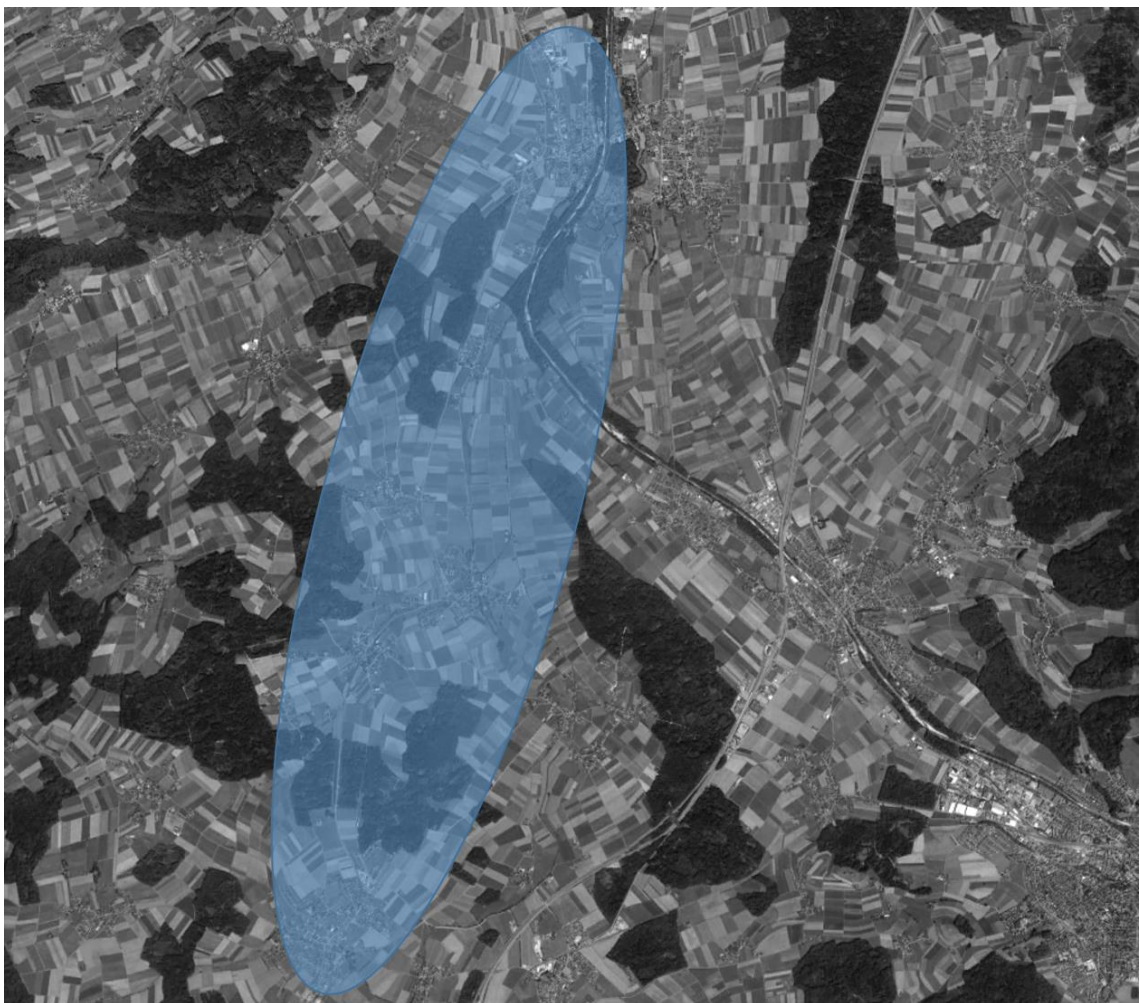


Planungsstudie Alltagsveloroute

Jegenstorf–Fraubrunnen–Bätterkinden

Variantenbericht



Impressum

Herausgeber

Regionalkonferenz Bern-Mittelland
Holzikofenweg 22
Postfach
3001 Bern

Regionalkonferenz Emmental
Oberburgstrasse 12
3400 Burgdorf

Begleitgruppe

Michael Beyeler	Roduner BSB + Partner AG, Waldeggstrasse 30, 3097 Liebefeld/BE (Auftragsnehmende)
Oliver Dreyer	TBA DLZ
Urs Etter	RBS
Jörg Häberli	Gemeinde Fraubrunnen
Christine Hostettler	RKBM
Beat Geiger	Gemeinde Bätterkinden
Peter Kuhnert	Gemeinde Bätterkinden
Hansueli Kummer	RKBM Sektor Nord
Adriano Miceli	RK Emmental
Jörg Mülchi	Gemeinde Jegentorf
Laurent Reusser	RKBM (Projektleitung)
Patrizia Ringgenberg	Roduner BSB + Partner AG, Waldeggstrasse 30, 3097 Liebefeld/BE (Auftragsnehmende)
Kurt Schürch	TBA OIK III
Karin Stähli	Gemeinde Fraubrunnen

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
2	Jegenstorf–Grafenried	7
2.1	Grundlagen	7
2.2	Variantenvergleich Verbindung Jegenstorf–Grafenried	8
2.2.1	Jegenstorf–Grafenried–Führung entlang der Kantonsstrasse	17
2.2.2	LV-Erschliessung Sportplatz Jegenstorf	18
2.2.3	Jegenstorf–Grafenried – Führung entlang Bahntrasse – Seitenwahl	19
2.2.3.1	Routenführung entlang der westlichen Seite des Bahntrasses	20
2.2.3.2	Routenführung entlang der östlichen Seite des Bahntrasses	21
2.2.4	Jegenstorf–Grafenried – gegenwärtiger Ausbaustandard Route entlang Bahntrasse	22
2.2.5	Jegenstorf–Grafenried – Führung entlang bestehender Feldwegen	23
3	Grafenried–Fraubrunnen	24
3.1	Grundlagen	24
3.2	Führung entlang des Bahntrasses	24
3.2.1	Führung entlang der nordwestlichen Seite des Bahntrasses	24
3.2.2	Führung entlang der südöstlichen Seite des Bahntrasses	25
3.3	Führung entlang der Kantonsstrasse	27
4	Fraubrunnen–Bätterkinden	31
4.1	Grundlagen	31
4.2	Fraubrunnen–Büren zum Hof	31
4.2.1	Verbindung Fraubrunnen–Büren zum Hof	34
4.3	Büren zum Hof–Schalunen	35
4.3.1	Büren zum Hof–Schalunen – Führung entlang Bahntrasse	36
4.4	Schalunen–Bätterkinden	37
4.5	Variantenvergleich Verbindung Fraubrunnen–Bätterkinden	40
4.5.1	Fraubrunnen–Bätterkinden Führung entlang der Kantonsstrasse	44
4.5.2	Fraubrunnen–Bätterkinden Führung entlang Bahntrasse	45
5	Bätterkinden	46
5.1	Grundlagen	46
5.2	Variantenvergleich Verbindung Bätterkinden	47
6	Empfehlung	52
Anhang		
Anhang I	Sachplan Wanderroutennetz-Grafenried	53
Anhang II	Sachplan Wanderroutennetz – Jegenstorf–Grafenried	54
Anhang III	Gewässernetz des Kantons Bern	55
Anhang IV	Sachplan Wanderroutennetz-Büren zum Hof–Schalunen	56

Anhang V Sachplan Wanderroutennetz – Schalunen–Bätterkinden	57
Anhang VI Variantenvergleich und Konzeptskizze	58
Anhang VII Abbildungsverzeichnis	59

Abkürzungsverzeichnis

DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
DSv	Anteil Lastfahrzeuge/Schwerverkehr in % von DTV
FGSO	Farbliche Gestaltung von Strassenoberflächen
KS	Kantonsstrasse
LSA	Lichtsignalanlage
LV	Langsamverkehr
LW	Schwere Lastfahrzeuge
MIV	Motorisierter Individualverkehr
OIK	Oberingenieurkreis
ÖV	Öffentlicher Verkehr
RBS	Regionalverkehr Bern-Solothurn
RBSB+	Roduner BSB + Partner AG
RKBM	Regionalkonferenz Bern-Mittelland
RKE	Regionalkonferenz Emmental
SvA	Schwerverkehrsanteil
TBA	Tiefbauamt des Kantons Bern
T30-Zone	Tempo-30-Zone

1 Einleitung

Da die Veloverbindungen zwischen Jegenstorf und Fraubrunnen sowie Fraubrunnen und Bätterkinden im Regionalen Velonetzplan und im Sachplan Veloverkehr des Kantons Bern als Schwachstellen respektive als zu untersuchende Korridore ausgewiesen sind, soll anhand einer Planungsstudie die zwischen Jegenstorf–Fraubrunnen–Bätterkinden–Solothurn (Kantonsgrenze) am besten geeignete Alltagsveloroute mit erhöhtem Standard ermittelt werden. Der Abdeckung von Bedürfnissen des Schülerverkehrs, insbesondere nach Fraubrunnen, ist dabei besondere Beachtung zu schenken. Des Weiteren sind in der Variantenbewertung die steigende Nachfrage nach Elektrowelos beziehungsweise die entsprechenden Anforderungen bezüglich Ausbaustandard (Geschwindigkeit, Abmessungen etc.) zu berücksichtigen.

Das vorliegende Dokument untersucht lediglich die Führung des Alltagsverkehrs¹ zwischen Jegenstorf–Fraubrunnen–Bätterkinden. Die Führung des Freizeitverkehrs² wird nicht untersucht. Mit der Alltagsveloroute soll im Raum Fraubrunnen/Jegenstorf ein qualitativ gutes Angebot für die Zukunft geschaffen werden, wodurch unter anderem der MIV und der ÖV entlastet werden sollen. Das Nachfragepotential wird an dieser Stelle nicht quantitativ geprüft. Gewünscht wird eine durchgehend asphaltierte Alltagsveloroute, welche an den neuralgischen Stellen beleuchtet wird. Die Schulwege werden betreffend Ausbaustandard separat behandelt (durchgehende Beleuchtung).

Basis der Variantenstudie bilden unter anderem die Begehung des Projektperimeters, die Inputs der Startsituation³ vom 18. Mai 2016 und die von den Gemeinden, des RBS und dem TBA (OIK III und Dienstleistungszentrum) zur Verfügung gestellten Unterlagen.

In den nachfolgenden Kapiteln werden abschnittsweise mehrere Routenführungen überprüft und beurteilt. Da der RBS zwei Doppelspurausbauprojekte im Bearbeitungssperimeter plant, wurden nebst der Führung entlang der Kantonsstrasse und teilweise entlang bestehender Feldwege die Führung entlang der Bahnlinie beziehungsweise eine Umnutzung der Baupisten zu einem Radweg vertieft untersucht. Der Ausbau der Doppelspur der RBS bietet eine einmalige Gelegenheit, die Alltagsveloroute zu erstellen beziehungsweise zu optimieren.

Das Kapitel 6 sowie der Anhang VI gibt einen Überblick über die bedeutendsten Vor- und Nachteile der einzelnen Varianten sowie die empfohlene Führung der Alltagsveloroute zwischen Jegenstorf und der Kantonsgrenze zu Solothurn.

¹ «der Weg zum Ziel»; tägliche Wege zur Schule, zur Arbeit, zum Einkaufen und zu den Freizeitlokalitäten; möglichst direkt geführt [Quelle: Handbuch Planung von Velorouten, Bundesamt für Strassen ASTRA, 2008].

² «der Weg als Ziel»; zum Beispiel Mehrtagesreisen, Tagesausflüge, Velowandern und Mountainbiken; möglichst in landschaftlich attraktiver, ruhiger Umgebung geführt [Quelle: Handbuch Planung von Velorouten, Bundesamt für Strassen ASTRA, 2008].

³ Projektorganisation: Auftraggeber = RKBM und RKE; Begleitgruppe = RKBM Sektor Nord, Gemeinden Fraubrunnen, Jegenstorf und Bätterkinden, TBA OIK III, TBA Dienstleistungszentrum Langsamverkehr und RBS

2 Jegenstorf–Grafenried

2.1 Grundlagen

Zwischen Jegenstorf und Grafenried werden drei verschiedene Varianten untersucht:

- Routenführung entlang der Kantonsstrasse
- Routenführung entlang des Bahntrasses
- Routenführung entlang bestehender Flurwege

In der nachfolgenden Tabelle auf der Seite 8 ff. ist eine direkte Gegenüberstellung der drei Varianten zu finden.

Entlang der Kantonsstrasse liegt das Projekt „Sportplatzerschliessung Jegenstorf – Ausfahrt Sportplatz Hambüel und Hundeschule“ vor, wobei der Fussballplatz im Norden der Gemeinde ab der Ausfahrt der Stiftung Rotonda (Knoten Solothurnstrasse/Solecht) mit einem separaten Fuss-/Radweg erschlossen werden soll. Zwischen Jegenstorf und Grafenried besteht zudem ein Doppelspurausbauprojekt des RBS – eine Umnutzung der Baupisten zu einem Radweg bietet sich demzufolge im Abschnitt Jegenstorf–Grafenried an, zumal die Gemeinde Jegenstorf eine Führung entlang der Bahn priorisiert.



Zwischen Jegenstorf und Grafenried liegt kein regelmässiger Schülerverkehr vor. Nebst dem Bahnhof Grafenried beziehungsweise dem Bahnhofsbereich (Gemeindeverwaltung/Uelis Metzg) stellen die Wohnquartiere Riedweg/Sinfonie und Bachtelen wichtige Ziel- beziehungsweise Quellorte dar.

Fazit: Empfohlen wird die Führung entlang der östlichen Seite des Bahntrasses⁴ mit dem Anschluss an die Kantonsstrasse in Jegenstorf über den Knoten Solothurnstrasse/Spitalackerstrasse/Solecht.

⁴ Details: siehe Kapitel 2.2 (Seite 15 ff.)

2.2 Variantenvergleich Verbindung Jegenstorf–Grafenried

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse	Entlang Flurwegen
<p>Einleitung</p>	<p>Bei der Variante entlang der Kantonsstrasse werden im Ausserortsbereich beidseitige Radstreifen vorgesehen. Im Innerortsbereich ist entlang der Solothurnstrasse auf einem Abschnitt von rund 200 m ein einseitiger Radstreifen (bergaufwärts; siehe Abbildung 1) beabsichtigt.</p>  <p><i>Abbildung 1: Radstreifen bergaufwärts</i></p> <p>Die Linienführung dieser Variante ist in der Abbildung 13 auf der Seite 17 ersichtlich. Die Variante führt auf einer Länge von rund 800 m durch einen Waldabschnitt. Auf dem gesamten Streckenabschnitt sind aktuell weder Radstreifen noch Radwege vorhanden. Wie bereits auf der Seite 7 erwähnt, ist jedoch eine LV-Erschliessung des Sportplatzes Jegenstorf in Planung.</p>	<p>Bei dieser Variante wird ein Radweg entlang des Bahntrasses vorgesehen. In einem ersten Schritt wurde untersucht, auf welcher Seite des Bahntrasses ein Radweg zu priorisieren ist. Eine Tabelle mit den Vor- bzw. Nachteilen der zwei Varianten ist auf der Seite 19 zu finden. Obschon die Transportpisten für den Doppelspurausbau des RBS zu einem Grossteil entlang der westlichen Seite des Trasses verlaufen, wird die Führung entlang der östlichen Seite des Bahntrasses vorgezogen. Ein wichtiger Grund hierfür ist, dass die westliche Route nicht durchgehend entlang des RBS-Trasses realisierbar ist (Engstelle in Grafenried/Bruuchbach).</p> <p>Bei der Führung entlang des östlichen Bahntrasses ist der Einstieg auf den Radweg ein massgebender Faktor. Die Einstiegsoptionen auf den Radweg in Jegenstorf sind beschränkt. Beim Anschluss an den Radweg beim Knoten Solothurnstrasse/Solecht/Spitalackerstrasse (siehe Abbildung 2 auf der nachfolgenden Seite) sind die Sichtverhältnisse sowie die beschränkten Platzverhältnisse (dürftige Ausbaumöglichkeiten des Knotens) zu beachten.</p>	<p>Eine weitere Option stellt die Führung entlang bestehender Flurwege (siehe Abbildung 18 auf der Seite 23) dar. Da die Strecke jedoch zu einem Grossteil entlang bestehender Wanderwege mit Naturbelag führt (siehe Anhang II), und gegenüber der Führung entlang der KS + 780 m, gegenüber der Führung entlang des Bahntrasses + 520 m zurückzulegen sind, wurde die Variante nicht ausführlicher untersucht.</p>



Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse	Entlang Flurwegen
Einleitung		 <p><i>Abbildung 2: Anschlussmöglichkeit Nr. 1</i></p> <p>Die vorhandenen Platzverhältnisse beim Knoten Solecht/Solothurnstrasse bei der Stiftung Rotonda (siehe Abbildung 3) erlauben grössere Ausbaumöglichkeiten für sichere Abbiegemanöver. Ein Einstieg bei diesem Knoten bietet sich aber aufgrund der Topographie und der zusätzlich zurückzulegenden Distanz nicht unbedingt an.</p>  <p><i>Abbildung 3: Anschlussmöglichkeit Nr. 2</i></p>	

