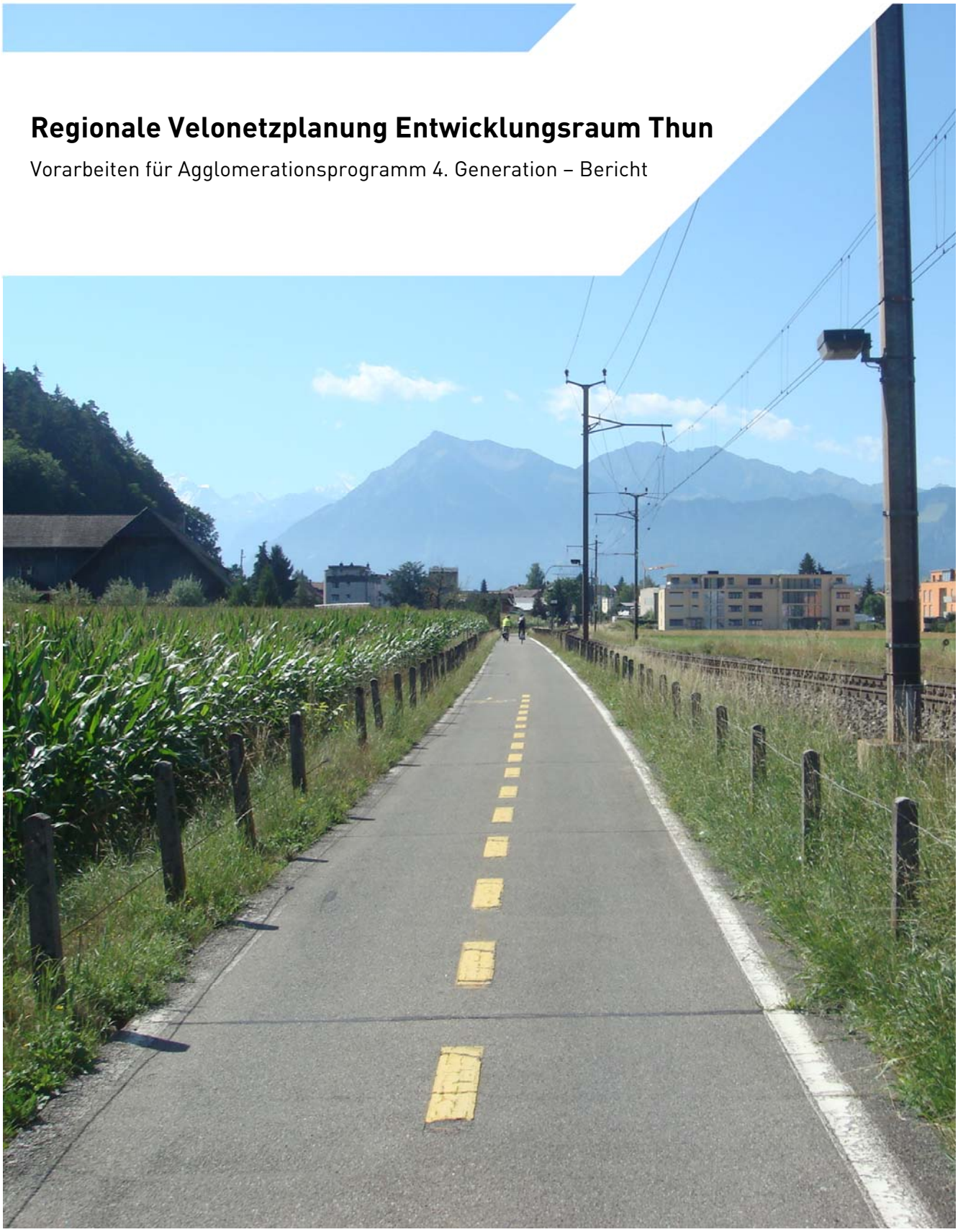
Planung, die bewegt.

KONTEXTPLAN

Regionale Velonetzplanung Entwicklungsraum Thun

Vorarbeiten für Agglomerationsprogramm 4. Generation – Bericht



KONTEXTPLAN AG
info@kontextplan.ch www.kontextplan.ch

CH-3011 Bern Käfiggässchen 10 T +41 (0)31 544 22 55
CH-4500 Solothurn Biberiststrasse 24 T +41 (0)32 626 59 26
CH-8002 Zürich Seestrasse 41a T +41 (0)43 544 05 55

Impressum

Auftraggeber	Entwicklungsraum Thun ERT
Projektleiterin	Sandrine Capt, Projektleiterin ERT
Projektnummer	18072
Datei	T_18072_Bericht_190807.docx
Berichtversion	03. September 2019
Berichtverfasser	Julian Baker / julian.baker@kontextplan.ch Michel Schmid / michel.schmid@kontextplan.ch
Titelbild	Die Veloschnellroute Heimberg – Thun ist eine der Vorzeige-Veloverbindungen im Entwicklungsraum Thun (Foto Kontextplan).

Inhaltsverzeichnis

1.	**Kontext**		**4**
2.	**Situations- und Trendanalyse**		**5**
	2.1	Auswertung Mikrozensus	5
	2.2	Velobesitz	5
	2.3	Erhebung Schulwege	7
	2.4	Erfolgskontrolle SVV	7
	2.5	Velounfälle	7
3.	**Handlungsbedarf**		**10**
4.	**Teilstrategie Veloverkehr**		**11**
5.	**Zukunftsbild**		**12**
6.	**Massnahmen**		**15**

Abkürzungen

AP	Agglomerationsprogramm
BE	Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion Kanton Bern
B+R	Bike and Ride
ERT	Entwicklungsraum Thun
ESP	Entwicklungsschwerpunkt
FVV	Fuss- und Veloverkehr
GS	Gemeindestrasse
KS	Kantonsstrasse
KXP	Kontextplan
LV	„Langsamverkehr“ (= Fuss- und Veloverkehr)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
OIK	Oberingenieurkreis
ÖV	öffentlicher Verkehr
P+R	Park and Ride
RGSK	Regionales Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept
RRB	Regierungsratsbeschluss
SVI	Schweizerische Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten
SVV	Kantonaler Sachplan Veloverkehr 2014
TBA	Tiefbauamt des Kantons Bern
TOW	Thun Oberland West

1. Kontext

Der Entwicklungsraum Thun (ERT) will hinsichtlich der nächsten Generationen RGSK und Agglomerationsprogramm eine regionale Velonetzplanung erarbeiten. Zudem erwartet der Kanton Bern von der regionalen Velonetzplanung ERT die vollständige Erarbeitung der für das Agglomerationsprogramm 4. Generation nötigen Vorarbeiten im Bereich Veloalltags- und freizeitverkehr (ohne Mountainbike). Dieser Kurzbericht enthält dementsprechend folgende Kapitel:

- Situations- und Trendanalyse
- Handlungsbedarf
- Teilstrategie Veloverkehr
- Zukunftsbild
- Massnahmen

Folgende Grundlagen standen dafür zur Verfügung:

Richtpläne und weitere verbindliche Planungen

- Sachplan Veloverkehr (RRB Nr. 1436/2014 vom 03. Dezember 2014)
- Regionales Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept Thun-Oberland West der 2. Generation, Dezember 2016
- Agglomerationsprogramm Thun der 3. Generation, Dezember 2016
- Gesamtverkehrskonzept Stadt Thun, in Erarbeitung
- Kommunale Velo- bzw. Verkehrsrichtpläne (so ferne vorliegend)
- Routennetz Veloland von SchweizMobil

Studien, Statistiken und Arbeitshilfen

- Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015, BFS / ARE
- Leitfaden „Vorgaben RGSK", Inhaltliche Vorgaben für die RGSK der 2. Generation, 21.2.2014
- Velokonzept Thun Nord, 2012
- Konzept P+R/B+R, 2011
- Mobilität im Kanton Bern - Auswertung des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015, Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern, 2018
- Mikrozensus Mobilität und Verkehr, Zusatzauswertung Veloverkehr, Velonutzung 2000-2015 im Kanton Bern, Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern, 2018
- Velounfälle im ERT Perimeter 2013 -2017, Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern, 2018
- Erhebung der Schulwege in den Gemeinden, TBA-DLZ Kanton Bern, 2013
- Erfolgskontrolle Sachplan Veloverkehr, TBA-DLZ Kanton Bern (Stand Juli 2018)

Grundlagen Kontextplan

- Velopotenzialanalyse Kanton Bern (erstellt im Rahmen der Erarbeitung des kantonalen Sachplan Veloverkehr); Kontextplan 2014
- Forschungsbericht SVI 2014/006: Hinweise für die Planung von Veloschnellrouten („Velobahnen") in Städten und Agglomerationen, Kontextplan et al. 2017
- Korridorstudie Gürbetal zwischen Wattenwil und Lohnstorf (SVV Korridor 02); in Arbeit; Kontextplan 2019

2. Situations- und Trendanalyse

2.1 Auswertung Mikrozensus

Die folgende Analyse beruht auf den Angaben aus dem Mikrozensus Mobilität 2015, der kantonalen Auswertung des BVE dazu, der Zusatzauswertung Veloverkehr des TBA (2018) und auf einer SVI-Forschungsarbeit von Kontextplan, die auch die Veloschnellroute Thun-Heimberg untersuchte (2017).

