Anschluss Bern Wankdorf bis zur Unterquerung der Bolligenstrasse Süd. Die Beurteilung der Langsamverkehrsinfrastruktur erfolgt nur für diesen Perimeter. Für Netzbetrachtungen muss jedoch auch das grossräumige Umfeld des Anschlusses mit einbezogen werden.

Zur Orientierung werden im vorliegenden Bericht die Strassenbezeichnungen gemäss Abbildung 4 verwendet.

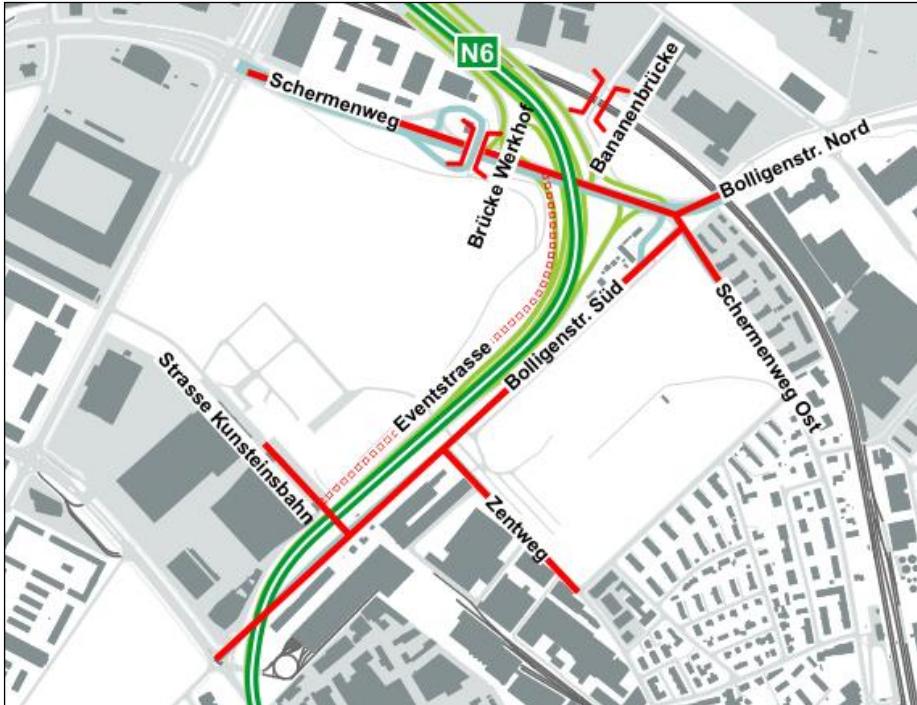


Abbildung 4: Strassenbezeichnungen

1.5 Wettbewerb Langsamverkehrsbrücke

Die künftige Ertüchtigung der Verkehrsanlagen im Raum Wankdorf beinhaltet einen grundlegenden Umbau des Autobahnanschlusses Bern-Wankdorf. Dadurch werden wichtige Verbindungen für den Fuss- und Veloverkehr in ihrer Qualität und Sicherheit stark betroffen. Die absehbaren Auswirkungen erfordern den Bau einer neuen Brücke, die im Anschlussbereich eine eigene, sichere und unabhängige Führung des Fuss- und Veloverkehrs erlaubt.

Die neue Langsamverkehrsanlage ist Teil des Ausführungsprojekts „Umgestaltung Anschluss Wankdorf“. Deshalb fliessen die Ergebnisse aus dem Projektierungsprozess zusammen mit den entsprechenden Resultaten zum Ausbau des Anschlusses und der N06 (Bearbeitung durch ein eigenständiges Team, Beschaffung in einem separaten Verfahren) in ein gemeinsames Auflagedossier ein und durchlaufen so das weitere Plangenehmigungsverfahren.

Für die neue Langsamverkehrsverbindung über die N06 und den Schermenweg im Bereich des Anschlusses Bern-Wankdorf wurde für die zu erstellende Brücke ein Projektwettbewerb durchgeführt. Aufgrund der eingereichten Präqualifikationsunterlagen wurden geeignete Teilnehmer ausgewählt und zum Projektwettbewerb eingeladen. Der an die Präqualifikation anschliessende Projektwettbewerb verlief anonym.

Das Team bestehend aus den Büros Conzett Bronzini Partner AG, Diggelmann + Partner AG, Holzhausen Zweifel Architekten, Klötzli Friedli Landschaftsarchitekten AG und Kontextplan AG konnte den Wettbewerb für sich entscheiden. Das Projekt verzichtet auf möglichst direkte Verbindungen und schlägt eine geschwungene Promenade vor. Die elegante Linienführung und eine glaubwürdige Verbindung der verschiedenen Freiräume konnte die Jury überzeugen. Für das Team stellt der Autobahnanschluss eine starke Zäsur dar, der für Bern wichtige Wohn-, Freizeit- und Grünräume voneinander trennt. Die Langsamverkehrsbrücke ist nicht als Teil des massiven und grossen Fahrbahnkonglomerats zu verstehen, sondern als Fortführung der geschwungenen Wegführungen in den anliegenden Grünräumen. Sie soll eher als eine leichte Brücke, fein und zurückhaltend, eine Art schwebender Fuss- und Veloweg zwischen den Grünräumen (ein angenehmer Weg, ohne grosse Steigungen, ohne Treppen, geräumig, übersichtlich, freundlich) und nicht als eine technische Konstruktion daher kommen. Die schlichte Stahlkonstruktion schliesst an die bestehenden Wege an und stellt die landschaftlichen Qualitäten sicher. Auch ökonomisch wurde das Projekt geschätzt, denn das statische Konzept ist einfach und unter Verkehr umzusetzen.

1.6 Vorgehen

Im Rahmen der Erarbeitung des Ausführungsprojekts wurde die gesamte Verkehrsanlage hinsichtlich der Bedürfnisse des Langsamverkehrs optimiert. Verschiedene Planungsstände wurden mit den städtischen und kantonalen Langsamverkehrs-Fachstellen abgestimmt. Die daraus hervorgegangenen Optimierungsvorschläge wurden soweit möglich in die weitere Planung und Überarbeitung aufgenommen. Damit konnte zum einen Fachwissen gezielt abgeholt und zum andern die Akzeptanz der einzelnen Fachstellen für das vorliegende Projekt verbessert werden.

Wo es die Komplexität und die Randbedingungen erforderten, wurden unterschiedliche Varianten für die Führung des Langsamverkehrs ausgearbeitet und miteinander verglichen. Die Übersicht über die Varianten sowie Bewertung und Entscheidung sind im vorliegenden Bericht kurz zusammengefasst.

2 Grundlagen

2.1 LV – Netzplanung

- [1] Tiefbauamt des Kantons Bern. Sachplan Veloverkehr (2014).
- [2] Tiefbauamt des Kantons Bern. Sachplan Wanderroutennetz (2012).
- [3] Stadt Bern, Verkehrsplanung. Richtplan Veloverkehr (2009).
- [4] Stadt Bern, Verkehrsplanung. Richtplan Veloverkehr. Netzplan (2009).
- [5] Stadt Bern, Verkehrsplanung. Richtplan Fussverkehr. Entwurf für die öffentliche Mitwirkung (2016).
- [6] Stadt Bern, Verkehrsplanung. Richtplan Fussverkehr. Netzplan. Entwurf für die öffentliche Mitwirkung (2016).
- [7] Stadt Bern, Verkehrsplanung. STEK 2016. Vertiefungsbericht Mobilität (2017).

2.2 Arbeitshilfen

- [8] Bundesamt für Strassen (ASTRA). Fusswegnetzplanung. Handbuch (2015).
- [9] Tiefbauamt des Kantons Bern. Anlagen für den Veloverkehr. Arbeitshilfe (2015).
- [10] Tiefbauamt des Kantons Bern. Standards Kantonsstrassen. Arbeitshilfe (2011).
- [11] Velokonferenz Schweiz. Veloverkehr im Einflussbereich von Hochleistungsstrassen (HLS). Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb (2012).

2.3 Normen

Es gelten die einschlägigen VSS- und SIA-Normen.

3 Heutige Situation

3.1 Velo

3.1.1 Veloinfrastruktur

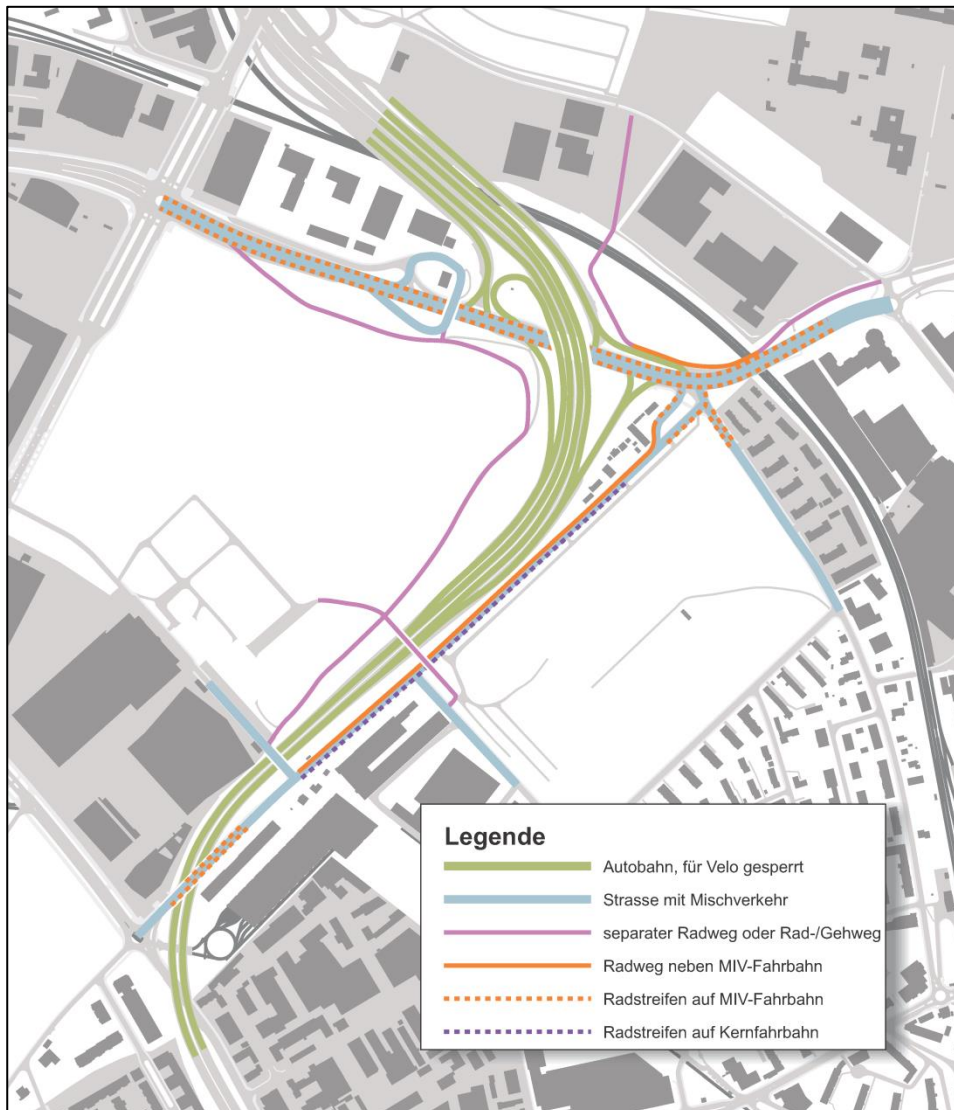


Abbildung 5: Heutige Veloinfrastruktur im Perimeter

Heute besteht für den Veloverkehr folgende Infrastruktur:

Schermenweg:	beidseitiger Radstreifen von ca. 1.50 m
Bolligenstrasse Nord:	beidseitiger Radstreifen von ca. 1.50 m, teilweise zwischen zwei MIV-Streifen; dazu paralleler Zweirichtungsradweg (Mischverkehr mit Fussgängern)
Bolligenstrasse Süd:	Fahrtrichtung Mingerkeisel, teilweise gemischter Rad-/Gehweg mit einer Breite von 1.50 m, teilweise Radstreifen von 1.50 m, insgesamt auf einer Länge von ca. 150 m keine Veloinfrastruktur für Längsverkehr; Fahrtrichtung Schermenweg, teilweise Radstreifen von 1.50 m in einer Kernfahrbahn, insgesamt auf einer Länge von ca. 150 m keine Veloinfrastruktur für Längsverkehr.

3.1.2 Unfälle mit Velobeteiligung

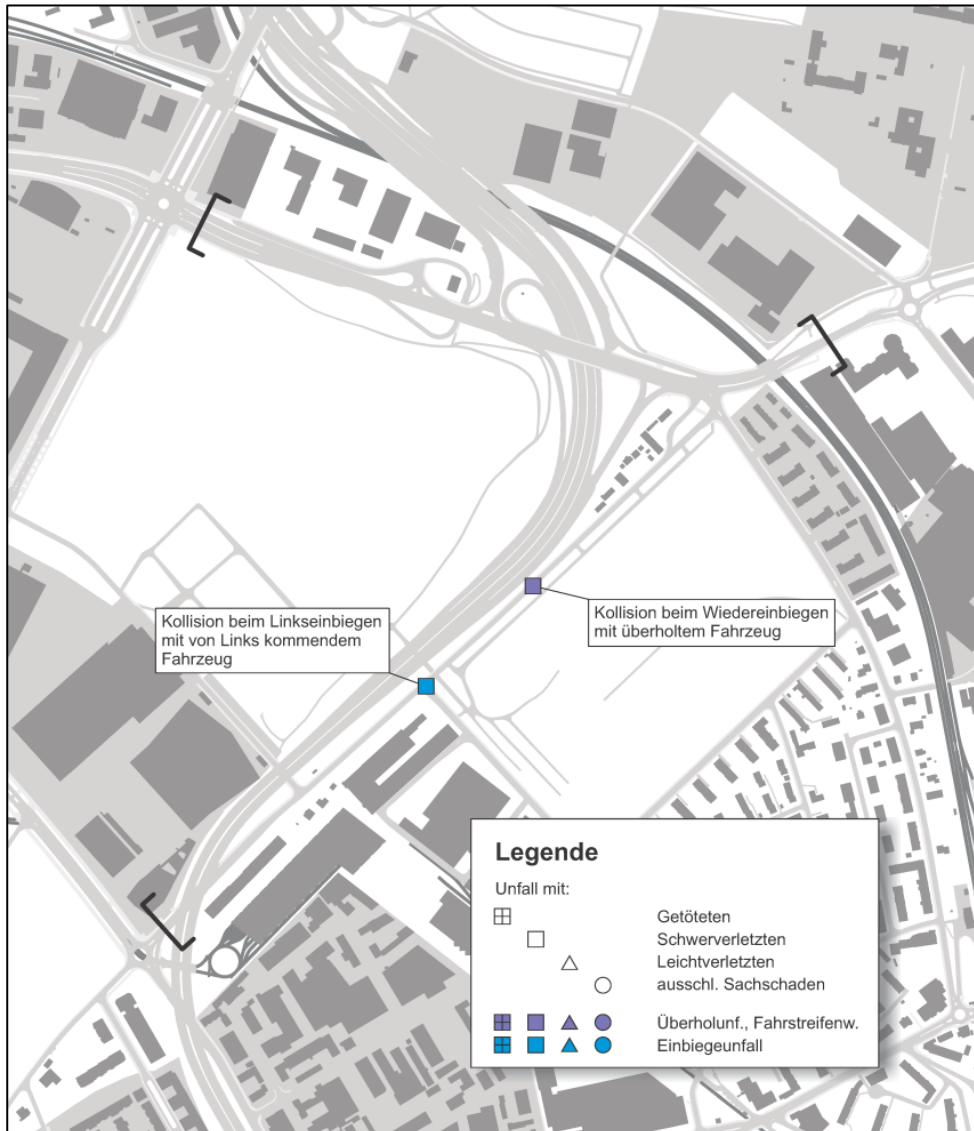


Abbildung 6: Unfälle im Perimeter mit Velobeteiligung, 2011–2016 (VUGIS: ASTRA, Kt. BE)

Im Perimeter gab es in den Jahren 2011–2016 insgesamt zwei polizeilich registrierte Unfälle, bei denen Velos beteiligt waren. Beide ereigneten sich auf der Bolligenstrasse Süd. Auf dem Schermenweg und im unmittelbaren Bereich des Autobahnanschlusses wurden im besagten Zeitraum keine Unfälle mit Velobeteiligung registriert.

Aufgrund der Unfalldaten kann aus Sicht Velofahrer kein Unfallschwerpunkt festgestellt werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass aufgrund des hohen MIV-Verkehrsaufkommens der Veloverkehr, insbesondere der sicherheitsbedürftige, diesen Streckenabschnitt meidet.

3.2 Fussgänger

3.2.1 Fussgängerinfrastruktur

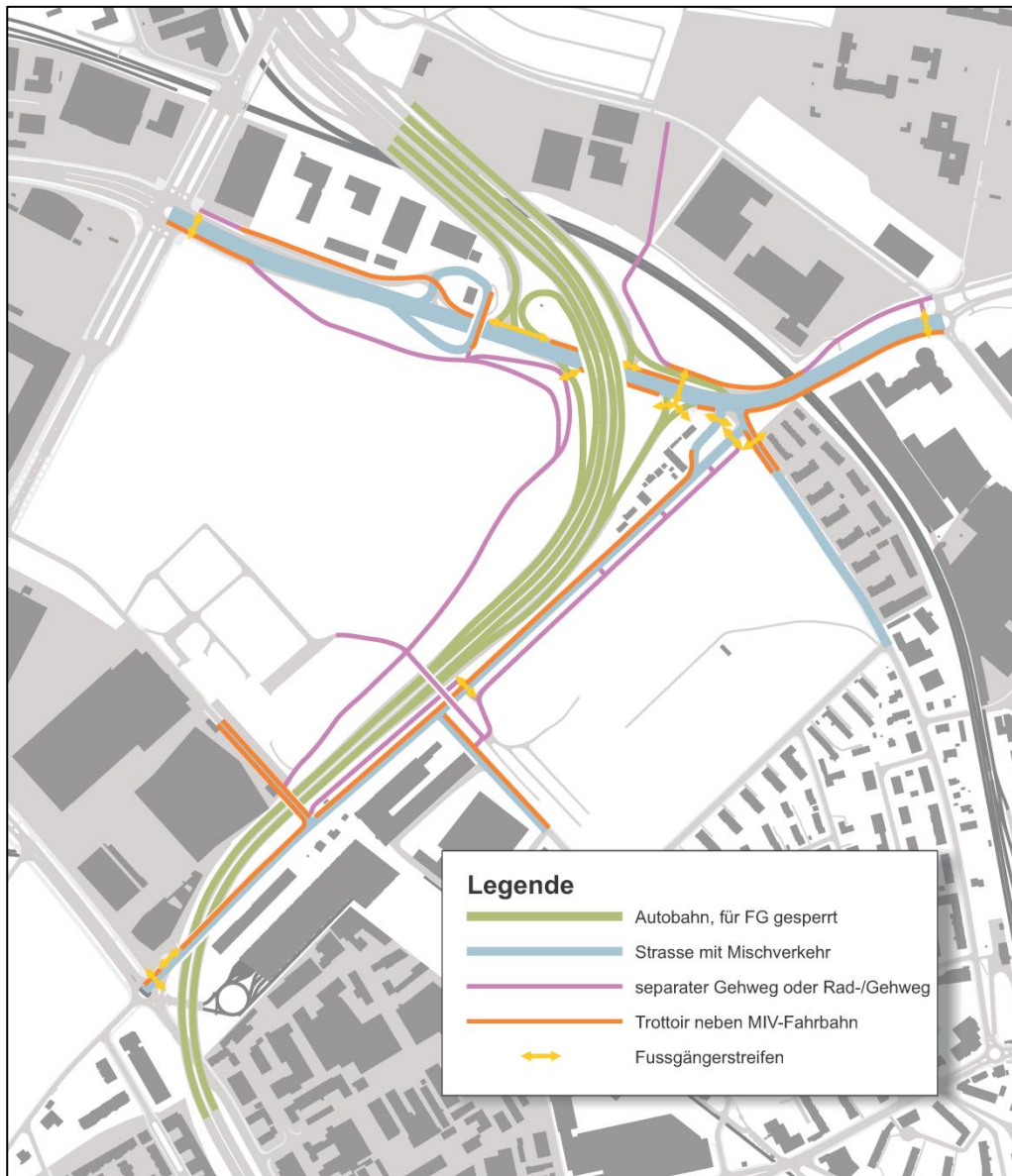


Abbildung 7: Heutige Fussgängerinfrastruktur im Perimeter

Heute besteht für den Fussverkehr folgende Infrastruktur:

- Schermenweg: Auf der Nordseite durchgängiger, strassenbegleitender Gehweg mit Fussgängerstreifen (mit LSA) bei Autobahnein- und -ausfahrten; auf der Südseite unbefestigter Weg in der Grossen Allmend westlich der Autobahn und Gehweg unter und östlich der Autobahn.
- Bolligenstrasse Nord: Nordseitig Rad-/Gehweg; südseitig durchgehender Gehweg.
- Bolligenstrasse Süd: Zwischen Strasse Kunsteisbahn und Mingerkreisel einseitiger Gehweg und zwischen Knoten Zentweg und Strasse Kunsteisbahn separater Gehweg, baulich getrennt zur Strasse. Im Abschnitt Kleine Allmend besteht eine unbefestigte Gehweg abseits der Strasse (im Konflikt mit den Hornussern).