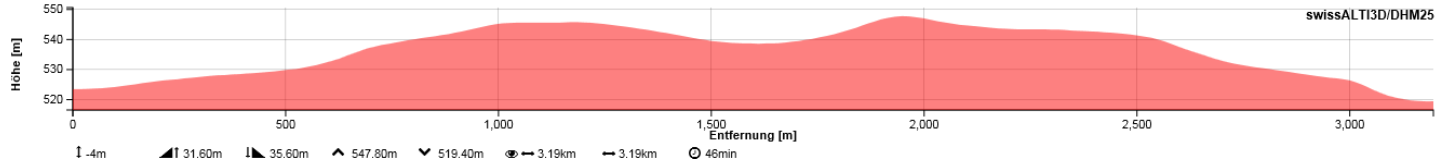
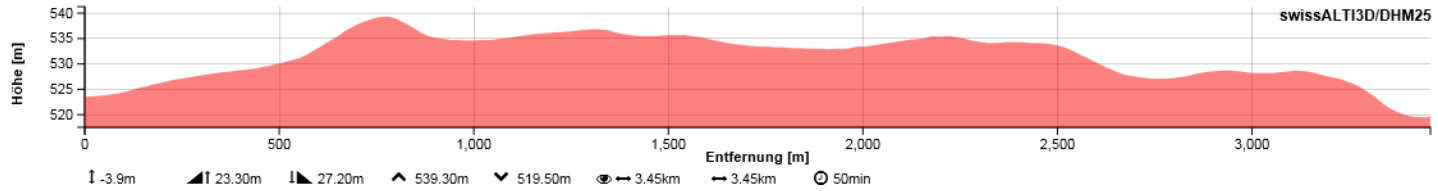
Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
Fahrfluss	Sehr guter Fahrfluss; lediglich zwei Fahrtunterbrechungen ⁵ im Zentrum von Jegenstorf (LSA und Bahnübergang).	Relativ guter Fahrfluss; Unterbrechung beim Anschluss der Kantonsstrasse an den Radweg in Jegenstorf, Rechtsvortritt in der Tempo-30-Zone im Quartier „Solecht“, Fahrtunterbrechung beim Anschluss an die KS in Grafenried.
Umfeldqualität	Routenführung entlang der KS im Ausserortsbereich, rund 800 m führen durch einen Waldabschnitt.	Führung hauptsächlich entlang Strasse mit tiefer Verkehrsbelastung (landwirtschaftlicher Verkehr) ausserhalb Siedlungsgebiet, rund 800 m führen durch einen Waldabschnitt.
Oberfläche	<p>Bestehende Strasse (Breite \approx 6.2 m): Belag, guter Zustand</p>  <p><i>Abbildung 4: Ausbaustandard Kantonsstrasse in Fahrtrichtung Grafenried</i></p>	<p>Der gegenwärtige Ausbaustandard entlang der östlichen Seite des Bahntrasses ist auf der Abbildung 17 (Seite 22) dargestellt. Entlang des östlichen Bahntrasses führt ein Flurweg mit ungebundenem Oberbau (siehe Abbildung 5) über eine Strecke von rund 1'500 m. Auf einem Abschnitt von rund 230 m ist aktuell keine Verbindung vorhanden. Auf diesem Teilabschnitt ist für den Doppelspurausbau des RBS eine Baupiste geplant. Insgesamt ist demzufolge über eine Strecke von rund 1'500 m die Deckschicht zu erneuern (Einbau Asphaltdeckschicht) über rund 250 m der gesamte Oberbau neu zu erstellen.</p>  <p><i>Abbildung 5: Feldweg entlang Bahntrasse in Fahrtrichtung Grafenried</i></p>

⁵ Zum Beispiel ungünstige Geometrien und Topographie; Anhaltezwänge wie zum Beispiel Bahnübergänge/LSA oder Abbremszwänge wie z.B. nicht auf Veloverkehr abgestimmte Verkehrsberuhigungselemente

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
Verkehrsregime und -belastung	Im Abschnitt zwischen Jegenstorf und Grafenried liegen keine Verkehrsdaten vor. Bei der Zählstelle Ausgangs Jegenstorf (Richtung Schönbühl; im Bereich der Landi beziehungsweise des Interdiscounts) betrug der DTV 2012: 8'105 Fz/Tag, der SvA = 5.84 %. Bei der Zählstelle zwischen Grafenried und Fraubrunnen wurde im Jahre 2012 ein DTV von 3'814 Fz/Tag und ein SvA von 3.48 % gemessen.	Strasse mit tiefer Verkehrsbelastung (landwirtschaftlicher Verkehr).
Homogenität	Aktuell konventionelle Führung (Mischverkehr ohne Velomassnahmen); LV-Erschliessung (separater Fuss- und Radweg) des Sportplatzes Jegenstorf geplant (siehe Abbildung 14). Bei dieser Variante wird im Ausserortsbereich eine gemeinsame Führung (Radstreifen in beide Richtungen) vorgesehen. Die Ausbaumöglichkeiten sind jedoch beschränkt (Landerwerb für Strassenverbreiterung schwierig).	<p>Der Radweg entlang des Bahntrasses ist nicht durchgehend realisierbar. Im Zentrum Jegenstorf reicht die Bebauung relativ nahe an das Bahntrasse (siehe Abbildung 6).</p>  <p><i>Abbildung 6: Zentrum Jegenstorf – Bebauung entlang Bahntrasse</i></p> <p>In Grafenried kann der Radweg ebenfalls nicht durchgehend entlang des Bahntrasses geführt werden. Einschränkende Faktoren in Grafenried stellen die Bebauung und der Bruuchbach dar (siehe Abbildung 7 auf der nachfolgenden Seite).</p>

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
Homogenität		 <p data-bbox="1272 842 1939 874"><i>Abbildung 7: Grafenried – Bebauung an Bahntrasse/Bruuchbach</i></p>
Gefahrenstellen	Bahnübergang in Jegenstorf – Queren der Schienen im spitzen Winkel.	Anschluss an die KS in Jegenstorf (siehe Abbildung 2 auf der Seite 9) und in Grafenried (siehe Abbildung 8).  <p data-bbox="1272 1299 1868 1331"><i>Abbildung 8: Grafenried – Knoten Stöckgasse/Bernstrasse</i></p>

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
<p>Sicherheitsempfinden</p>	<p>Aufgrund der Routenführung grösstenteils abseits des Siedlungsgebietes, fehlt die soziale Kontrolle bei dieser Variante. Die Strecke ist nicht beleuchtet (ausserorts) und führt teils (rund 800 m) durch den Wald.</p> <p>In Jegenstorf reicht die Bebauung teilweise bis an den Fahrbahnrand (siehe Abbildung 9 und Abbildung 10), was eine sehr einengende Wirkung zur Folge hat.</p>  <p>Abbildung 9: Bebauung an Fahrbahnrand 1</p>  <p>Abbildung 10: Bebauung an Fahrbahnrand 2</p>	<p>Zentrum Jegenstorf – entlang KS: Führung hauptsächlich innerhalb des Siedlungsgebietes; Beleuchtung vorhanden; Bebauung an Fahrbahnrand (siehe Variante entlang KS).</p> <p>Entlang Bahntrasse: keine Beleuchtung vorhanden; fehlende soziale Kontrolle (Taktfahrplan RBS); führt teilweise durch Wald (Abschnitt von ca. 800 m).</p>

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
<p>Direktheit</p> <p>Achtung: bei der Interpretation der Grafiken ist die unterschiedliche Skalierung zu beachten.</p>	<p>Um die Varianten miteinander vergleichen zu können, wurde als Ausgangspunkt der Knoten Solothurnstrasse/Riedweg in Jegenstorf gewählt. Endpunkt ist der Bahnhof in Grafenried.</p> <p>Route entlang der Kantonsstrasse</p>  <p>Route entlang des Bahntrasses</p>  <p>Bei der Route entlang des Bahntrasses muss gegenüber der Führung entlang der KS eine zusätzliche Distanz von 260 m zurückgelegt werden. Entlang des Bahntrasses (ca. Kilometer 0.900 – Kilometer 2.750) ist die Strecke relativ eben, Höhenmeter sind hauptsächlich beim Anstieg entlang der Kantonsstrasse bis zur Stiftung Rotonda sowie beim Abschnitt abseits des Bahntrasses in Grafenried zu bewältigen.</p>	
<p>Erschliessung</p>	<p>Sowohl der Sportplatz Jegenstorf als auch das Wohnquartier Riedweg/Sinfonie werden mit der Führung entlang der KS direkt erschlossen. Um zum Bahnhofsareal in Grafenried zu gelangen, muss von der KS aus eine zusätzliche Distanz von 300 m zurückgelegt werden.</p>	<p>Da die Route im Zentrum Jegenstorf sowie in Grafenried der Variante 1 (Führung entlang der KS) entspricht, liegen bezüglich der Erschliessung keine grossen Unterschiede vor. Allerdings wird bei der Führung entlang des Bahntrasses der Sportplatz Jegenstorf nicht direkt erschlossen. Um von Grafenried her zum Sportplatz Jegenstorf zu gelangen, muss bei der Führung entlang des Bahntrasses ein Umweg von fast 500 m in Kauf genommen werden. Gemäss Aussage der Gemeinde ist die Verbindung von Grafenried zum Sportplatz Jegenstorf jedoch nicht von grosser Bedeutung.</p>

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
Machbarkeit	Für den Kanton stehen eher die Ortsdurchfahrten im Fokus. Zudem ist zu beachten, dass das Erstellen von Radstreifen auf der Strecke Jegenstorf–Fraubrunnen–Bätterkinden nicht prioritär behandelt wird. Auch wird der Landerwerb (Strassenverbreiterung) immer schwieriger. Ein grosser Nachteil ist zudem, dass diese Variante Waldrodungen erfordern würde (verfahrensmässig äusserst aufwändig).	<p>Für die Gemeinde Jegenstorf steht die Führung entlang des Bahntrasses im Vordergrund. Der Zeitpunkt, um eine Alltagsveloroute entlang der Bahn zu realisieren, ist aufgrund des Doppelspurausbauprojektes des RBS und der möglichen Koordination der beiden Projekte optimal.</p> <p>Zu beachten ist, dass das Gleis entlang des geplanten Radweges teilweise auf einem Damm (siehe Abbildung 11 auf der nachfolgenden Seite) oder im Einschnitt (siehe Abbildung 12) verläuft. Die geplanten Bau- und Transportpisten befinden sich zum Teil auf der anderen Seite des Bahntrasses als der geplante Radweg.</p> <p>Des Weiteren muss bei dieser Variante beachtet werden, dass der Winter- und Reinigungsdienst der Alltagsveloroute durch die Gemeinden zu gewährleisten ist.</p>  <p>Abbildung 11: Bahndamm</p>

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
Machbarkeit		 <p data-bbox="1272 692 1525 719"><i>Abbildung 12: Einschnitt</i></p> <p data-bbox="1272 754 1973 815">Ein grosser Nachteil ist, dass diese Variante Waldrodungen erfordern würde (verfahrensmässig äusserst aufwändig).</p>

2.2.1 Jegenstorf–Grafenried–Führung entlang der Kantonsstrasse

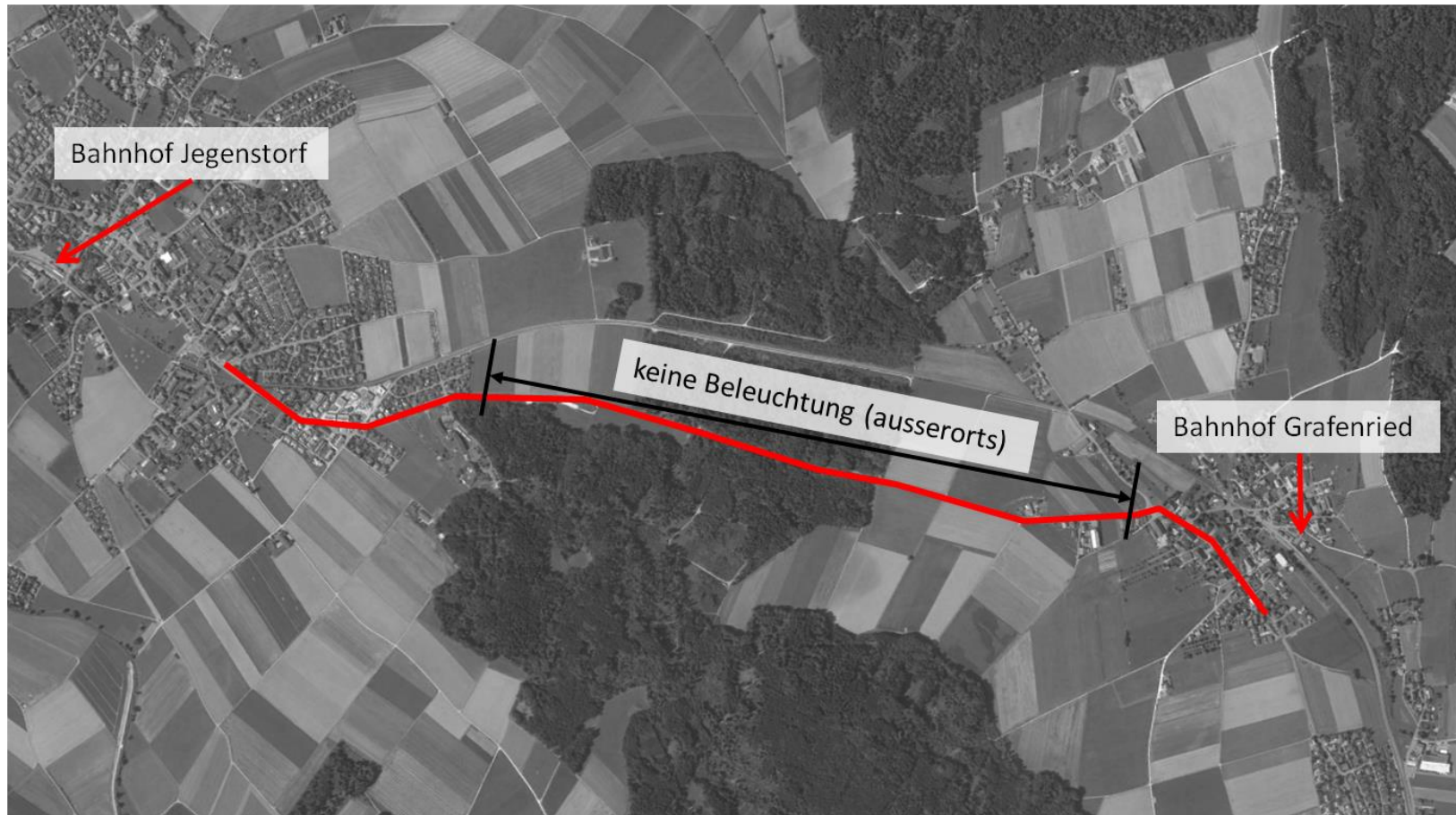


Abbildung 13: Jegenstorf–Grafenried – Variante entlang Kantonsstrasse

2.2.2 LV-Erschliessung Sportplatz Jegenstorf



Abbildung 14: geplante LV-Erschliessung des Sportplatzes Jegenstorf

2.2.3 Jegenstorf–Grafenried – Führung entlang Bahntrasse – Seitenwahl

	Entlang der westlichen Seite des Trasses (siehe auch Karte auf der Seite 20)	Entlang der östlichen Seite des Trasses (siehe auch Karte auf der Seite 21)
+	<ul style="list-style-type: none"> - Weniger langer Abschnitt entlang der Kantonsstrasse. - Keine Fahrtunterbrechungen infolge Bahnübergängen. - Transportpisten für Doppelspurausbau des RBS verlaufen zu einem Grossteil entlang der westlichen Trasseseite. 	<ul style="list-style-type: none"> - „Nur“ rund 230 m ohne bestehende Verbindung. - Geringere Distanz als bei Variante entlang der westlichen Seite des Trasses. - Mehr (Ausbau-) Möglichkeiten beim Knoten bzw. der Querung der Kantonsstrasse in Jegenstorf. - Direkte Verbindung von Grafenried zum Sportplatz Jegenstorf. - Fahrleitung RBS auf derselben Seite (Doppelnutzung möglich – Beleuchtung).
-	<ul style="list-style-type: none"> - Rund 770 m ohne bestehende Verbindung. - Keine durchgehende Verbindung entlang Trasse möglich (Engstelle in Grafenried und Bruuchbach). - (Ausbau-) Möglichkeiten für Knoten bzw. Querung der Kantonsstrasse in Jegenstorf beschränkt. - Keine direkte Verbindung von Grafenried zum Sportplatz Jegenstorf. - Zwei Teilabschnitte entlang Wanderwegen (siehe Anhang I). 	<ul style="list-style-type: none"> - Teilweise Führung entlang KS. - Zwei Fahrtunterbrechungen infolge Bahnübergängen.

2.2.3.1 Routenführung entlang der westlichen Seite des Bahntrasses

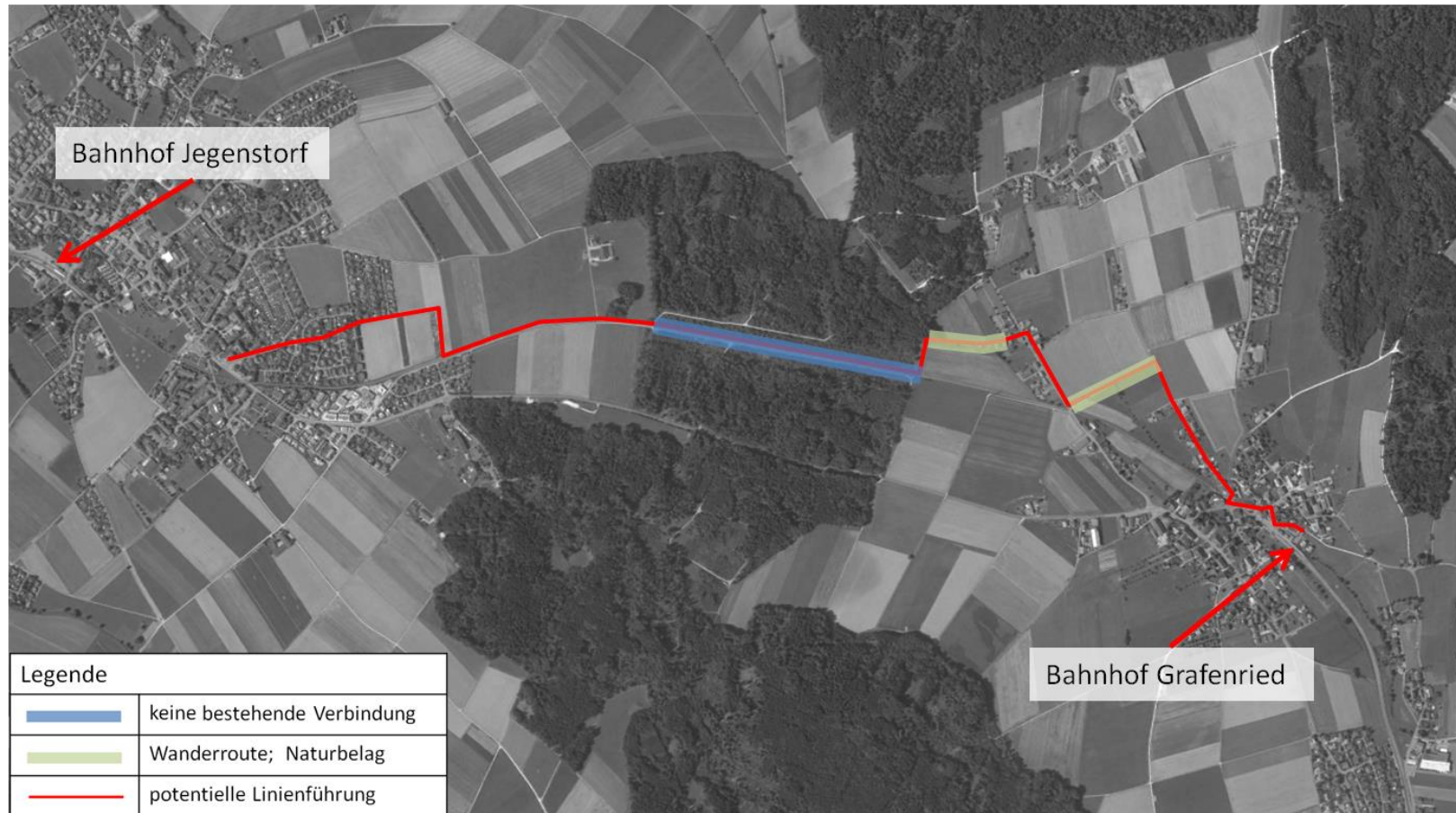


Abbildung 15: Übersicht Routenführung entlang der westlichen Seite des Bahntrasses