Veloanteil nach Etappen

Gemäss Mikrozensus 2015 (Zusatzauswertung Velo) betrug der **Veloanteil an allen Etappen** in der Region Thun-Oberland West (TOW) 2015 **9.2%.** Der Anteil stagniert bzw. ist tendenziell rückläufig (2000: 9.6%, 2005:9.8%, 2010: 8.4%). Damit liegt die Region etwa im Mittelfeld des Kantons (siehe Abbildung unten). Der MIV-Anteil liegt bei 40.8% und der ÖV-Anteil bei 13.0%.

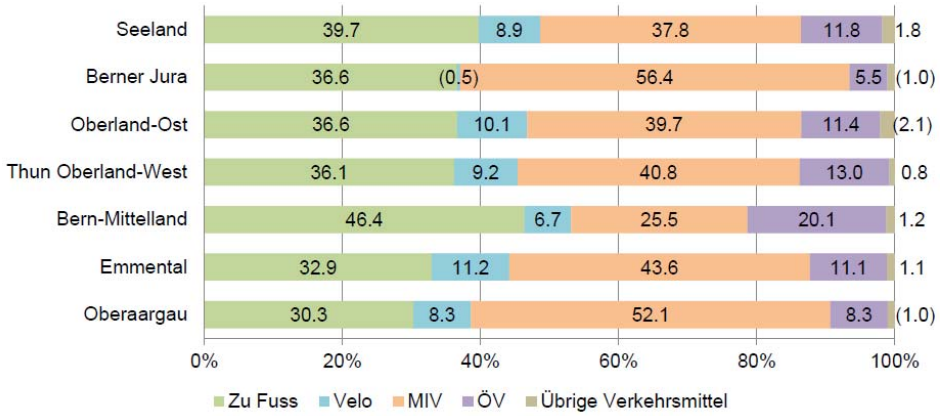


Abbildung 1: Durchschnittliche Verkehrsmittelanteile an den täglichen Etappen in den Planungsregionen des Kantons Bern 2015 (Zusatzauswertung Veloverkehr Kanton Bern).

2.2 Velobesitz

In der Schweiz gibt es pro Haushalt durchschnittlich 1.66 Velos (inkl. E-Bikes). In der Planungsregion Thun liegt der Anteil bei **1.95 Velos** pro Haushalt und somit auch höher als der Kantonale Schnitt (1. 85). In der Agglomeration Thun selber liegt der Anteil mit 2.01 höher als in allen anderen Agglomerationen im Kanton. Auch bei der **Verfügbarkeit** von Velos ist mit **87%** (10% davon nach Absprache) höher als der Kantonsschnitt (82%). Im Kanton Bern nimmt der Velobesitz von 2005 bis 2015 aber deutlich ab (von 2.03 auf 1.85 Velos pro Haushalt). Die Abnahme ist unter anderem auf die kleiner gewordenen Haushaltgrössen zurückzuführen.

Veloparkierung

Jede Velofahrt startet oder endet an einem Veloabstellplatz. Im Kanton Bern verfügen 82% der Einwohner über einen Veloabstellplatz zu Hause (Schweiz 80%). In der Region Thun sind es nur **76%**. In der Agglomeration Thun hingegen 87%. Am Arbeits- oder Ausbildungsort sind es im Kanton 82.5% (CH: 76.8%) und in der Region Thun knapp **80%.** In der Agglomeration Thun selber sind es 86.3%.

Verteilung nach Raumtypen

Folgende Raumtypen werden unterschieden: urbane Kerngebiete, Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen, zentrumsnahe ländliche Gebiete sowie Hügel- und Berggebiete.

Im Kanton ist ein **Stadt-Land-Muster** im Mobilitätsverhalten ersichtlich. In den Agglomerationsgürteln und Entwicklungsachsen sowie in den zentrumsnahen ländlichen Gebieten werden im Veloverkehr grössere Distanzen zurückgelegt als in den urbanen Kerngebieten. Die kürzesten Velodistanzen finden sich erwartungsgemäss in den Hügel- und Berggebieten.

Erkenntnisse aus der Untersuchung der Veloschnellroute Heimberg – Thun

Die Veloschnellroute zwischen Thun und Heimberg ist wohl eine der hochwertigsten Veloverbindungen in der Region bzw. dem Kanton. Die im Rahmen einer Forschungsarbeit erhobenen Zahlen zeigen, dass die Route im Schnitt von ca. 900 Velos pro Tag befahren wird. Zudem handelt es sich dabei vor allem um geübte Velofahrer, die im Alltag unterwegs sind. So ist der Hauptanteil der Nutzer zwischen 25 und 64 Jahre alt und damit im berufstätigen Alter. ¾ ist Alltagsverkehr und nur ¼ Freizeitverkehr. Die meisten Fahrten sind dabei unter 15 Minuten und zwischen 1-5 Kilometer lang. Diese Untersuchung kann auch als Indiz verstanden werden, dass mit der heutigen Infrastruktur vor allem geübte Velofahrer angesprochen werden und die weniger sicheren Fahrer nicht für das Velo bewegt werden können.

Potenzial

Im Kanton Bern sind rund 55% der MIV Etappen weniger als 5km; 40% unter 3km und 10% gar unter einem km. Das sind Distanzen, die bei entsprechender Topographie und Infrastruktur sehr gut mit dem Velo bewältigbar sind. Zwei Drittel der MIV- und ÖV-Etappen sind 10 Kilometer oder kürzer. Eine Distanz, die bei geeigneter Veloinfrastruktur sehr gut mit dem E-Bike zurückgelegt werden könnte. Zur Region ERT sind keine genaueren Daten verfügbar. Aufgrund der Topographie ist davon auszugehen, dass sich die regionalen Zahlen noch etwas akzentuieren. Die Zahlen zeigen aber auch so, dass noch viel Potenzial vorhanden ist, selbst wenn nur ein kleiner Teil der MIV- und ÖV-Fahrten im Kurzbereich verlagert werden könnten.

2.3 Erhebung Schulwege

In 39 Gemeinden in der Region wurden 2013 bzw. 2017 auf Bitten des kantonalen Tiefbauamtes die Schulwege ermittelt und (meist von Hand) auf Plänen festgehalten. Nur in Uetendorf erfolgte keine Erhebung. Dabei wurde zwischen Fusswegen und Wegen mit dem Velo, sowie nach Schulstufe unterschieden. Insbesondere sollte eingetragen werden, wo ein Schulweg einer Kantonsstrasse folgt oder diese quert, und wo auf dem Schulweg mit dem Velo links abgebogen werden muss. Beim Veloverkehr wurde auch festgehalten, wo die Kinder inner- und ausserorts alternative Strassen und Wege abseits der Kantonsstrassen als Schulwege benützen.

Die 2013-er Pläne sind bereits bei der von Kontextplan durchgeführten Potenzialanalyse im Rahmen der Erstellung des Sachplan Veloverkehr Kanton Bern 2014 berücksichtigt worden. Für die regionale Velonetzplanung werden alle Pläne bei spezifischen Fragestellungen zur Linienführung konsultiert.

2.4 Erfolgskontrolle SVV

Der Bearbeitungsstand der Netzlücken gemäss Anhang 1 des Sachplans Veloverkehr im Bereich des Entwicklungsraums Thun (ERT) wurde vom Tiefbauamt des Kantons Bern bei den Regionen, den Oberingenieurkreisen und den Gemeinden erhoben und in Tabellenform abgegeben (Stand Juli 2018).

Insgesamt sind erst 9 Netzlücken aus dem SVV angeführt. Es zeichnet sich ab, dass wichtige Massnahmen für den Veloverkehr, wie etwa die Netzlücke 14 (Aarequerung Thun, Schezlingen), nicht in der geplanten Form ausgeführt werden können oder sich aufgrund der Komplexität verzögern (z.B. Nr. 16: Thun Lerchenfeld, Anschluss Allmendstrasse). Es fehlen aber noch Aussagen zu Nr. 13, 115, 116, 117, 118, 169 und 172.