3.2.2 Unfälle mit Fussgängerbeteiligung

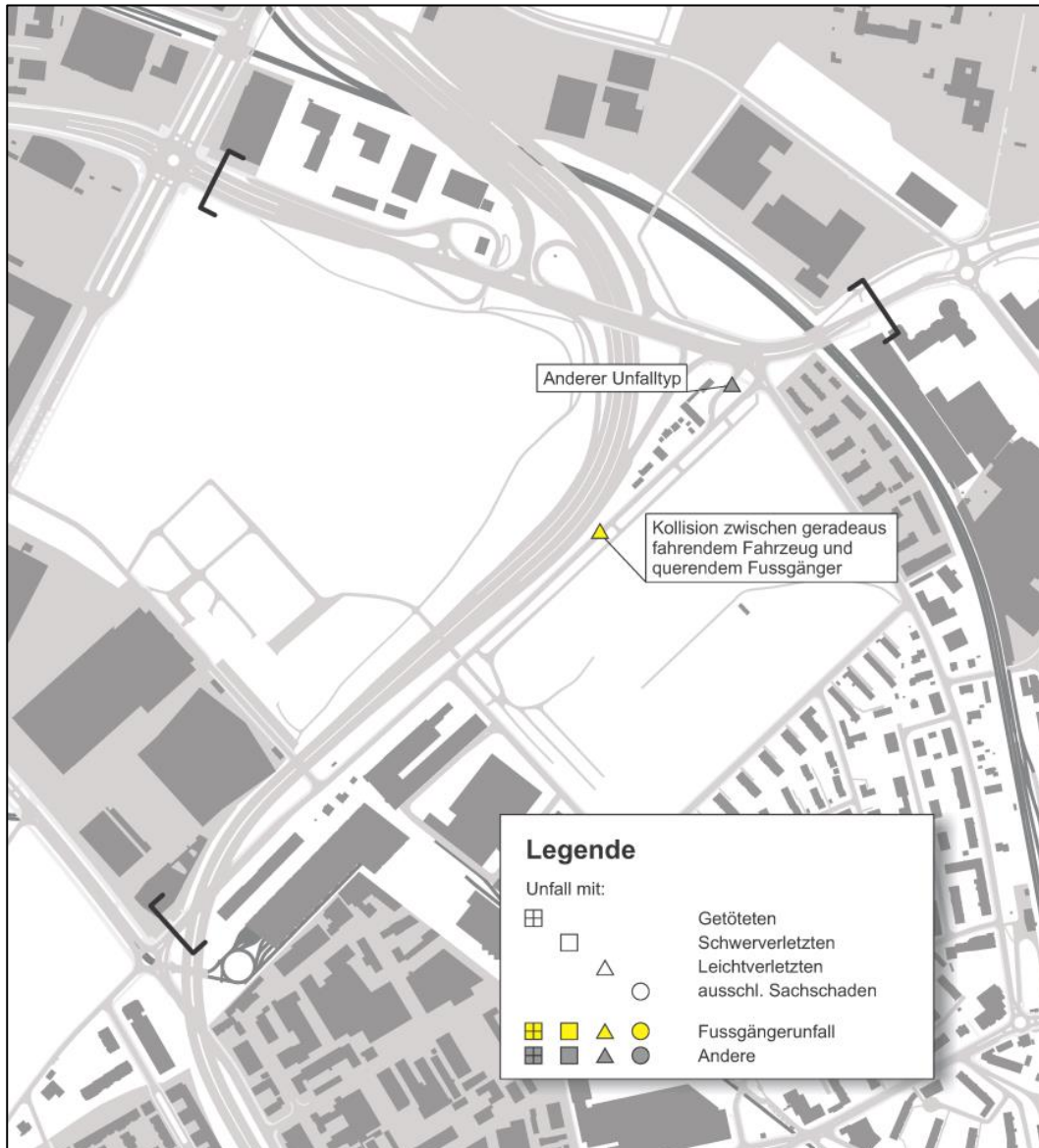


Abbildung 8: Unfälle im Perimeter mit Fussgängerbeteiligung, 2011–2016 (VUGIS: ASTRA, Kt. BE)

Im Perimeter gab es in den Jahren 2011–2016 insgesamt zwei polizeilich registrierte Unfälle, bei denen Fussgänger beteiligt waren. Der eine ereignete sich auf der Bolligenstrasse Süd beim Queren eines Fussgängers (ausserhalb FG-Streifen). Der andere ereignete sich im Knotenbereich Bolligenstrasse / Schermenweg. Die verunfallte Person war jedoch nur zufällig vom Unfall betroffen und nahm zum Unfallzeitpunkt nicht aktiv am Verkehrsgeschehen teil (gekippter Anhänger). Auf dem Schermenweg selbst und im weiteren Bereich des Autobahnanschlusses wurden im besagten Zeitraum ansonsten keine Unfälle mit Fussgängerbeteiligung registriert.

Aufgrund der Unfalldaten kann aus Sicht Fussgänger kein Unfallschwerpunkt festgestellt werden.

3.2.3 Grossanlässe

Mit dem Stade de Suisse und dem Gelände der BERNEXPO mit der PostFinance Arena liegen zwei publikumsintensive Anlagen im direkten Umfeld des Anschluss Wankdorf. Bei Grossanlässen auf einem der beiden Gelände ist im gesamten Verkehrsnetz mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen. Zu beachten sind die Personenströme aufgrund der temporären Parkieranlagen „Schermenareal“ und „Kleine Allmend“. Sind diese in Betrieb (50 d/a), wird ein Shuttle-Dienst angeboten. Daneben legen die Besucher den Weg zum Gelände der BERNEXPO teilweise auch zu Fuss zurück. Dies führt aufgrund der engen Platzverhältnisse und dem mangelhaften Angebot zu Konflikten zwischen dem Fuss- und dem Veloverkehr. Durch eine Verbesserung dieser Verbindung sowie Gewährleistung einer sicheren Route kann darauf Rücksicht genommen werden.

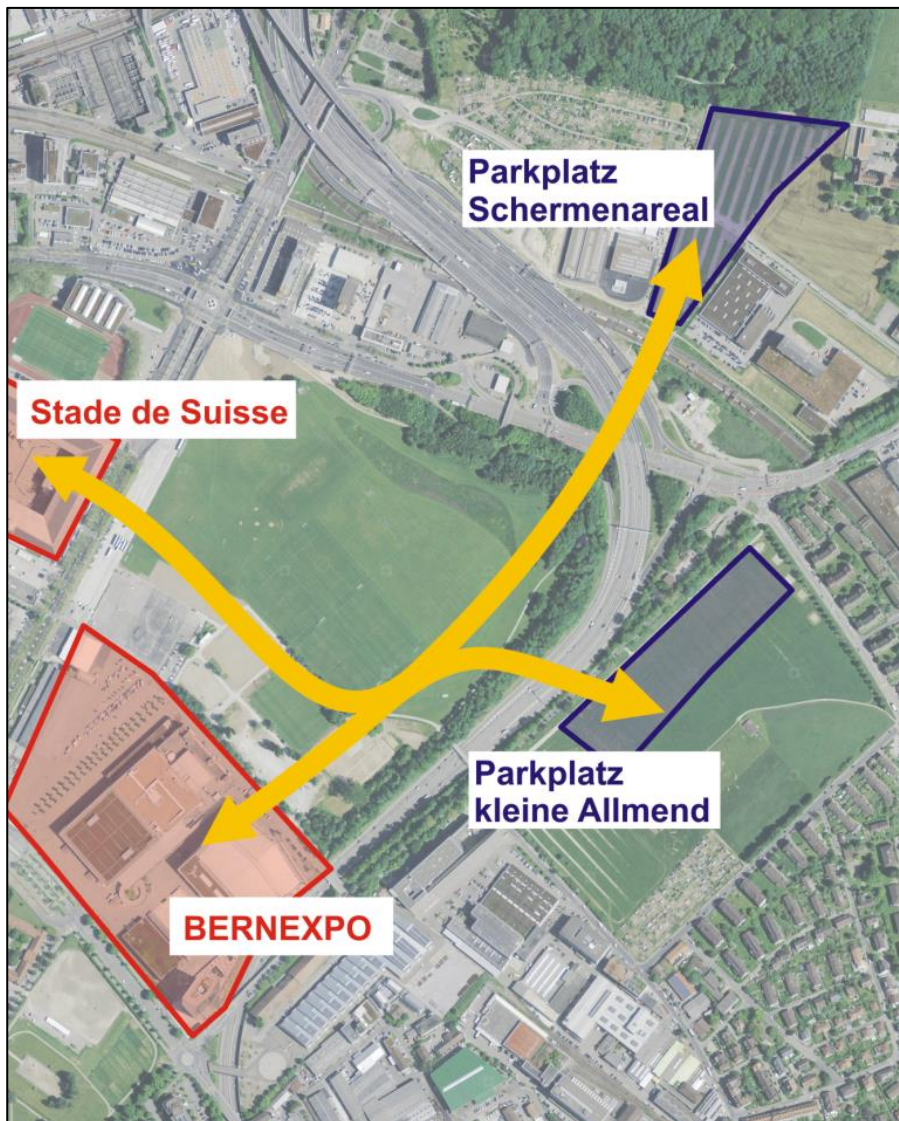


Abbildung 9: Fussgängerströme Grossanlässe

3.3 MIV-Verkehr

3.3.1 Belastungen

Für die Beurteilung der LV-Infrastruktur sind Verkehrsbelastungen von Bedeutung. Es liegen DTV-Zahlen für den Ist-Zustand (2015) sowie Prognosewerte für das Jahr 2040 vor. Für die detaillierte Herleitung der Verkehrszahlen wird auf den Technischen Bericht verwiesen.

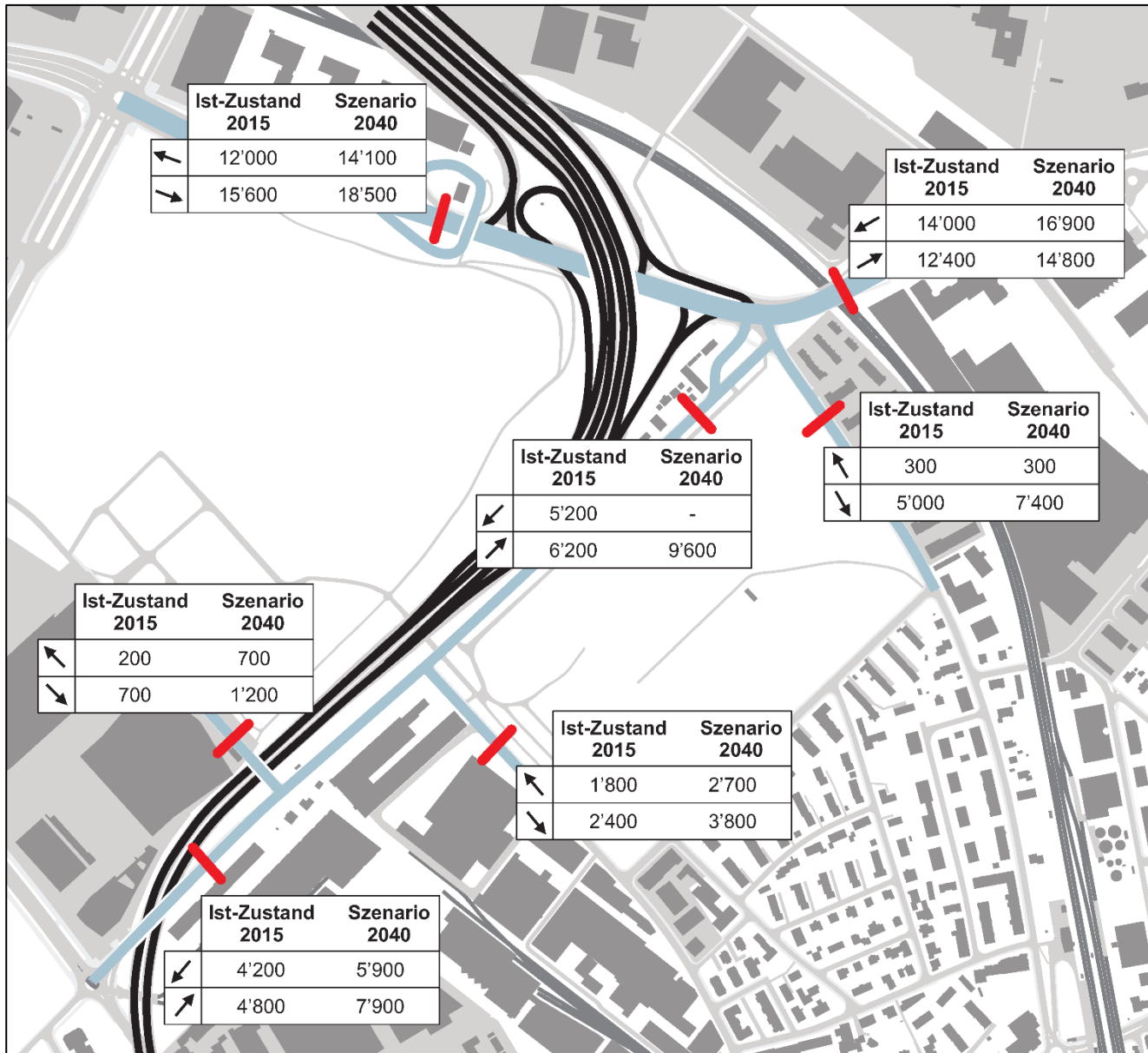


Abbildung 10: Belastungszahlen MIV (DTV) Ist-Zustand 2015 und Szenario 2040

4 Regionale und lokale Anforderungen / Vorgaben

Die Verbindlichkeit von kantonalen und kommunalen Richt- und Sachplänen ist für den Bund unterschiedlich. Der Richtplan des Kantons Bern wurde durch den Bundesrat am 04.05.2016 genehmigt und ist daher für den Bund verbindlich. Der kommunale Richtplan der Stadt Bern ist für den Bund hingegen nicht verbindlich. Im Planungsprozess für das vorliegende Projekt wurden die entsprechenden Inhalte aber soweit möglich berücksichtigt.

4.1 Veloverkehr

Für den Veloverkehr sind im Projektperimeter sowohl kantonale wie auch kommunale Vorgaben vorhanden. In der Abbildung 11 sind die Netzelemente gemäss den beiden Planungsinstrumenten „Sachplan Veloverkehr“ und „Richtplan Veloverkehr“ zusammen dargestellt.

Sachplan Veloverkehr Kanton Bern

Auf kantonaler Ebene ist bei der Planung der Sachplan Veloverkehr des Kantons Bern zu berücksichtigen. Er setzt die kantonalen Gesetzes- und Richtplanvorgaben um und koordiniert diese mit anderen raumwirksamen Vorhaben. Weiter dient er der planerischen Sicherstellung der Velorouten mit kantonaler Netzfunktion. Die Festlegungen im Kartenteil des Sachplans sind behördenverbindlich.

Es wird grundsätzlich zwischen Alltags- und Freizeitrouten unterschieden. Veloalltagsrouten sollen vor allem sicher und direkt sein und werden deshalb meist auf oder nahe den Hauptverkehrsstrassen angelegt. Darauf werden die täglichen Wege zur Schule, zur Arbeit, zum Einkauf sowie zu Freizeitlokalitäten zurückgelegt. Der Velofreizeitverkehr umfasst dagegen das Velowandern und Mountainbiken. Entsprechende Routen sollen sicher, kohärent und komfortabel sein. Die konkrete Ausgestaltung von Radverkehrsanlagen richtet sich nach der Arbeitshilfe „Anlagen für den Veloverkehr“ und wird auf Projektebene im Strassenplan festgelegt.

Bei den Alltagsrouten wird im Sachplan zusätzlich noch zwischen Hauptverbindungen und Routen des Basisnetzes unterschieden. Die Hauptverbindungen weisen das grösste Potenzial für den Veloalltagsverkehr auf. Das Basisnetz weist ein mittleres Potenzial für den Veloalltagsverkehr auf. Auf Hauptverbindungen ist der Referenzstandard längs sowie quer gemäss der Arbeitshilfe „Standards Kantonstrassen“ grundsätzlich, auf dem Basisnetz weitgehend zu erfüllen.

Weiter werden im Sachplan Veloverkehr bestehende Netzlücken im Alltagsroutennetz und geplante Änderungen beim Freizeitverkehr ausgewiesen.

Richtplan Veloverkehr Stadt Bern

Auf kommunaler Ebene macht die Stadt Bern im Richtplan Veloverkehr aus dem Jahr 2009 Vorgaben zu Zielen, Routennetz sowie Planungsprozessen. Mit dem Richtplan Veloverkehr wird die Umsetzung der Veloförderung in der Stadt Bern definiert und koordiniert.

Zu diesem Zweck beinhaltet der Richtplan

- einen Netzplan mit Haupt- und Nebenrouten
- Grundsätze zum Bau, Betrieb und Unterhalt von Verkehrs-/Veloanlagen
- Hinweise zur Umsetzung des Richtplans

Der Richtplan basiert auf dem kantonalen Baugesetz und der Bauverordnung des Kantons Bern. Der Netzplan und die Grundsätze des Richtplanes sind für den Gemeinderat der Stadt Bern verbindlich.

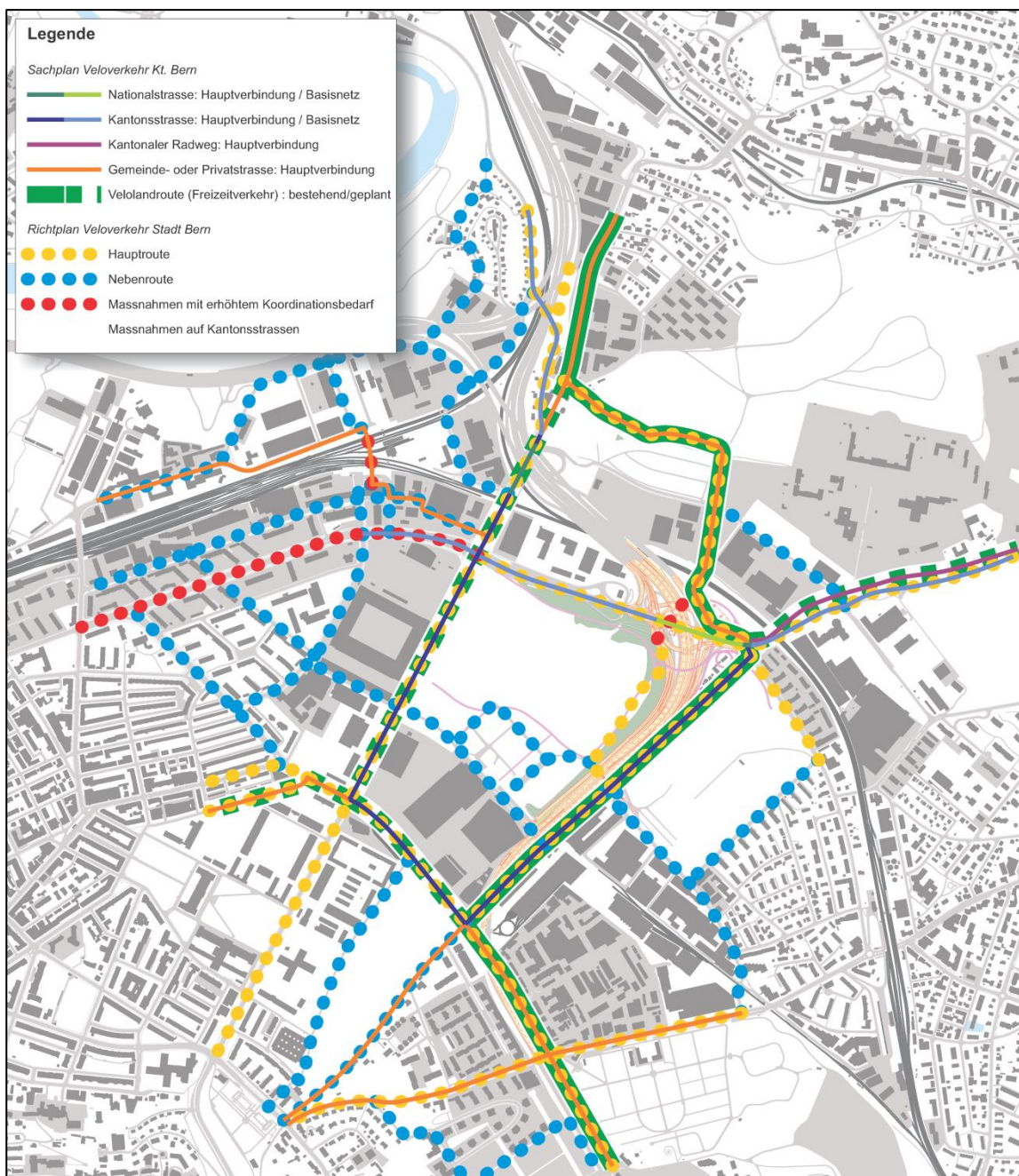


Abbildung 11: Sachplan Veloverkehr Kt. Bern und Richtplan Veloverkehr Stadt Bern (Ausschnitt)

Die relevanten Strassenzüge im Projektperimeter gehören allesamt zum Haupttroutennetz gemäss Velorichtplanung der Stadt Bern. Der Schermenweg, die Bolligenstrasse Nord und Süd gehören zudem auch gemäss kantonalem Sachplan zum Alltagsradroutennetz (Hauptverbindung oder Basisnetz). Weiter führt für den Freizeitverkehr eine Velolandroute vom Mingerkreisel über die Bolligenstrasse Süd zum Knoten Schermenweg und weiter Richtung Norden über die Bananenbrücke. Auf der Achse Bolligenstrasse Süd (bzw. dem parallelen Radweg) ist zudem eine Velolandroute geplant.

Die Querung der Autobahn im Bereich des Anschluss Wankdorf ist im Richtplan der Stadt Bern als Massnahme mit erhöhtem Koordinationsbedarf aufgeführt.

4.1.1 STEK 2016

Das Stadtentwicklungskonzept Bern 2016 (STEK 2016) zeigt konzeptionell die wesentlichen Ziele und Absichten der räumlichen Stadtentwicklung in Bern auf. Es wurde vom Gemeinderat verabschiedet. Der Betrachtungshorizont des STEK liegt bei 15 bis 20 Jahren. Im Vertiefungsbericht „Mobilität“ werden das Netz und die Standards für den Velo-Alltagsverkehr festgelegt. Dabei wird zwischen hohem und Norm-Standard unterschieden. Für den Projektperimeter sind dabei die Anforderungen für Haupttrouten mit hohem Standard relevant:

Haupttrouten abseits Hauptverkehrsstrassen:

Zielzustand sind verkehrsberuhigte Quartierstrassen und separate Fuss- und Radwege mit hohem Velostandard. Für die Quartierstrassen soll eine Signalisation als Velostrasse geprüft werden, wenn dieses Verkehrsregime dereinst eingeführt werden sollte.

Haupttrouten entlang stadträumlicher Hauptachsen:

Zielzustand sind überbreite Radstreifen oder breite strassenbegleitende Radwege. Im Idealfall wird eine Breite von 2.50 m angestrebt. Unter geeigneten Voraussetzungen können auch Koexistenzlösungen gewählt werden. Zentrales Qualitätsmerkmal ist die Durchgängigkeit der Veloführung.

Gemäss STEK 2016 gibt es für den Projektperimeter folgende Vorgaben bzw. Klassifizierungen:

- Schermenweg, Bolligenstrasse Nord und Süd sind Velohaupttrouten mit hohem Standard entlang von Hauptverkehrsstrassen.
- Schermenweg Ost sowie die Achse Zentweg – Grosse Allmend sind Velohaupttrouten mit hohem Standard abseits von Hauptverkehrsstrassen.
- Der Knoten Schermenweg/Bolligenstrasse gilt als bedeutender Knoten mit hohem Velostandard. Im Rahmen des vorliegenden Projekts ist eine neue Veloführung vorgesehen.
- Der Projektperimeter wird von zwei Strecken mit beschleunigten Velohaupttrouten tangiert. Der exakte Verlauf ist jedoch im STEK nicht definiert.

Nach aktuellem Planungsstand der Stadt Bern wird die Veloschnellroute Bern–Ostermundigen auf der Achse Zentweg – Bolligenstrasse Süd – Mingerstrasse umgesetzt. Die Planungsarbeiten sind in Arbeit. Im Ausführungsprojekt wird diese Anforderung bereits berücksichtigt.