2.2.3.2 Routenführung entlang der östlichen Seite des Bahntrasses

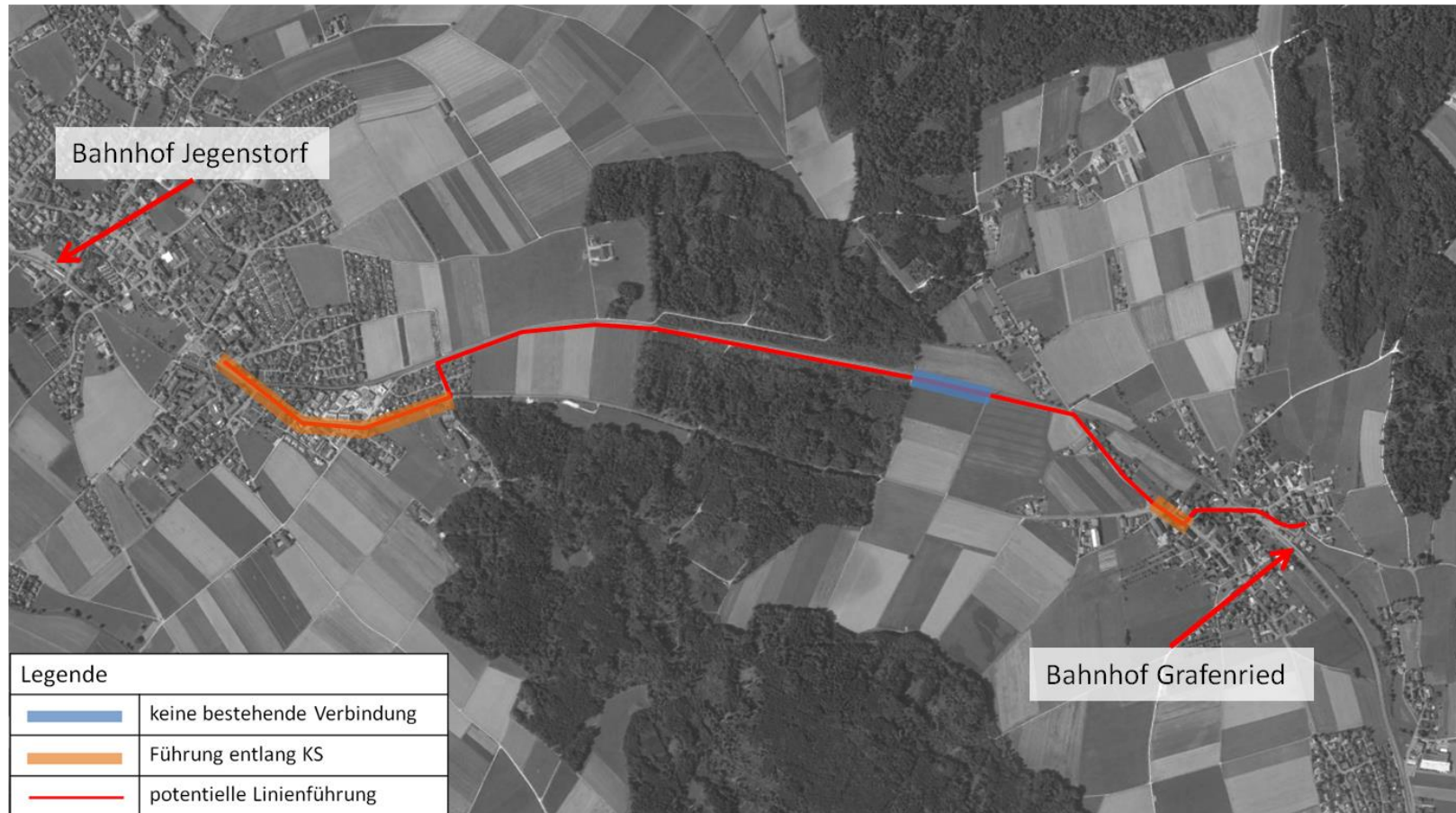


Abbildung 16: Übersicht Routenführung entlang der östlichen Seite des Bahntrasses

2.2.4 Jegenstorf–Grafenried – gegenwärtiger Ausbaustandard Route entlang Bahntrasse

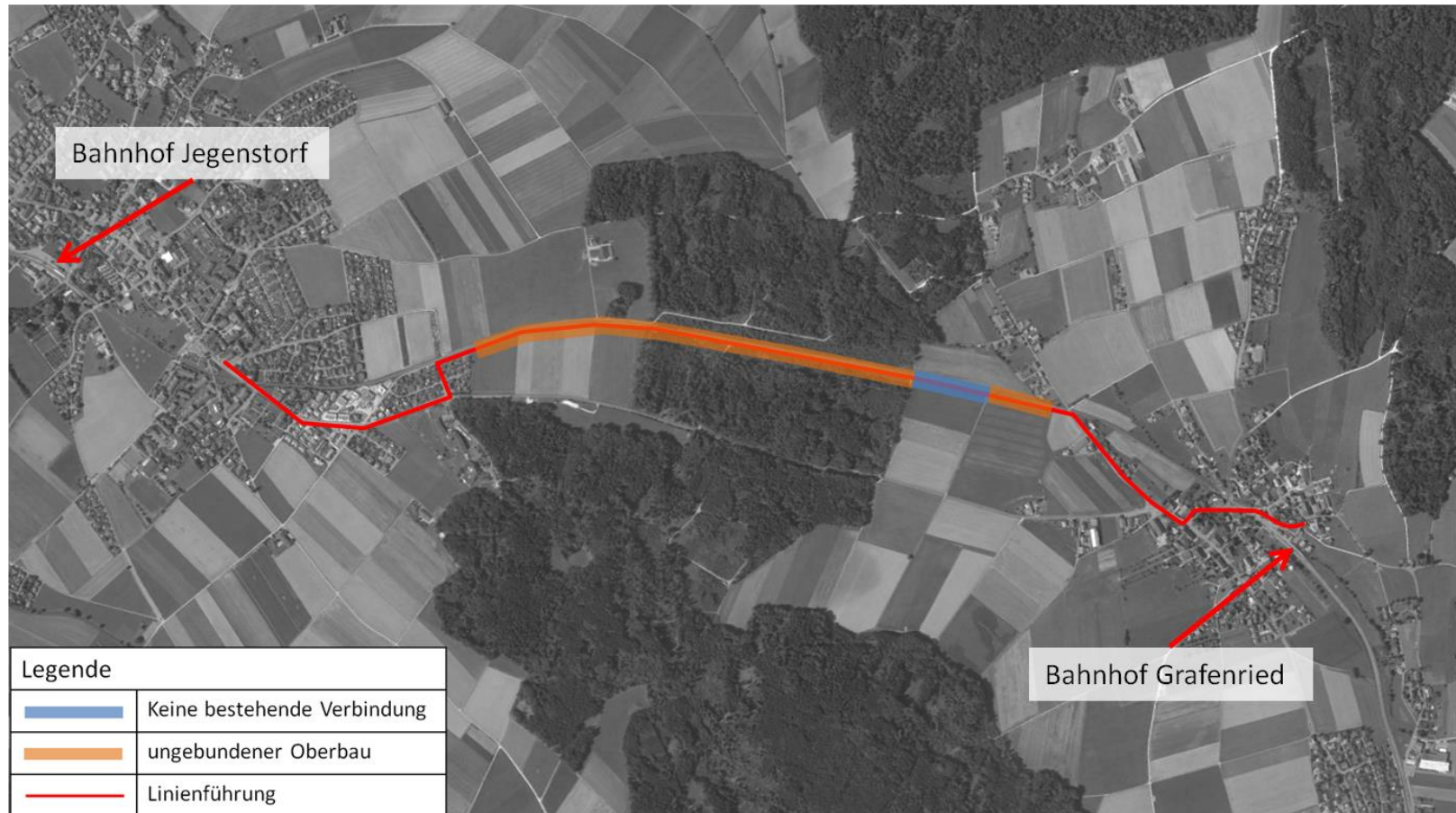


Abbildung 17: Übersicht gegenwärtiger Ausbaustandard entlang der östlichen Seite des Bahntrasses

2.2.5 Jegenstorf–Grafenried – Führung entlang bestehender Feldwegen



Abbildung 18: Jegenstorf–Grafenried – Führung entlang bestehender Feldwege

3 Grafenried–Fraubrunnen

3.1 Grundlagen

Wichtige Zielorte in Fraubrunnen stellen die Schul- und Sportanlagen südlich der Kantonsstrasse (rot markiert in der Abbildung 19) sowie das Bahnhofsareal inkl. Einkaufsmöglichkeiten (zum Beispiel Coop; blau markiert in der Abbildung 19) nördlich der Kantonsstrasse dar.

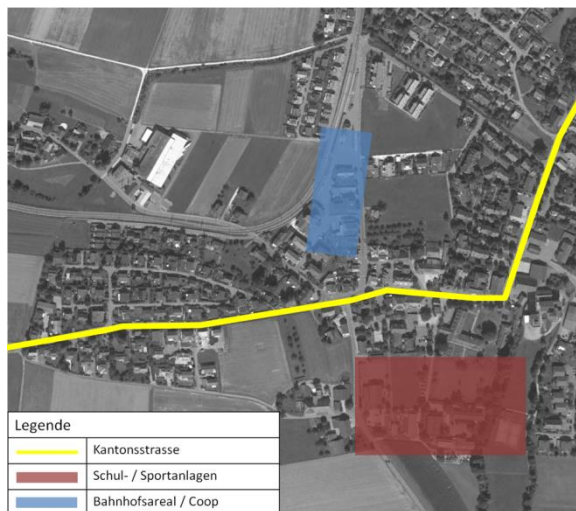


Abbildung 19: Zielorte Fraubrunnen

In diesem Kapitel werden lediglich die Verbindungen zwischen Grafenried und Fraubrunnen untersucht. Die Verbindungen in Richtung Büren zum Hof/Schalunen/Bätterkinden werden im nachfolgenden Kapitel analysiert.

Zwischen Grafenried und Fraubrunnen wäre für den RBS ein Unterhaltsweg, welcher auch als Langsamverkehrsverbindung genutzt werden könnte, nützlich. Auch für die Gemeinde Fraubrunnen wäre eine Linienführung entlang der Bahn attraktiv, da die Verbindung zwischen den Ortsteilen für den Schülerverkehr von grosser Bedeutung ist. Hinzu kommt, dass ein Umbau der Kantonsstrasse in Fraubrunnen eher als schwierig zu beurteilen ist.

3.2 Führung entlang des Bahntrasses

In einem ersten Schritt wurde untersucht, auf welcher Seite des Bahntrasses eine Langsamverkehrsverbindung realisiert werden könnte. Nachfolgend werden die Vor- und Nachteile einer Führung auf der südwestlichen beziehungsweise der nordöstlichen Seite des Bahntrasses erläutert.

3.2.1 Führung entlang der nordwestlichen Seite des Bahntrasses

Der Bahnhof Grafenried liegt auf der nordwestlichen Seite des Bahntrasses, weshalb eine Langsamverkehrsverbindung auf dieser Seite sinnvoll erscheint. Der Bruuchbach (siehe Abbildung 20 sowie Anhang III) verhindert jedoch eine direkte Erschliessung vom Bahnhof Grafenried her.



Abbildung 20: Bruuchbach beim Bahnhof Grafenried

Der zu berücksichtigende Gewässerraum beim Bruuchbach (siehe Anhang III) schränkt die Führung entlang der nordwestlichen Seite des Bahntrasses zusätzlich ein.

Die beschränkten Platzverhältnisse (siehe Abbildung 21) beim Anschluss an die Kirchgasse in Fraubrunnen beeinträchtigen die LV-Verbindung entlang dieser Trasseseite ebenfalls. Um einen zweiradfreundlichen Anschluss der LV-Verbindung an die Kirchgasse zu garantieren (rechtwinkliger Anschluss), müsste unverhältnismässig viel Land beansprucht werden beziehungsweise die Bewirtschaftung/der Unterhalt des Areals würde enorm erschwert.

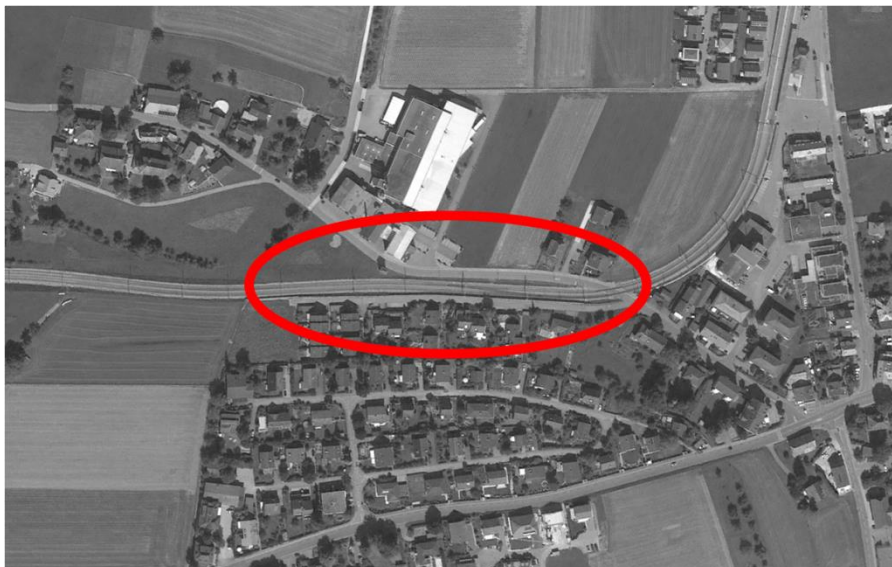


Abbildung 21: Platzverhältnisse beim Anschluss an die Kirchgasse

3.2.2 Führung entlang der südöstlichen Seite des Bahntrasses

Der Anschluss der Langsamverkehrsverbindung entlang der südöstlichen Seite des Bahntrasses in Grafenried ist ebenfalls problematisch. Eine erste Einschränkung stellt die Engstelle beim Bahnübergang

(rot markiert in der Abbildung 22) dar. Auch verunmöglicht der Verlauf des Bruuchbaches (blau markiert in der Abbildung 22; siehe auch Anhang III) eine direkte Erschliessung der LV-Verbindung ab dem „Zentrum“ in Grafenried. Ein Anschluss in der Nähe des Bahnhofes respektive des Zentrums an die Langsamverkehrsverbindung auf der südöstlichen Seite des Bahntrasses wäre demzufolge nur über Umwege und wahrscheinlich nur über Privatstrassen realisierbar.

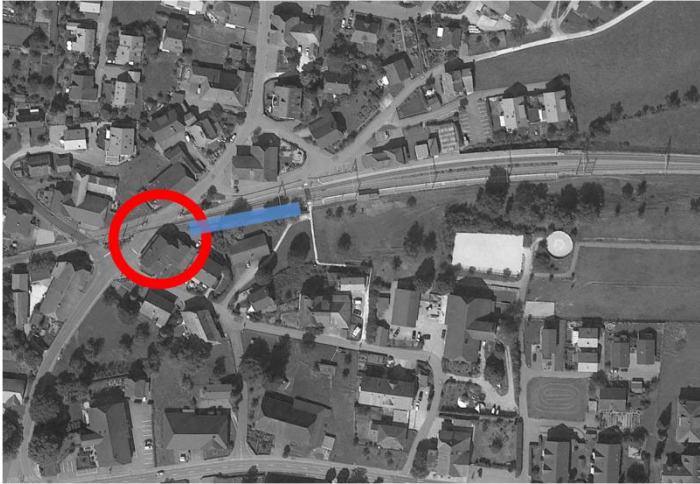


Abbildung 22: Engstelle/Bruuchbach

Eine Langsamverkehrsverbindung entlang der südöstlichen Seite des Bahntrasses könnte in Fraubrunnen direkt an den Erliweg (blau markiert in der Abbildung 23) angeschlossen werden. Der Anschluss an die Kirchgasse (Verbindung Richtung Bahnhof und Schulanlage Fraubrunnen) ist bereits zugunsten der potentiellen Zweiradverkehrsverbindung strukturiert (Rechtsvortritt zugunsten Erliweg; T30-Zone).



Abbildung 23: Anschluss über Erliweg an Kirchgasse

Ein weiteres Problem stellt das erhöhte Erosionsrisiko (siehe Abbildung 24) des Hanges auf der südöstlichen Seite des Bahntrasses dar.



Abbildung 24: Erosionsrisiko quantitativ (swisstopo)

3.3 Führung entlang der Kantonsstrasse

Aufgrund der im Kapitel 3.2 erläuterten Fakten wird eine Routenführung entlang des Bahntrasses nicht weiter untersucht. Da eine Führung abseits der Kantonsstrasse zwischen Grafenried und Fraubrunnen (siehe Abbildung 25) einen Umweg darstellt (Alltagsveloroute: Bedürfnis = möglichst schnelle Route auch für E-Bikes; möglichst kurze Verbindung), die soziale Sicherheit entlang der Nebenstrassen teilweise mangelhaft ist und gemäss der Gemeinde angesichts des neu erstellten Fuss- und Veloweges (siehe Seite 28 ff) im Bereich Grafenried–Fraubrunnen kein Bedarf besteht, wird auf einen Variantenvergleich verzichtet und lediglich die Führung entlang der Kantonsstrasse genauer untersucht.