2.5 Velounfälle

Übersicht

Total gab es im Zeitraum 2013 bis und mit 2017 **584 gemeldete Velounfälle**. Vier Personen wurden dabei getötet, 178 schwer und 377 leicht verletzt:

Der häufigste Unfalltyp waren **Einbiegeunfälle** (**36%**) gefolgt von Schleuder- und Selbstunfällen (27%) sowie Abbiegeunfälle (11%). Die häufigsten Unfallursachen sind im Zusammenhang mit **Vortrittsmissachtungen** zu sehen: „Missachten des Vortrittssignals“ sowie „anderes Fehlverhalten im Zusammenhang mit Vortritt“ (beides zusammen **42%**). Es folgen „Andere Bedienungsfehler“ (9%) und „zu nahes Überholen (seitlich)“ (6%).

Die meisten Velo-Unfälle passieren **bei schwachem Verkehrsaufkommen (49%)**, gefolgt von normalem Aufkommen (39%).

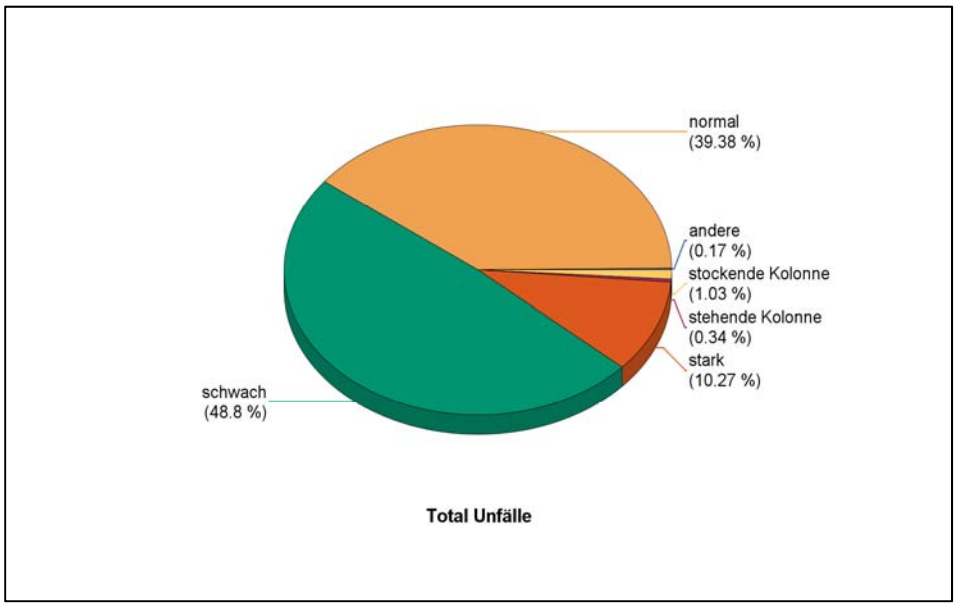


Abbildung 2: Velounfälle je nach Verkehrsuafkommen

Mit Abstand die meisten Unfälle passieren, dort wo es **keine Zonensignalistaion** gibt, nämlich ca. **90%**.

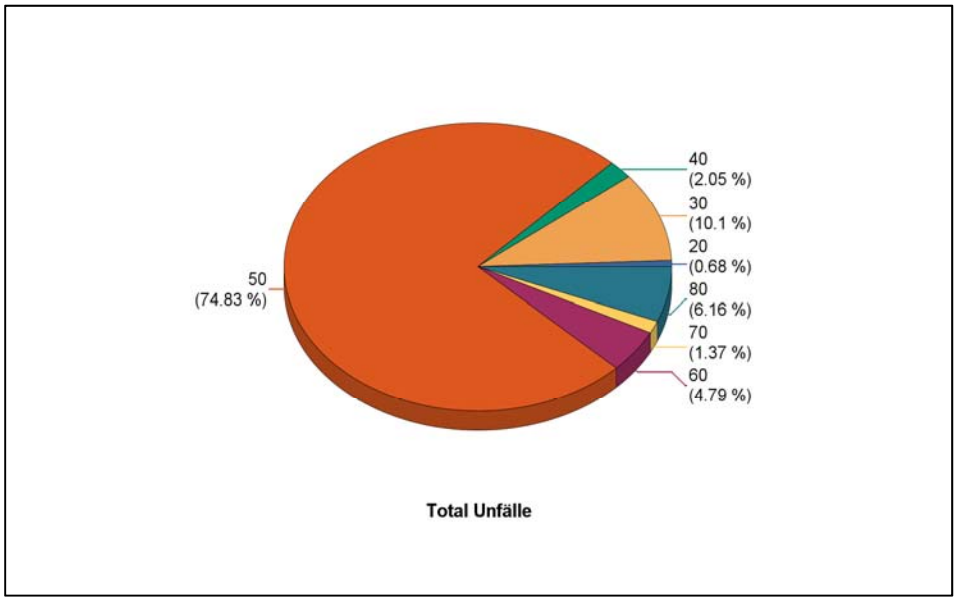


Abbildung 3: Velounfälle je nach signalisierter Geschwindigkeit

Es zeigt sich, dass vor allem **Hauptstrassen (56%)** einen grossen Anteil an Velounfällen haben.

Wobei insbesondere Strecken **innerorts** gefährlich sind **(89%).**

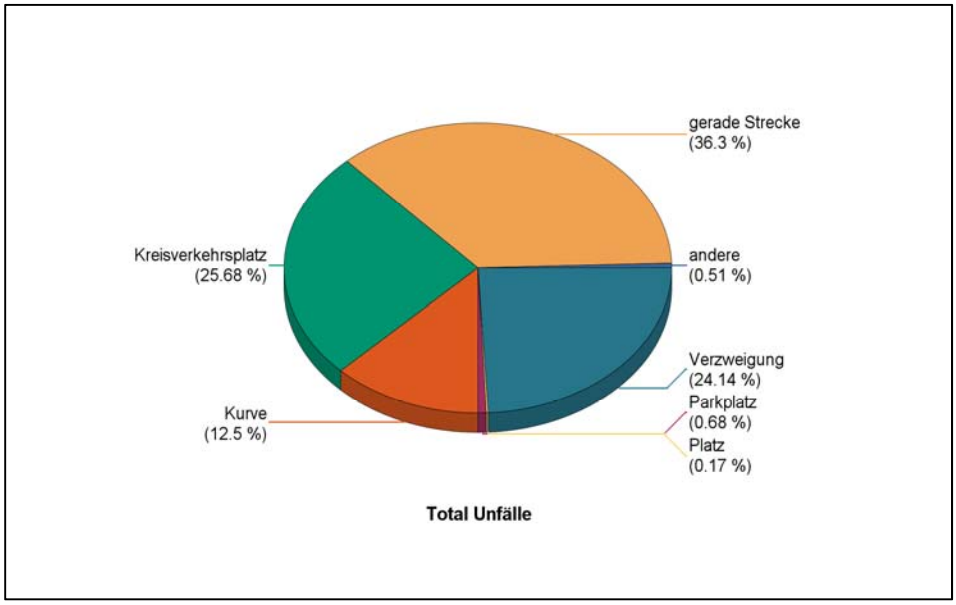


Abbildung 4: Velounfälle je nach Lage

Bemerkenswert ist, dass nach Unfällen **auf gerader Strecke (36%)** **Kreisverkehrsplätze** den zweiten Rang belegen (**26%**), was auf deren bereits belegte Gefährlichkeit für Velofahrende auch im ERT hinweist.

Betreffend der Vortrittsregelung scheinen interessanterweise Stellen **ohne Verzweigungen (55%)** am gefährlicshten zu sein gefolgt von Bereichen mit dem Signal **„kein Vortritt" (33%).**

Unfallschwerpunkte

Insgesamt gibt es **21 Unfallschwerpunkt**e Velo. Die meisten davon in der Stadt Thun. **15** davon liegen auf **Kreisverkehrsplätzen**, die anderen an sonstigen Knoten.

3. Handlungsbedarf

Der **Veloverkehrsanteil im Entwicklungsraum Thun stagniert auf mittlerem** (teilregional auf niedrigem) **Niveau** bzw. ist in der Tendenz leicht rückläufig. In den urbanen Räumen wird das Velo zwar mehr genutzt, als im ländlich geprägten Raum. Auch die Topographie spielt eine wichtige Rolle ob Velo gefahren wird oder nicht. Es besteht allerdings **grosses Verlagerungspotenzial** vom MIV auf das Velo.

Heute sind vor allem die **geübten, sicheren Alltags-Velofahrenden** unterwegs, die mit der bisherigen Veloinfrastruktur meist zurechtkommen. Bislang ist es aber offenbar nicht gelungen breitere Bevölkerungskreise (Familien mit kleinen Kindern, ungeübte/unsichere Velofahrende, Freizeitfahrer, autoaffine Zielgruppen etc.) fürs regelmässige Velofahren im Alltag zu gewinnen.