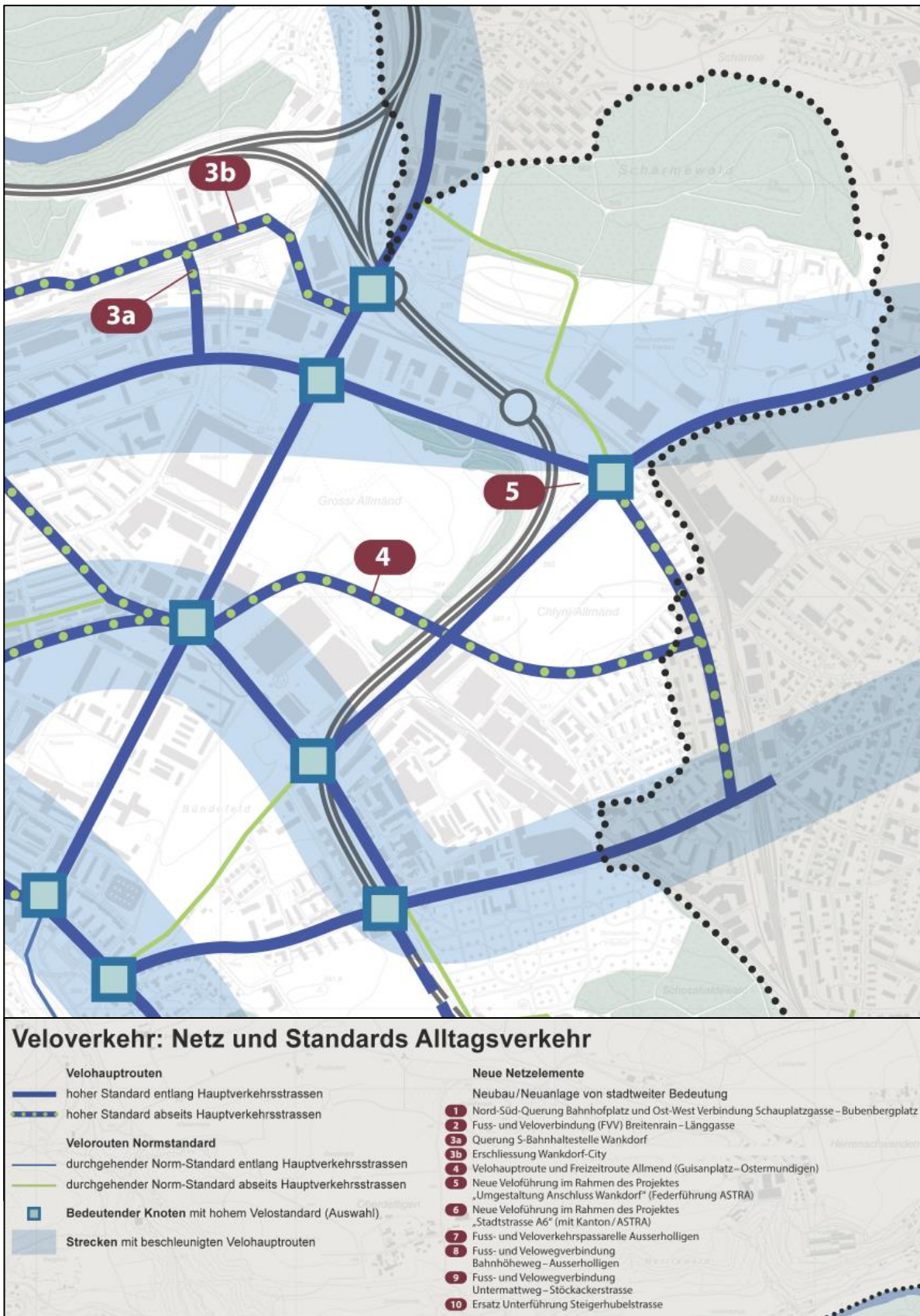


Abbildung 12: Ausschnitt Plan Veloverkehr STEK 2016

4.2 Fussverkehr

Für den Fussverkehr gibt es wie auch beim Veloverkehr sowohl kantonale als auch kommunale Vorgaben. In der Abbildung 13 sind die Netzelemente gemäss den beiden Planungsinstrumenten „Sachplan Wanderroutennetz“ (Kanton Bern) und „Richtplan Fussverkehr“ (Stadt Bern) zusammen dargestellt.

Sachplan Wanderroutennetz Kanton Bern

Analog zum Sachplan Veloverkehr setzt der Sachplan Wanderroutennetz die eidgenössischen und kantonalen Gesetzesvorgaben bezüglich der Wanderwege um und stellt die Koordination mit anderen raumwirksamen Vorhaben sicher. Weiter werden Qualitätsziele von Wanderrouten festgelegt. Der Sachplan Wanderroutennetz ist für die Behörden verbindlich.

Das Routennetz wird in Hauptwanderrouten und Ergänzungsrouten unterteilt, wobei der Stand der Koordination jeweils unterteilt wird in Festsetzung, Zwischenergebnis und Vororientierung.

Richtplan Fussverkehr Stadt Bern

Auf kommunaler Ebene macht der Richtplan Fussverkehr Vorgaben zur Fusswegnetzplanung. Es handelt sich dabei um ein Führungs-, Planungs- und Koordinationsinstrument, mit welchem die Stadt Bern Vorgaben aus der Fuss- und Wanderweggesetzgebung von Bund, Kanton und Gemeinde räumlich umsetzt. Vorgaben aus dem Sachplan Wanderroutennetz des Kantons sind somit im Richtplan auch enthalten.

Der Richtplan Fussverkehr umfasst:

- Ziele und Grundsätze für die Planung und Weiterentwicklung des Fussverkehrs der Stadt Bern
- Definition und Verortung des Basisnetzes Fussverkehr der Stadt Bern
- Aufzeigen von Schwachstellen des Basisnetzes Fussverkehr sowie Massnahmenliste für deren Behebung in den nächsten 10 Jahren (bis 2025)

Die Ziele, Grundsätze und Massnahmen sowie die Richtplankarte sind für den Gemeinderat der Stadt Bern behördenverbindlich. Der dem Bericht zugrunde liegende Richtplan von der Mitwirkung befindet sich aktuell kurz vor der Genehmigung durch den Gemeinderat. Der bis anhin gültige Richtplan „Fuss- und Wanderwege“ aus dem Jahr 1999 ist jedoch stark überholt, weshalb die Planung bereits auf den zukünftigen Richtplan Fussverkehr abgestimmt wird.



Abbildung 13: Sachplan Wanderroustennetz Kt. Bern und Richtplan Fussverkehr Stadt Bern (Ausschnitt)

Durch den Perimeter führt gemäss Sachplan Wanderroustennetz eine Hauptwanderoute mit Stand „Vororientierung“. D.h. die Linienführung ist nicht abschliessend definiert und die Abstimmung unter den Beteiligten ist noch nicht erfolgt.

Im Richtplan Fussverkehr ist im Perimeter neben dem Basisnetz auch die neue LV-Verbindung über die Autobahn und den Schermenweg als Massnahme mit 1. Priorität enthalten.

4.3 Vollzugshilfen Langsamverkehr

4.3.1 Arbeitshilfe Standards Kantonstrassen [10]

In der „Arbeitshilfe Standards Kantonstrassen“ des Tiefbauamts des Kantons Bern werden drei Sicherheitsbedürfnisklassen beschrieben, mit denen die infrastrukturseitigen Anforderungen durch den Langsamverkehr grob eingeteilt werden. Für ausgewiesene Netzelemente gemäss Sachplan Veloverkehr und Wanderrouten ist die Einhaltung der Empfehlungen Pflicht. Zur groben Beurteilung der LV-Infrastruktur wird in diesem Bericht die Einteilung für alle Strassen im Einflussbereich des Projekts gemacht. Da nur projektierte Höchstgeschwindigkeiten vorliegen, werden diese Werte anstelle der V85 beigezogen.

4.3.2 Veloverkehr im Einflussbereich von Hochleistungsstrassen (HLS) [11]

Im Anschlussbereich von HLS trifft der motorisierte Verkehr auf Fussgänger und Velos. Die unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Bedürfnissen der einzelnen Verkehrsteilnehmer sowie die oftmals hohe Verkehrsbelastung stellen erhöhte Anforderungen an Planung und Betrieb dieser Anlagen. Die Velokonferenz Schweiz hat zu dieser Thematik eine Publikation mit Empfehlungen über die Führung des Veloverkehrs herausgegeben. Im vorliegenden Projekt sollen diese Vorgaben weitestgehend berücksichtigt werden.

4.3.3 Handbuch Fusswegnetzplanung [8]

Im Handbuch Fusswegnetzplanung von Fussverkehr Schweiz und ASTRA sind unter anderem Empfehlungen zu Netzplanung, Projektierung und Realisierung sowie Unterhalt im Bereich Fussverkehr enthalten. Neben Angaben zu empfohlenen Minimalbreiten von Fussverkehrsflächen sind auch die Kriterien für gute Fusswege aufgelistet. Fusswege sollen demnach folgende Eigenschaften aufweisen:

- attraktiv
- sicher
- zusammenhängend und dicht
- hindernisfrei

Diesen Grundsätzen soll auch in der Planung zum vorliegenden Projekt Rechnung getragen werden.

5 Ziele

Aus den vorgängig genannten Vorgaben und Anforderungen können aus Sicht Langsamverkehr folgende Projektziele abgeleitet werden:

- Verbesserung der Veloinfrastruktur auf der Bolligenstrasse Süd (sicher, durchgängig und einheitlich)
- Verbesserte Querungsmöglichkeiten der Autobahn und des Schermenwegs für den Langsamverkehr
- Erfüllung der Anforderungen aus STEK 2016 auf dem Schermenweg und der Bolligenstrasse Süd gemäss der Einteilung als „Hauptroute mit hohem Standard“
- Ermöglichen einer Veloschnellroute soweit als möglich auf der Achse Zentweg – Bolligenstrasse Süd – Mingerstrasse gemäss den Vorgaben der Stadt Bern
- Freihalten einer möglichen Hauptwanderoute zwischen Mingerkreisel und Schermenwald
- Erhalt der bestehende Verbindungen für den Fuss- und Radverkehr
- Veloinfrastruktur gemäss den Standards des Kantons Bern sowie dem Handbuch „Veloverkehr im Einflussbereich von Hochleistungsstrassen“
- Fussgängerinfrastruktur gemäss den Standards des Kantons Bern sowie dem Handbuch „Fusswegnetzplanung“

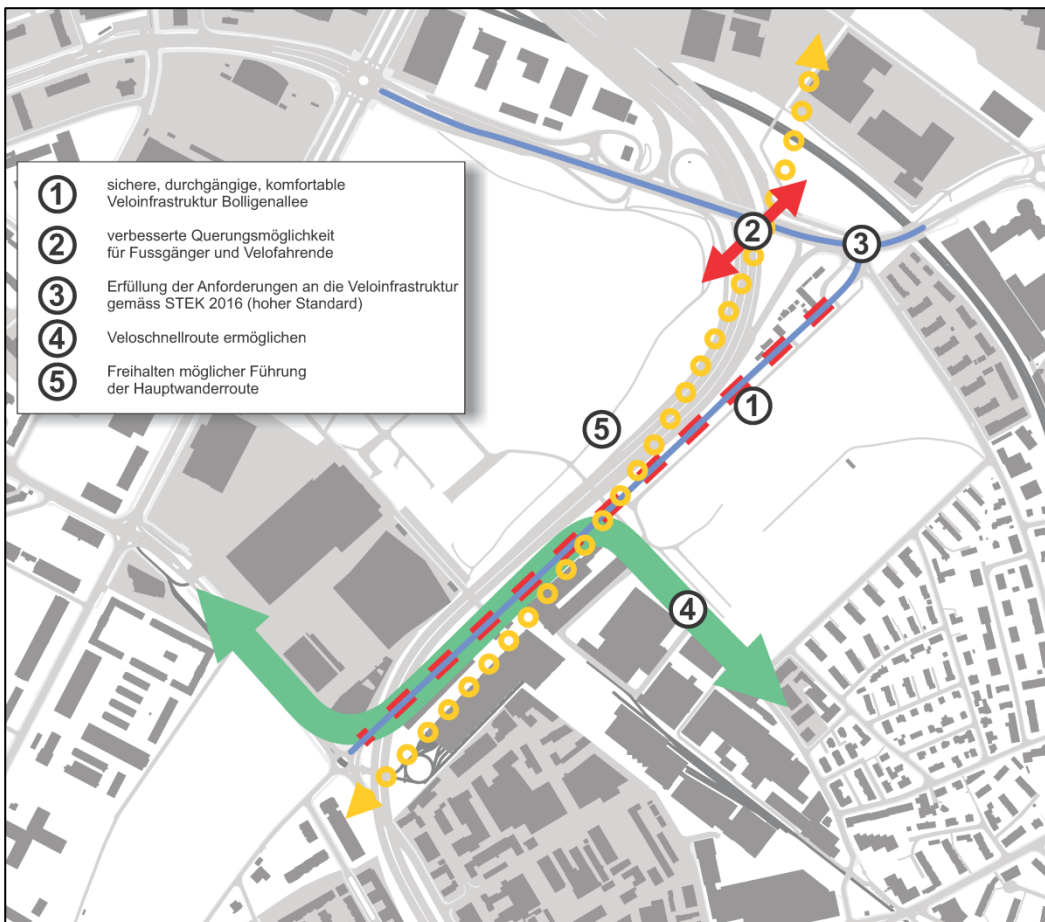


Abbildung 14: Ziele Langsamverkehr aus kantonalen und kommunalen Vorgaben/Anforderungen

6 Projektbeschreibung

6.1 Übersicht

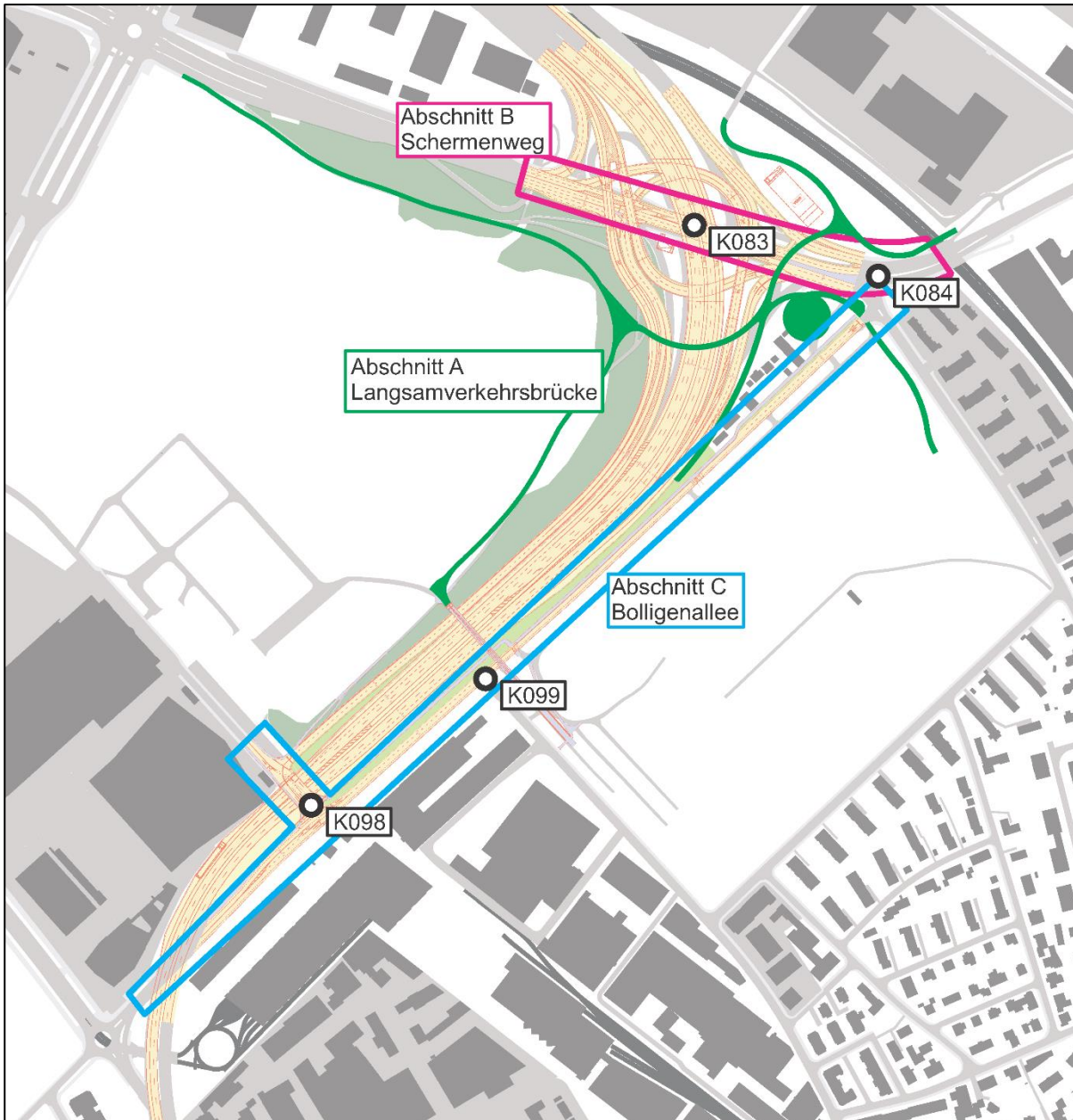


Abbildung 15: Übersicht Projekt mit LV-Abschnitten

Der Projektperimeter kann in drei für den Langsamverkehr relevante Abschnitte unterteilt werden:

- Der **Abschnitt A** beinhaltet die geplante neue Langsamverkehrsbrücke inklusive deren Rampen und Zufahrtswege.
- Der **Abschnitt B** beinhaltet den Schermenweg und damit den eigentlichen Anschlussknoten Bern-Wankdorf (K083) sowie den Knoten Schermenweg/Bolligenstrasse (K084) inklusive dessen Knotenarme.
- Der **Abschnitt C** beinhaltet die gesamte Bolligenstrasse Süd inklusive Knoten Zentweg (K099) und Eventstrasse (K098).

In den nachfolgenden Abbildungen sind die wichtigsten Velobeziehungen grafisch als Übersichtskarte dargestellt.

g^{bis} Kurzer Bericht zum Langsamverkehr

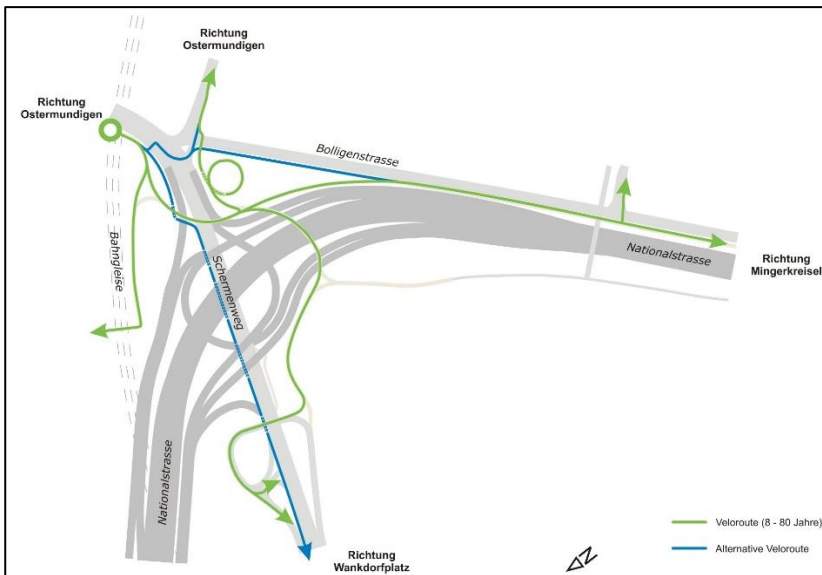


Abbildung 16: Übersichtskarte Velobeziehungen von Bolligenstrasse Nord

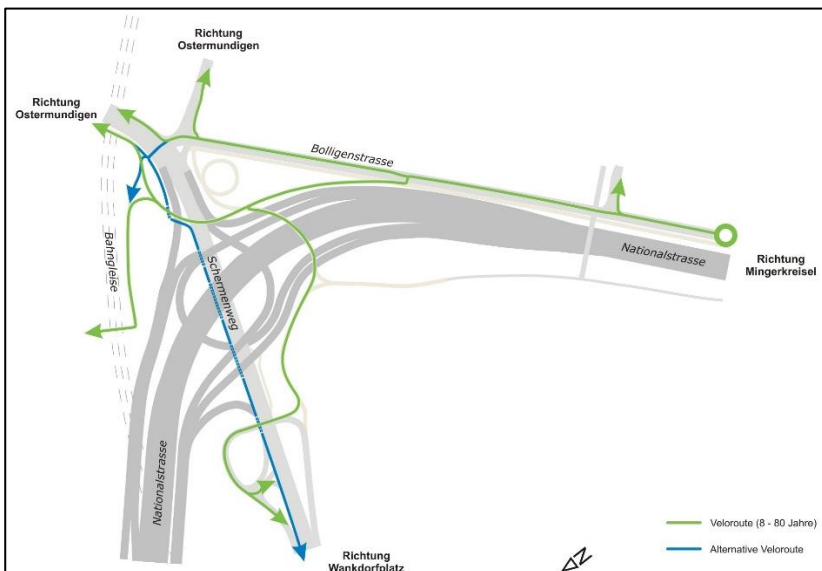


Abbildung 17: Übersichtskarte Velobeziehungen von Bolligenstrasse Süd

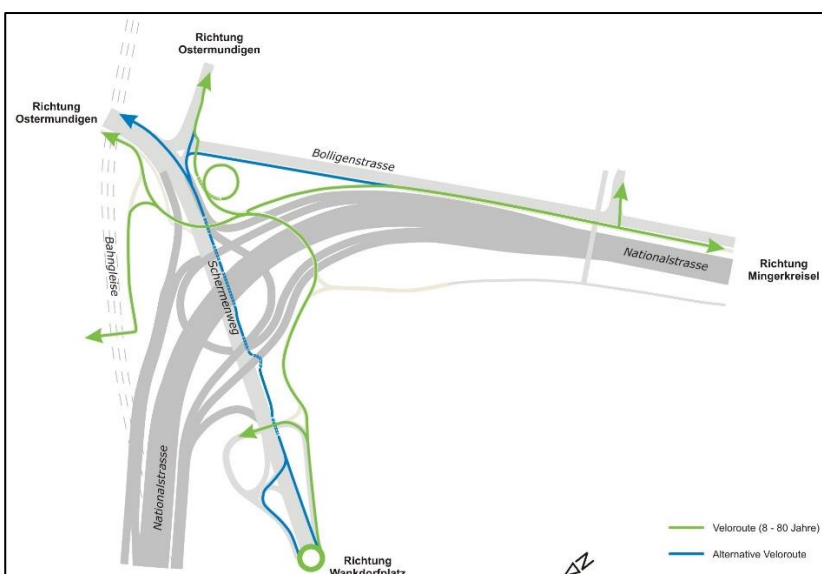


Abbildung 18: Übersichtskarte Velobeziehungen von Schermenweg West

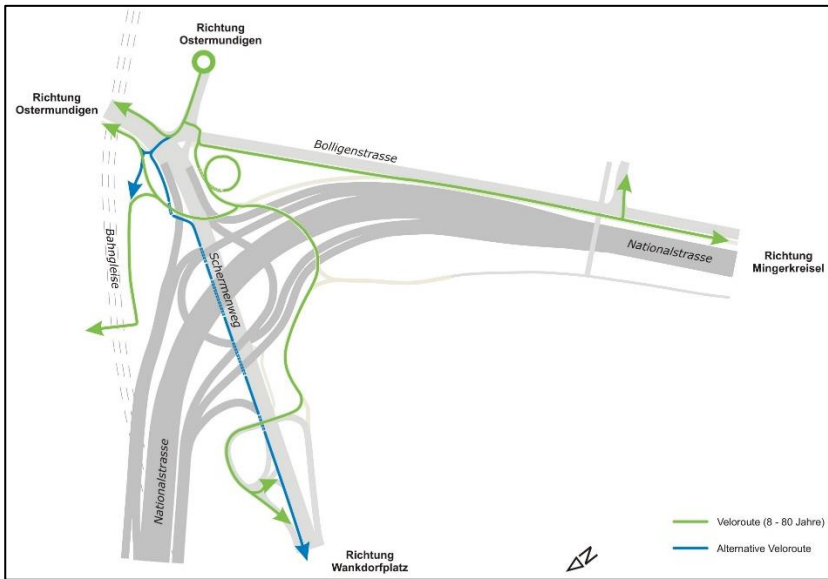


Abbildung 19: Übersichtskarte Velobeziehungen von Schermenweg Ost

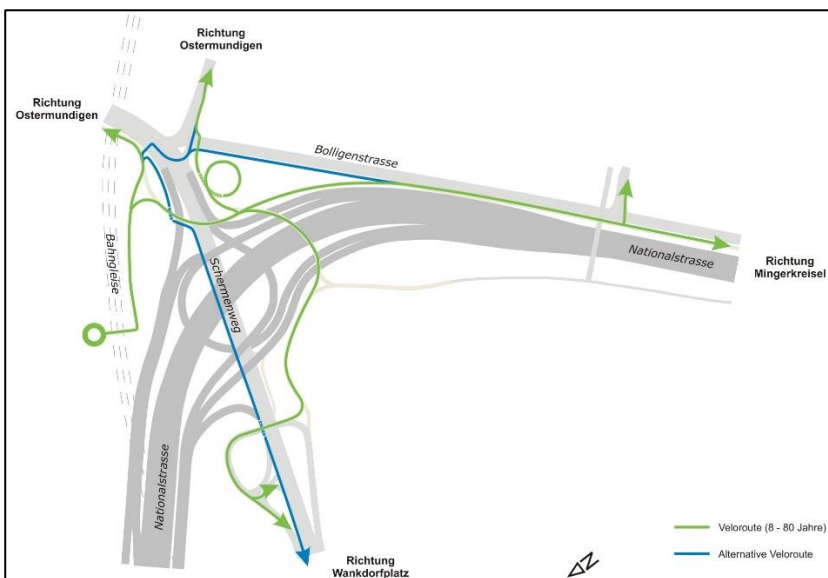


Abbildung 20: Übersichtskarte Velobeziehungen von Bananenbrücke

6.2 Abschnitt A – Langsamverkehrsbrücke

6.2.1 Konzept

Der Abschnitt besteht aus der Langsamverkehrsbrücke (A1) und den Zufahrtswegen resp. Anbindungen ans regionale Fuss- und Veloverkehrsnetz (A2).