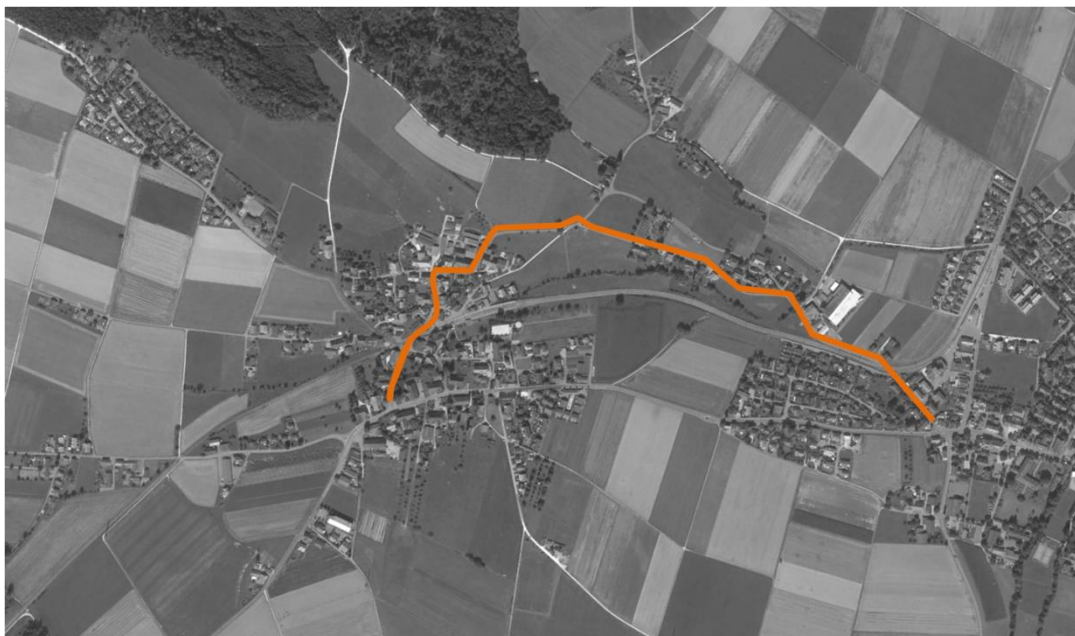


Abbildung 25: Verbindung Grafenried–Fraubrunnen – Abseits der Kantonsstrasse

Zwischen Grafenried und Fraubrunnen existiert auf einem Teilabschnitt entlang der Kantonsstrasse bereits ein separater Geh-/Radweg. Ebenfalls ist im Bereich der Steigung ein Radstreifen bergaufwärts markiert (siehe Abbildung 26 ff.).

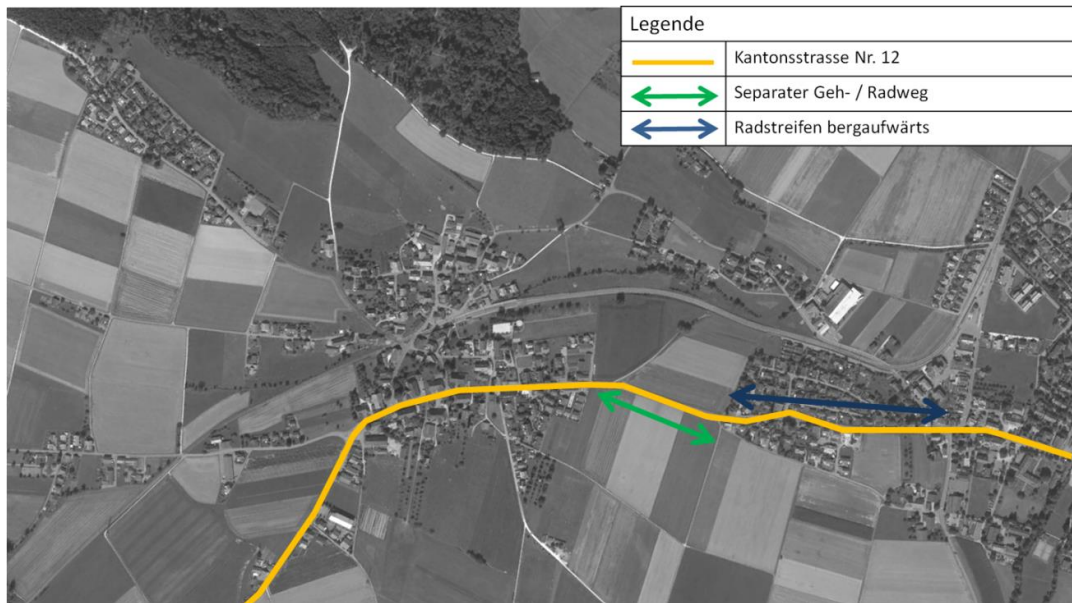


Abbildung 26: Grafenried–Fraubrunnen – Kantonsstrasse



Abbildung 27: Grafenried: Beginn separater Geh-/Radweg (Fahrtrichtung Fraubrunnen)



Abbildung 28: Radstreifen Fraubrunnen; bergaufwärts (Fahrtrichtung Fraubrunnen)

Die Knoten im Zentrum von Fraubrunnen (siehe nachfolgende Abbildungen) stellen eine wichtige Verbindung für den Schülerverkehr (Verbindung Wohnquartier Bachtelen zum Oberstufenzentrum Fraubrunnen; siehe Abbildung 29) bzw. einen wichtigen Anschlusspunkt von der Kantonsstrasse aus Richtung Grafenried zum Bahnhof Fraubrunnen dar. Die Knoten wurden erst vor kurzem saniert bzw. optimiert. Eine erneute Knotenumgestaltung wird vom TBA (OIK III) demzufolge ausgeschlossen.



Abbildung 29: Verbindung Wohnquartier Bachtelen – Oberstufenzentrum Fraubrunnen



Abbildung 30: Fraubrunnen – Knoten Kirchgasse/Bernstrasse (Fahrtrichtung Schalunen)



Abbildung 31: Fraubrunnen – Knoten Bernstrasse/Zauggenriedstrasse (Fahrtrichtung Schalunen)



Abbildung 32: Fraubrunnen – Knoten Bernstrasse/Bahnhofstrasse (Fahrtrichtung Schalunen)

Fazit: Empfohlen wird die Führung entlang der Kantonsstrasse.

4 Fraubrunnen–Bätterkinden

4.1 Grundlagen

In den Kapiteln 4.2 bis 4.4 werden zwischen Fraubrunnen und Bätterkinden abschnittsweise die Verbindungen entlang des Bahntrasses betrachtet. Um einen Vergleich zwischen der Führung entlang der Kantonsstrasse und der Führung entlang der Bahnlinie anstellen zu können, muss die Abschnittsbildung schlussendlich jedoch aufgelöst und die gesamte Strecke zwischen Fraubrunnen und Bätterkinden durchgehend untersucht werden. In der Tabelle auf der Seite 40 wird demzufolge die Führung entlang der Kantonsstrasse und die Führung entlang der Bahnlinie zwischen Fraubrunnen und Bätterkinden genauer betrachtet bzw. verglichen.

Fazit: Empfohlen wird die Führung entlang des Bahntrasses⁶.

4.2 Fraubrunnen–Büren zum Hof

Gemäss Aussage der Gemeinde besteht zwischen Fraubrunnen und Büren zum Hof aufgrund der bestehenden Verbindung entlang des Bahntrasses via Bürenstrasse (siehe Abbildung 39 auf der Seite 34) kein Bedürfnis nach einer neuen (zusätzlichen) LV-Verbindung.

Die Verbindung führt teilweise durch eine Tempo-30 Zone (siehe Abbildung 33 bis Abbildung 37). Ausserhalb des Siedlungsgebietes ist entlang der Bürenstrasse in Fahrtrichtung Fraubrunnen ein Radstreifen vorhanden (siehe Abbildung 38). Zu beachten ist, dass die Verbindung ausserhalb des Siedlungsgebietes nicht beleuchtet ist.



Abbildung 33: Einfahrt von der Bernstrasse Richtung Bahnhof Fraubrunnen

⁶ Details: siehe Kapitel 4.5 (Seite 40 ff.)



Abbildung 34: Bahnhofstrasse (Fahrrichtung Bahnhof Fraubrunnen)



Abbildung 35: Bahnhofplatz Fraubrunnen



Abbildung 36: T30 Bürenstrasse (Fahrrichtung Büren zum Hof)



Abbildung 37: Ende T30-Zone Büenstrasse (Fahrtrichtung Büren zum Hof)



Abbildung 38: Radstreifen Büenstrasse (Fahrtrichtung Büren zum Hof)

Fazit: Empfohlen wird die Führung entlang der bestehenden Verbindung westlich des Bahntrasses (Büenstrasse).

4.2.1 Verbindung Fraubrunnen–Büren zum Hof

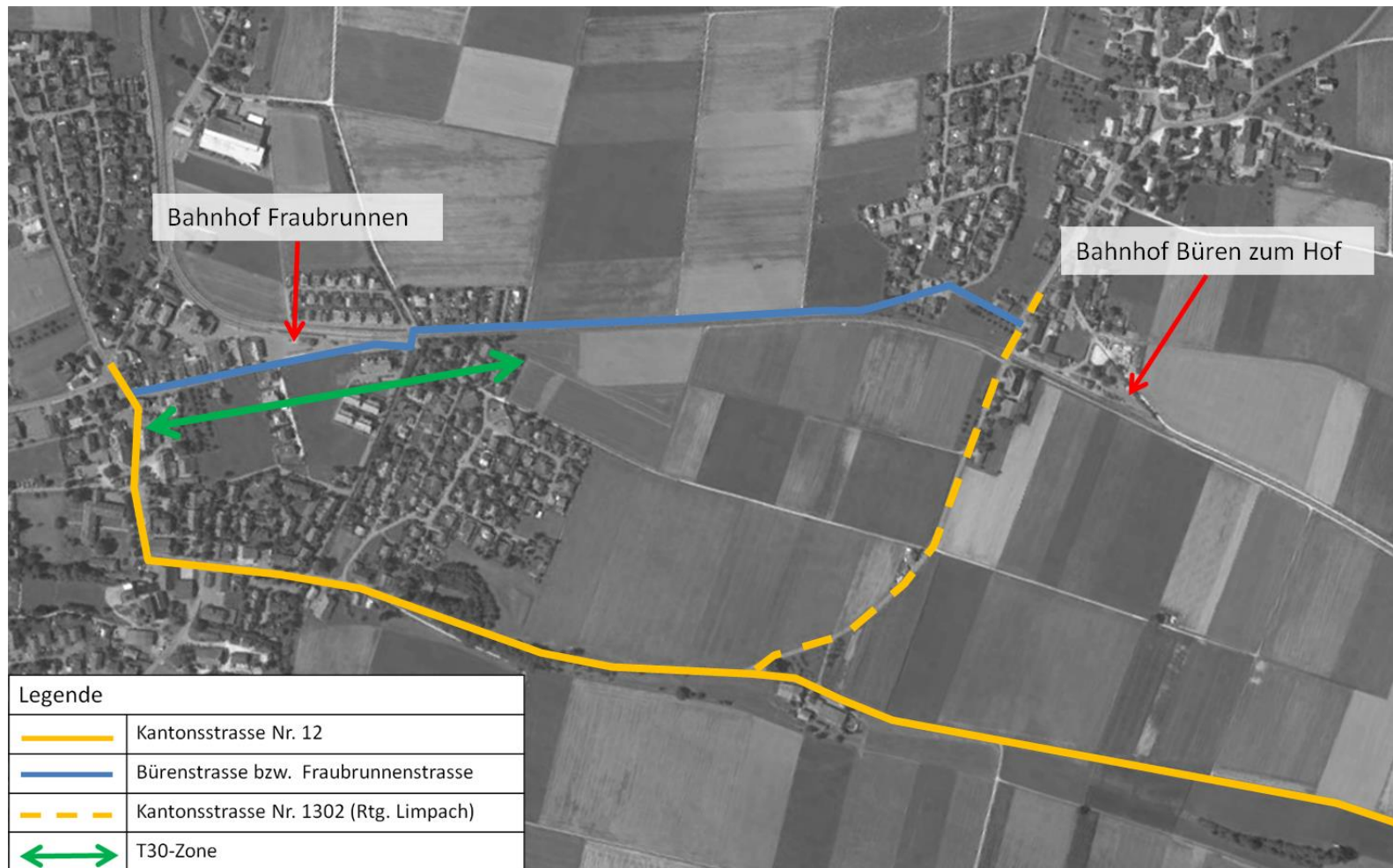


Abbildung 39: Überblick Verbindungen Fraubrunnen–Büren zum Hof

4.3 Büren zum Hof–Schalunen

Entlang der östlichen Trasseseite liegt ein Feldweg, jedoch ist auf einem Abschnitt von rund 350 m keine Verbindung vorhanden (siehe Abbildung 41). Insgesamt wären demzufolge über eine Strecke von rund 1'200 m die Deckschicht zu erneuern (Einbau Asphaltdeckschicht) respektive über rund 350 m der gesamte Oberbau neu zu erstellen. Bei einer Führung entlang der östlichen Trasseseite könnte die LV-Verbindung in Schalunen an die Bahnhofstrasse (siehe Abbildung 40) angeschlossen werden. Da im Bereich der Kurve (blau markiert in der Abbildung) ein sehr grosser Landerwerb nötig wäre beziehungsweise eine relativ grosse Fläche nicht mehr bewirtschaftet werden könnte, erübrigt sich die Führung entlang der östlichen Trasseseite.

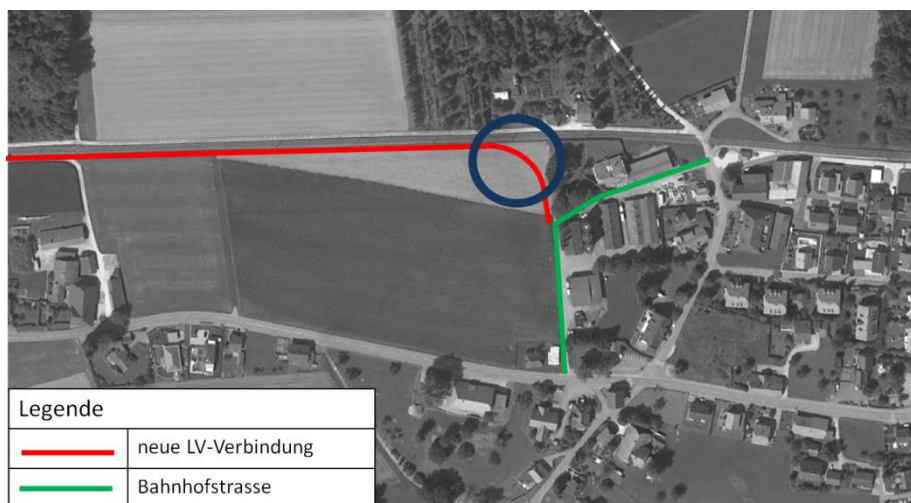


Abbildung 40: Anschluss der LV-Verbindung an die Bahnhofstrasse in Schalunen

Zwischen Büren zum Hof und Schalunen existiert ein durchgehender Feldweg entlang der westlichen Seite des Bahntrasses. Wie im Anhang IV ersichtlich ist, führt entlang dieses Feldweges jedoch ein Wanderweg. Abklärungen für eine Umlegung des Wanderweges sind seitens der Gemeinde bereits erfolgt. Hinzu kommt, dass die Strecke Büren zum Hof–Schalunen eine wichtige Schülerverbindung darstellt. Nebst der notwendigen Erneuerung des Deckbelages (aktuell Naturbelag) wird zur Erhöhung der sozialen Sicherheit entlang des Trasses die Montage einer Beleuchtung empfohlen (Schülerverkehr). Ein Nachteil gegenüber der Führung entlang der Kantonsstrasse ist, dass der Winter- und Reinigungsdienst auf dem Radweg wiederum⁷ durch die Gemeinden zu gewährleisten.

Fazit: Empfohlen wird die Führung entlang der westlichen Seite des Bahntrasses.

⁷ Siehe auch Kapitel 2

4.3.1 Büren zum Hof–Schalunen – Führung entlang Bahntrasse

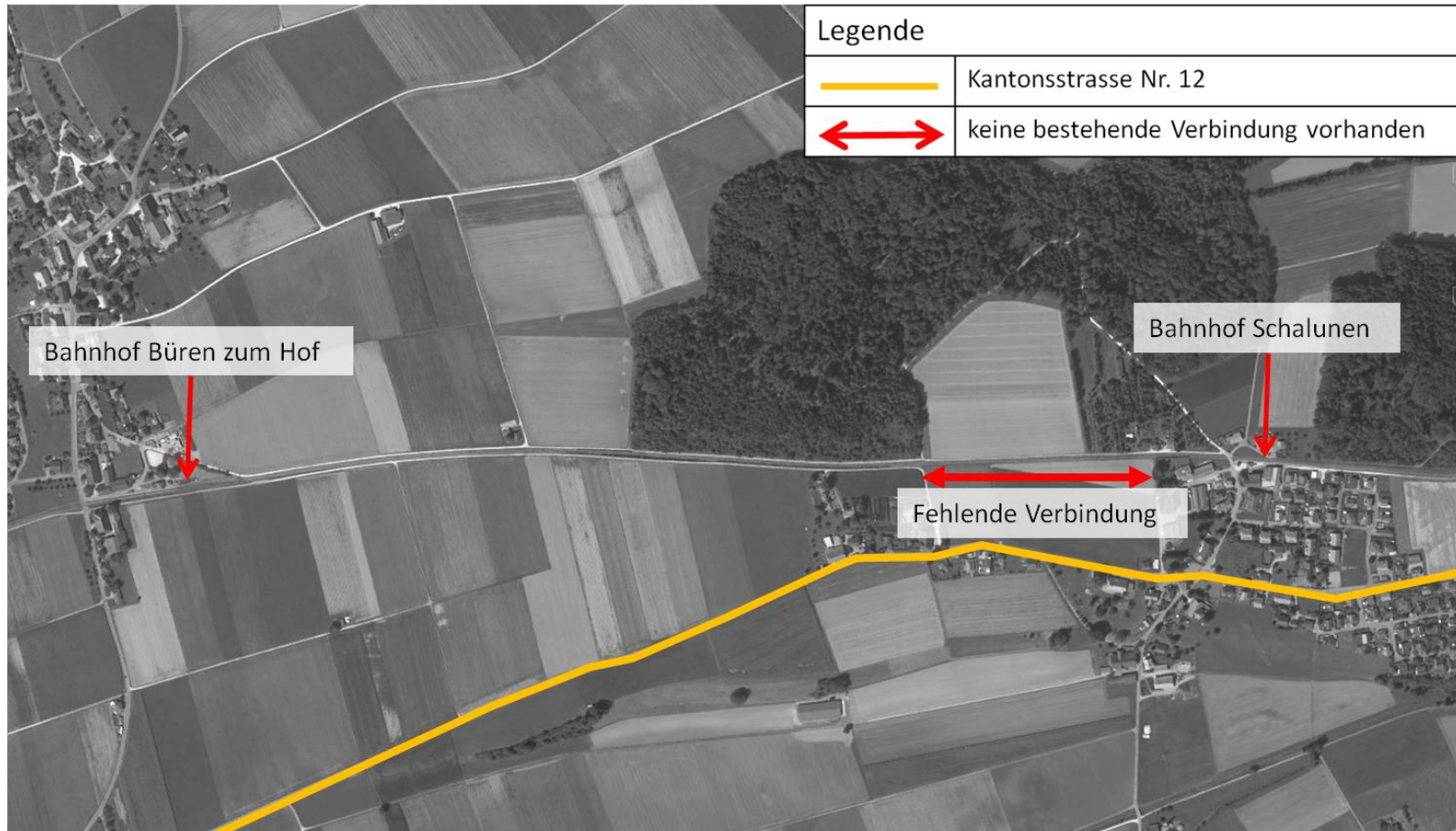


Abbildung 41: Büren zum Hof – Schalunen – Führung entlang der östlichen Seite des Bahntrasse

4.4 Schalunen–Bätterkinden

Zwischen Schalunen und Bätterkinden führt eine durchgehende Verbindung entlang der östlichen Seite des Bahntrasses von Bahnhof zu Bahnhof (siehe Abbildung 42).