Die **Unfallzahlen** zeigen, dass Velofahren insbesondere an **geraden Strecken bei T50** (und höher), an **Kreisverkehrsplätzen** sowie an **Hauptstrassen innerorts** gefährlich ist. Gerade auch **bei geringem Verkehrsaufkommen** gibt es viele Velounfälle. Bisher etablierte Führungs- und Knotenformen müssen deshalb aus Velosicht zumindest kritisch hinterfragt werden: Kreisverkehrsplätze auf Velorouten wären demnach zu vermeiden. Auch müsste T-50 auf Hauptstrassen innerorts aus Velosicht überdacht werden. Auch bei geringem MIV-Aufkommen können Verbesserungen für den Veloverkehr notwendig sein (z.B. insbesondere auf Schulwegen).

Die **Umsetzung der LV-Massnahmen** aus dem AP1-3 kommt **langsamer** voran als geplant. Wichtige physische Netzlücken konnten nicht geschlossen, viele qualitative Netzlücken nicht behoben werden. Die Gründe dafür liegen je nach Standort in der Komplexität der Massnahmen, an den finanziellen Möglichkeiten oder den unklaren Zuständigkeiten. Das heisst, dass im Rahmen dieser Velonetzplanung auch Alternativen betrachtet werden müssen.

Bisher wurde versucht den Veloverkehr **möglichst in den Verkehrsablauf zu integrieren**. Der stagnierende Veloanteil, die Unfallstatistik, die langsame Umsetzung von FVV-Massnahmen und die Schwierigkeiten weitere Zielgruppen für den Veloverkehr zu gewinnen, werfen die Frage auf, ob diese Strategie weiterhin überall zielführend ist. Um das brachliegende Verlagerungspotenzial zu erschliessen, muss vermehrt auf die **Infrastruktur-Bedürfnisse weiterer Zielgruppen** eingegangen werden. Verbesserte **Kommunikation** kann ebenfalls einen Beitrag leisten. Allenfalls können auch **unterschiedliche Strategien je nach Raumtyp** (Stadt vs. Land, Ebene vs. Hügel- und Berggebiete) zielführend sein.

4. Teilstrategie Veloverkehr

Das **regionale Velonetz für den Alltagsverkehr** erschliesst alle **regional wichtigen Ziele**, die ein entsprechendes **Potenzial** an Velofahrenden aufweisen und in der Regel nicht weiter als 5km voneinander entfernt sind.

Als regional wichtige Ziele gelten:

- Oberstufen sowie HFW Thun
- Zentrum 4. Stufe
- Entwicklungsschwerpunkte (ESP): Thun Nord/Steffisburg (Arbeiten), Thun Bahnhof (Dienstleistung), Steffisburg Bahnhof (Arbeiten), Uetendorf (Arbeiten (realisiert))
- Verkehrsintensive Standorte von regionaler Bedeutung: Thun Innenstadt, Thun Süd, Zentrum Spiez, Heimberg Megastore, Strättligenmarkt Thun
- Regionale Wohnschwerpunkte
- Regionale Arbeitsschwerpunkte
- Ländliche Arbeitsschwerpunkte
- Regionale Siedlungsschwerpunkte Sport, Freizeit und Tourismus
- Regional bedeutsame Freizeiteinrichtungen
- Grössere, zusammenhängende Siedlungsgebiete
- Bahnhöfe und wichtige Stationen

Die Anlagen für den Veloverkehr müssen **für alle Zielgruppen sicher, kohärent, direkt und komfortabel sein. Innerorts** kann dies bei entsprechender Gestaltung der Anlagen (Erscheinungsbild, Geschwindigkeit) durch die **Integration in den Verkehrsablauf** erfolgen. Insbesondere **ausserorts** ist eine **Separierung** MIV/Velo oder eine **alternative**, **verkehrsarme Führung** zu prüfen.

Um die **Sicherheit** des Veloverkehrs zu erhöhen und die Qualität der Routen zu verbessern wird **Schulwegen** besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Dies gilt ebenso auf Velo-Achsen auf Hauptverkehrsstrassen und Querungsstellen des Velonetzes mit Hauptverkehrsstrassen.

Das regionale Velonetz für den Alltagsverkehr wird in der Regel **auf asphaltierten Strecken** geführt. Ausnahmen sind in begründeten Fällen, wo zweckmässig, möglich.

Auf wichtigen Pendlerverbindungen wird das **E-Bike-Potenzial** mit gezielten Massnahmen (Kommunikation) so weit wie möglich ausgeschöpft. Dies gilt insbesondere auch für Strecken mit steilen Abschnitten.

Das regionale **Alltags- und Freizeitnetz** soll dort, wo zielführend, zusammengelegt werden.

Um die **Umsetzung der Velomassnahmen** zu verbessern, gibt es zukünftig in jeder Gemeinde eine **Ansprechperson für das Thema Veloverkehr**.

5. Zukunftsbild

Das Zukunftsbild greift die Ansätze aus der Teilstrategie auf (siehe Kap. 4).

In einem ersten Schritt wurden die regional wichtigen Quellen und Ziele identifiziert und planerisch dargestellt. Danach wurden die regionalen Wunschlinien festgelegt: Es wurden jene Quellen und Ziele direkt miteinander verbunden, zwischen denen eine gewisses regionales Velopotenzial[1] vorhanden ist und die in der Regel nicht weiter von 5km voneinander entfernt liegen. (regionale Wunschlinien mit Potenzial).

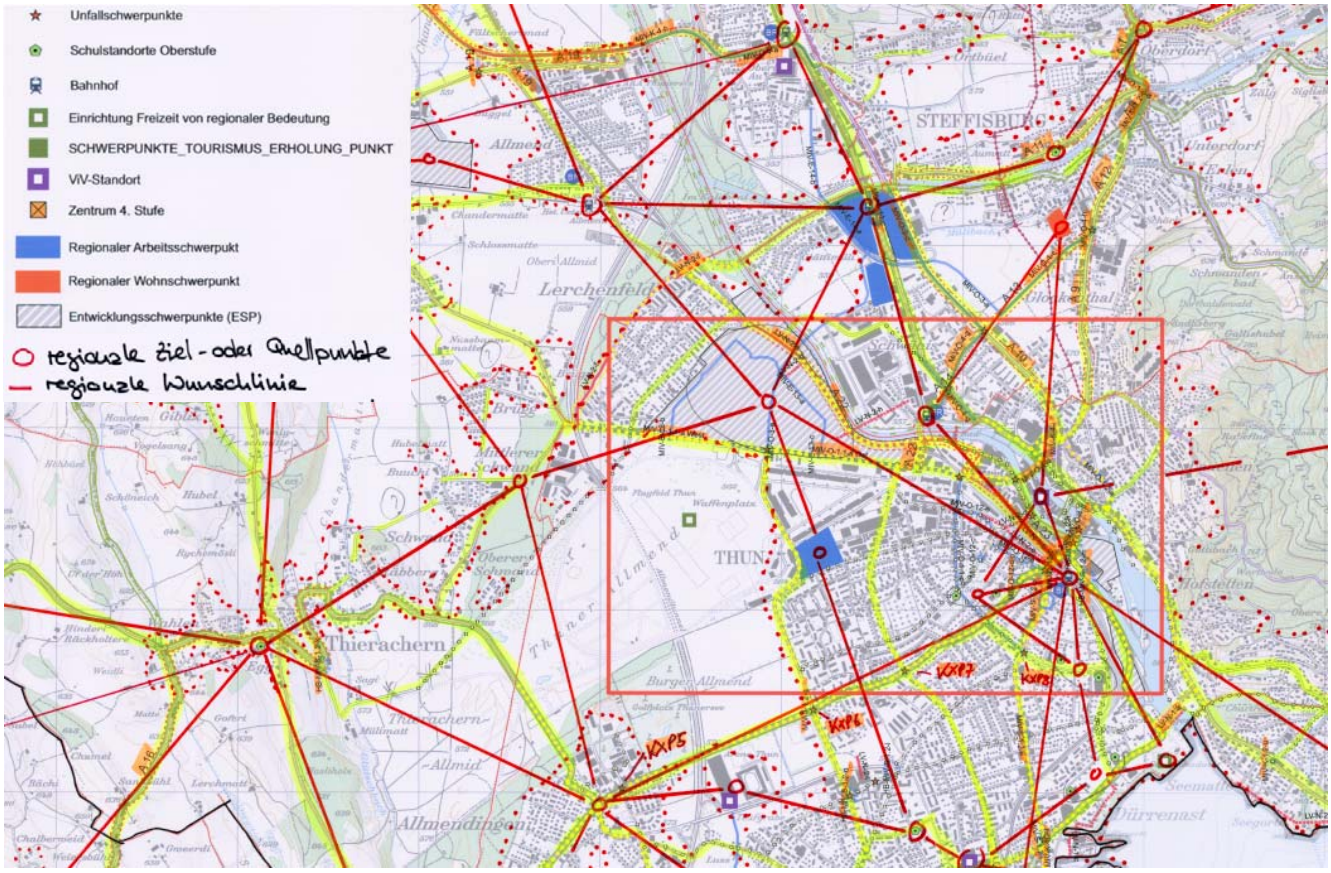


Abbildung 5: Regionale Ziel- oder Quellpunkte sowie Wunschlinien, Arbeitsentwurf (Ausschnitt, Quelle: Kontextplan)