Die neue Brücke überspannt den vom motorisierten Individualverkehr dominierten Knotenkomplex und schliesst eine wichtige Netzlücke im regionalen Fuss- und Veloverkehrsnetz. Verschiedene Beziehungen des regionalen Alltags- und Freizeitvelonetz werden heute à Niveau geführt. Zukünftig nehmen die einzelnen Brücken- und Rampenelemente die verschiedenen Fahrbeziehungen auf und leiten diese sanft – sowohl in der vertikalen als auch in der horizontalen Linienführung – und auf einem separaten Niveau weiter. Neben den heutigen Beziehungen werden durch neue Angebote die Verbindungen komplettiert. Mit der neuen Infrastruktur können nun sämtliche Beziehungen attraktiv angeboten werden. Aus Bolligen oder Ostermundigen kommend erreicht man die Grosse Allmend oder die Bolligenstrasse Süd, ab welchen direkte Verbindungen zum Rosengarten und der unteren Altstadt bzw. via Guisanplatz in den Breitenrain bestehen. Ebenfalls sind ab dem Anknüpfungspunkt auf der Grossen Allmend das Wankdorf und weiter via Nordring die Lorraine und anschliessend der Bahnhof Bern miteinander verbunden. Mit dem zusätzlichen Ast Richtung Ittigen können auch die Freizeittrouten einbezogen und das Gesamtkonzept vervollständigt werden.

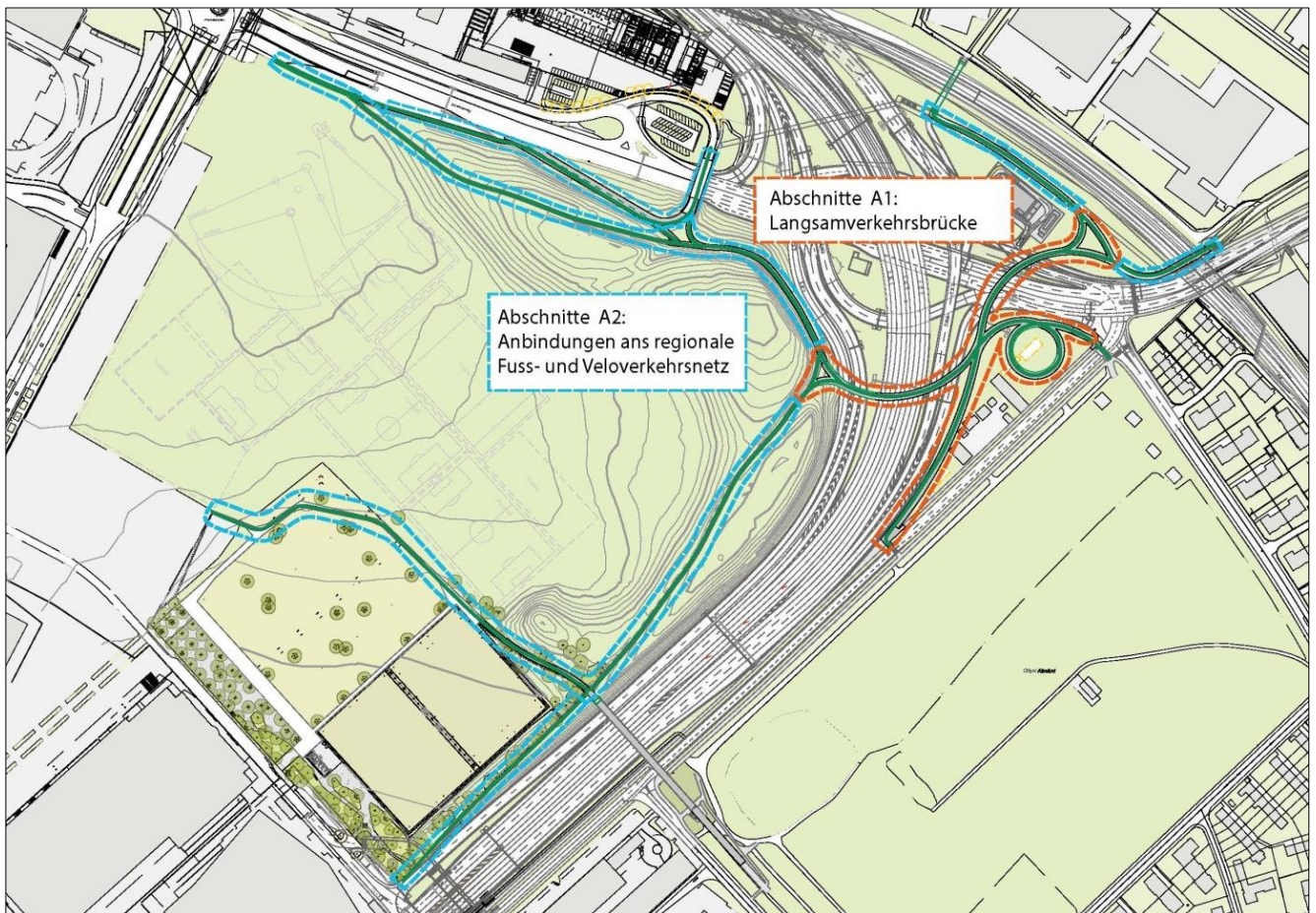


Abbildung 21: Abschnitte A1 Langsamverkehrsbrücke und A2 Anbindung ans regionale Fuss- und Veloverkehrsnetz

6.2.2 Variantenstudium

Für die Anbindungen ans regionale Fuss- und Veloverkehrsnetz wurden mehrere Varianten erarbeitet und die Linienführung der Langsamverkehrsbrücke wurde gegenüber dem Stand Wettbewerb optimiert. Nachfolgende Abbildungen zeigen die Varianten.

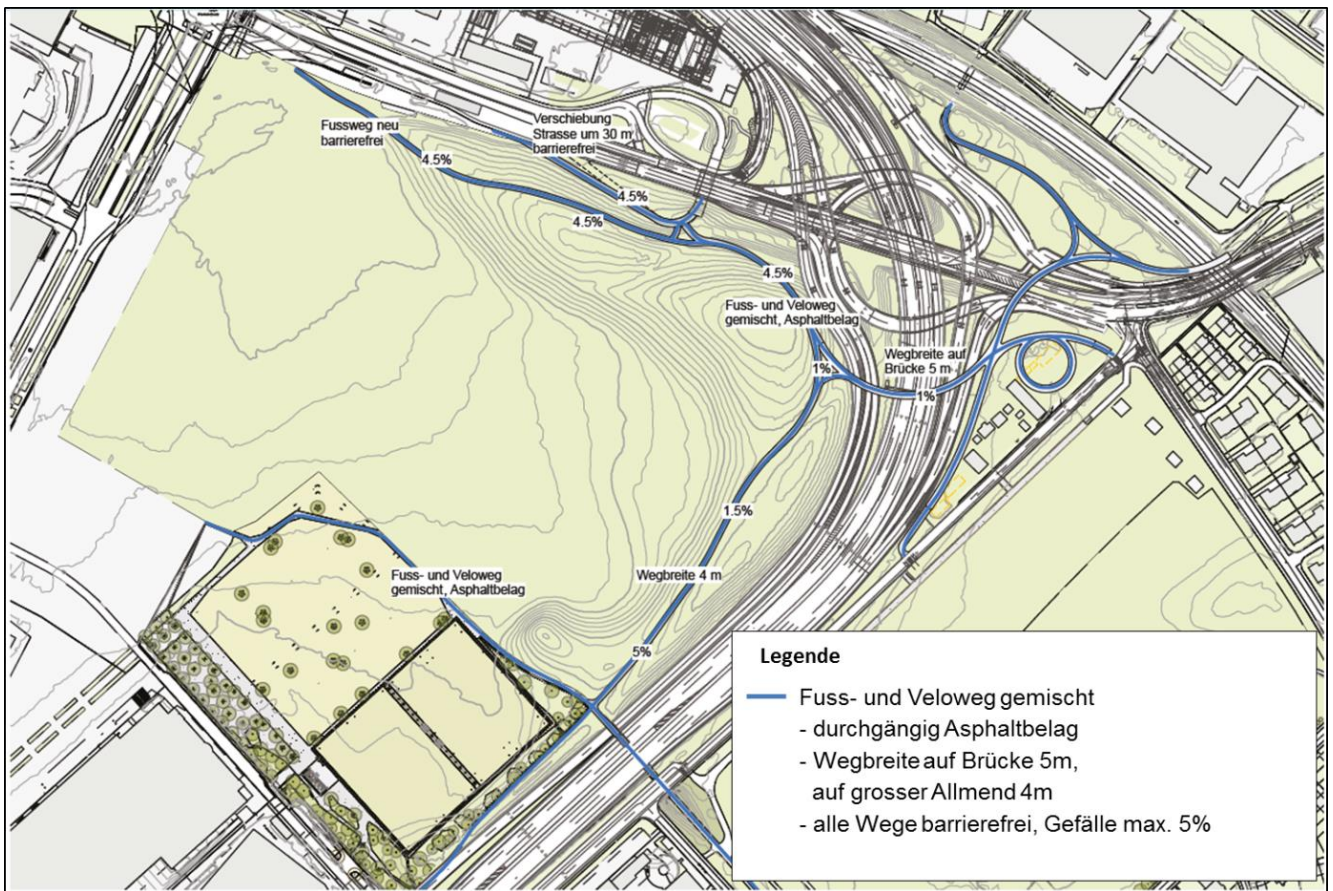


Abbildung 22: Langsamverkehrsnetz gemäss Wettbewerb

Der Wettbewerb ging vom Ansatz aus, dass sämtliche Wege auf der Grossen Allmend, welche an die Langsamverkehrsbrücke anschliessen, auch für den Veloverkehr ausgebaut werden sollen. In der Konkretisierung wurde mit den verschiedenen zuständigen kantonalen und kommunalen Fachstellen die Netzstruktur diskutiert. Insbesondere der Aspekt des Eingriffes in die Grosse Allmend, welche für den Ausbau zu Fuss- und Velowegen notwendig gewesen wären, war entscheidend für eine Reduktion (siehe nachfolgende Abbildungen) bzw. den Entscheid, dass nicht alle Wege auch für den Veloverkehr ausgebaut werden sollen, sofern es eine alternative Route gibt.

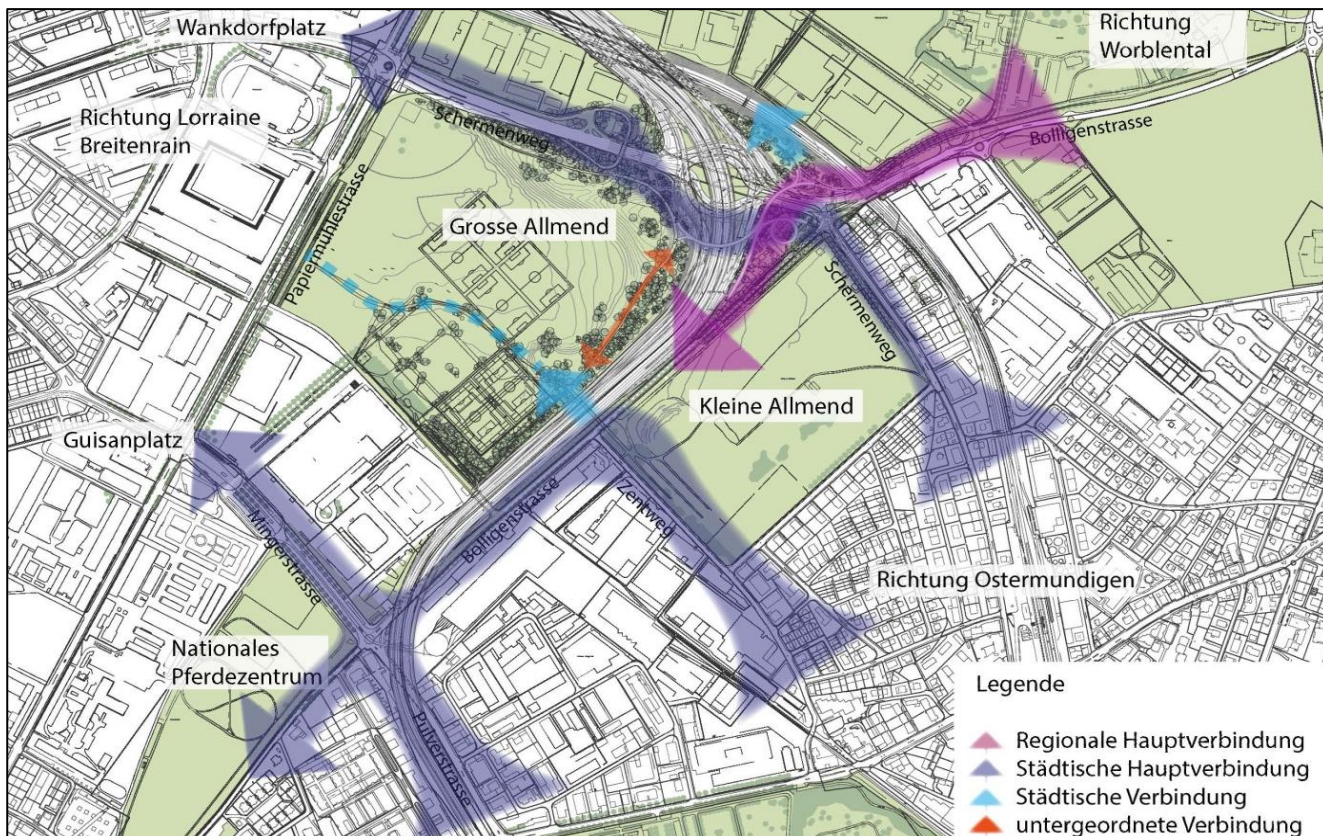


Abbildung 23: Netzüberlegungen Studie Velobeziehungen 10.01.2017

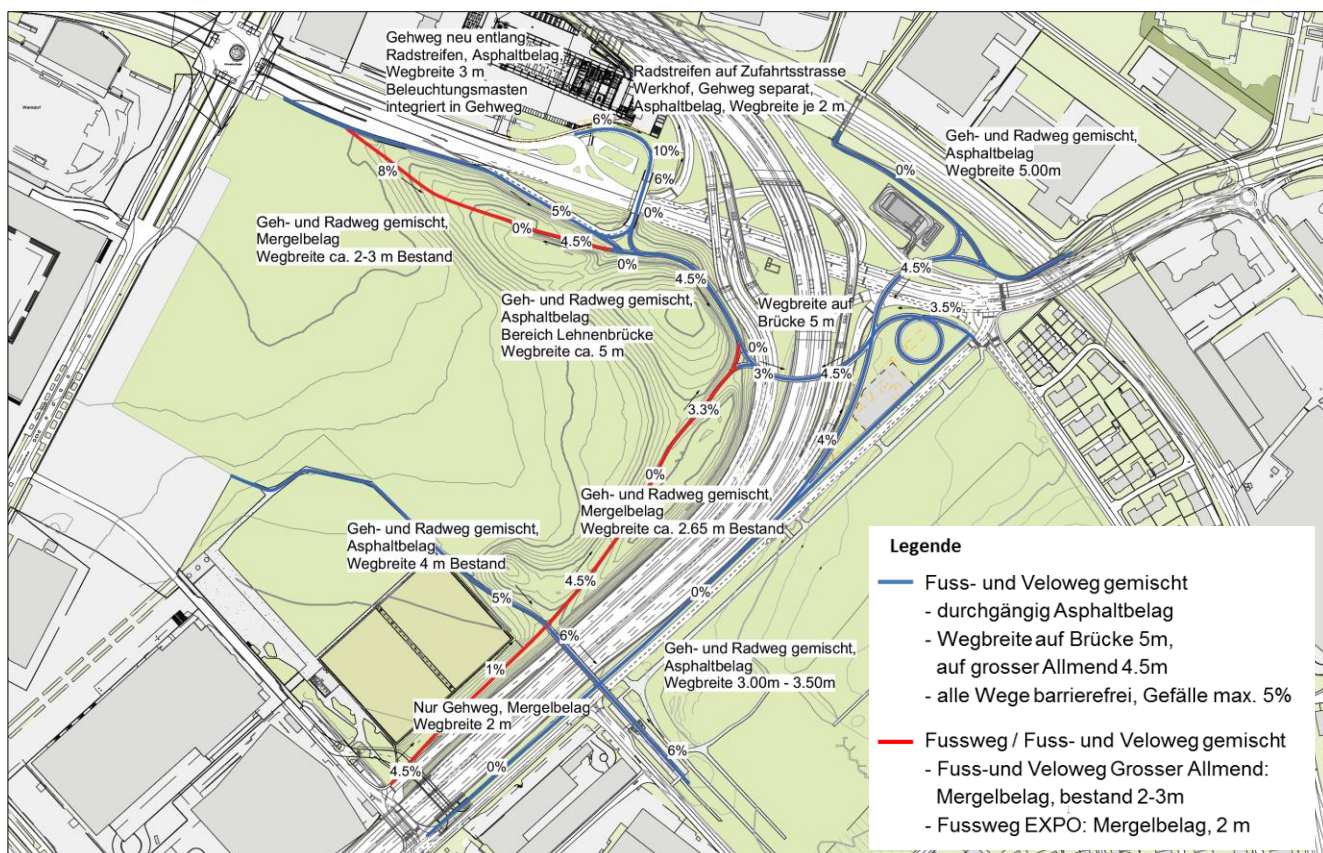


Abbildung 24: Langsamverkehrsnetz Stand AP

Nachfolgend werden die für den Langsamverkehr wesentlichen Aspekte für die Langsamverkehrsbrücke und die Anbindungen ans regionale Netz erläutert. Die Varianten, welche nur hinsichtlich der Landschaftsgestaltung abweichen (die Verkehrsführung also nicht beeinflussen), wurden an dieser Stelle nicht separat aufgeführt.

6.2.3 Abschnitt A1 Langsamverkehrsbrücke

Die 4-astige Hohlkastenbrücke aus Stahl dient der Überführung des Langsamverkehrs im Knotenbereich. Die durchlaufende Brückenkonstruktion ist in Abständen von 14 bis 46 m auf schlanken Stützen aufgeständert. Die Länge der Überführung beträgt ca. 660 m.

Nutzung

Die Brücke wird durch Fussverkehr und Fahrradverkehr im Mischverkehr genutzt. Für den Bau und Unterhalt sind Fahrzeuge bis 7.5 t zugelassen.

Gestaltung

Die Gestaltung der Langsamverkehrsbrücke beruht auf dem Wettbewerbsprojekt. Die Brücke ist charakterisiert durch eine grosszügig geschwungene Form, welche den Bewegungen des Fahrradverkehrs entspricht und eine sinnvolle Erschliessung der vorhandenen Anschlusswege ermöglicht. Der schlanke Querschnitt in perlgrauer Farbe bildet einen Kontrast zu den massigen Betonbauten des MIV. Zusammen mit dem transparenten Geländer entsteht ein leichter, über den Verkehrsanlagen schwebender Steg, der die umliegenden Grünräume verbindet.

Die Querschnittform der Brücke wird bei den Widerlagern bis zum Terrain weitergeführt. Es entstehen somit zurückhaltende Endauflager in Beton, die die leichte Ausbildung der Langsamverkehrsbrücke unterstützen. Die direkt am Widerlager anschliessende Lehnkonstruktion bei der Grossen Allmend übernimmt ebenfalls Form und Materialisierung der Langsamverkehrsbrücke.

Verkehrsführung

Die gewählte durchgehende Fahrbahnbreite von 5.0 m kann die verschiedenen Anforderungen der einzelnen Nutzergruppen erfüllen. Die Linienführung wurde nach dem Wettbewerb unter den Aspekten „Direkt“ und „Steigung“ optimiert. Die gewählten grosszügigen Radien (65–80 m) unterstützen den Ansatz des sanften Durchleitens. Die Neigung der Brücke beträgt maximal 4.5 %. Eine direktere Linienführung hätte steilere Rampen oder auch engere Radien zur Folge, was wiederum den Fahrkomfort massgebend einschränken würde. Die Steigungen beträgt bei der Zufahrt vom Schermenweg Richtung Brücke SVSA 5% und im Bereich der Brücke zwischen der Allmend und Zentweg 6% (siehe Abbildung 24).

Generell erfolgt die Nutzung im Mischverkehr ohne visuelle Trennung. Die Langsamverkehrsbrücke wird als gemeinsamer Rad- und Fussweg signalisiert (Signal 2.63.1). Auf dem Ast „Kleine Allmend“ respektive auf der Wendelrampe soll aufgrund der engen Radien eine Richtungstrennung oder andere Massnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit geprüft werden. Vor dem Kreuzungsbereich erhöht ein Rüttelstreifen die Aufmerksamkeit der Fahrradfahrenden. Im Kreuzungsbereich der Langsamverkehrsbrücke (Äste Bolligenstrasse, Schermenweg, Grosse Allmend und Kleine Allmend) wird aufgrund der Sichtbeziehung und auch der Gefälleverhältnisse eine Vortrittsregelung angebracht. Die Spitzen Ecken vom Brückenbauwerk auf der Langsamverkehrsbrücke werden bezüglich der Optimierung der Abrundungen im DP noch geprüft. Weitere Vortrittsmarkierungen sind bei Bedarf nachträglich anzubringen.