Abbildung 42: Verbindung Schalunen - Bätterkinden

Wie im Anhang V ersichtlich ist, wird mit dieser Verbindung (hauptsächlich Naturbelag) kein Wanderweg tangiert.

Um den Anforderungen bezüglich einer Alltagsveloroute gerecht zu werden, muss wiederum der Deckbelag (hauptsächlich Naturbelag) ersetzt werden. Der Winter- und Reinigungsdienst wird heute bereits durch die Gemeinden wahrgenommen.

Bei der Führung entlang der östlichen Trasseseite stellt die Unterführung (siehe Abbildung 43 bzw. Abbildung 44) eine Gefahrenstelle dar.



Abbildung 43: Unterführung – Situationsplan



Abbildung 44: Unterführung (Sicht Richtung Norden)

Entlang der Waldeckstrasse ist auf einem Abschnitt von rund 150 m (siehe Abbildung 45) eine Engstelle vorhanden (siehe Abbildung 46 und Abbildung 47). Bei grossem Langsamverkehrsaufkommen müsste der Langsamverkehr über eine alternative Verbindung (siehe zum Beispiel Abbildung 45) geleitet werden.

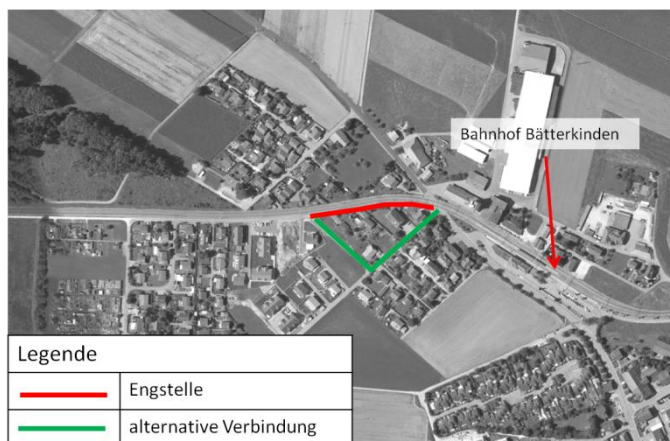


Abbildung 45: Engstelle in Bätterkinder



Abbildung 46: Engstelle Waldeckstrasse (Fahrtrichtung Schalunen)

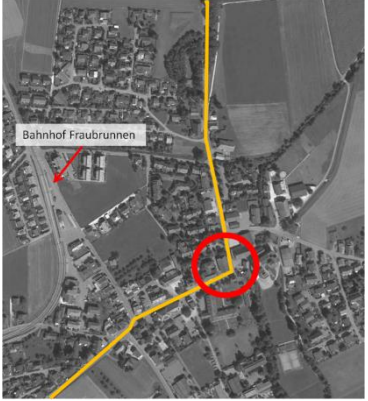


Abbildung 47: Engstelle Waldeckstrasse (Fahrtrichtung Schalunen)

Fazit: Empfohlen wird die Führung entlang der östlichen Seite des Bahntrasses.

4.5 Variantenvergleich Verbindung Fraubrunnen–Bätterkinden

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
Einleitung	<p>Bei der Variante entlang der Kantonsstrasse werden im Ausserortsbereich wiederum beidseitige Radstreifen vorgesehen. In Bätterkinden sind entlang eines Abschnittes von ca. 800 m (siehe Abbildung 48) bereits beidseitige Radstreifen vorhanden.</p>  <p><i>Abbildung 48: beidseitige Radstreifen-Bätterkinden</i></p> <p>Die Linienführung dieser Variante ist in der Abbildung 52 auf der Seite 44 ersichtlich.</p>	<p>Die Variante entlang des Bahntrasses wurde bereits in den vorhergehenden Kapiteln genauer erläutert. Die Linienführung dieser Variante ist in der Abbildung 53 auf der Seite 45 ersichtlich.</p>

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
Fahrfluss	<p>Sehr guter Fahrfluss, Fahrtunterbrechung in Fraubrunnen (enge Kurve; siehe Abbildung 49)</p>  <p>Abbildung 49: enge Kurve Fraubrunnen</p>	<p>Unterbrechung in der T-30-Zone in Fraubrunnen (Rechtsvortritte, Verkehrsberuhigungselemente), beim Bahnübergang in Fraubrunnen und beim Bahnübergang Büren zum Hof sowie in der T-30-Zone in Bätterkinden (Rechtsvortritte)</p>
Umfeldqualität	<p>Routenführung entlang der KS hauptsächlich im Ausserortsbereich, Teilstück entlang Waldabschnitt</p>	<p>Führung entlang Strassen mit tiefer Verkehrsbelastung (teilweise nur landwirtschaftlicher Verkehr), hauptsächlich ausserhalb Siedlungsgebiet; entlang Bahntrasse</p>
Oberfläche	<p>Bestehende Strasse (Breite 6–7 m): Belag, guter Zustand</p>	<p>Hauptsächlich Feldwege, Teilabschnitte (hauptsächlich Fraubrunnen–Büren zum Hof) Belag (guter Zustand).</p>
Verkehrsregime und -belastung	<p>Fraubrunnen–Büren zum Hof: DTV 2012 = 3'841 Fz/Tag; SvA = 4.20 % Büren zum Hof–Bätterkinden: DTV 2012 = 2'217 Fz/Tag; SvA = 5.12 %</p>	<p>Strassen mit tiefer Verkehrsbelastung (teilweise lediglich landwirtschaftlicher Verkehr)</p>

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
Homogenität	Aktuell konventionelle Führung (Mischverkehr ohne Velomassnahmen) ausser in Bätterkinden (Radstreifen in beide Richtungen). Zu beachten ist, dass die gemeinsame Führung (Radstreifen in beide Richtungen) nicht durchgehend realisierbar ist (siehe Machbarkeit).	Im Abschnitt Fraubrunnen–Büren zum Hof: konventionelle Führung (Mischverkehr); restlicher Bereich: entlang Strassen mit tiefer Verkehrsbelastung (Fahrverbot; lediglich landwirtschaftlicher Verkehr).
Sicherheitsempfinden	Aufgrund der Routenführung grösstenteils abseits des Siedlungsgebietes, fehlt die soziale Kontrolle bei dieser Variante. Die Strecke ist nicht beleuchtet (ausserorts) und führt über rund einen Kilometer entlang eines Waldabschnittes.	Fehlende soziale Kontrolle (Taktfahrplan RBS), keine Beleuchtung vorhanden, teilweise entlang Waldabschnitt.
Direktheit Achtung: bei der Interpretation der Grafiken ist die unterschiedliche Skalierung zu beachten.	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 100%; text-align: center;"> <p>Route entlang der Kantonsstrasse</p> </div> <div style="width: 100%; text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>Route entlang des Bahntrasses</p> </div> <p style="margin-top: 20px;">Die Route entlang des Bahntrasses weist sowohl bezüglich der Distanz (-110 m) als auch bezüglich der Topographie Vorteile gegenüber der Führung entlang der Kantonsstrasse auf. Bei der Führung entlang des Bahntrasses müssen weniger Höhenmeter zurückgelegt werden.</p> </div>	

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
Erschliessung	Bei der Führung entlang der Kantonsstrasse sind die Bahnhöfe Fraubrunnen/Büren zum Hof/Schalunen und Bätterkinden nur über einen Umweg erreichbar. Das Zentrum Bätterkinden wird hingegen direkt erschlossen.	Bei der Führung entlang des Bahntrasses werden die Bahnhöfe Fraubrunnen/Büren zum Hof/Schalunen und Bätterkinden direkt erschlossen. Die Route führt hingegen nicht direkt ins Zentrum Bätterkinden.
Machbarkeit	<p>Aufgrund der Topographie sind beidseitige Radstreifen nicht über den gesamten Streckenabschnitt realisierbar (siehe Abbildung 50 und Abbildung 51). Für den Kanton stehen zudem eher die Ortsdurchfahrten im Fokus. Zu beachten ist, dass das Erstellen von Radstreifen auf der Strecke Jegenstorf–Fraubrunnen–Bätterkinden nicht prioritär behandelt wird. Auch wird der Landerwerb (Strassenverbreiterung) immer schwieriger (teilweise Waldrodungen erforderlich, verfahrensmässig äusserst aufwändig).</p> <div data-bbox="573 794 1093 1002" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="573 1034 1122 1058"><i>Abbildung 50: Fahrzeugrückhaltesystem Beispiel Nr. 1</i></p> <div data-bbox="573 1091 1093 1299" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="573 1331 1122 1355"><i>Abbildung 51: Fahrzeugrückhaltesystem Beispiel Nr. 2</i></p>	

4.5.1 Fraubrunnen–Bätterkinden Führung entlang der Kantonsstrasse

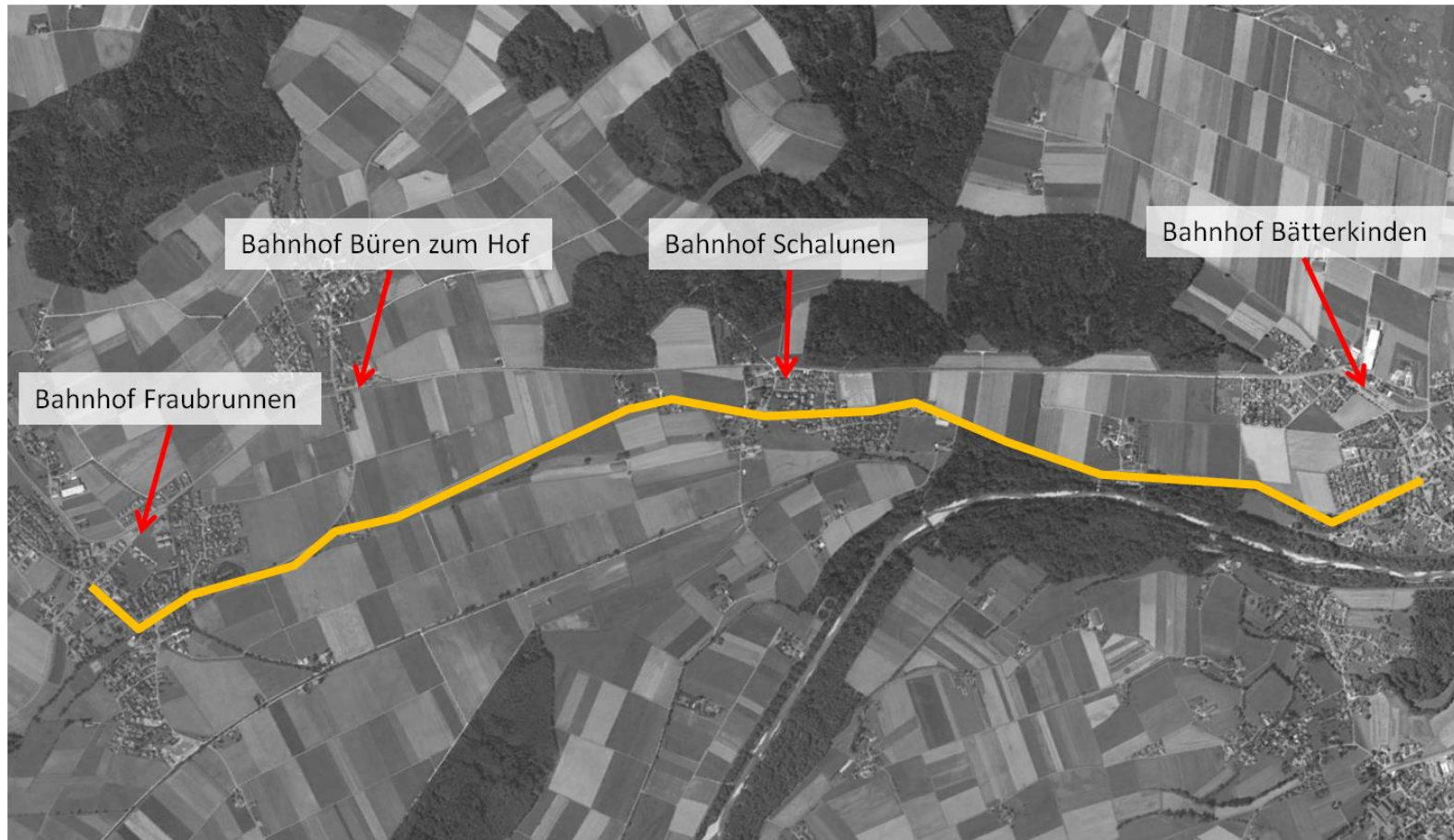


Abbildung 52: Fraubrunnen–Bätterkinden – Variante entlang Kantonsstrasse

4.5.2 Fraubrunnen–Bätterkinder Führung entlang Bahntrasse

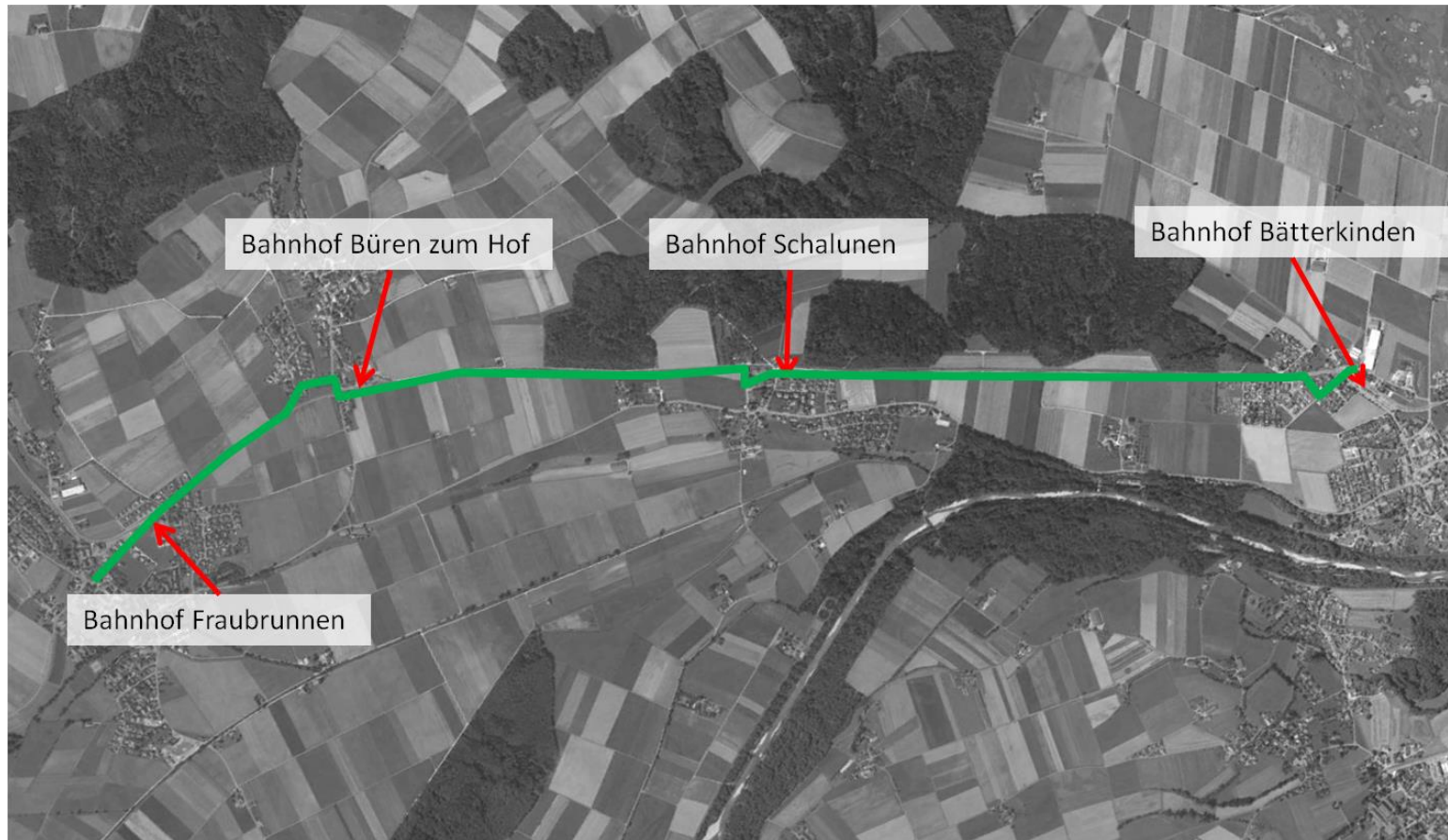


Abbildung 53: Fraubrunnen–Bätterkinder – Variante entlang Bahntrasse

5 Bätterkinden

5.1 Grundlagen

Die Langsamverkehrsverbindungen zwischen Bätterkinden und Lohn sind im Regionalen Teilrichtplan Veloverkehr der Regionalkonferenz Emmental als Schwachstelle enthalten. Um eine durchgängige Veloroute zu erreichen, wird die Führung des Langsamverkehrs bis an die Kantonsgrenze zu Solothurn untersucht. Aus Sicht des OIK III steht die Führung des Radverkehrs entlang der Kantonsstrasse ausser Frage. Ab dem Knoten Solothurnstrasse/Zähringerstrasse (siehe Abbildung 54) werden im Rahmen einer geplanten Belagssanierung demnächst Massnahmen zu Gunsten des Veloverkehrs entlang der Kantonsstrasse erarbeitet. Im nachfolgendem Kapitel wird demzufolge lediglich die Verbindung zwischen dem Bahnhof Bätterkinden und dem Knoten Solothurnstrasse/Zähringerstrasse untersucht.