Um das regionale Velonetz zu erhalten, wurden die Wunschlinien auf das vorhandene (oder allenfalls geplante) Netz umgelegt. Diese Umlegung der Wunschlinien erfolgte gem. Strategie nach den **Grundanforderungen** «sicher, kohärent, direkt und komfortabel». Einzelne fehlende Anschlüsse und Verbindungen wurden im Sinne des **Netzgedankens**, dort wo zweckmässig, ergänzt. Dabei wurde der Strategie insofern Rechnung getragen als dass die Umlegung nach Möglichkeit folgenden Grundgedanken folgte:

- Innerorts: i.d.R. Integration in den Verkehrsablauf
- Ausserorts: nach Möglichkeit Prüfung einer Separierung von MIV / Velo oder einer alternativen, verkehrsarmen Führung.

[1] Für das Velopotenzial wurde die Velopotenzialanalyse des Kantons Bern für den Sachplan Veloverkehr 2014 herangezogen.

Zudem wurde die bestehende Infrastruktur, vorhandene Schulwege, E-Bike-Potenzial und geplante LV-Massnahmen berücksichtigt. Das regionale Alltags- und Freizeitnetz wurde, wo zielführend, zusammengelegt.

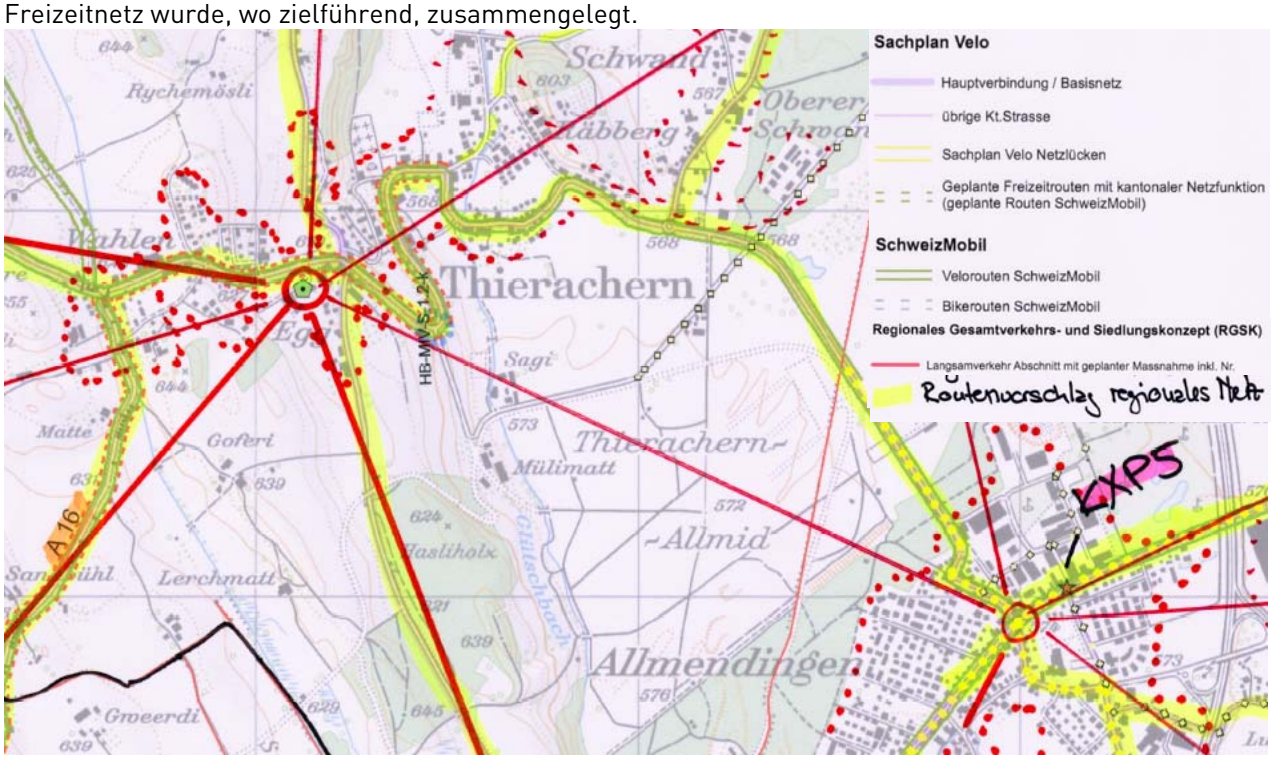


Abbildung 6: Umlegung Wunschlinie als Routenvorschlag regionales Netz; Arbeitsentwurf (Ausschnitt, Quelle: Kontextplan)

Der Routenvorschlag und die daraus notwendigen Massnahmen wurden mittels Inputs von lokalem Knowhow (Umfragen zu Problemstellen mit Handlungsbedarf bei den Gemeinden und Workshops mit Gemeindevertretern) bereinigt und ergänzt. Unter anderem wurden auch kantonale Überlegungen (Teilnahme Kantonsvertreter aus Workshop und Arbeitsgruppe) in die Anpassungen miteinbezogen.

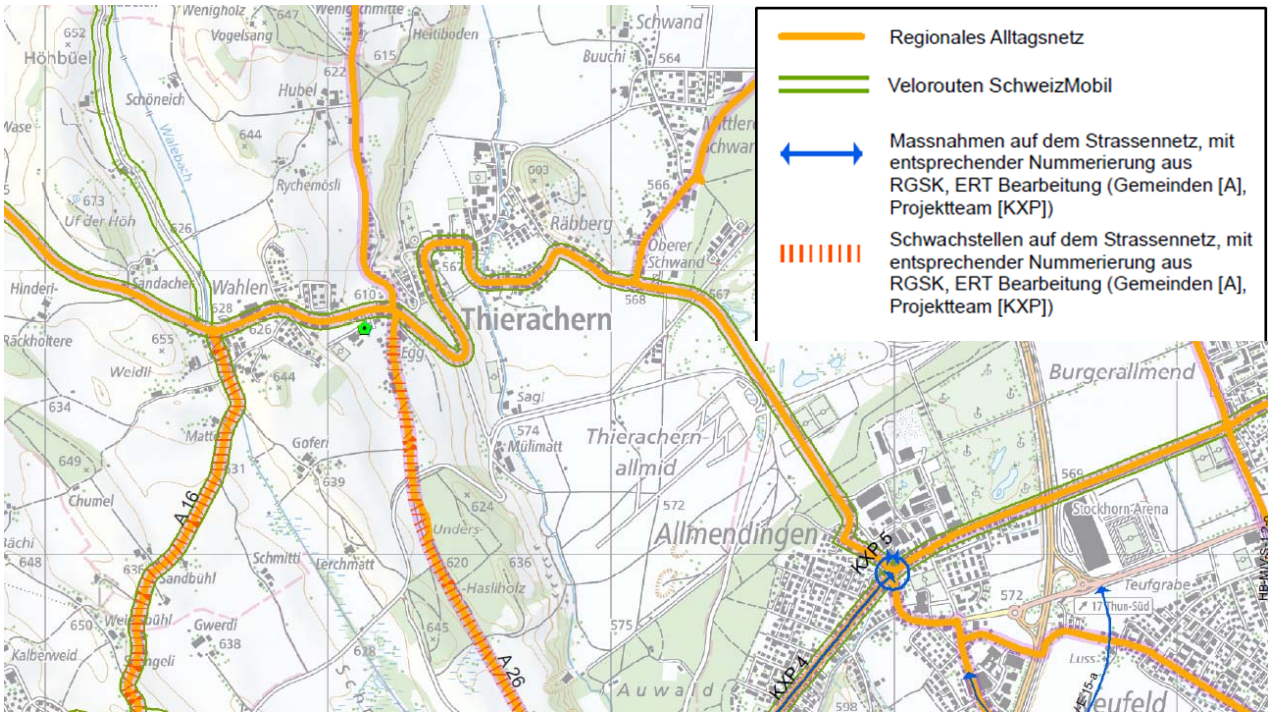


Abbildung 7: Regionaler Velonetzplan; Stand 24.01.2019 (Ausschnitt, Quelle: Kontextplan)

Für den Korridor 02 gemäss kantonalem Sachplan Veloverkehr wurde für die Netzfestlegung zudem eine vertiefte Korridorstudie durchgeführt (siehe separater Bericht).