Für den Kreuzungsbereich wurden die zwei Varianten: „Tangente“ und „Kreuz“ einander gegenübergestellt. Die Variante „Tangente“ wurde aufgrund der Sichtweiten und der Dimension des Knotenbereichs verworfen.

Signalisation

Auf der Langsamverkehrsbrücke erfolgt die signaletische Führung durch Wegweiser (Montage am Geländer) oder Bodenmarkierungen. In den Knotenpunkten vor der Langsamverkehrsbrücke werden zugunsten der Verständlichkeit weitere Wegweiser an Ständern empfohlen. In der nächsten Projektphase ist der Signaletik bezüglich Wegweisung besondere Beachtung zu schenken.

Entwässerung

Das Wasser fliesst seitlich entlang der Brückenränder über die Längsneigung zu den Einlaufschächten.

Materialisierung/Beleuchtung

Der Fahrbahnbelag besteht aus mit hellem Splitt abgestreutem Gussasphalt. Der Querschnitt weist ein Dachgefälle auf.

- Das Geländer besteht aus einem Rahmen aus Baustahl und aus einem Chromstahl-Netz als Füllung. Gegenüber einem Staketengeländer ist die vorgesehene Netz-Variante deutlich transparenter, was die Verkehrssicherheit erhöht und die Leichtigkeit der Brücke unterstützt. Zudem kann mit einem Netz die Sicherheit für den darunter fahrenden Verkehr verbessert werden. Die Beleuchtung befindet sich sowohl auf der Langsamverkehrsbrücke als auch in der Lehnkonstruktion im Handlauf des Geländers.

In der nächsten Projektphase wird ein Beleuchtungskonzept erarbeitet und mit der Fachstelle Ökologie von Stadtgrün abgestimmt.

6.2.4 Abschnitt A2 Anbindungen ans regionale Fuss- und Veloverkehrsnetz

In den Bereichen, wo aufgrund der Langsamverkehrsbrücke Anpassungen des Fussweges resp. die Weiterführung der Lehenbrücke notwendig sind, wird eine Neigung von max. 5 % geplant, beim Anschluss an den Zentweg sind 6% vorgesehen. Die Anbindungen ans regionale Fuss- und Velonetz werden mit einer Signalisation «Fussweg-Velo gestattet» oder «gemeinsamer Fuss-Radweg» ausgestattet.

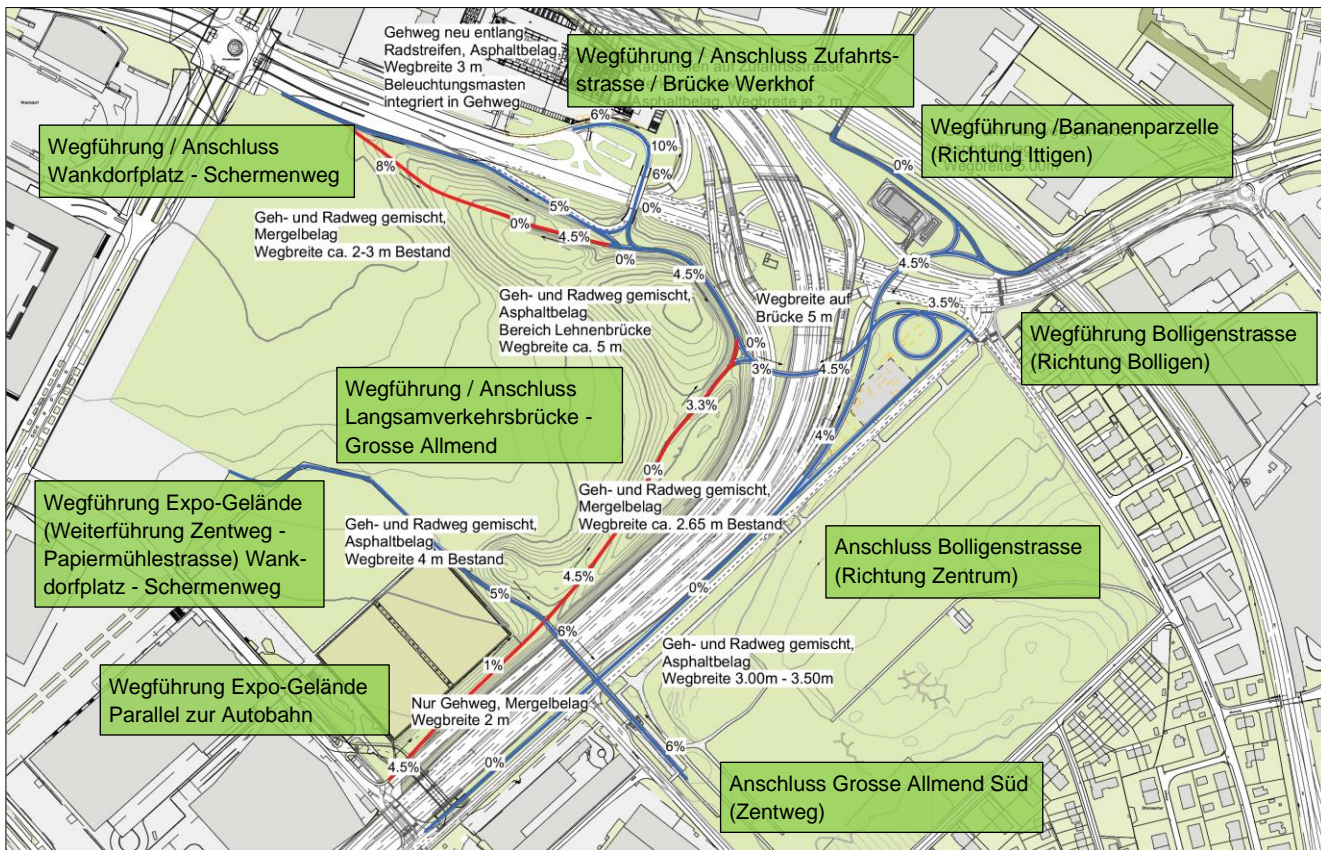


Abbildung 25: Wegführung und Anschlüsse

Wegführung und Anschluss Wankdorfplatz / Schermenweg

Der Fussweg auf der Grossen Allmend entlang des Schermenwegs wird soweit möglich beibehalten (Neigung ca. 8 %, ca. 2 bis 3 m breiter Mergelbelag).

Im Wettbewerb wurde von einer Anpassung des Weges auf der Grossen Allmend ausgegangen. Für den Anschluss am Wankdorfplatz wurden daher folgende drei Varianten (Fussweg mit Velo gestattet) geprüft:

- Anschluss an das bestehenden Trottoir (möglichst nahe am Autobahnanschluss Wankdorf)
- Fließender Anschluss auf das bestehende Trottoir (fließend)
- Kurzer Anschluss auf das bestehende Trottoir (möglichst nahe am Wankdorfplatz)

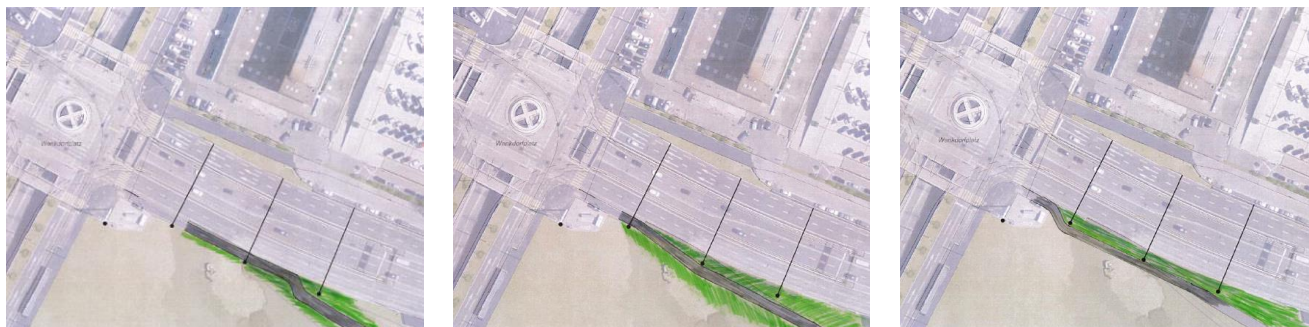


Abbildung 26: Varianten Wegführung und Anschluss Wankdorfplatz / Schermenweg

Die Variante „Kurzer Anschluss“ wurde aufgrund der Distanz zur Fahrbahn, einem Grünbereich zwischen Fahrbahn und Fussweg (Velo gestattet), für die weitere Bearbeitung empfohlen. Allerdings wurde diese mit dem Entscheid, die bestehende Linienführung auf der Grossen Allmend möglichst beizubehalten, verworfen.

Wegführung und Anschluss Zufahrtstrasse/Brücke Werkhof

Neu wird das bestehende Trottoir Wankdorfplatz–Schermenweg entlang der Zufahrtstrasse bis zur Brücke Werkhof weitergeführt (beleuchtet). Die Neigung des 2 m breiten Trottoirs soll maximal 5 % betragen und ist somit hindernisfrei. Die Zufahrtstrasse Werkhof wird bis zur Brücke mit einem Velostreifen (2 m) ausgestattet. Die Hauptverbindung für den Fuss- und Veloverkehr liegt somit entlang des Schermenwegs. Auf der Nordseite der Werkhofbrücke wird der Gehweg verlängert und an den Bestand angeschlossen. Die Veloverbindung vom Werkhof Richtung Langsamverkehrsbrücke ist durch die gegebene Breite auf der bestehenden Werkhofbrücke nicht möglich und wird über die bestehende Ausfahrt Schermenweg oder dem Wankdorfplatz sichergestellt.

Wegführung und Anschluss Zufahrtstrasse/Brücke Werkhof – Langsamverkehrsbrücke

Vom Anschluss Zufahrtstrasse/Brücke Werkhof führt die Hauptverbindung (signalisiert als Fussweg mit Velo gestattet) über die Lehenbrücke (4.50 m, Neigung 4.5 %, Beleuchtung in Handlauf, Gussasphalt) weiter Richtung Langsamverkehrsbrücke.

Wegführung und Anschluss Langsamverkehrsbrücke – Grosse Allmend

Die Verbindung auf der Grossen Allmend (parallel zur Autobahn, Richtung Süden) bleibt bestehen (gemischter Fuss- und Veloweg, Neigung 3.3–4.5 %, ca. 2.65 m breiter Mergelbelag, nicht beleuchtet). Die Installation für eine spätere Beleuchtung durch die Stadt Bern wird jedoch vorbereitet.

Anschluss Grosse Allmend Süd (Zentweg)

Der Anschluss der Grossen Allmend Süd bleibt möglichst unverändert. Es werden keine Anpassungen in diesem Bereich vorgenommen, sofern diese nicht für den Umbau der Autobahn resp. die Langsamverkehrsbrücke notwendig sind. Die Neigung bis max. 6 % bleiben bestehen. Das bestehende allgemeine Fahrverbot sollte durch die Signalisation „Fussweg mit Velo gestattet“ ersetzt werden.

Wegführung Expo-Gelände (parallel zur Autobahn)

Nach dem Anschluss Grosse Allmend Süd wird ein Fussweg weiter Richtung Expo-Gelände geführt. Dieser Weg aus Mergelbelag wird 2 m breit und nicht beleuchtet ausgeführt.

Wegführung Expo-Gelände (Weiterführung Zentweg–Papiermühlestrasse)

Für die Wegführung vom Anschluss Grosse Allmend Süd (Zentweg) in Richtung Papiermühlestrasse (Asphaltbelag, 4 m breit, unbeleuchtet) sind im Rahmen dieses Projekts keine Massnahmen vorgesehen.

Wegführung Bananenparzelle (Richtung Ittigen)

Ab der Langsamverkehrsbrücke wird der Weg in Richtung Ittigen als ein 4 m breiter Fussweg mit Velo gestattet ausgeführt.

Wegführung Bolligenstrasse (Richtung Bolligen)

Ab der Langsamverkehrsbrücke wird der Weg in Richtung Bolligen auf die bestehende Kantonsstrasse geführt.

Wegführung Bolligenstrasse (Richtung Bern Zentrum)

Die Langsamverkehrsbrücke mündet in die Bolligenstrasse ein. Hier können die Fussgänger mittels einer Querungshilfe queren oder den Weg auf der Nordwest-Seite gemeinsam mit dem Veloverkehr nutzen. Bei dieser Anbindung werden mit ergänzenden Veloquerungen entlang der Fussgängerstreifen (Schermenweg Ost, Bolligenstrasse Süd) das Angebot flexibel ergänzt.

6.3 Abschnitt B – Schermenweg

Der Schermenweg ist bereits heute von einem grossen MIV-Aufkommen geprägt. Dies wird auch mit der Umgestaltung des Anschlusses weitestgehend so bleiben bzw. sich noch verstärken. Für den Langsamverkehr birgt dies grössere Herausforderungen. Dem Fussverkehr wird mit der neuen LV-Brücke ein attraktives und sicheres Wegnetz geschaffen, das sowohl die Längsbeziehung entlang des Schermenwegs wie auch die Querbeziehungen gut abdeckt. Aus diesem Grund wird auf ein zusätzliches Angebot für den Fussverkehr im Anschlussbereich à Niveau verzichtet.

Die LV-Brücke kann auch von den Velofahrenden genutzt werden und bietet dementsprechend auch für diese ein sicheres und attraktives Angebot für den Freizeitverkehr. Für die Längsbeziehung entlang des Schermenwegs besteht jedoch auch das Bedürfnis einer schnellen und direkten Verbindung, insbesondere für den Pendlerverkehr (z.B. mit E-Bikes). Der Schermenweg selbst ist im kantonalen Sachplan Bestandteil des Basisnetz und im kommunalen Richtplan Veloverkehr als Hauptroute klassiert. Gemäss STEK 2016 ist der Schermenweg sogar eine Hauptroute mit erhöhtem Standard. Konkret heisst dies, dass eine durchgängige Veloführung mit überbreiten Radstreifen oder strassenbegleitenden Radwegen (Idealfall 2.5 m) angestrebt werden soll.

Aufgrund des direkten Einflussbereichs des Autobahnanschlusses muss ein erhöhtes Augenmerk auf die sichere Führung des Radverkehrs gelegt werden. Es muss mit erhöhten Geschwindigkeiten des auf- und abfahrend Verkehrs gerechnet werden. Zudem muss die Infrastruktur so angelegt sein, dass kein Radfahrer aus Versehen auf die Autobahn gelangt.

6.3.1 Variantenstudium

Einleitung

Für die ergänzende Veloführung à Niveau entlang dem Schermenweg wurde ein detailliertes Variantenstudium durchgeführt. Es wurde die Führung des Radverkehrs in 3 Varianten je Richtung geprüft (A1/A2/A3 und E1/E2/E3). Im Verlaufe der Projektbearbeitung wurde die Strassengeometrie im Bereich des Anschlusses optimiert, wodurch der MIV auf dem Schermenweg geradlinig geführt wird. Dadurch können bei der Variante A3 und E2 die Velos wesentlich direkter und intuitiver geführt werden. Diese ergänzenden Veloführungen werden als Variante A3+ und E2+ aufgeführt.

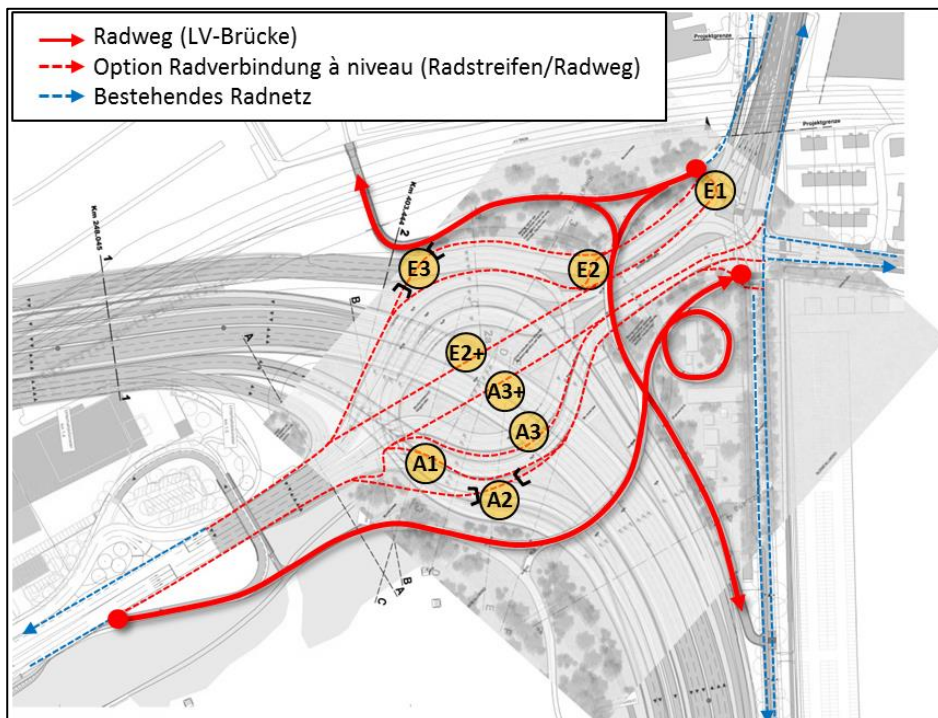


Abbildung 27: Geprüfte Varianten (E = einwärts, A = auswärts)

Variante stadteinwärts E1

Bei der Variante E1 werden die Velos bereits beim Fussgängerstreifen am Knoten Schermenweg / Bolligenstrasse auf die richtige Fahrspur Richtung Wankdorfplatz geführt. Um den Konflikt mit den rechtsabbiegenden Fahrzeugen zu entschärfen, ist ein genügend langer Vorstart notwendig. In der Fortsetzung wird das Velo auf einem Radstreifen zusammen mit dem MIV bis zum Wankdorfplatz geführt.

Variante stadteinwärts E2

Bei der Variante E2 werden die Velos beim Knoten Schermenweg / Bolligenstrasse noch separat geführt und dann mittels LSA gesichert über die Autobahzufahrt Richtung Lausanne/Zürich und danach auf einem Radstreifen bis zum Wankdorfplatz geführt.

Variante stadteinwärts E2+

Durch die direktere Linienführung nach der Querung der Autobahzufahrt in Richtung Lausanne/Zürich wird der bauliche Eingriff wesentlich kleiner. Zudem entspricht die Linienführung nahezu der Wunschlinie der Velofahrer.

Variante stadteinwärts E3

Bei der Variante E3 werden die Velos auf einem Radweg durch einen Tunnel unter der Autobahzufahrt in Richtung Lausanne/Zürich und danach auf einem Radstreifen bis zum Wankdorfplatz geführt.

Variante stadtauswärts A1

Bei der Variante A1 queren die Velos die Autobahneinfahrt nach Spiez mit einer LSA. Anschliessend werden sie über einen Radweg geführt, bis sie auf die Fahrspur aus Richtung Autobahn Zürich/Lausanne geleitet werden. Zusammen mit dem MIV wird die Autobahnausfahrt aus Spiez mittels LSA gequert und auf einem Radweg weitergefahren.

Variante stadtauswärts A2

Bei der Variante A2 queren die Velos die Autobahneinfahrt mit einem Tunnel. Anschliessend werden sie über einen Radweg geführt, bis sie auf die Fahrspur aus Richtung Autobahn Zürich/Lausanne geleitet werden. Zusammen mit dem MIV wird die Autobahnausfahrt aus Spiez gequert und auf einem Radweg weitergefahren.

Variante stadtauswärts A3

Bei der Variante A3 queren die Velos die Autobahneinfahrt nach Spiez mit einer LSA und unterqueren die Ausfahrt von Zürich/Lausanne. Anschliessend werden sie über einen Radweg geführt, bis sie auf die Fahrspur in Richtung Bolligen geleitet werden. Im Gegensatz zur Variante A2 werden die Velos direkt auf die Geradeausspur mit Radstreifen in Richtung Bolligen geführt. Bei der LSA hat jede Zufahrt eine eigene Grünphase (3 Phasen), was die Sicherheit der Velos auf dem Radstreifen erhöht.

Variante stadtauswärts A3+

Durch die direktere Linienführung nach der Querung der Autobahzufahrt in Richtung Spiez entspricht diese Variante optimal der Wunschlinie der Velofahrer. Durch die engen Platzverhältnisse zwischen den Rampen bestehen kaum Aufstellflächen für Velos, wodurch diese in einem Zug über die Einfahrt Richtung Spiez geführt werden. Somit entstehen auf dieser Linienführung kürzere Grünzeiten, aber im Gegenzug weniger Stopps.

Beurteilung und Entscheid

Die Varianten wurden hinsichtlich folgender Kriterien bewertet:

- Wunschlinie
- Verständlichkeit
- Anzahl Halte
- Komfort (Steigung/Gefälle)
- Verkehrssicherheit
- Bauliche Auswirkungen
- Kosten

Stadteinwärts ist die Variante E2 trotz mehreren Stopps bei den LSA bezüglich Verständlichkeit, Komfort und Sicherheit ein gleichwertiger Lösungsansatz zur Variante E3 mit der Tunnellösung. Die Variante mit der neuen Linienführung E2+ ist durch die direktere Linienführung und die geringeren Baukosten eindeutig der beste Lösungsansatz.

Stadtauswärts geht aus der Bewertung hervor, dass mit und ohne Kosten die Variante mit der neuen Linienführung A3+ der beste Lösungsansatz sein wird. Der einzige neutrale Punkt sind die Anzahl Stopps.