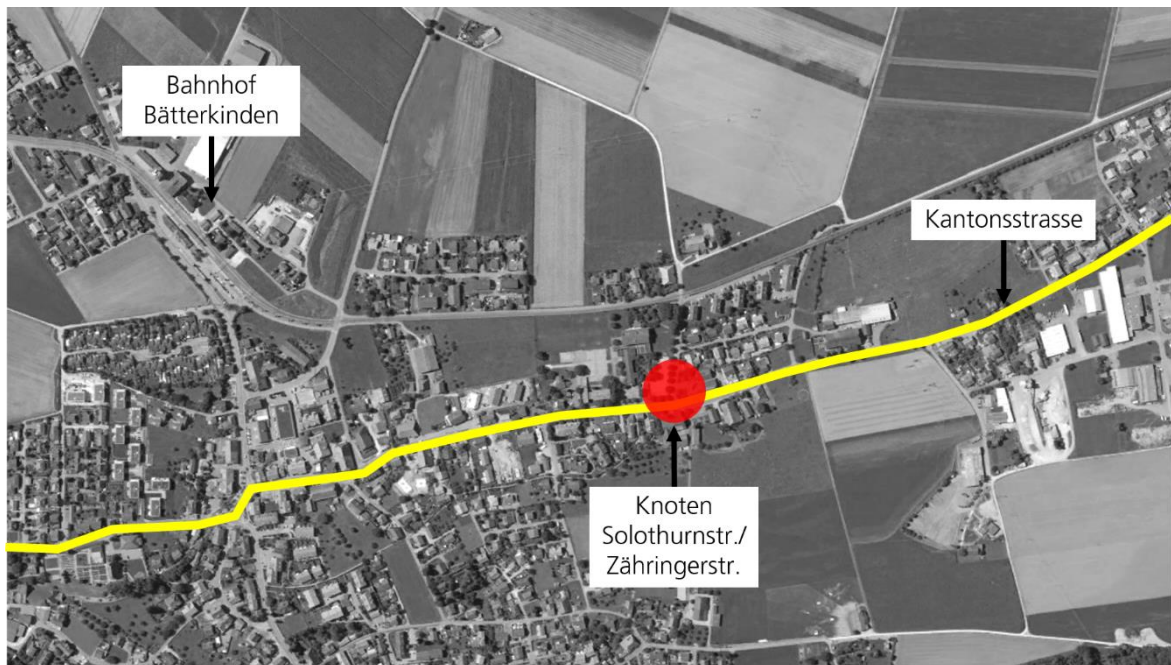


Abbildung 54: Übersicht Situation Bätterkinden

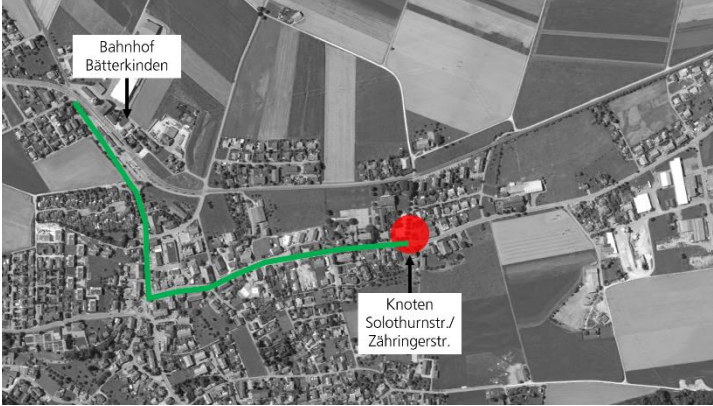
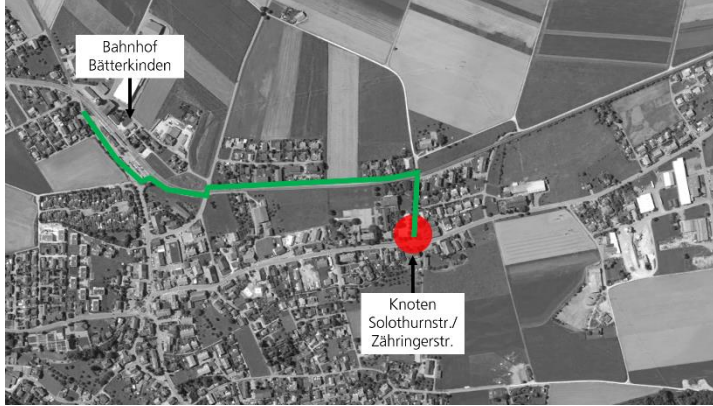
Zwischen dem Bahnhof Bätterkinden und dem Knoten Solothurnstrasse/Zähringerstrasse werden zwei verschiedene Varianten untersucht:

- Routenführung entlang der Kantonsstrasse
- Routenführung entlang des Bahntrasses


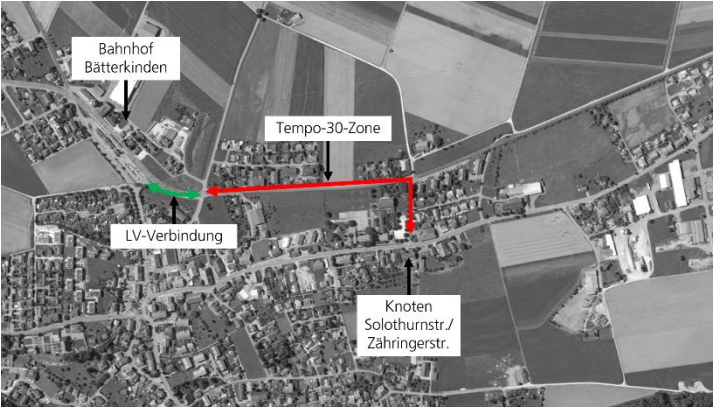
In der nachfolgenden Tabelle auf der Seite 47 ff. ist eine direkte Gegenüberstellung der beiden Varianten zu finden.

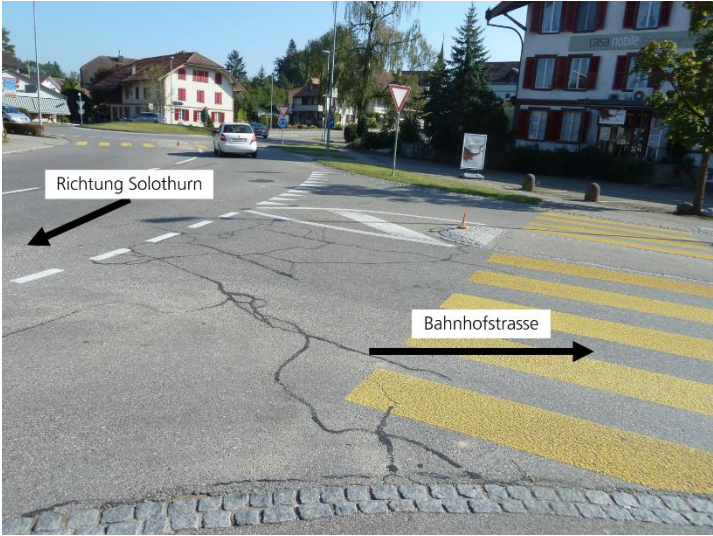

Fazit: Da der Fahrfluss bei der Führung entlang der Kantonsstrasse deutlich besser ist als bei der Führung entlang des Bahntrasses, und die Alltagsveloroute vom Knoten Solothurnstrasse/Zähringerstrasse bis an die Kantonsgrenze (Distanz: rund 3 Kilometer) ebenfalls entlang der Kantonsstrasse geführt wird, wird die Variante 1 – Führung entlang der Kantonsstrasse – empfohlen.


5.2 Variantenvergleich Verbindung Bätterkinden

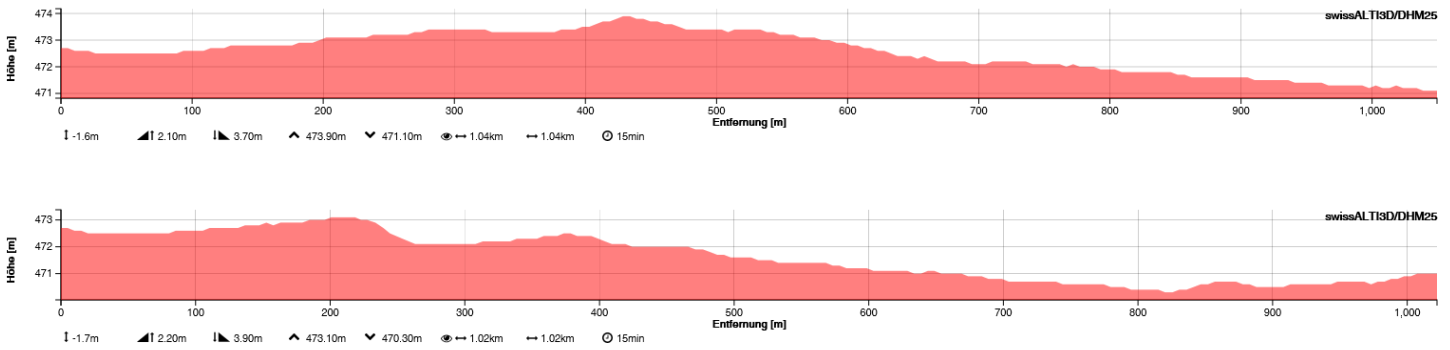
Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
<p>Einleitung</p>	<p>Die Variante Nr. 1 führt entlang der Bahnhofstrasse (Kantonsstrasse Nr. 251) und der Solothurnstrasse (Kantonsstrasse Nr. 11). Die Linienführung der Variante 1 ist auf der Abbildung 55 ersichtlich.</p>  <p><i>Abbildung 55: Linienführung Variante 1</i></p> <p>Auf dem ersten Abschnitt der Strecke (Bahnhofstrasse) sind keine Radstreifen oder Radwege vorhanden. Entlang der Kantonsstrasse (Solothurnstrasse) sind nahezu über die gesamte betrachtete Strecke Radstreifen markiert. Die Abschnitte ohne Radstreifen sind auf der Abbildung 57 ersichtlich.</p>	<p>Die Variante Nr. 2 führt entlang der westlichen Seite des Bahntrasses. Der Anschluss an die Solothurnstrasse wird über die Zähringerstrasse erreicht. Die Linienführung der Variante 2 ist auf der Abbildung 56 ersichtlich.</p>  <p><i>Abbildung 56: Linienführung Variante 2</i></p> <p>Die Route führt hauptsächlich entlang verkehrsberuhigter Strassen (siehe Abbildung 58).</p>

Variantenbericht

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
Einleitung	 <p>Abbildung 57: Abschnitte ohne Radstreifen</p>	 <p>Abbildung 58: Variante 2 – Führung durch T30-Zonen</p>
Fahrfluss	Sehr guter Fahrfluss, lediglich eine Fahrtunterbrechung beim Knoten Bahnhofstrasse/Solothurnstrasse.	Weniger guter Fahrfluss, zwei Unterbrechungen infolge Bahnübergängen (Seitenwechsel), zwei Unterbrechungen bei Anschlüssen (von Bahnhofstrasse auf LV-Verbindung sowie von Zähringerstrasse auf Solothurnstrasse), Rechtsvortritt in der Tempo-30-Zone.
Umfeldqualität	Routenführung entlang der Kantonsstrasse im Innerortsbereich.	Führung hauptsächlich entlang verkehrsberuhigter Strassen (Tempo-30-Zone) sowie entlang separater LV-Verbindungen (Rad- und Gehweg).
Oberfläche	Bestehende Strasse: Belag, mittelmässiger Zustand, teilweise Belagsausbesserungen.	Grösstenteils Belag, kurzer Abschnitt mit Pflastersteinen beim Bahnhof Bätterkinden.

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
Verkehrsregime und -belastung	Der DTV 2012 entlang der Solothurnstrasse (Höhe Knoten Solothurnstrasse/Zähringerstrasse) betrug 5'095 Fz/Tag, der SvA 5.40 %. Entlang der Bahnhofstrasse beträgt der DTV 2'856 Fz/Tag.	Strasse mit tiefer Verkehrsbelastung (grösstenteils Quartierstrassen).
Homogenität	Entlang Bahnhofstrasse: konventionelle Führung (Mischverkehr ohne Velomassnahmen). Entlang Solothurnstrasse: hauptsächlich gemeinsame Führung (Radstreifen in beide Richtungen), zwei Abschnitte (insgesamt ca. 150 m) konventionelle Führung (Mischverkehr ohne Velomassnahmen).	Hauptsächlich konventionelle Führung (Mischverkehr ohne Velomassnahmen). Zu beachten ist, dass es sich dabei um Strassen mit Verkehrsberuhigung (Tempo-30-Zone) handelt. Kurzer Abschnitt (Verbindung Bahnhof Bätterkinden mit Habsburgstrasse) unabhängige Führung (LV-Verbindung).
Gefahrenstellen	<p>Knoten Bahnhofstrasse/Solothurnstrasse:</p>  <p>Abbildung 59: Knoten Bahnhofstrasse/Solothurnstrasse</p>	<p>Querung / Brücke Entebach</p>  <p>Abbildung 60: Querung Entebach</p>

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
Gefahrenstellen	 <p data-bbox="571 885 1283 917"><i>Abbildung 61: Knoten Bahnhofstrasse/Solothurnstrasse – Nr. 2</i></p> <p data-bbox="571 949 1283 1268">In nächster Nähe zur Kreuzung Bahnhofstrasse/Solothurnstrasse liegen ein Knoten mit Kreisverkehr sowie ein Fussgängerstreifen. Der Wechsel von der Bahnhofstrasse auf die Solothurnstrasse erfordert aufgrund der verschiedenen Nutzungen, welche auf nächstem Raum aufeinandertreffen, ein kompliziertes Manöver. Der Verkehrsteilnehmer, welcher aus der Bahnhofstrasse auf die Solothurnstrasse einbiegen will, muss sowohl auf die aus dem Kreisverkehr kommenden Fahrzeuge (Achtung: Beschleunigung bei der Ausfahrt) sowie auf querende Fussgänger achten.</p>	Die Querung in spitzem Winkel kombiniert mit Wasser und Laub stellt eine Gefahrenstelle bei der Variante 2 dar.

Kriterium	Entlang Kantonsstrasse	Entlang Bahntrasse
<p>Sicherheitsempfinden</p>	<p>Die Route entlang der Kantonsstrasse kann bezüglich des Sicherheitsempfindens als positiv bewertet werden. Die soziale Kontrolle (Belebtheit) ist aufgrund der Routenführung (innerorts, Siedlungsgebiet) vorhanden. Auch ist die gesamte Strecke beleuchtet und gut einsehbar.</p>	<p>Auch die Route entlang des Bahntrasses führt zu einem Grossteil durch Siedlungsgebiet und ist durchgehend beleuchtet. Jedoch ist die Einsehbarkeit (vor allem entlang der Habsburgstrasse, Bepflanzung) begrenzt.</p>
<p>Direktheit</p> <p>Achtung: bei der Interpretation der Grafiken ist die unterschiedliche Skalierung zu beachten.</p>	<p>Um die beiden Varianten miteinander vergleichen zu können, wurde als Ausgangspunkt der Bahnhof Bätterkinden gewählt. Endpunkt stellt der Knoten Solothurnstrasse/Zähringerstrasse dar.</p>  <p>Die beiden Varianten unterscheiden sich bezüglich Distanz und Topographie kaum.</p>	
<p>Erschliessung</p>	<p>Sowohl das Schulhaus «Dorfmatte Bätterkinden» als auch der «Ortskern» (Coop, Gemeindeverwaltung, div. Restaurants und Geschäfte) werden bei der Variante 1 direkt erschlossen.</p>	<p>Um das Schulhaus «Dorfmatte Bätterkinden» sowie den «Ortskern» zu erreichen, muss bei der Variante 2 eine Zusatzdistanz bzw. ein Umweg zurückgelegt werden.</p>

6 Empfehlung

Im Anhang VI ist eine Übersichtstabelle mit den wichtigsten Vor- und Nachteilen der einzelnen Varianten sowie eine dazugehörige Konzeptskizze, welche einen Überblick über die abschnittsweise untersuchten Varianten gibt, zu finden.

Grundsätzlich wird die Führung entlang des Bahntrasses empfohlen. Lediglich zwischen Grafenried und Fraubrunnen sowie in Bätterkinden scheint die Führung entlang der Kantonsstrasse zweckmässiger. In den Dorfzentren Jegenstorf und Grafenried sind zudem punktuelle Massnahmen (Knoten) zur Erhöhung der Verkehrssicherheit erforderlich.

Zwischen Jegenstorf und Grafenried bietet sich eine Führung entlang der östlichen Seite des Bahntrasses an. Zwischen Grafenried und Fraubrunnen existieren entlang der Kantonsstrasse ein separater Geh- und Radweg sowie ein Radstreifen bergaufwärts, weshalb in diesem Streckenabschnitt keine neue Verbindung notwendig ist. Im Abschnitt Fraubrunnen–Büren zum Hof wird die Führung entlang der bestehenden Verbindung westlich des Bahntrasses (Bürenstrasse) empfohlen. Zwischen Büren zum Hof und Schalunen bietet sich ebenfalls die Führung entlang der Bahn an (westliche Seite des RBS-Trasses). Im zweit-letzten Teilstück (Schalunen–Bätterkinden) bietet sich wiederum die Führung entlang der östlichen Seite des Bahntrasses an. Ab Bätterkinden bis zur Kantonsgrenze wird die Führung entlang der Kantonsstrasse empfohlen.