Im Folgenden werden die einzelnen Kartenelemente im Detail erläutert (Bestandteile der regionalen Velonetzplanung werden grau hinterlegt):

Routenvorschlag regionales Netz	Regionales Velonetz für den Alltagsverkehr mit Anschluss an regional wichtige Ziele.
Hauptverbindung / Basisnetz SVV	Velorouten mit kantonaler Netzfunktion: Die Hauptverbindung weist das grösste und das Basisnetz ein mittleres Potenzial für den Veloalltagsverkehr auf.
Sachplan Velo Netzlücken	Aus dem SVV werden die Lücken im kantonalen Velonetz dargestellt. Dabei gibt es drei Arten von Netzlücken: - Korridore mit hohem Velopotenzial aber ungenügenden Verbindungen. - Physische Netzlücken weisen auf fehlende Verbindungen (z.B. fehlende Brücken, usw.) hin. - Qualitative Netzlücken weisen auf Verbindungen hin, welche heute so beschaffen sind, dass eine grosse Anzahl der Velofahrenden von ihrer Benützung abgehalten werden.
Geplante Freizeitrouten mit kantonaler Netzfunktion (geplante Routen SchweizMobil) gem. SVV	In der Sachplankarte werden geplante Führungen der nationalen und regionalen Velolandrouten dargestellt. Sie werden zudem in der Sachplankarte mit einer Ordnungsnummer gekennzeichnet.
Aufzuhebende Routen SchweizMobil	Aus dem SVV werden nach Routenumlegungen zu entlassende Abschnitte der nationalen und regionalen Velolandrouten dargestellt.
Velorouten SchweizMobil	Bei den Velorouten SchweizMobil handelt es sich um die bestehenden nationalen, regionalen und lokalen Velolandrouten. Sie erschliessen das landschaftliche Potenzial des Kantons Bern für den Velotourismus. Die nationalen und regionalen Freizeitrouten werden durch den Kanton signalisiert. Die lokalen Freizeitrouten werden durch die Gemeinden und Interessengemeinschaften bewirtschaftet.
Weitere regionale Freizeitrouten	Nebst den Velorouten SchweizMobil gibt es weitere regionale Freizeitrouten, welche das bestehende Freizeitroutennetz von SchweizMobil ergänzen.
Abschnitt mit Handlungsbedarf inkl. Massnahmen Nr. RGSK od. SVV	Abschnitte mit Handlungsbedarf für den Langsamverkehr oder den motorisierten Individualverkehr mit Massnahmennummer gem. RGSK, SVV – **bestehende Nummern**
Abschnitt mit Handlungsbedarf inkl. Massnahmen Nr. ERT	Abschnitte mit Handlungsbedarf für den Veloverkehr mit Massnahmennummer gem. regionaler Velonetzplanung – **neue Nummern**
Bike + Ride	Wichtige Schnittstelle zwischen dem Velo- und dem öffentlichen Verkehr. Es gibt verschiedene Arten von Abstellanlagen wie z.B. unbewachte Bike+Ride-Anlagen, Fahrradboxen und -stationen.
Schulstandorte Oberstufe	Regional wichtiges Ziel für das regionale Velonetz (Schulwege mit dem Velo).
Bahnhof und wichtige Stationen	Regional wichtiges Ziel (Schnittstelle zwischen dem regionalen Velonetz und dem öffentlichen Verkehr).

6. Massnahmen

Zur Umsetzung der im regionalen Velonetzplan definierten Routen sind Massnahmen notwendig. Es liegen bereits Langsamverkehrsmassnahmen aus dem RGSK 2016 vor, welche in die Planung eingeflossen sind. Auch ist aus dem kantonalen Sachplan Veloverkehr der Handlungsbedarf bekannt. Die genannten Massnahmen liegen in der Regel auf dem geplanten regionalen Velonetz. Weiters wurden die Massnahmen zum MIV aus dem RGSK ebenfalls im Netzplan dargestellt. Dies, weil mit diesen Massnahmen auch Verbesserungen für den FVV erzielt werden können, und weil sie in vielen Fällen auch auf dem regionalen Velonetz liegen.

Zusätzlich wurden die Gemeinden in der Region einbezogen. Sie konnten zu Beginn der Planung Schwachstellen für den Veloverkehr melden. Diese regionalen Schwachstellen wurden in einem iterativen Prozess geprüft. Die Prüfung erfolgte auf Basis von regionalen Überlegungen und nicht nach den Kantonsstrassenstandards: Zuerst erfolgte eine Diskussion in der Projektgruppe bezüglich regionaler Bedeutung und allfälligem regionalen Handlungsbedarf. Danach wurden mögliche Massnahmenstossrichtungen daraus abgeleitet. Anschliessend erfolgte eine Abstimmung mit dem Kanton (OIK I und II sowie TBA Fachstelle Langsamverkehr) und dem ERT. Die so bearbeiteten Schwachstellen und die möglichen Massnahmen wurden dann mit den Gemeinden und Kantonsvertretern an Workshops diskutiert. Auf Basis der Diskussionen und weiteren Rückmeldungen des Kantons wurde die folgende Tabelle erstellt. Sie ist eine Übersicht der im Rahmen der Planung (neu) gemeldeten Schwachstellen von regionaler Bedeutung und möglichen Massnahmen (soweit bekannt). Dort, wo die Massnahmen für das RGSK 2021 bekannt sind, wird in der Tabelle grün hinterlegt die Massnahme aufgeführt. Ist das Feld in der Tabelle orange markiert, sind durch die Gemeinde weitere Abklärungen für die Konkretisierung der Massnahme nötig (vgl. Seite 20). Der Umsetzungshorizont wurde aufgrund der Diskussionen an den Workshops und der Diskussion mit dem Kanton vorgeschlagen. Genannte Schwachstellen, die aus regionaler Sicht keinen Handlungsbedarf aufweisen oder die bereits durch bestehende Planungen (z.B. bestehende RGSK-Massnahmen) abgedeckt sind, werden nicht aufgeführt.

Nummer	Schwachstelle	reg. Handlungs-bedarf	mögliche Massnahme	Federführung	Kostenschätzung in Mio.[2]			Umsetzung			Weiteres Vorgehen z.H. RGSK (Frist kantonale Vorprüfung: 31.05.2020)
					< 0.5 Mio.	0.5 – 2.0 Mio.	> 2.0 Mio.	`23[3]	`24 - `27	`28 - `31	
A01 (SVV 18)	Seftigen, Thunstrasse	mittel	Velostreifen (Alternativ: Radweg)	OIK I (ab Dengelbrücke bis Uetendorf) OIK II (ab Dengelbrücke bis Seftigen)			X		X		Das Ausbaubedürfnis auf der OIK-I-Seite ist unbestritten, weshalb voraussichtlich im Horizont '24-'27 der Ausbau der Kantonsstrasse mit einem Radstreifen in der Steigung bis zur Dengelbrücke realisiert werden soll.
A02	Schulweg auf KS von Krattigen nach Aeschi	hoch	– separate Führung (auf bestehenden Wegen) prüfen und optimieren – punktuelle Massnahmen (baulich und mit Markierung); Erhöhung Sichtbarkeit Velofahrende auf KS	OIK I	X					X	Stand für Aufnahme in RGSK 2021 zu wenig konkret; es müssen weitere Abklärungen getroffen werden. Aus kantonaler Sicht besteht gemäss Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen kein Handlungsbedarf. Ist die Gemeinde damit nicht einverstanden, muss sie bis im Zeithorizont 2023 eine Schwachstellenanalyse nach der Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen zur Beurteilung des Handlungsbedarfs durchführen. Sollte sich der Massnahmenbedarf bestätigen, wird der OIK I prüfen, wann das Projekt in die Finanzplanung des OIK I aufgenommen werden kann. Erst dann lässt sich die Festlegung des Realisierungszeitraums auf Grund der Prioritätenfestsetzung über alle Projekte im OIK I festlegen. Will die Gemeinde einen höheren Standard, so kann sie das gestützt auf das Strassengesetz bestellen, muss aber die Kosten dafür tragen
A03	Radverbindungen von Krattigen nach Spiez auf KS	mittel	Anpassung (Senkung) Geschwindigkeitsregime auf KS: punktuelle Massnahmen (baulich und mit Markierung) Erhöhung Sichtbarkeit Velofahrende	OIK I	X					X	Stand für Aufnahme in RGSK 2021 zu wenig konkret; es müssen weitere Abklärungen getroffen werden. Aus kantonaler Sicht besteht gemäss Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen kein Handlungsbedarf. Ist die Gemeinde damit nicht einverstanden, muss die Gemeinde dem OIK I ein Antrag stellen, ein verkehrstechnisches Gutachten durchzuführen, um abzuklären, ob die Voraussetzungen für eine abweichende Höchstgeschwindigkeit gegeben sind oder nicht [vgl. u.a. Art. 108 der Signalisationsverordnung [SSV, SR 741.21] vom 05.09.1979].