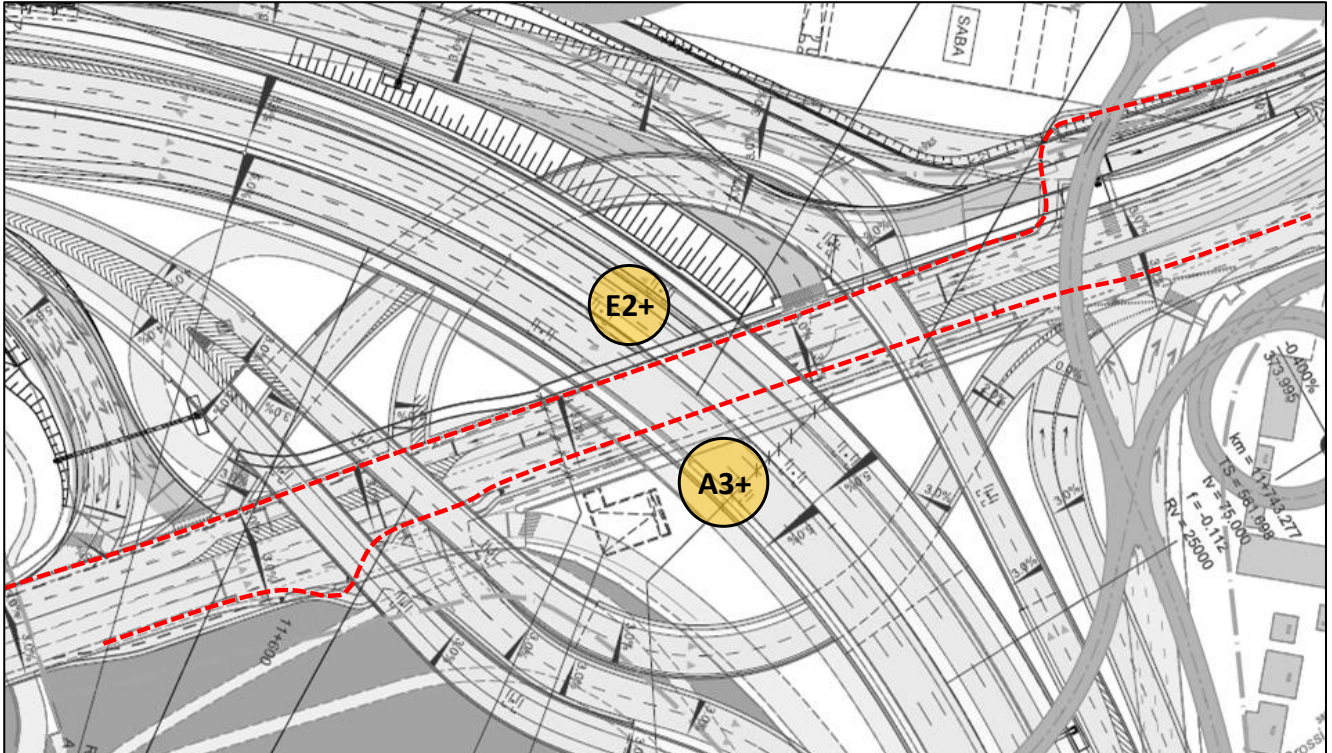


Abbildung 28: Bestvarianten Veloführung Schermenweg

Bei beiden Varianten ist für eine sichere und attraktive Linienführung die Knotenausgestaltung bzw. Fahrgeometrie ein massgebendes Element. Zudem muss bei den Lichtsignalanlagen eine möglichst hohe Priorität für den Veloverkehr erreicht werden, damit eine möglichst durchgängige Fahrt ermöglicht wird. Dies wurde im weiteren Planungsprozess wo möglich so umgesetzt.

Der Radstreifen wird in beide Fahrtrichtungen mit einer Breite von 2.5 m umgesetzt. Damit werden der Komfort und die Sicherheit für die Velofahrer erhöht sowie den Anforderungen der Stadt Bern an eine Hauptroute mit hohem Standard entsprochen.

Insgesamt kann mit der Lösung gemäss Ausführungsprojekt den Velofahrenden ein komfortables, direktes und schnelles Zusatzangebot zur Langsamverkehrsbrücke angeboten werden. Es ist jedoch zu beachten, dass dies in erster Linie für den geübten Velofahrer im Pendlerverkehr gilt. Für den Freizeitverkehr, insbesondere für Familien mit Kindern, ist die Route über die LV-Brücke die attraktivere und sicherere Führungsform.

6.3.2 Führung im Knotenbereich

K083 – Autobahnanschluss Schermenweg

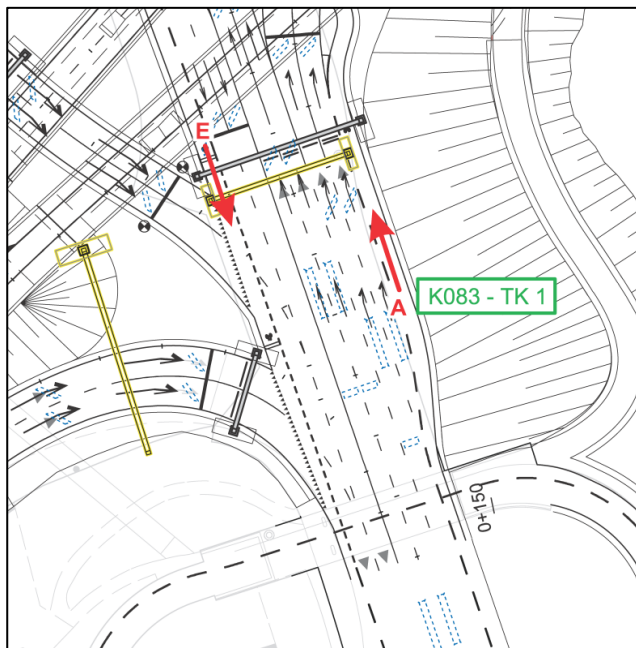


Abbildung 29: Veloführung K083-TK1

TK1, Velo Fahrtrichtung stadtauswärts (A)

Das Velo wird immer am rechten Strassenrand auf einem 2.5 m breiten Radstreifen geführt. Es ist kein Fahrstreifenwechsel notwendig.

TK1, Velo Fahrtrichtung stadteinwärts (E)

Das Velo hat einen durchgängigen Radstreifen mit einer Breite von 2.5 m über den ganzen Knoten hinweg. Die Durchfahrt bei den Autobahnausfahrten ist mit einer LSA geregelt.

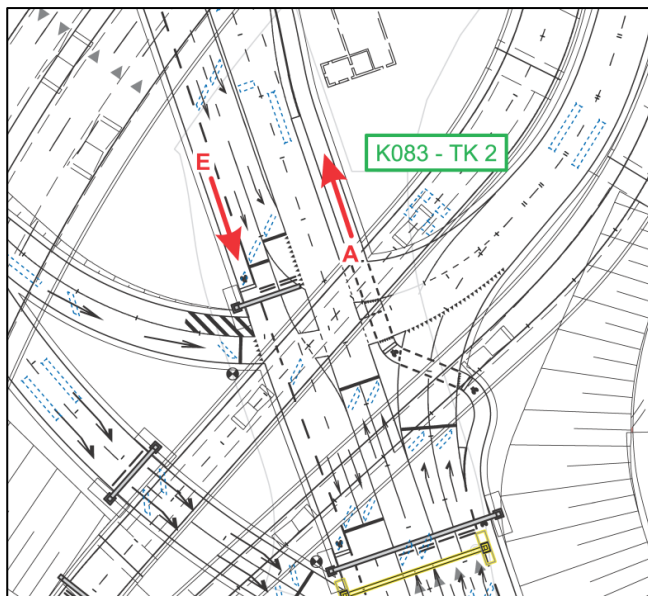


Abbildung 30: Veloführung K083-TK2

TK2, Velo Fahrtrichtung stadtauswärts (A)

Das Velo hat einen durchgängigen 2.5 m breiten Radweg, der baulich getrennt zum Schermenweg geführt wird. Sämtliche Querungen der Fahrspuren Richtung Autobahneinfahrt (insgesamt 4) sind mit der LSA geregelt.

TK2, Velo Fahrtrichtung stadteinwärts (E)

Das Velo wird auf einem durchgängigen, 2.5 m breiten Radstreifen geführt. Der Konfliktbereich mit den Einmündungen der Autobahnausfahrt ist mit einer LSA geregelt.

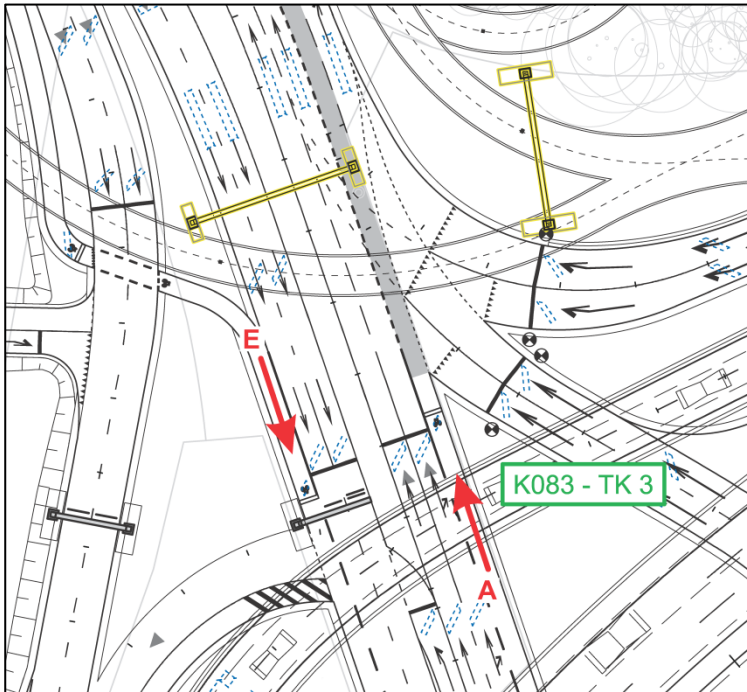


Abbildung 31: Veloführung K083-TK3

TK3, Velo Fahrtrichtung stadtauswärts (A)

Das Velo wird am rechten Strassenrand auf einem 2.5 m breiten Radstreifen geführt. Der Konflikt mit den von rechts einmündenden MIV-Spuren wird mit einer LSA geregelt. Im Konfliktbereich des Fahrstreifenwechsels wird der Radstreifen rot eingefärbt.

TK3, Velo Fahrtrichtung stadteinwärts (E)

Vom K084 her wird das Velo auf einem separaten Radweg geführt. Die Querung mit den MIV-Spuren vom K084 Richtung Autobahnrampen ist mit einer LSA geregelt. Danach wird das Velo mittels Spuraddition auf einen 2.5 m breiten Radstreifen entlang des Schermenwegs geführt.

Fussgängerquerungen

Am K083 sind keine Fussgängerquerungen à Niveau vorgesehen. Die neue LV-Brücke deckt sämtliche Wunschbeziehungen auf komfortable und sichere Weise ab.

K084 – Schermenweg / Bolligenstrasse

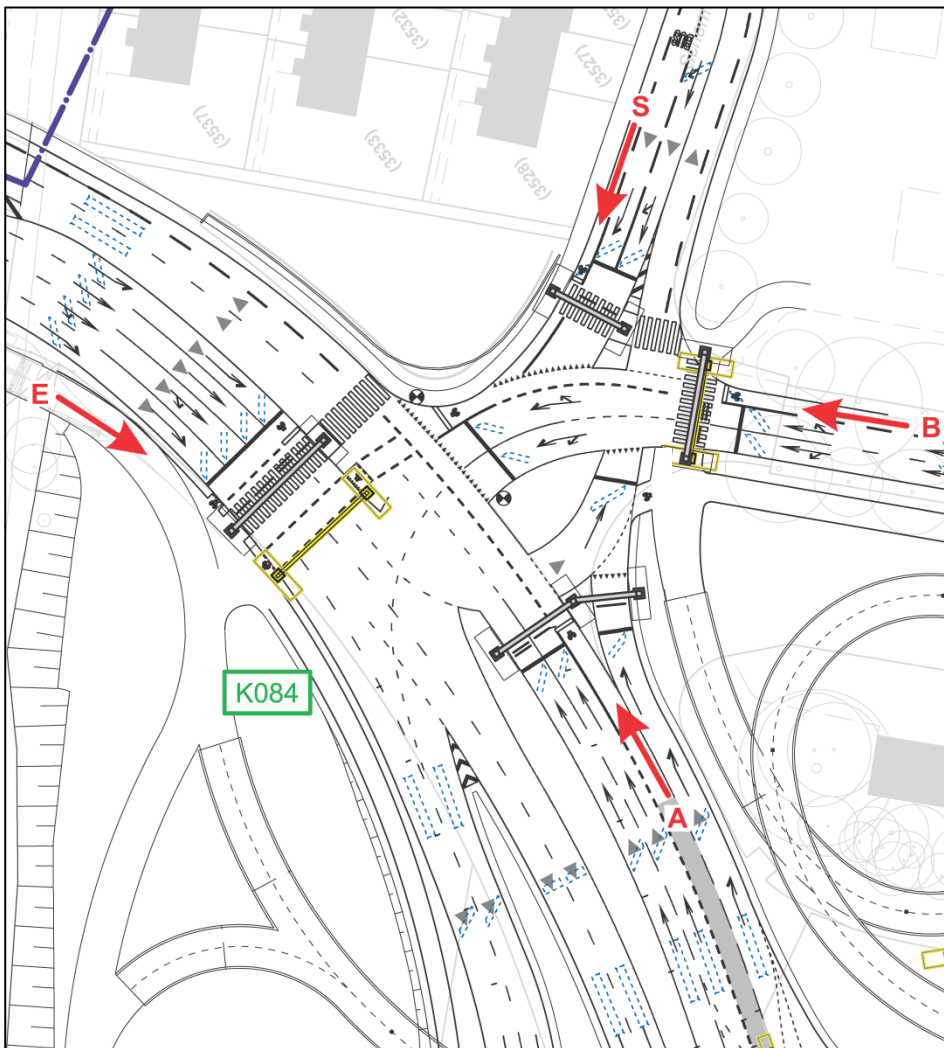


Abbildung 32: LV-Führung K084

Velo Fahrtrichtung stadtauswärts (A)

Das Velo wird auf einem 2.5 m breiten Radstreifen zwischen dem Geradeaus- und dem Rechtsabbiegestreifen geführt. Alle Konfliktbeziehungen sind mittels LSA geregelt. Radstreifen über den Knoten werden rot eingefärbt. Velofahrer Richtung Schermenweg Ost oder Bolligenstrasse Süd benutzen gemeinsam mit dem MIV die Rechtsabbiegespur.

Velo Fahrtrichtung stadteinwärts (E)

Das Velo wird im Zulauf zum K084 von Bolligen her auf einem parallelen Rad- und Gehweg geführt. Eine sichere Führung im Mischverkehr mit dem MIV ist aufgrund der Anzahl Spuren und der Spuraufteilung nicht möglich. Der Veloverkehr Richtung Wankdorfplatz wird weiter auf dem Radweg konfliktfrei am Knoten vorbeigeführt. Für den Linksabbiegeverkehr Richtung Bolligenstrasse Süd oder Schermenweg Ost besteht entweder die Möglichkeit, den Schermenweg via LV-Brücke kreuzungsfrei zu queren oder sich in einer separaten LSA-Phase vor dem MIV aufzustellen, wobei diese Variante nicht alltäglich ist und in der weiteren Detailprojektierung noch vertieft ausgearbeitet werden muss.

Velo auf Bolligenstrasse Süd (B)

Das Velo auf der Bolligenstrasse Süd Richtung K084 wird auf einem Radstreifen mit 2.0 m Breite geführt. Bei der Einmündung in die Bolligenstrasse kann entweder nach rechts Richtung Bolligen abgebogen oder der Knoten in Richtung Bananenbrücke überquert werden. Um auf die LV-Brücke zu gelangen kann bereits ca. 200 m früher auf der Bolligenstrasse Süd die Strassenseite gewechselt werden oder es besteht die Beziehung parallel zum Fussgängerstreifen im Knotenbereich.

Velo auf Schermenweg Ost (S)

Auf der Zufahrt Schermenweg Ost steht dem Velo ein kombinierter Bus/Velo-Streifen mit 4.5 m Breite zur Verfügung. Bei der Einmündung in die Bolligenstrasse Nord ist analog zum Velo aus der Bolligenstrasse Süd sowohl das Rechtsabbiegen Richtung Bolligen oder das Queren des Knotens und die Weiterfahrt Richtung Wankdorfplatz via Brücke oder Schermenweg möglich. Die Velofahrer aus dem Schermenweg Ost können so auf die LV-Brücke gelangen. Zudem kann man zusammen mit dem Fussgängerstreifen Schermenweg Ost direkt auf die Kleine Allmend gelangen.

Fussgängerquerungen

Am K084 gibt es Fussgängerquerungen bei den Zufahrten Bolligenstrasse Süd, Schermenweg Ost und Bolligenstrasse Nord. Damit werden alle wichtigen Fussgängerbeziehungen abgedeckt. Auf der Bolligenstrasse Nord und dem Schermenweg Ost ist eine Mittelinsel vorhanden. Das Queren ist jedoch bei Grünbeginn bei allen drei Übergängen in der Regel in einem Zug möglich, d.h. es muss nicht auf der Mittelinsel gewartet werden. Für Geh- und Sehbehinderte sind eigene Signalgruppen mit einer längeren Zwischenzeit vorgesehen. Sind die Fussgängerstreifen nicht rechtwinklig zum Strassenrand, wird der Konflikt mit entsprechender Akustik gelöst.

6.3.3 Steuerungskonzept

Mit dem vorgesehenen Steuerungskonzept an den Knoten K082, K083 und K084 kann dem Velo auf dem Schermenweg in Fahrtrichtung stadteinwärts sowohl in der MSP wie auch in der ASP eine Koordination angeboten werden. Das heisst alle drei Knoten können mit nur einem Halt beim ersten Knoten überquert werden. In der Gegenrichtung ist dies aufgrund der übergeordneten Randbedingungen nur während der ASP möglich. Damit kann aber die Hauptlastrichtung (stadtauswärts) abgedeckt werden.

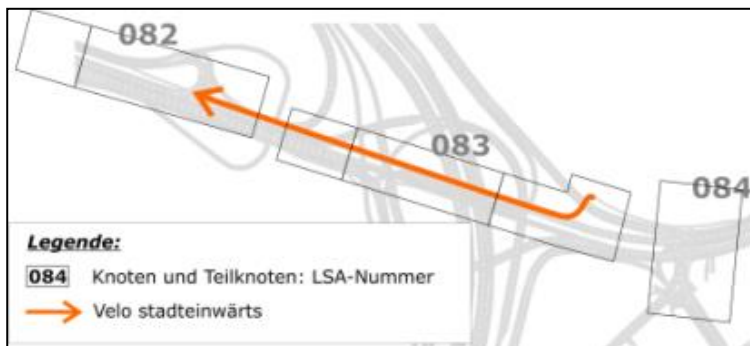


Abbildung 33: Velokoordination MSP

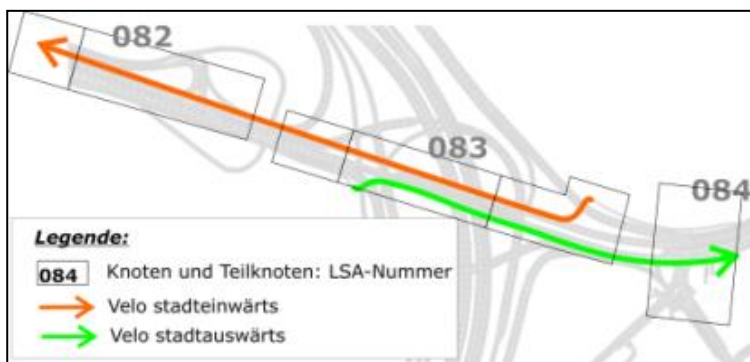


Abbildung 34: Velokoordination ASP

6.3.4 Anschlussbereiche

Bereich West

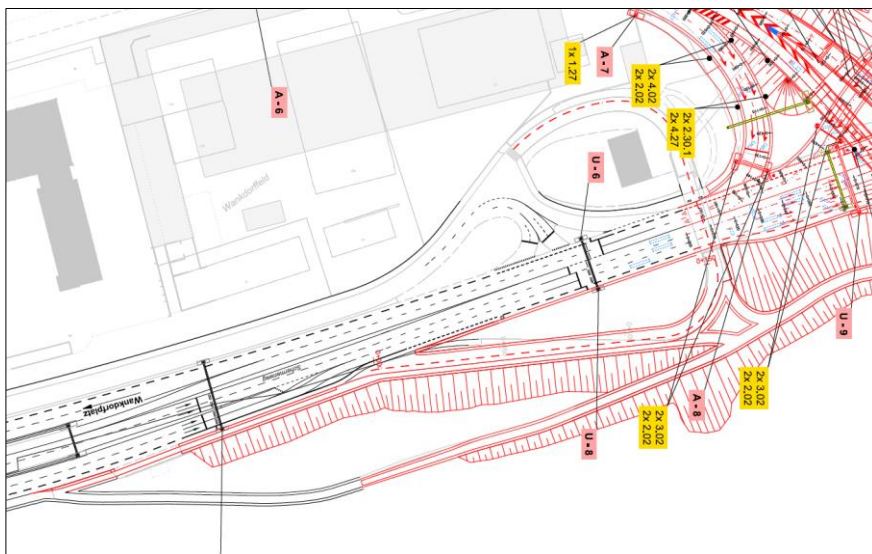


Abbildung 35: Anschluss Schermenweg Richtung Wankdorf

In Richtung Wankdorf reduzieren sich die Radstreifen im Schermenweg bei der Brücke Werkhof beidseitig auf 1.50 m (bestehender Querschnitt). Eine Verbreiterung auf 2.50 m ist erst im Zusammenhang mit einem Brückenersatz durch den Kanton möglich. Die Velos von der Langsamverkehrsbrücke Richtung Wankdorf werden mit einem Radstreifen von 2.00 m über die Brücke geführt und können danach auf der Erschliessungsstrasse oder auf dem Schermenweg Richtung Wankdorf weiterfahren. Die Fussgänger können von der Brücke aus (1.50 m Gehweg Bestand) auf beiden Strassenseiten vom Schermenweg Richtung Wankdorf gelangen. Seite Werkhof wird der Gehweg an den Bestand angeschlossen und Seite Allmend führt ein neuer Gehweg entlang der Rampe (2.00 m Gehweg) bis zum Wankdorfplatz.

Bereich Ost



Abbildung 36: Übergangsbereich Bolligenstrasse Nord (violett: Projekt Korrektur Bolligenstrasse Nord)

In Richtung Bolligenstrasse Nord wird der Radstreifen gemäss dem Anschlussprojekt des Kantons bis zum Knoten weitergeführt. Die Radstreifenbreiten auf der Bolligenstrasse Nord werden mit den Projekten KBN und SBB-Brücke fortlaufend abgeglichen. In der Gegenrichtung wird der Radstreifen aufgehoben, indem dieser vor der SBB-Brücke in den gemeinsamen Rad-/Gehweg Richtung Langsamverkehrsbrücke geführt wird. Dadurch befinden sich bei der Knotenzufahrt keine Radfahrer innerhalb des Strassenbereichs.

6.4 Abschnitt C – Bolligenstrasse Süd

Die Bolligenstrasse Süd wird durch eine historische Baumallee begleitet, welche in ihrer Achse geschützt ist. Zudem ist der Abstand zur Autobahn und zur Kleinen Allmend eine fixe Randbedingung. Innerhalb diesen Sachzwängen ist ein einheitlicher Lösungsansatz für den Langsamverkehr in der Bolligenstrasse Süd zu suchen. Südlich vom Abschnitt 3 endet der Projektperimeter und der Strassenquerschnitt wird in den Bestand überführt.