Roduner BSB + Partner, Ingenieure und Planer



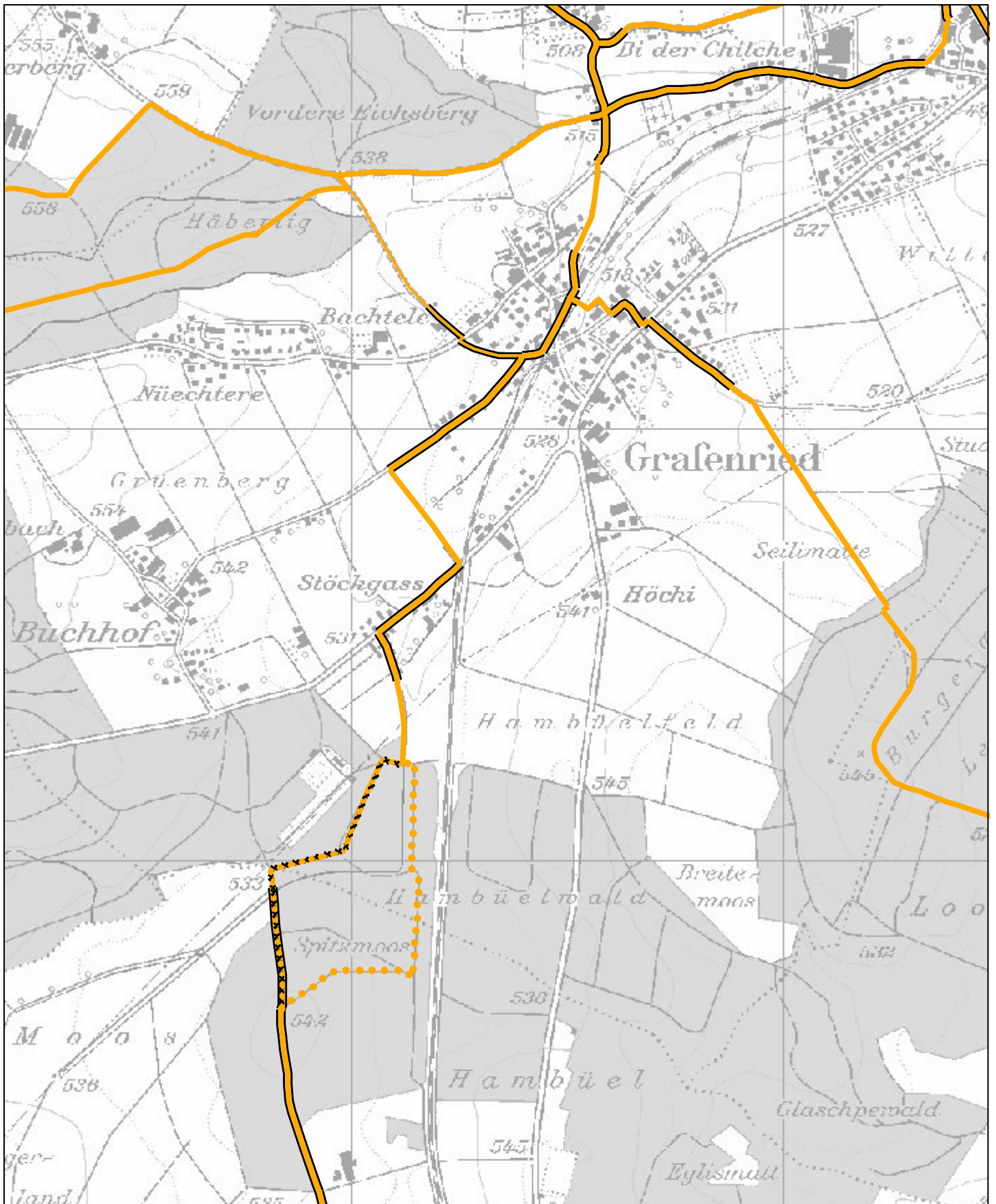
Michael Beyeler



Patrizia Ringgenberg

Liebefeld/Bern, Juni 2017

Anhang I Sachplan Wanderroutennetz-Grafenried



Geoportal des Kantons Bern
Géoportail du canton de Berne



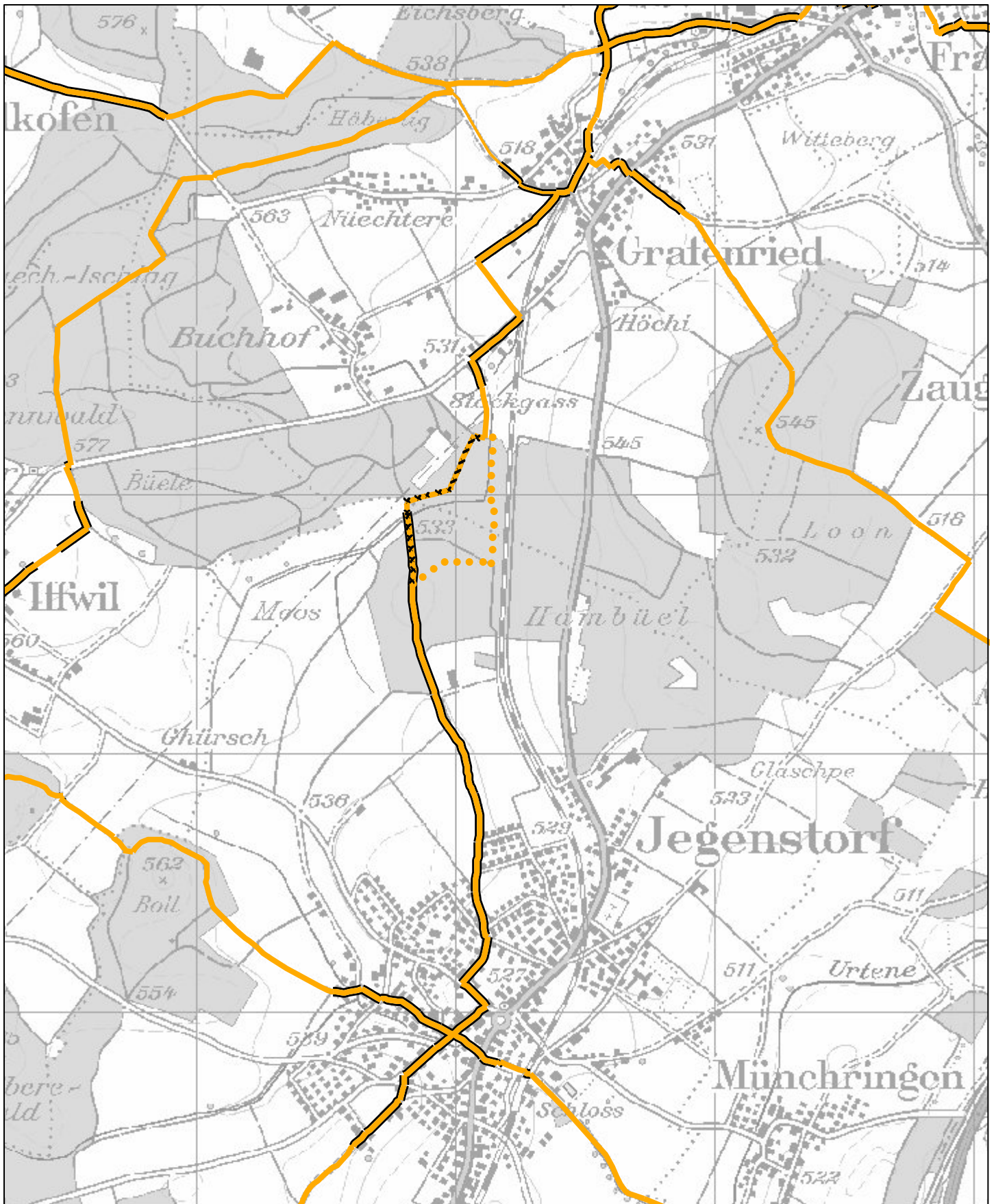
Erstellt für Massstab 1:12'000
Erstellungsdatum 11.07.2016

Sachplan Wanderroutennetz des Kantons Bern

Bemerkungen: Planungsstudie Alltagsveloroute Jegenstorf - Fraubrunnen - Bätterkinden
Kartenherr: Tiefbauamt des Kantons Bern
Copyright: © Kanton Bern / © swisstopo (5704000969) / © TomTom, swisstopo
Detaillierte Angaben zu Copyright und Legende sind dem verlinkten Dokument zu entnehmen:
http://www.map.apps.be.ch/pub/pub/doku/swn_de.pdf

Für Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten wird keine Haftung übernommen. Rechtlich verbindliche Auskünfte sind beim Kartenherrn einzuholen.

Anhang II Sachplan Wanderroutennetz – Jegenstorf–Grafenried



Geoportail des Kantons Bern
Géoportail du canton de Berne



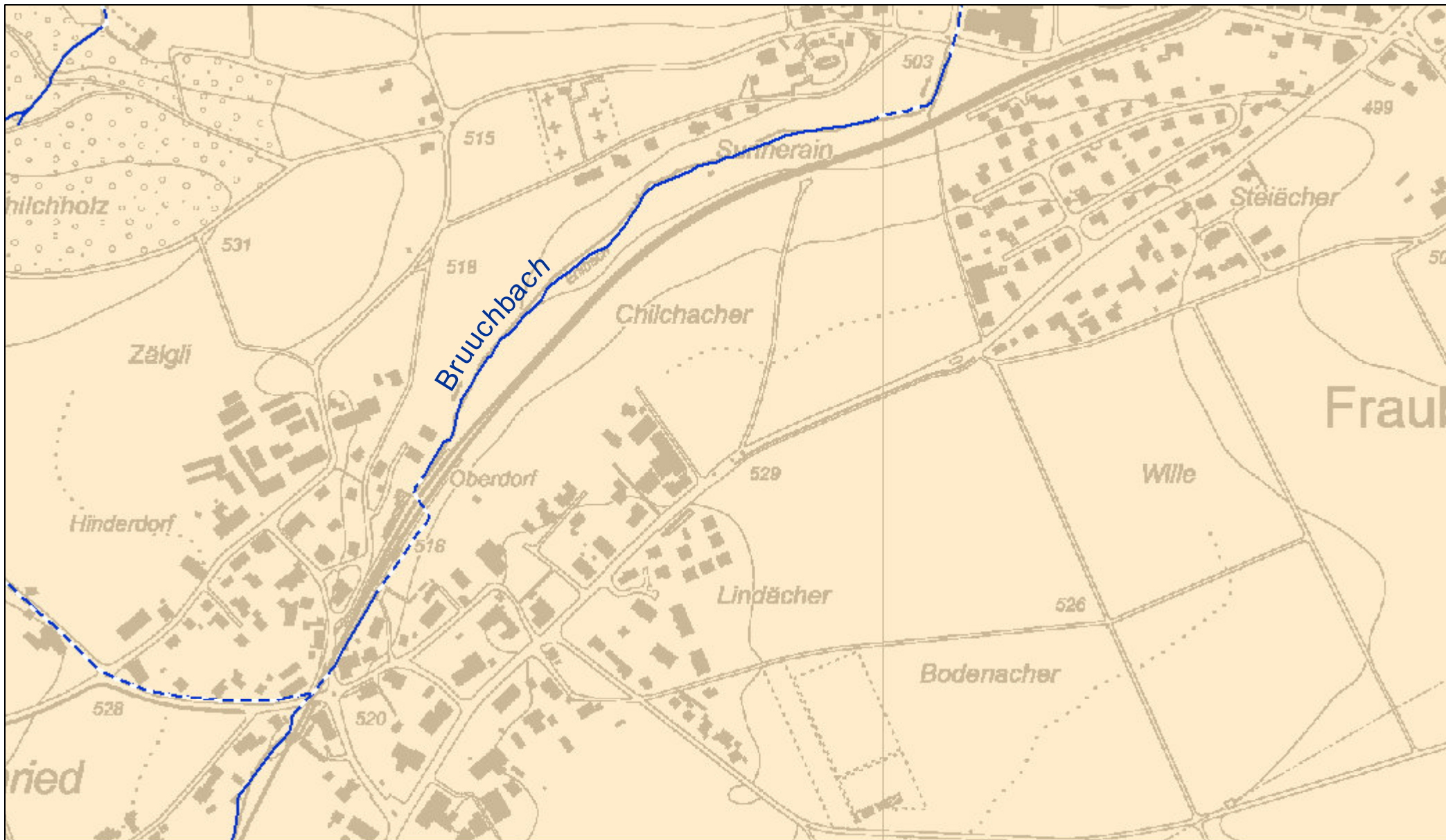
Erstellt für Massstab 1:20'000
Erstellungsdatum 14.07.2016

Sachplan Wanderroutennetz des Kantons Bern

Bemerkungen: Planungsstudie Alltagsveloroute Jegenstorf - Fraubrunnen - Bätterkinden
Kartenherr: Tiefbauamt des Kantons Bern
Copyright: © Kanton Bern / © swisstopo (5704000969) / © TomTom, swisstopo
Detaillierte Angaben zu Copyright und Legende sind dem verlinkten Dokument zu entnehmen:
http://www.map.apps.be.ch/pub/pub/doku/swn_de.pdf

Für Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten wird keine Haftung übernommen. Rechtlich verbindliche Auskünfte sind beim Kartenherrn einzuholen.

Anhang III Gewässernetz des Kantons Bern



Gewässernetz des Kantons Bern

Bemerkungen: Planungsstudie Alltagsveloroute Jegenstorf - Fraubrunnen - Bätterkinden

Kartenherr: Tiefbauamt des Kantons Bern

Copyright: © Kanton Bern / © swisstopo (5704000969) / © TomTom, swisstopo

Detaillierte Angaben zu Copyright und Legende sind dem verlinkten Dokument zu entnehmen:

http://www.map.apps.be.ch/pub/pub/doku/gn5_de.pdf

Für Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten wird keine Haftung übernommen. Rechtlich verbindliche Auskünfte sind beim Kartenherrn einzuholen.



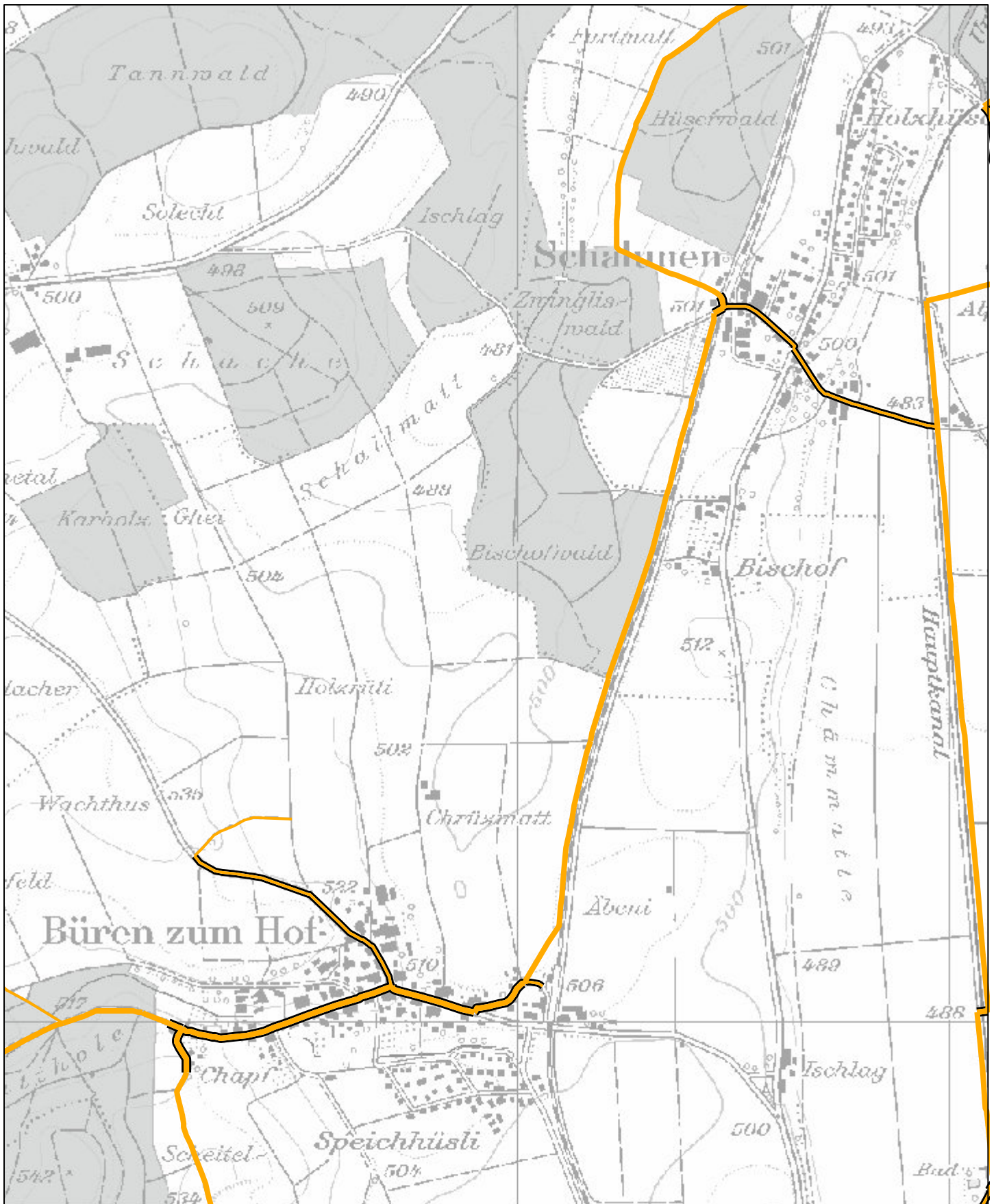
Geoportal des Kantons Bern
Géoportail du canton de Berne