[2] Die Grobkostenschätzung erfolgte auf Basis der jeweiligen Projektidee (Spalte: „mögliche Massnahme") ohne Kosten Landerwerb.
[3] Hinweis: Für B-Massnahmen der 3. Generation (resp. A-Massnahmen der 4. Generation), die zwingend 2023 begonnen werden müssen, kann bereits vor dem Beschluss der eidg. Räte zur Finanzierung der AP 4. Generation – voraussichtlich ab Ende 2022 – beim ASTRA ein Gesuch für einen vorzeitigen Baubeginn gestellt werden.

Nummer	Schwachstelle	reg. Handlungsbedarf	mögliche Massnahme	Federführung	Kostenschätzung in Mio. [4]			Umsetzung			Weiteres Vorgehen z.H. RGSK (Frist kantonale Vorprüfung: 31.05.2020)
					< 0.5 Mio.	0.5 – 2.0 Mio.	> 2.0 Mio.	`23[5]	`24 - `27	`28 - `31	
A05	Schulweg Seftigen - Wattenwil: Abschnitt Unterführung Loueli bis hin zum Gürbmatt-Kreisel	hoch		OIK II	X					X	Stand für Aufnahme in RGSK 2021 zu wenig konkret; es müssen weitere Abklärungen getroffen werden. Aus kantonaler Sicht besteht gemäss Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen kein Handlungsbedarf. Ist die Gemeinde damit nicht einverstanden, muss sie bis im Zeithorizont 2023 eine Schwachstellenanalyse nach der Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen zur Beurteilung des Handlungsbedarfs durchführen. Sollte sich der Massnahmenbedarf bestätigen, wird der OIK II prüfen, wann das Projekt in die Finanzplanung des OIK II aufgenommen werden kann. Erst dann lässt sich die Festlegung des Realisierungszeitraums auf Grund der Prioritätenfestsetzung über alle Projekte im OIK II festlegen. Will die Gemeinde einen höheren Standard, so kann sie das gestützt auf das Strassengesetz bestellen, muss aber die Kosten dafür tragen.
A06	Steffisburg, Flühlistrasse	mittel	Bauliche Massnahmen als langfristiges Ziel	OIK I		X				X	Stand für Aufnahme in RGSK 2021 zu wenig konkret; es müssen weitere Abklärungen getroffen werden. Aus kantonaler Sicht besteht gemäss Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen kein Handlungsbedarf. Ist die Gemeinde damit nicht einverstanden, muss sie bis im Zeithorizont 2023 eine Schwachstellenanalyse nach der Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen zur Beurteilung des Handlungsbedarfs durchführen. Sollte sich der Massnahmenbedarf bestätigen, wird der OIK I prüfen, wann das Projekt in die Finanzplanung des OIK I aufgenommen werden kann. Erst dann lässt sich die Festlegung des Realisierungszeitraums auf Grund der Prioritätenfestsetzung über alle Projekte im OIK I festlegen. Will die Gemeinde einen höheren Standard, so kann sie das gestützt auf das Strassengesetz bestellen, muss aber die Kosten dafür tragen.
A09	Steffisburg, Thunstrasse	hoch	Lösungskonzept liegt vor	OIK I	gemäss Lösungskonzept			X			Massnahme (Lösungskonzept liegt vor)

[4] Die Grobkostenschätzung erfolgte auf Basis der jeweiligen Projektidee (Spalte: „mögliche Massnahme") ohne Kosten Landerwerb.
[5] Hinweis: Für B-Massnahmen der 3. Generation (resp. A-Massnahmen der 4. Generation), die zwingend 2023 begonnen werden müssen, kann bereits vor dem Beschluss der eidg. Räte zur Finanzierung der AP 4. Generation – voraussichtlich ab Ende 2022 – beim ASTRA ein Gesuch für einen vorzeitigen Baubeginn gestellt werden.

Nummer	Schwachstelle	reg. Handlungsbedarf	mögliche Massnahme	Federführung	Kostenschätzung in Mio. [6]			Umsetzung			Weiteres Vorgehen z.H. RGSK (Frist kantonale Vorprüfung: 31.05.2020)
					< 0.5 Mio.	0.5 – 2.0 Mio.	> 2.0 Mio.	`23[7]	`24 - `27	`28 - `31	
A11	Steffisburg, Zulgstrasse	hoch	Anpassung (Senkung) Geschwindigkeitsregime	Steffisburg	X					X	Stand für Aufnahme in RGSK 2021 zu wenig konkret; es müssen weitere Abklärungen getroffen werden. Aus kantonaler Sicht besteht gemäss Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen kein Handlungsbedarf. Ist die Gemeinde damit nicht einverstanden, muss die Gemeinde dem OIK I ein Antrag stellen, ein verkehrstechnisches Gutachten durchzuführen, um abzuklären, ob die Voraussetzungen für eine abweichende Höchstgeschwindigkeit gegeben sind oder nicht [vgl. u.a. Art. 108 der Signalisationsverordnung (SSV, SR 741.21) vom 05.09.1979].
A15	Stocken-Höfen: sicherere Verbindung zwischen den Ortsteilen (u.a. Schulweg)	mittel	Teilweise Führung auf der Veloland Route: Asphaltierung; Abschnitt KS: Anpassung (Senkung) Geschwindigkeitsregime (von 70 auf 60), punktuelle Massnahmen (baulich und mit Markierung); Abbiegehilfe KS - FZ-Route	Gemeinden: alternative Velofführung OIK I: abweichende Geschwindigkeit auf KS		X				X	Stand für Aufnahme in RGSK 2021 zu wenig konkret; es müssen weitere Abklärungen getroffen werden. Die Gemeinde muss dem OIK I ein Antrag stellen, ein verkehrstechnisches Gutachten durchzuführen, um abzuklären, ob die Voraussetzungen für eine abweichende Höchstgeschwindigkeit gegeben sind oder nicht [vgl. u.a. Art. 108 der Signalisationsverordnung (SSV, SR 741.21) vom 05.09.1979].
A16	KS Uebeschi – Thierachern (Schulweg)	mittel	punktuelle Massnahmen (z.B. Markierungen gemäss FGSO)	OIK I	X			X			Stand für Aufnahme in RGSK 2021 zu wenig konkret; es müssen weitere Abklärungen getroffen werden. Aus kantonaler Sicht besteht gemäss Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen kein Handlungsbedarf. Ist die Gemeinde damit nicht einverstanden, muss sie bis im Zeithorizont 2023 eine Schwachstellenanalyse nach der Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen zur Beurteilung des Handlungsbedarfs durchführen. Sollte sich der Massnahmenbedarf bestätigen, wird der OIK I prüfen, wann das Projekt in die Finanzplanung des OIK I aufgenommen werden kann. Erst dann lässt sich die Festlegung des Realisierungszeitraums auf Grund der Prioritätenfestsetzung über alle Projekte im OIK I festlegen. Will die Gemeinde einen höheren Standard, so kann sie das gestützt auf das Strassengesetz bestellen, muss aber die Kosten dafür tragen.
A18 (SSV 169)	Uttigenbrücke	hoch	Querung Aare: Verbreiterung der LV-Brücke in Koordination mit dem Ausbau der Bahnbrücke	Gemeinden Uttigen und Kiesen mit Unterstützung durch TBA; SBB	gemäss Projekt SBB				X		Massnahme Anpassung SVV nötig: neu Hauptverbindung auf Gemeinde- oder Privatstrasse
A19	Uetendorf, Verzweigung Zelgstrasse	hoch	Sanierung Unfallschwerpunkt Velo auf Knoten Zelgstrasse zudem Schnittstelle zu A21 (LV-N-2-a) vorhanden	GS: Uetendorf	X			X			Massnahme

[6] Die Grobkostenschätzung erfolgte auf Basis der jeweiligen Projektidee (Spalte: „mögliche Massnahme“) ohne Kosten Landerwerb.
[7] Hinweis: Für B-Massnahmen der 3. Generation (resp. A-Massnahmen der 4. Generation), die zwingend 2023 begonnen werden müssen, kann bereits vor dem Beschluss der eidg. Räte zur Finanzierung der AP 4. Generation – voraussichtlich ab Ende 2022 – beim ASTRA ein Gesuch für einen vorzeitigen Baubeginn gestellt werden.