In der vorgängigen Projektstudie wurde ein Lösungsansatz dargestellt, welcher jedoch nicht die aktuellen Anforderungen bezüglich Langsamverkehr von Stadt und Kanton erfüllt. Aus der Sicht des motorisierten Verkehrs sind die Anforderungen je nach Abschnitt unterschiedlich:

- Abschnitt 1: 2 Fahrstreifen MIV stadtauswärts
- Abschnitt 2: 1 Fahrstreifen MIV stadtauswärts
- Abschnitt 3: je 1 Fahrstreifen pro Richtung + Bus

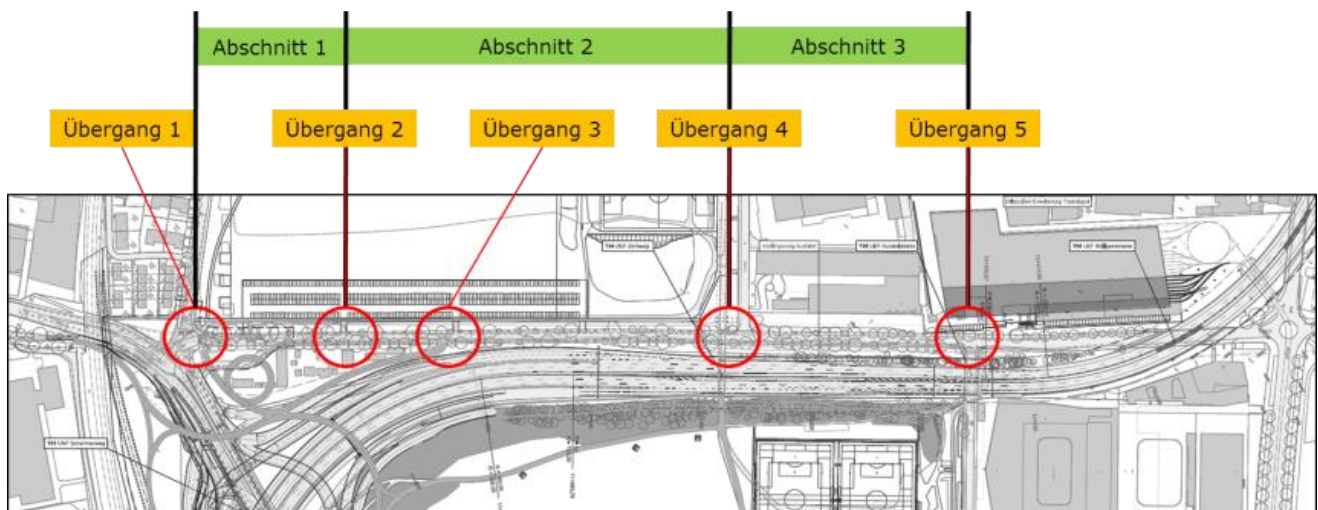


Abbildung 37: Übersichtplan Bolligenstrasse Süd

6.4.1 Variantenstudium

Unter diesen Randbedingungen wurden unterschiedliche Varianten untersucht und bewertet. Die Erarbeitung der Varianten wurde in zwei Abschnitte aufgeteilt (Nord und Süd) und miteinander kombiniert. Im ersten Schritt wurden nachfolgende Varianten als Grundkonzept erarbeitet:

Abschnitt Nord (zwischen Zentweg und Schermenweg)

- Variante 1-A: Rad-/Gehweg stadteinwärts zwischen Baumallee und Autobahn direkt entlang der Baumallee. Stadtauswärts Radstreifen innerhalb Baumallee.
- Variante 1-B: Rad-/Gehweg stadteinwärts zwischen Baumallee und Autobahn mit 15 m Abstand zur Baumallee. Stadtauswärts Radstreifen innerhalb Baumallee.
- Variante 1-C: Stadteinwärts ein Radweg innerhalb der Baumallee. Stadtauswärts Rad-/Gehweg auf der Kleinen Allmend im Bereich vom heutigen Gehweg.
- Variante 1-D: Radweg stadteinwärts zwischen Baumallee und Autobahn, stadtauswärts Radstreifen innerhalb Baumallee; neuer Gehweg auf der Kleinen Allmend.

Abschnitt 2 Süd (zwischen Zentweg und Mingerkreisel)

- Variante 2-A: Veloführung beidseitig innerhalb der Allee, Gehweg zwischen Baumallee und Autobahn.
- Variante 2-B: Veloführung beidseitig innerhalb der Allee, Gehweg zwischen Baumallee und Autobahn und zusätzlicher Gehweg Seite Tramdepot.
- Variante 2-C: Radweg stadteinwärts ausserhalb Baumallee und stadtauswärts Radstreifen innerhalb Allee, Gehweg zwischen Radweg und Autobahn.
- Variante 2-D: Radweg stadteinwärts ausserhalb Baumallee und stadtauswärts Radstreifen innerhalb Allee, beidseitiger Gehweg ausserhalb der Allee.

Anhand der Bewertung dieser Varianten wurde festgelegt, dass im Grundkonzept stadtauswärts der Radstreifen durchgängig innerhalb der Allee geführt wird und stadteinwärts ein kombinierter Rad-/Gehweg zielführend ist. Der Gehweg auf Seite Tramdepot südlich vom Zentweg beinhaltet ein längerfristiges Potential, welches aber nicht mit diesem Projekt umgesetzt werden kann. Bei diesem Grundkonzept war der einzige Zielkonflikt im Abschnitt Nord der Engpass bei der Autobahn (Ziel: 3.5 m Rad-/Gehweg und 3.0 m Grünstreifen). In einem weiteren Schritt wurden in diesem Bereich ergänzende Varianten ausgearbeitet:

Abschnitt 1 (Nord zwischen Zentweg und Schermenweg)

- Variante 1-E: Rad-/Gehweg 3.0 m kombiniert mit Baumscheiben
- Variante 1-F: Separater Radweg und die Fussgänger innerhalb der Allee
- Variante 1-G: Separater Gehweg und die Velofahrer innerhalb der Allee
- Variante 1-H: Rad-/Gehweg kombiniert mit reduziertem Grünstreifen (2.0 m)
- Variante 1-I: Rad-/Gehweg kombiniert mit Verbreiterung Grünstreifen Richtung Strasse

Mit diesem Variantenstudium wurde der Kompromiss festgelegt, dass die Achse der Baumallee bei der Engstelle lokal um einen halben Meter verjüngt und der gemeinsame Rad- und Gehweg auf 3.0 m reduziert wird. Diese Einengung ist nur lokal und kann mit einer Optimierung der Stützmauer Seite Autobahn und einer lokalen Benutzung vom Grünstreifen für den Langsamverkehr für den Rad-/Gehweg durchgängig mit 3.5m angeboten werden.

6.4.2 Führung im Knotenbereich

K098 – Eventstrasse

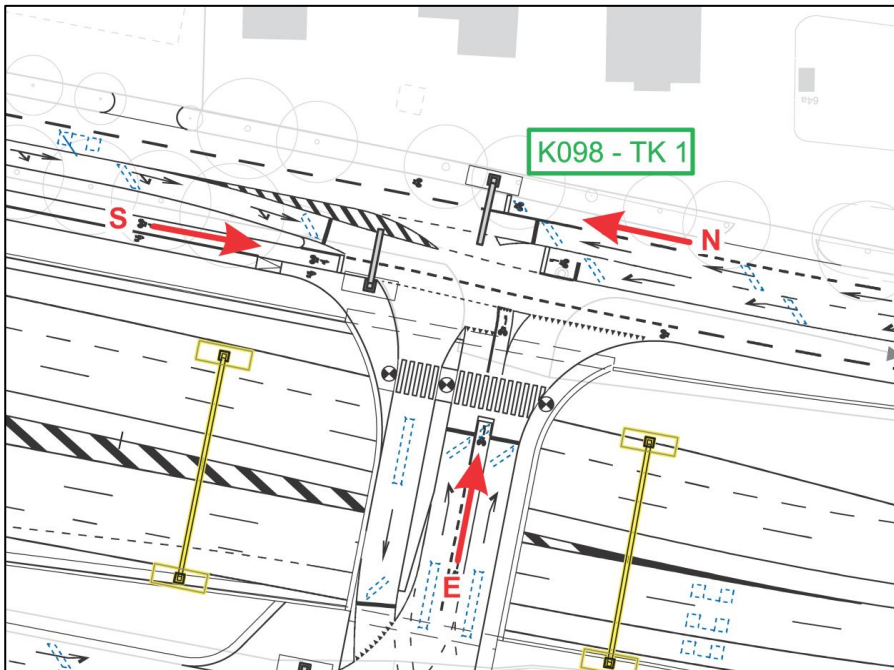


Abbildung 38: LV-Führung K098-TK1

TK1, Velo Fahrtrichtung Nord (N)

In Fahrtrichtung Norden (K099) fährt das Velo parallel zum MIV auf einem Radstreifen von 2.00 m und nach dem Knoten von 2.50 m. Für das Linksabbiegen in die Eventstrasse muss ein Spurwechsel durchgeführt werden. Das Velo kann sich dann mit dem Velosack vor dem MIV aufstellen. Alle Konflikte sind mit der LSA geregelt (ausser Spurwechsel).

TK1, Velo Fahrtrichtung Süd (S)

Richtung Mingerkreisel kommt das Velo auf dem gemeinsamen Geh-/Radweg von 3.50 m zum Knoten. Die Überquerung des Knotens ist mit der LSA geregelt. Nach dem Knoten wird das Velo auf den Radstreifen neben der MIV-Spur geführt. In diesem Bereich besteht der Konflikt mit dem rechtsabbiegender MIV bzw. die Problematik, dass die Velos seitlich hinzugeführt werden und die Sicht durch die Bäumen eingeschränkt sind. Diesbezüglich sind in der nächsten Projektphase noch ergänzende Massnahmen zu prüfen (Fläche einfärben / Velohaltelinie weiter vorversetzen / separate Phasensteuerung etc.).

In der Fortsetzung Richtung Mingerkreisel (ausserhalb Projektperimeter) kann im bestehenden Strassenquerschnitt (Brückenbauwerk T06) der hohe Standard der Velohauptroute nicht umgesetzt werden. Die Stadt Bern wird für diesen Abschnitt unabhängige vom Projekt Anschluss Wankdorf Lösungsansätze weiterverfolgen.

TK1, Velo auf Eventstrasse (E)

Das rechtsabbiegender Velo auf der Eventstrasse in Richtung Mingerkreisel fährt zusammen mit dem MIV. In Richtung K099 gibt es einen Velostreifen zwischen den beiden MIV-Spuren für das Velo.

Fussgängerquerungen

Die Fussgänger auf der Nordseite der Bolligenstrasse Süd können die Eventstrasse über einen Fussgängerstreifen mit Mittelinsel queren. Der Übergang ist ebenfalls mit der LSA gesichert, das Queren ist bei Grünbeginn in einem Zug möglich. Auf der Südseite gibt es keine Fussgängerinfrastruktur, weshalb auch keine Querungsmöglichkeit über die Bolligenstrasse Süd erforderlich ist. Theoretisch wäre dies zu einem späteren Zeitpunkt jedoch nachrüstbar (Sperrfläche als Mittelinsel).

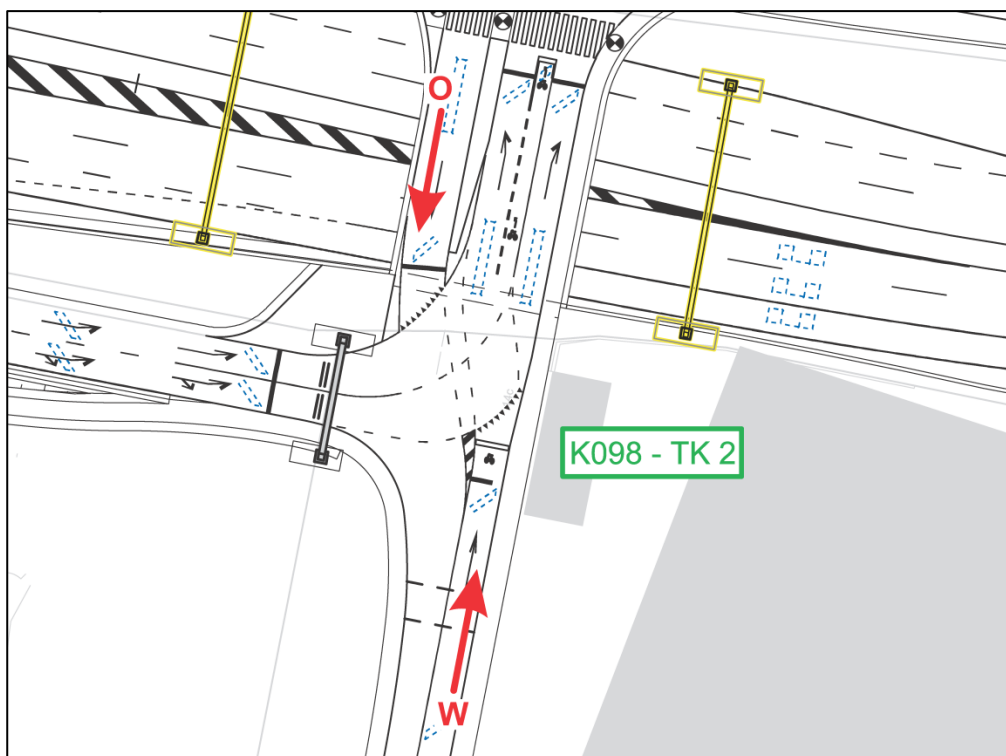


Abbildung 39: LV-Führung K098-TK2

TK2, Velo Fahrtrichtung Süd (O)

Das Velo wird im Mischverkehr zusammen mit dem MIV zum Knoten geführt. Beim Knoten ermöglicht ein Velosack das sichere Aufstellen der Velofahrer vor dem MIV und damit das Einspuren für den linksabbiegenden Veloverkehr Richtung Schermenweg.

TK2, Velo Fahrtrichtung Nord (W)

In Fahrtrichtung Norden wird das Velo ebenfalls im Mischverkehr mit dem MIV geführt.

Fussgängerquerungen

Beim Teilknoten 2 des K098 sind keine LSA-geregelten Fussgängerquerungen vorgesehen. Im Bereich der „Namenlose Strasse“ zum BEA-Gelände ist eine unregelmässige Querungsmöglichkeit vorgesehen, welche markierungstechnisch umgesetzt werden soll.

K099 – Zentweg

Der Knoten Zentweg / Bolligenstrasse wird neu mit einer LSA geregelt:

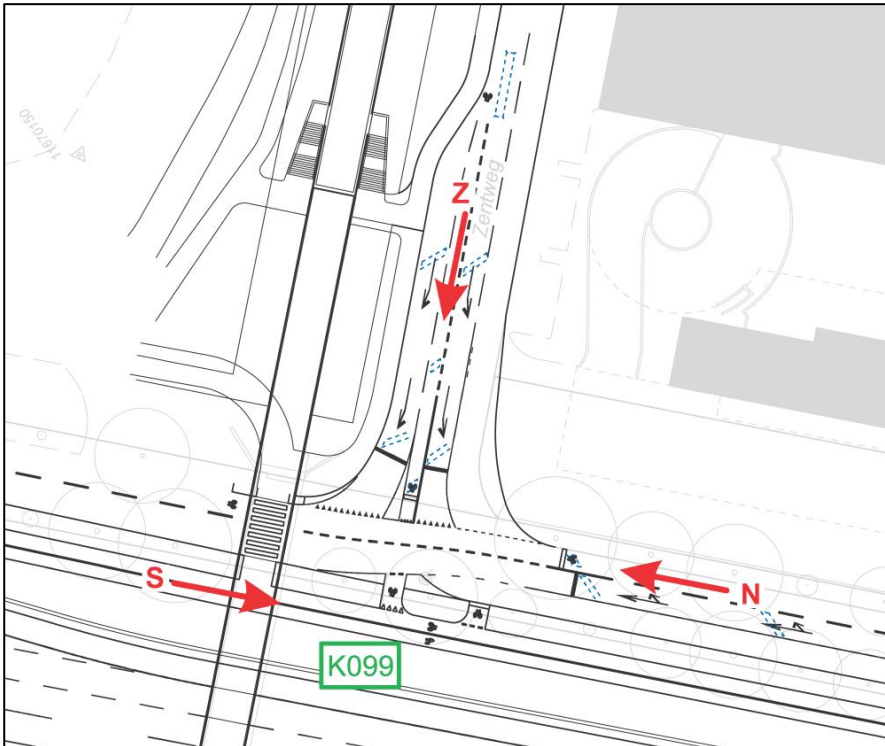


Abbildung 40: LV-Führung K099

Velo Fahrtrichtung Nord (N)

Der Veloverkehr in Richtung Schermenweg (Norden) fährt in der Knotenzufahrt auf einem 2.50 m breiten Radstreifen neben dem MIV. Im Knotenbereich weitet sich der Radstreifen auf 3.00 m auf.

Velo Fahrtrichtung Süd (S)

In Richtung Mingerkreisel (Westen) wird das Velo mit den Fussgängern im Mischverkehr auf einem 3.50 m breiten Rad-/Gehweg geführt. Abbiegende Velos Richtung Zentweg können sich am Knoten aufstellen und durch die LSA gesichert den Knoten überqueren.

Velo auf Zentweg (Z)

Velofahrende vom Zentweg Richtung Schermenweg (Osten) fahren zusammen mit dem MIV auf dem Rechtsabbiegestreifen und biegen direkt auf den überbreiten Radstreifen ein. Richtung Mingerkreisel (Westen) fahren sie auf dem 1.80 m breiten Velostreifen zwischen dem Links- und dem Rechtsabbieger bis zum Knoten und überqueren diesen um auf den Rad-/Gehweg auf der gegenüberliegenden Seite zu gelangen.

Hinweis: Von der kantonalen Fachstelle Langsamverkehr wurde der Vorschlag eingebracht, die Zu- und Wegfahrt des Velos auf den Radweg abzutauschen. Damit könnten die Fahrlinien dynamischer ausgestaltet werden. Für die LSA-Steuerung würde dies bedeuten, dass jedoch die beiden Velospuren nicht mehr zusammenlaufen können. Dies hat auf die Leistungsfähigkeit am Knoten keinen direkten Einfluss, macht das System aber weniger flexibel. Welche Variante bevorzugt wird, soll im Rahmen der Detailprojektierung abgeklärt werden. Beide Lösungen können unter den im Ausführungsprojekt definierten Randbedingungen umgesetzt werden.

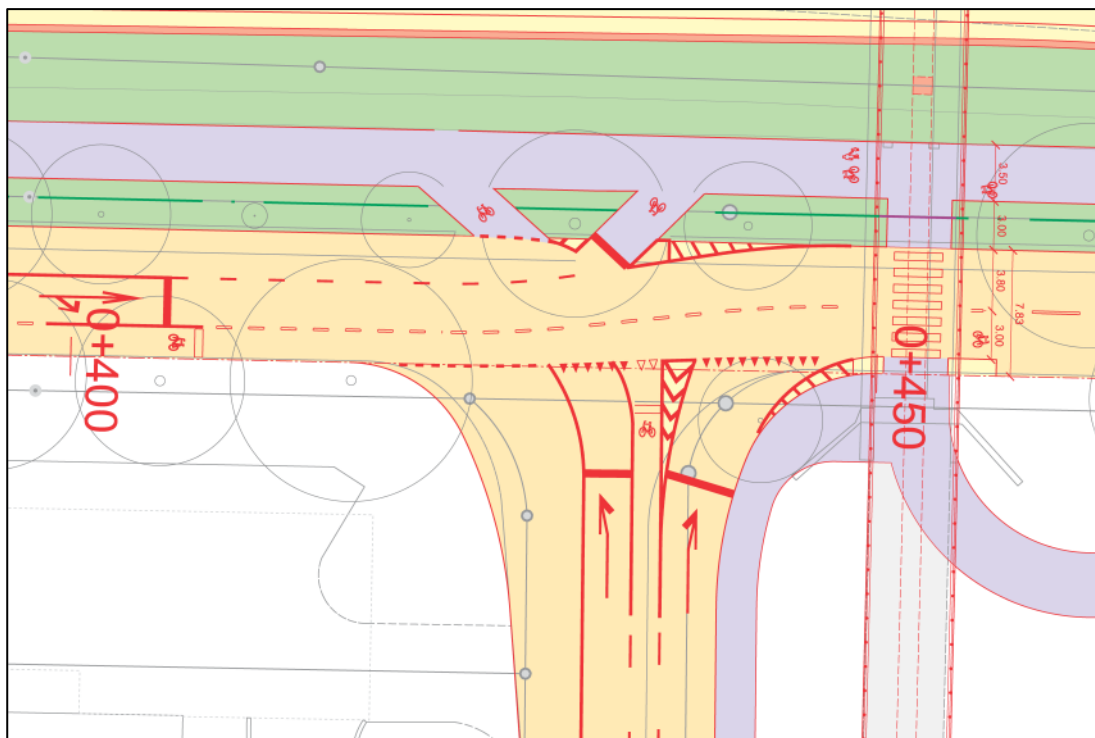


Abbildung 41: Velo-Führung K099 (Vorschlag Fachstelle Langsamverkehr)

Fussgängerquerungen

Fussgänger aus oder in den Zentweg können die Bolligenstrasse Süd über einen Fussgängerstreifen queren, der ebenfalls mittels LSA gesichert ist. Damit gelangen sie auf den nördlich der Bolligenstrasse Süd gelegenen gemischten Geh- und Radweg.

Die Erschliessung des „Tesla-Geländes“ für den Fussverkehr bleibt im heutigen Zustand. Es sind keine zusätzlichen Infrastruktur-Massnahmen vorgesehen.

6.4.3 Querungsmöglichkeiten

Entlang der Bolligenstrasse Süd gibt es mehrere Querungsstellen für Velo und Fussgänger. Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung der Bolligenstrasse Süd sind diese gemäss den kantonalen Standards für Kantonsstrassen mit physischen Querungshilfen auszurüsten (hohes Sicherheitsbedürfnis).

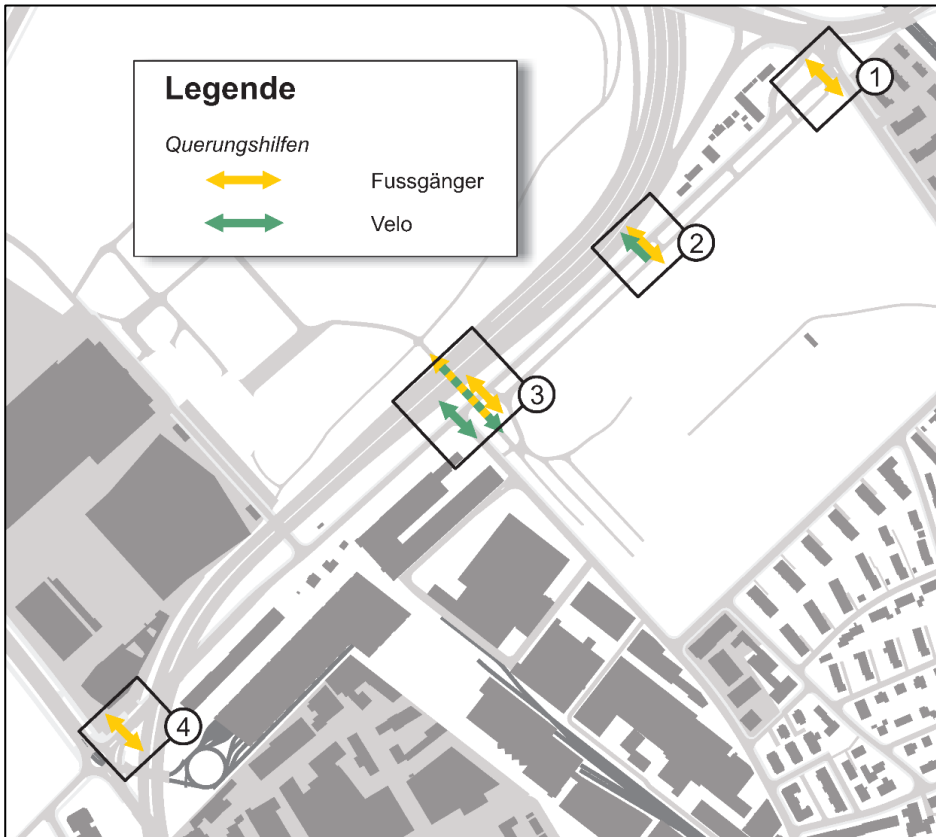


Abbildung 42: Querungsmöglichkeiten Bolligenstrasse Süd

1. Knoten Bolligenstrasse/Schermenweg

Beim Knoten Bolligenstrasse/Schermenweg besteht ein Fussgängerstreifen, welcher mit der Lichtsignalanlage gesichert ist.