Erstellt für Massstab 1:5'000

Erstellungsdatum 14.07.2016

Anhang IV Sachplan Wanderroutennetz-Büren zum Hof–Schalunen



Geoportal des Kantons Bern
Géoportail du canton de Berne



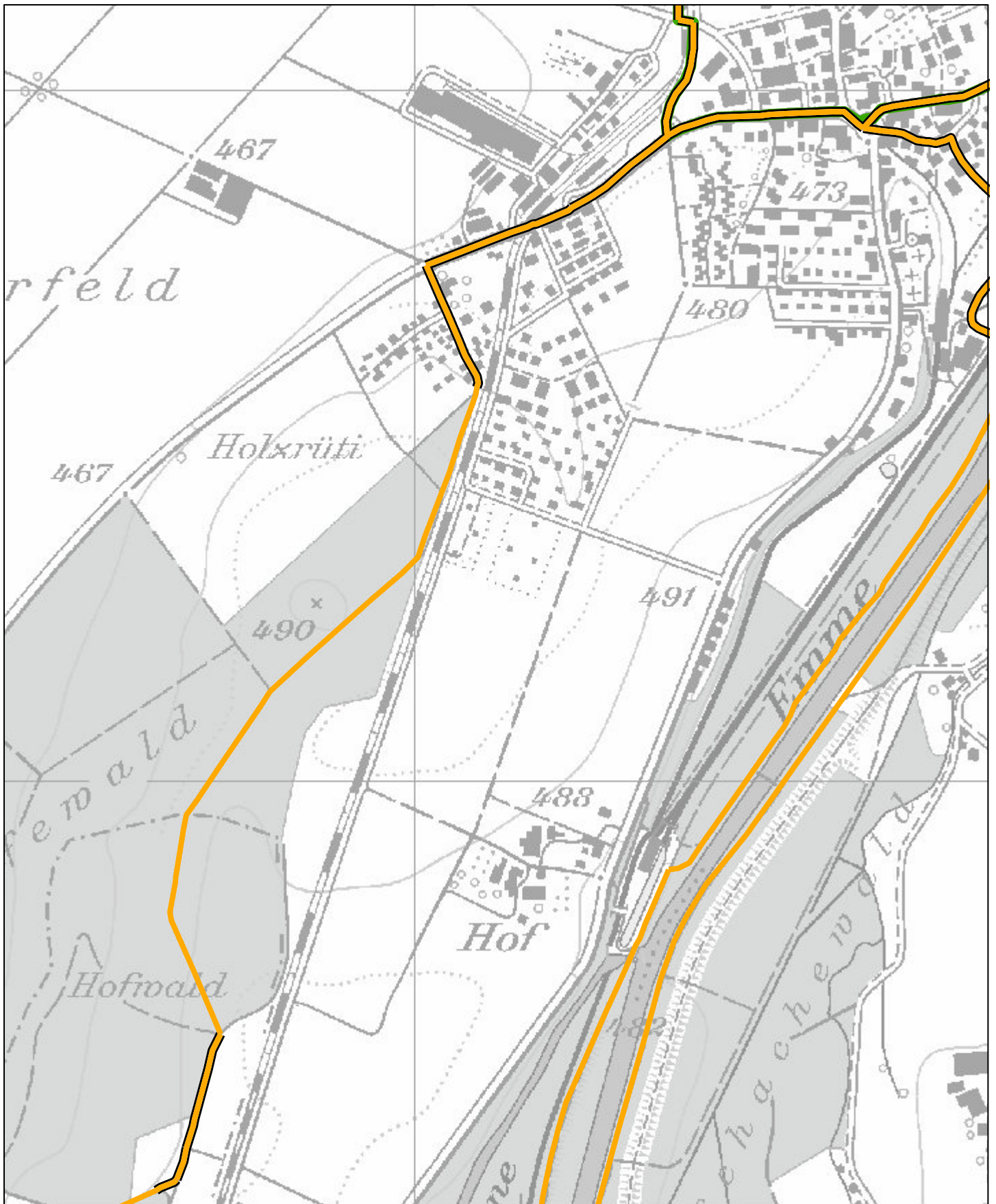
Erstellt für Massstab 1:12'000
Erstellungsdatum 15.07.2016

Sachplan Wanderroutennetz des Kantons Bern

Bemerkungen: Freier Text mit max. 120 Zeichen
Kartenherr: Tiefbauamt des Kantons Bern
Copyright: © Kanton Bern / © swisstopo (5704000969) / © TomTom, swisstopo
Detaillierte Angaben zu Copyright und Legende sind dem verlinkten Dokument zu entnehmen:
http://www.map.apps.be.ch/pub/pub/doku/swn_de.pdf

Für Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten wird keine Haftung übernommen. Rechtlich verbindliche Auskünfte sind beim Kartenherrn einzuholen.

Anhang V Sachplan Wanderroutennetz – Schalunen–Bätterkinden



Geoportal des Kantons Bern
Géoportail du canton de Berne



Erstellt für Massstab 1:7500
Erstellungsdatum 15.07.2016

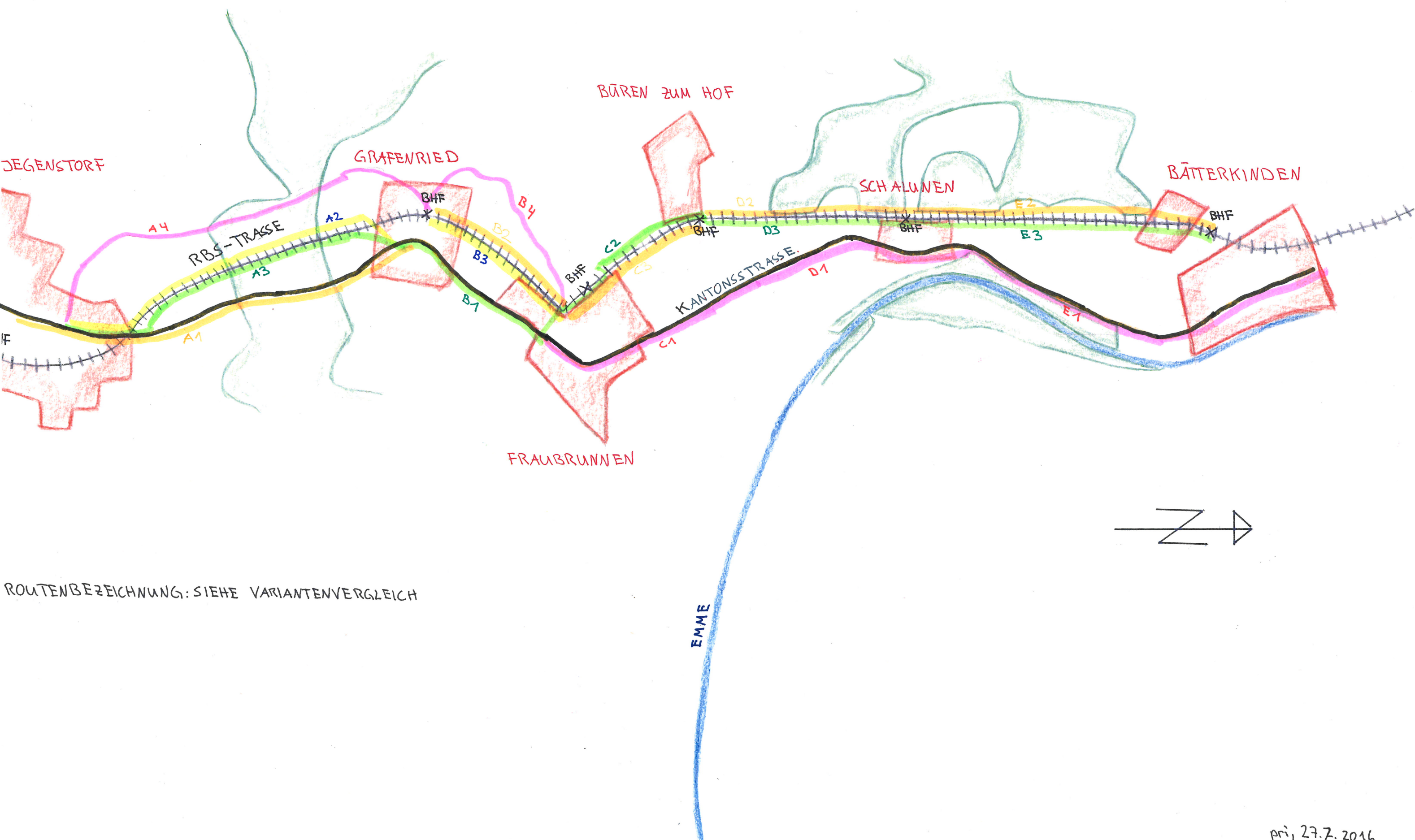
Sachplan Wanderroutennetz des Kantons Bern

Bemerkungen: Freier Text mit max. 120 Zeichen
Kartenherr: Tiefbauamt des Kantons Bern
Copyright: © Kanton Bern / © swisstopo (5704000969) / © TomTom, swisstopo
Detaillierte Angaben zu Copyright und Legende sind dem verlinkten Dokument zu entnehmen:
http://www.map.apps.be.ch/pub/pub/doku/swn_de.pdf

Für Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten wird keine Haftung übernommen. Rechtlich verbindliche Auskünfte sind beim Kartenherrn einzuholen.

Anhang VI Variantenvergleich und Konzeptskizze

KONZEPTSKIZZE ALLTAGSVELOROUTE JEGENSTORF - FRAUBRUNNEN - BÄTTERKINDEN



ROUTENBEZEICHNUNG: SIEHE VARIANTENVERGLEICH

Variantenvergleich

Jegenstorf - Grafenried	Grafenried – Fraubrunnen	Fraubrunnen – Büren zum Hof	Büren zum Hof - Schalunen	Schalunen - Bätterkinden
Entlang der Kantonsstrasse (A1) + guter Fahrfluss (nur 2 Unterbrechungen) + Erschliessung + Distanz + Winterdienst - Hauptsächlich Ausserortsbereich = keine Beleuchtung / tiefe soziale Kontrolle - Machbarkeit (Landerwerb / Priorität)	Entlang der Kantonsstrasse (B1) + teilweise separater Geh- / Radweg vorhanden + Radstreifen bergaufwärts vorhanden - im Ausserortsbereich keine Beleuchtung	Entlang der Kantonsstrasse (C1) - Erschliessung Bahnhöfe - kein Bedarf	Entlang der Kantonsstrasse (D1) - Erschliessung Bahnhöfe - Machbarkeit (Topographie, Landerwerb, Priorität) - Beleuchtung - soziale Kontrolle (Waldabschnitt) - Topographie + Distanz	Entlang der Kantonsstrasse (E1) + über 800 m beidseitige Radstreifen vorhanden - Erschliessung Bahnhöfe - Machbarkeit (Topographie, Landerwerb, Priorität) - Beleuchtung - soziale Kontrolle (Waldabschnitt) - Topographie + Distanz
Entlang Bahntrasse (westliche Seite - A2) + guter Fahrfluss (keine Fahrtunterbrechung) + entlang Transportpisten Doppelspur Ausbau RBS + Machbarkeit + sehr tiefe Verkehrsbelastung - keine durchgehende Verbindung möglich - 770 m ohne bestehende Verbindung - Erschliessung - Ausbaumöglichkeiten Knoten / Anschluss an KS beschränkt - Wanderwege werden tangiert - Beleuchtung teuer / tiefe soziale Kontrolle - separater Winterdienst notwendig - neuer Deckbelag notwendig	Entlang Bahntrasse (westliche Seite – B2) + Bahnhof liegt auf der gleichen Seite - Bruuchbach verhindert direkte Erschliessung vom Bahnhof her - Winterdienst - Einschränkung durch Gewässerraum - Unverhältnismässiger Landerwerb beim Anschluss an die Kirchgasse - kein Bedarf	Entlang Bahntrasse (westliche Seite – C2) + bestehende Verbindung via Bürenstrasse / Fraubrunnenstrasse + Abschnitt durch T30-Zone (tiefe Geschwindigkeit MIV) - Beleuchtung (Ausserortsbereich)	Entlang Bahntrasse (westliche Seite – D2) + durchgehende Verbindung + lediglich landwirtschaftlicher Verkehr - tangiert Wanderweg – Umlegung des Wanderweges nur über sehr grossen Umweg möglich - Entlang Waldabschnitt - Beleuchtung teuer / tiefe soziale Kontrolle - Winterdienst - neuer Deckbelag notwendig	Entlang Bahntrasse (westliche Seite – E2) - kein Bedarf
Entlang Bahntrasse (östliche Seite – A3) + „nur“ 230 m ohne bestehende Verbindung + sehr tiefe Verkehrsbelastung + Machbarkeit + Ausbaumöglichkeiten Knoten Anschluss an KS relativ gross + Erschliessung - Fahrfluss (Bahnübergänge) - Beleuchtung teuer / tiefe soziale Kontrolle - separater Winterdienst notwendig - neuer Deckbelag notwendig	Entlang Bahntrasse (östliche Seite – B3) + Anschluss an Kirchgasse via Erliweg - Bruuchbach verhindert direkte Erschliessung vom Zentrum her - Engstelle beim Bahnhof - Winterdienst - Erosionsrisiko Hang - Beleuchtung teuer / tiefe soziale Kontrolle - kein Bedarf	Entlang Bahntrasse (östliche Seite – C3) - kein Bedarf	Entlang Bahntrasse (östliche Seite – D3) + kein Waldabschnitt + lediglich landwirtschaftlicher Verkehr - keine durchgehende Verbindung - enormer Landerwerb beim Anschluss an die Bahnhofstrasse notwendig - Beleuchtung teuer / tiefe soziale Kontrolle - Winterdienst - neuer Deckbelag notwendig	Entlang Bahntrasse (östliche Seite- E3) + kein Waldabschnitt + durchgehende Verbindung - Beleuchtung teuer / tiefe soziale Kontrolle - Winterdienst - neuer Deckbelag notwendig
Entlang Flurwegen (A4) - Distanz - Wanderwege werden tangiert - Sicherheitsempfinden (soziale Sicherheit)	Entlang Flurwegen (B4) - Distanz - Fahrfluss - Sicherheitsempfinden (soziale Sicherheit) - kein Bedarf			

Anhang VII Abbildungsverzeichnis

Abbildungen

Abbildung 1: Radstreifen bergaufwärts	8
Abbildung 2: Anschlussmöglichkeit Nr. 1	9
Abbildung 3: Anschlussmöglichkeit Nr. 2	9
Abbildung 4: Ausbaustandard Kantonsstrasse in Fahrtrichtung Grafenried	10
Abbildung 5: Feldweg entlang Bahntrasse in Fahrtrichtung Grafenried	10
Abbildung 6: Zentrum Jegenstorf – Bebauung entlang Bahntrasse	11
Abbildung 7: Grafenried – Bebauung an Bahntrasse/Bruuchbach	12
Abbildung 8: Grafenried – Knoten Stöckgasse/Bernstrasse	12
Abbildung 9: Bebauung an Fahrbahnrand 1	13
Abbildung 10: Bebauung an Fahrbahnrand 2	13
Abbildung 11: Bahndamm	15
Abbildung 12: Einschnitt	16
Abbildung 13: Jegenstorf–Grafenried – Variante entlang Kantonsstrasse	17
Abbildung 14: geplante LV-Erschliessung des Sportplatzes Jegenstorf	18
Abbildung 15: Übersicht Routenführung entlang der westlichen Seite des Bahntrasses	20
Abbildung 16: Übersicht Routenführung entlang der östlichen Seite des Bahntrasses	21
Abbildung 17: Übersicht gegenwärtiger Ausbaustandard entlang der östlichen Seite des Bahntrasses	22
Abbildung 18: Jegenstorf–Grafenried – Führung entlang bestehender Feldwege	23
Abbildung 19: Zielorte Fraubrunnen	24
Abbildung 20: Bruuchbach beim Bahnhof Grafenried	25
Abbildung 21: Platzverhältnisse beim Anschluss an die Kirchgasse	25
Abbildung 22: Engstelle/Bruuchbach	26
Abbildung 23: Anschluss über Erliweg an Kirchgasse	26
Abbildung 24: Erosionsrisiko quantitativ (swisstopo)	27
Abbildung 25: Verbindung Grafenried–Fraubrunnen – Abseits der Kantonsstrasse	27
Abbildung 26: Grafenried–Fraubrunnen – Kantonsstrasse	28
Abbildung 27: Grafenried: Beginn separater Geh-/Radweg (Fahrtrichtung Fraubrunnen)	28
Abbildung 28: Radstreifen Fraubrunnen; bergaufwärts (Fahrtrichtung Fraubrunnen)	28
Abbildung 29: Verbindung Wohnquartier Bachtelen – Oberstufenzentrum Fraubrunnen	29
Abbildung 30: Fraubrunnen – Knoten Kirchgasse/Bernstrasse (Fahrtrichtung Schalunen)	29
Abbildung 31: Fraubrunnen – Knoten Bernstrasse/Zauggenriedstrasse (Fahrtrichtung Schalunen)	30
Abbildung 32: Fraubrunnen – Knoten Bernstrasse/Bahnhofstrasse (Fahrtrichtung Schalunen)	30
Abbildung 33: Einfahrt von der Bernstrasse Richtung Bahnhof Fraubrunnen	31
Abbildung 34: Bahnhofstrasse (Fahrtrichtung Bahnhof Fraubrunnen)	32
Abbildung 35: Bahnhofplatz Fraubrunnen	32
Abbildung 36: T30 Bürenstrasse (Fahrtrichtung Büren zum Hof)	32
Abbildung 37: Ende T30-Zone Bürenstrasse (Fahrtrichtung Büren zum Hof)	33
Abbildung 38: Radstreifen Bürenstrasse (Fahrtrichtung Büren zum Hof)	33
Abbildung 39: Überblick Verbindungen Fraubrunnen–Büren zum Hof	34
Abbildung 40: Anschluss der LV-Verbindung an die Bahnhofstrasse in Schalunen	35

Abbildung 41: Büren zum Hof – Schalunen – Führung entlang der östlichen Seite des Bahntrasse	36
Abbildung 42: Verbindung Schalunen - Bätterkinden	37
Abbildung 43: Unterführung – Situationsplan	37
Abbildung 44: Unterführung (Sicht Richtung Norden)	38
Abbildung 45: Engstelle in Bätterkinden	38
Abbildung 46: Engstelle Waldeckstrasse (Fahrtrichtung Schalunen)	39
Abbildung 47: Engstelle Waldeckstrasse (Fahrtrichtung Schalunen)	39
Abbildung 48: beidseitige Radstreifen-Bätterkinden	40
Abbildung 49: enge Kurve Fraubrunnen	41
Abbildung 50: Fahrzeugrückhaltesystem Beispiel Nr. 1	43
Abbildung 51: Fahrzeugrückhaltesystem Beispiel Nr. 2	43
Abbildung 52: Fraubrunnen–Bätterkinden – Variante entlang Kantonsstrasse	44
Abbildung 53: Fraubrunnen–Bätterkinden – Variante entlang Bahntrasse	45
Abbildung 54: Übersicht Situation Bätterkinden	46
Abbildung 55: Linienführung Variante 1	47
Abbildung 56: Linienführung Variante 2	47
Abbildung 57: Abschnitte ohne Radstreifen	48
Abbildung 58: Variante 2 – Führung durch T30-Zonen	48
Abbildung 59: Knoten Bahnhofstrasse/Solothurnstrasse	49
Abbildung 60: Querung Entebach	49
Abbildung 61: Knoten Bahnhofstrasse/Solothurnstrasse – Nr. 2	50