Nummer	Schwachstelle	reg. Handlungs-bedarf	mögliche Massnahme	Federführung	Kostenschätzung in Mio. [8]			Umsetzung			Weiteres Vorgehen z.H. RGSK (Frist kantonale Vorprüfung: 31.05.2020)
					< 0.5 Mio.	0.5 – 2.0 Mio.	> 2.0 Mio.	`23[9]	`24 - `27	`28 - `31	
A24	KS Krattigen - Leissigen (-Interlaken)	mittel	Ausbau der beiden Engstellen (Zusammenhang mit Sicherheitsstollen Tunnel Leissigen)	OIK I: Engstellen Leissigen		X			X		Massnahmen bei Engstellen in Leissigen
A25	KS Pollern - Blumenstein	mittel	Anpassung (Senkung) Geschwindigkeitsregime	OIK I	X					X	Aus kantonaler Sicht besteht gemäss Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen kein Handlungsbedarf. Ist die Gemeinde damit nicht einverstanden, muss sie dem OIK I ein Antrag stellen, ein verkehrstechnisches Gutachten durchzuführen, um abzuklären, ob die Voraussetzungen für eine abweichende Höchstgeschwindigkeit gegeben sind oder nicht [vgl. u.a. Art. 108 der Signalisationsverordnung (SSV, SR 741.21) vom 05.09.1979].
A26	Amsoldingen - Thierachern	mittel	Anpassung (Senkung) Geschwindigkeitsregime	OIK I	X					X	Aus kantonaler Sicht besteht gemäss Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen kein Handlungsbedarf. Ist die Gemeinde damit nicht einverstanden, muss sie dem OIK I ein Antrag stellen, ein verkehrstechnisches Gutachten durchzuführen, um abzuklären, ob die Voraussetzungen für eine abweichende Höchstgeschwindigkeit gegeben sind oder nicht [vgl. u.a. Art. 108 der Signalisationsverordnung (SSV, SR 741.21) vom 05.09.1979].
KXP-1	Korridor 02: zwischen Gürbmatt und Fankhauserbrücke	hoch	Weiterführung der Alltags-Verbindung entlang der Gürbe (wie Freizeitroute): Bessere Befestigung des Gürbeweges (Asphalt oder guter Mergel)	Gemeinden mit Unterstützung OIK II	X				X		Massnahme Anpassung SVV nötig: Verlegung Basisnetz
KXP-2	Korridor 02: zwischen Burgistein Station und Lohnstorf	hoch	Radweg entlang der KS; ab Lohnstorfbrügg entlang der Gürbe (optimale Befestigung anstreben)	OIK II		X			X		Massnahme Anpassung SVV nötig: Verlegung Freizeitroute streichen
KXP-3	Korridor 02: Lohnstorf bis Mühlethurnen Süd	hoch	Führung entlang der Bahnlinie bis Veloland Route in Mühleturnen. Asphaltierung "Bahnweg" (Alternativ: Weiterführung auf Gürbeweg (optimale Befestigung anstreben))	Gemeinden	X				X		Massnahme Anpassung SVV nötig: Verlegung Freizeitroute streichen
KXP-4	Verbindung Amsoldingen - Allmendingen-Thun: sehr steiler Abschnitt vorhanden	mittel	Als E-Bike Pendlerroute verankern (Kommunikation)	ERT	X				X		Massnahme
KXP-7	Thun: Unfallschwerpunkt Velo	hoch	Sanierung Knoten bez. Sicherheit Velo	Thun		X				X	Stand für Aufnahme in RGSK 2021 zu wenig konkret; es müssen weitere Abklärungen getroffen werden, z.B. eine Vorstudie.
SVV 14	Thun, Scherzlingen (AP LV 1.1)	hoch	Querung Aare nicht wie geplant realisierbar (nur Fähre)	TOW	--					X	Gemäss Workshop ist aufgrund der Zusammenlegung der Schulstandorte eine Querung für den Veloalltagsverkehr (sicherer Schulweg) nötig. Die genaue Lage im bezeichneten Korridor muss noch eruiert werden. → Im SVV als Korridor bezeichnen.

[8] Die Grobkostenschätzung erfolgte auf Basis der jeweiligen Projektidee (Spalte: „mögliche Massnahme") ohne Kosten Landerwerb.
[9] Hinweis: Für B-Massnahmen der 3. Generation (resp. A-Massnahmen der 4. Generation), die zwingend 2023 begonnen werden müssen, kann bereits vor dem Beschluss der eidg. Räte zur Finanzierung der AP 4. Generation – voraussichtlich ab Ende 2022 – beim ASTRA ein Gesuch für einen vorzeitigen Baubeginn gestellt werden.

Mehrere der Massnahmen, die zur Umsetzung empfohlen werden, liegen im SVV Korridor 02 (Festlegung kantonale Netzfunktion in Korridorstudie). Eine weitere betrifft die Aarequerung bei Uttigen, die nun aufgrund der neuen Netzfestlegung als regionale Veloalltagsroute wichtiger wird. Hinzu kommen noch die Sanierung des Unfallschwerpunkts Velo auf dem Knoten Zelgstrasse in Uetendorf und Verbesserungen auf der Thunstrasse in Steffisburg. Um das E-Bike-Potenzial abzuschöpfen sollen nicht zuletzt für die potenzielle E-Bike-Pendlerverbindung Amsoldingen – Allmendigen – Thun Kommunikationsmassnahmen ergriffen werden.

Bei weiteren Massnahmenideen müssen allerdings noch vertieftere Abklärungen durchgeführt werden, bevor sie eingereicht werden können. Hier spielen häufig Schulwege eine wichtige Rolle. Die entsprechenden Verantwortlichkeiten werden in der Spalte Federführung angeführt. Wenn das OIK I, respektive das OIK II die Federführung hat, prüft er auf Basis der Arbeitshilfe Standards Kantonsstrasse ob ein Handlungsbedarf aus kantonaler Sicht vorliegt. Liegt kein Handlungsbedarf vor und die Gemeinde ist damit nicht einverstanden, möchte aber eine Massnahme im RGSK 2021 festhalten, muss sie den Nachweis für einen Massnahmenbedarf liefern, der durch das OIK I, respektive das OIK II geprüft wird. Aufgrund dieser Basis entscheidet der OIK I, resp. das OKI II, ob und welche Massnahmen in Fragen kommen. Will die Gemeinde einen höheren Standard, so kann sie das gestützt auf das Strassengesetz bestellen, muss aber die Kosten dafür tragen. Der ERT nimmt in dieser Hinsicht keine Koordinationsrolle ein. Die Gemeinden und der OIK I, resp. der OIK II, klären den Bedarf und Abklärungen untereinander. Der ERT unterstützt die Gemeinden wie bisher bei Fragen oder Unklarheiten.

Neben den obigen Massnahmen wurde aufgrund der regionalen Velonetzplanung zudem eine **Sofortmassnahme** ausgelöst:

Nummer	Schwachstelle	reg. Handlungs-bedarf	Beschlossene Massnahmen	Federführung	Kostenschätzung in Mio.[10]			Umsetzung			Weiteres Vorgehen
					< 0.5 Mio.	0.5 – 2.0 Mio.	> 2.0 Mio.	`23[11]	`24 - `27	`28 - `31	
A05	Schulweg Seftigen - Wattenwil: Abschnitt Unterführung Loueli bis hin zum Gürbmatt-Kreisel	hoch*	Markierung gem. FGSO entlang der Strassenränder, Mittellinie entfernen. Plakatkampagne jeweils bei Schuljahresbeginn. Information und Instruktion.	OIK II / Seftigen	X						Umsetzung Sommer 2019

** Diese Strecke wird täglich von ca. 50 Schulkindern benützt (Schulweg Seftigen-OSZW).*

[10] Die Grobkostenschätzung erfolgte auf Basis der jeweiligen Projektidee (Spalte: „mögliche Massnahme") ohne Kosten Landerwerb.
[11] Hinweis: Für B-Massnahmen der 3. Generation (resp. A-Massnahmen der 4. Generation), die zwingend 2023 begonnen werden müssen, kann bereits vor dem Beschluss der eidg. Räte zur Finanzierung der AP 4. Generation – voraussichtlich ab Ende 2022 – beim ASTRA ein Gesuch für einen vorzeitigen Baubeginn gestellt werden.