2. Rampe LV-Brücke

Auf Höhe des Zugangs zur Rampe der LV-Brücke gibt es eine Querungshilfe für Fussgänger und Velos in Fahrtrichtung Nord. Für die Fussgänger ist ein unregelmässiger Fussgängerstreifen geplant. Für das Velo wird ein separater Abbiegestreifen mit geschütztem Linksabbiegen eingerichtet. Das abbiegende Velo stellt sich zwischen den beiden Längsverkehrsstreifen (MIV und Velo) auf. Für die Fussgänger gibt es eine Mittelinsel mit einer Breite von 2.00 m. Damit entfällt die Konfliktsituation zwischen den beiden Velo-Strömen. Die Durchfahrtsbreite für das Velo auf der Bolligenstrasse Richtung Schermenweg würde aber nur noch 1.80 m betragen.

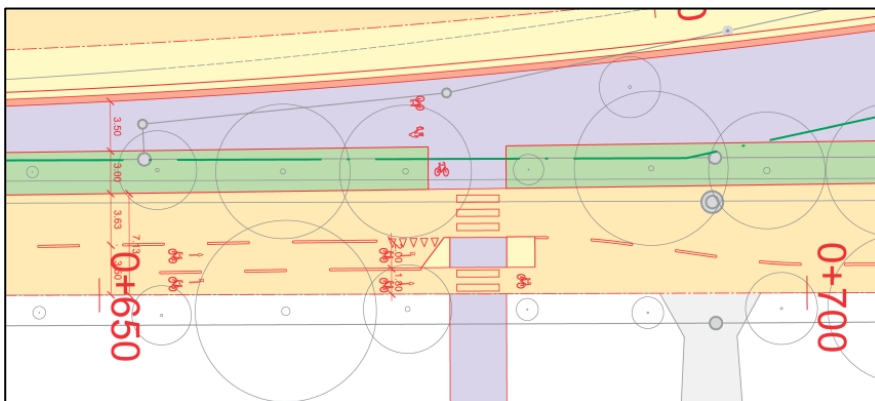


Abbildung 43: Querung Bolligenstr. Süd Nr.2

3. Knoten Zentweg

Bei der Einmündung des Zentweges gibt es für das Velo einen mit einer Lichtsignalanlage gesicherten Übergang. Für die Fussgänger wird nördlich des Knotens ein Fussgängerstreifen, der ebenfalls mit der LSA gesichert ist, eingerichtet.

Zusätzlich besteht mit der erneuerten Brücke über die Bolligenstrasse und die Autobahn (Bauwerk T04) für den Langsamverkehr eine zusätzliche Querungsmöglichkeit, mit welcher die Grosse und Kleine Allmend direkt verbunden werden. Zudem werden mit dem neuen Brückenbauwerk zusätzliche Treppenaufgänge umgesetzt und unter der Brücke auf der Seite Kleine Allmend eine neue Fussgänger Verbindung angeboten.

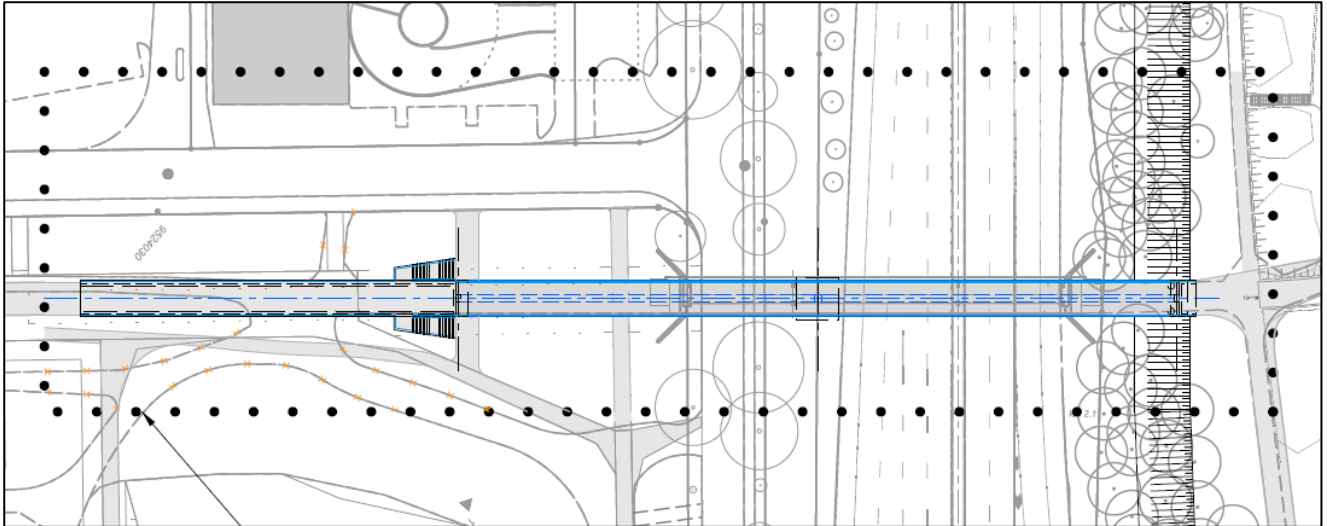


Abbildung 44: Bauwerk T04

4. Mingerkreisel

In der Zufahrt zum Mingerkreisel besteht bereits heute ein Fussgängerstreifen mit Mittelinsel. Dieser bleibt unverändert (ausserhalb Projektperimeter).

6.5 Gesamtbetrachtung / Resümee

Im nachfolgenden Kapitel werden die Anforderungen bzw. Ziele für den Langsamverkehr nochmals mit dem Projekt in einer übergeordneten Betrachtung verglichen und entsprechend beurteilt.

6.5.1 LV – Beziehungen

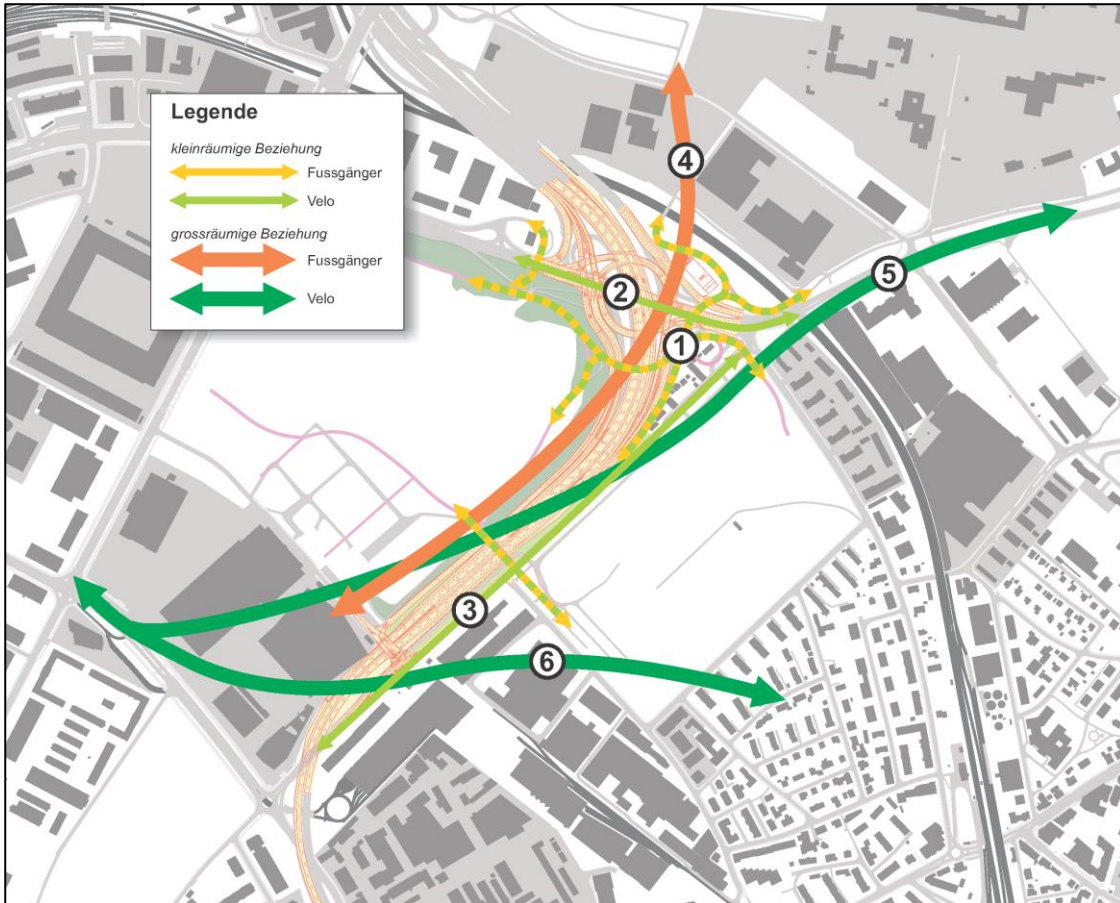


Abbildung 45: Neue, gestärkte LV-Verbindungen

Mit dem vorliegenden Projekt werden verschiedene gross- und kleinräumige Beziehungen für den Fussgänger- und Radverkehr verbessert oder teilweise sogar neu geschaffen:

1. Kleinräumige Verbindungen im Anschlussbereich zwischen allen Zuflüssen werden dank der neuen LV-Brücke sowohl für Fuss- wie auch Radverkehr stark vereinfacht und sicherer gemacht.
2. Die Velo-Längsbeziehung entlang des Schermenwegs wird aufgrund der überbreiten Radstreifen oder baulich abgetrennten Radwegen sicherer.
3. Die Längsbeziehung entlang der Bolligenstrasse Süd wird dank dem neu durchgängigen Infrastrukturangebot mit überbreiten Radstreifen stadtauswärts und Rad-/Gehweg stadteinwärts attraktiver und sicherer.
4. Die grossräumigen Fussgängerbeziehungen zwischen Parkplatz Schermenareal und dem BERNEXPO-Gelände werden attraktiver und sicherer (Grossanlässe).
5. Die Velobeziehung zwischen Innenstadt und Bolligen / Worblental wird attraktiver und sicherer.
6. Die Velobeziehung zwischen Ostermundigen und der Innenstadt wird attraktiver und schneller (Velohauptroute).

6.5.2 Erfüllung Standards

Velo

Die geplante Veloführung im Anschlussbereich entspricht den Empfehlungen im Handbuch „Veloverkehr im Einflussbereich von Hochleistungsstrassen“.

Gemäss der Arbeitshilfe „Standards Kantonsstrassen“ des Kantons Bern besteht aufgrund der Verkehrsmengen und dem Geschwindigkeitsregime sowohl auf dem Schermenweg wie auch der Bolligenstrasse Süd ein hohes Sicherheitsbedürfnis (längs und quer) für Velofahrende. Mit der im Projekt vorgesehenen Veloinfrastruktur wird der geforderte Referenzstandard auf beiden Strassen erfüllt.

Die Vorgaben aus dem kommunalen „Richtplan Verkehr“ der Stadt Bern werden grösstenteils umgesetzt (Haupttrouten mit hohem Standard).

Fussgänger

Gemäss dem Handbuch „Standards Kantonsstrassen“ des Kantons Bern besteht aufgrund der Verkehrsmengen und dem Geschwindigkeitsregime sowohl auf dem Schermenweg wie auch der Bolligenstrasse Süd ein hohes Sicherheitsbedürfnis (längs und quer) für Fussgänger. Mit der im Projekt vorgesehenen Fussgängerinfrastruktur wird der geforderte Referenzstandard auf beiden Strassen erfüllt.

Angebote für den Langsamverkehr im Anschlussbereich

Die neue Langsamverkehrsbrücke verbindet verschiedene Naherholungsgebiete im direkten Umfeld des Autobahnanschlusses auf direkte und sichere Weise. Mit der Brücke werden die behördenverbindlich festgelegten Massnahmen gemäss dem kantonalen und kommunalen Richtplan umgesetzt. Die neue LV-Brücke als „Grundangebot“ der Veloinfrastruktur ermöglicht dem Freizeitverkehr die gleichen Fahrbeziehungen wie das Angebot à Niveau und vereinfacht die Querung des Knoten Schermenweg / Bolligenstrasse stark.

Entlang des Schermenwegs wird es mit dem vorgesehenen Projekt zukünftig zwei sich ergänzende Angebote für den Radverkehr geben. Die Führung à Niveau entlang des Schermenwegs besteht bereits heute. Mit dem Projekt werden die Durchgängigkeit und insbesondere die Sicherheit gegenüber heute verbessert. Dies unter anderem aufgrund der nahezu durchgehenden Radstreifen von 2.50 m in beiden Richtungen. Damit werden auch die Anforderungen einer Velohaupttroute mit hohem Standard, wie es die Stadt Bern gemäss Richtplan fordert, umgesetzt. Das Infrastrukturangebot à Niveau wird jedoch auch zukünftig vor allem für Pendlerverkehr und geübte Radfahrer attraktiv sein. Diese Zielgruppen wünschen sich ein schnelles Vorwärtkommen und möglichst direkte Wege. Die Veloinfrastruktur entlang des Schermenwegs kann zukünftig als ein diesbezüglich gut ausgebautes Angebot angesehen werden.

Die beiden teilweise parallelen Angebote für den Veloverkehr dürfen nicht als Konkurrenz gesehen werden, sondern ergänzen sich gegenseitig. Mit der vorgesehenen Infrastruktur werden die unterschiedlichen Ansprüche der Velofahrenden je nach Fahrtzweck, Alter und Können in vorbildlicher Weise berücksichtigt. Die LV-Brücke ist zudem als alleiniges Angebot für den Fussgängerverkehr sowie für den ungeübten Velofahrenden für das Projekt unabdingbar.

6.5.3 Überprüfung Zielerreichung

Die Ziele aus Sicht Langsamverkehr gemäss Kapitel 5 werden mit dem vorliegenden Projekt wie folgt erfüllt:

1. Verbesserung der Veloinfrastruktur auf der Bolligenstrasse Süd (durchgängig und einheitlich)

Mit dem Projekt gibt es neu in beide Richtungen eine durchgängige Veloinfrastruktur. Zwischen den Knoten Eventstrasse und Schermenweg ist die Infrastruktur einheitlich (Velostreifen Richtung Schermenweg, Radweg im Mischverkehr Richtung Eventstrasse). Die Breite des Radstreifens wechselt teilweise, beträgt jedoch immer mindestens 2.50 m. Der Abschnitt zwischen dem Knoten Eventstrasse und dem Mingerkreisel ist im Querschnitt durch das bestehende Brückenbauwerk begrenzt. Dieser Teil der Bolligenstrasse Süd wird direkt durch die Stadt Bern im Auftrag der Velohauptroute Ostermundigen weiterbearbeitet.

2. Verbesserte Querungsmöglichkeiten der Autobahn und des Schermenwegs für den Langsamverkehr

Die neue LV-Brücke bietet zukünftig eine sehr attraktive und sichere Querungsmöglichkeit, sowohl für die Fussgänger wie auch für die Radfahrer. Damit werden die Massnahmen gemäss kommunalem Richtplan Velo (Massnahme A6) und Richtplan Fussverkehr der Stadt Bern (Massnahme 4.3) umgesetzt. Die Massnahme ist zudem auch Teil des Agglomerationsprogramms 2. und 3. Generation (resp. RGSK I, II).

3. Erfüllung der Anforderungen aus STEK 2016 auf dem Schermenweg und der Bolligenstrasse Süd gemäss der Einteilung als „Hauptroute mit hohem Standard“

Auf dem Schermenweg ist neu eine durchgängige Radinfrastruktur mit einer Breite von 2.50 m vorgesehen, teilweise als Radstreifen und teilweise als Radweg parallel zur Hauptachse. Durch eine gezielte Koordination der LSA für den Veloverkehr kann der gesamte Knoten rasch und komfortabel überquert werden.

In der Bolligenstrasse Süd kann stadtauswärts ein durchgängiger Radstreifen von mindestens 2.50 m und stadteinwärts ein gemeinsamer Geh- und Radweg von 3.50 m angeboten werden. Bei einer einzelnen Engstelle wird der Rad-/Gehweg lokal auf 3.00 m verjüngt. Damit werden die Anforderungen (hoher Standard), wo es machbar ist, erfüllt.

4. Ermöglichen einer Veloschnellroute auf der Achse Zentweg – Bolligenstrasse Süd – Mingerstrasse gemäss den Plänen der Stadt Bern

Stadteinwärts werden die Standards der Velohauptroute mit einem Rad-/Gehweg von 3.50 m sichergestellt. In der Gegenrichtung kann durch das Versetzen des westlichen Strassenrandes ein Radstreifen von 2.50 m umgesetzt werden. Südlich vom Knoten K099 schliesst das Ausführungsprojekt an die bestehende Strassengeometrie an. Die Fortsetzung der Velohauptroute wird durch die Stadt Bern projektiert. Im Knotenbereich des Zentweges wird die Geometrie ebenfalls soweit möglich darauf ausgelegt, die Fortsetzung Richtung Ostermundigen ist jedoch nicht Bestandteil dieses Ausführungsprojektes.

5. Freihalten einer möglichen Hauptwanderoute zwischen Mingerkreisel und Schermenwald

Entlang der Bolligenallee ist durch den baulich von der Strasse getrennten Fuss- und Radweg sowie die gesicherten Fussgängerübergänge die Möglichkeit eine Hauptwanderoute gegeben. Auch die Querung des Schermenwegs ist dank der neuen LV-Brücke sowie der gesicherten Fussgängerübergänge am K084 problemlos möglich. Die Möglichkeit einer Hauptwanderoute ist gemäss der Vorinformation im Sachplan Wanderroutennetz des Kantons Bern mit dem Projekt gegeben bzw. sogar verbessert. Die ideale Linienführung muss noch definiert werden.

6. Erhalt der bestehenden Verbindungen für den Fuss- und Radverkehr

Das bestehende Fuss- und Radwegnetz kann mit dem Projekt erhalten werden. Durch die neue LV-Brücke werden zudem noch zusätzliche Elemente geschaffen, die einzelne Beziehungen stark vereinfachen und aufwerten.

7. Veloinfrastruktur gemäss den Standards des Kantons Bern sowie dem Handbuch „Veloverkehr im Einflussbereich von Hochleistungsstrassen“

Siehe Kapitel 6.5.2

8. Fussgängerinfrastruktur gemäss den Standards des Kantons Bern sowie dem Handbuch „Fusswegnetzplanung“

Siehe Kapitel 6.5.2

6.6 Bauphase

Die Massnahmen zum Langsamverkehr während den Bauphasen werden im Technischen Bericht, Beilage Nr. 43, erläutert.

Bern, 30. Oktober 2020

Rudolf Keller & Partner
Verkehrsingenieure AG



Alain Kutter
Projektleiter Verkehr



Daniel Bärlocher
Stv. Projektleiter Verkehr

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Projektperimeter N06 Bern Umgestaltung Anschluss Wankdorf (N06 BUGAW)	4
Abbildung 2:	Übersicht Projekt N06 Bern Umgestaltung Anschluss Wankdorf (N06 BUGAW)	5
Abbildung 3:	Projektperimeter (blau)	5
Abbildung 4:	Strassenbezeichnungen	6
Abbildung 5:	Heutige Veloinfrastruktur im Perimeter	8
Abbildung 6:	Unfälle im Perimeter mit Velobeteiligung, 2011–2016 (VUGIS: ASTRA, Kt. BE)	9
Abbildung 7:	Heutige Fussgängerinfrastruktur im Perimeter	10
Abbildung 8:	Unfälle im Perimeter mit Fussgängerbeteiligung, 2011–2016 (VUGIS: ASTRA, Kt. BE)	11
Abbildung 9:	Fussgängerströme Grossanlässe	12
Abbildung 10:	Belastungszahlen MIV (DTV) Ist-Zustand 2015 und Szenario 2040	13
Abbildung 11:	Sachplan Veloverkehr Kt. Bern und Richtplan Veloverkehr Stadt Bern (Ausschnitt)	15
Abbildung 12:	Ausschnitt Plan Veloverkehr STEK 2016	17
Abbildung 13:	Sachplan Wanderroutennetz Kt. Bern und Richtplan Fussverkehr Stadt Bern (Ausschnitt)	19
Abbildung 14:	Ziele Langsamverkehr aus kantonalen und kommunalen Vorgaben/Anforderungen	21
Abbildung 15:	Übersicht Projekt mit LV-Abschnitten	22
Abbildung 16:	Übersichtskarte Velobeziehungen von Bolligenstrasse Nord	23
Abbildung 17:	Übersichtskarte Velobeziehungen von Bolligenstrasse Süd	23
Abbildung 18:	Übersichtskarte Velobeziehungen von Schermenweg West	23
Abbildung 19:	Übersichtskarte Velobeziehungen von Schermenweg Ost	24
Abbildung 20:	Übersichtskarte Velobeziehungen von Bananenbrücke	24
Abbildung 21:	Abschnitte A1 Langsamverkehrsbrücke und A2 Anbindung ans regionale Fuss- und Veloverkehrsnetz	25
Abbildung 22:	Langsamverkehrsnetz gemäss Wettbewerb	26
Abbildung 23:	Netzüberlegungen Studie Velobeziehungen 10.01.2017	27
Abbildung 24:	Langsamverkehrsnetz Stand AP	27
Abbildung 25:	Wegführung und Anschlüsse	29
Abbildung 26:	Varianten Wegführung und Anschluss Wankdorfplatz / Schermenweg	29
Abbildung 27:	Geprüfte Varianten (E = einwärts, A = auswärts)	31
Abbildung 28:	Bestvarianten Veloführung Schermenweg	33
Abbildung 29:	Veloführung K083-TK1	34
Abbildung 30:	Veloführung K083-TK2	34
Abbildung 31:	Veloführung K083-TK3	35
Abbildung 32:	LV-Führung K084	36
Abbildung 33:	Velokoordination MSP	37
Abbildung 34:	Velokoordination ASP	37
Abbildung 35:	Anschluss Schermenweg Richtung Wankdorf	38
Abbildung 36:	Übergangsbereich Bolligenstrasse Nord (violett: Projekt Korrektion Bolligenstrasse Nord)	38
Abbildung 37:	Übersichtplan Bolligenstrasse Süd	39
Abbildung 38:	LV-Führung K098-TK1	41
Abbildung 39:	LV-Führung K098-TK2	42
Abbildung 40:	LV-Führung K099	43
Abbildung 41:	Velo-Führung K099 (Vorschlag Fachstelle Langsamverkehr)	44
Abbildung 42:	Querungsmöglichkeiten Bolligenstrasse Süd	45
Abbildung 43:	Querung Bolligenstr. Süd Nr.2	45
Abbildung 44:	Bauwerk T04	46
Abbildung 45:	Neue, gestärkte LV-Verbindungen	47