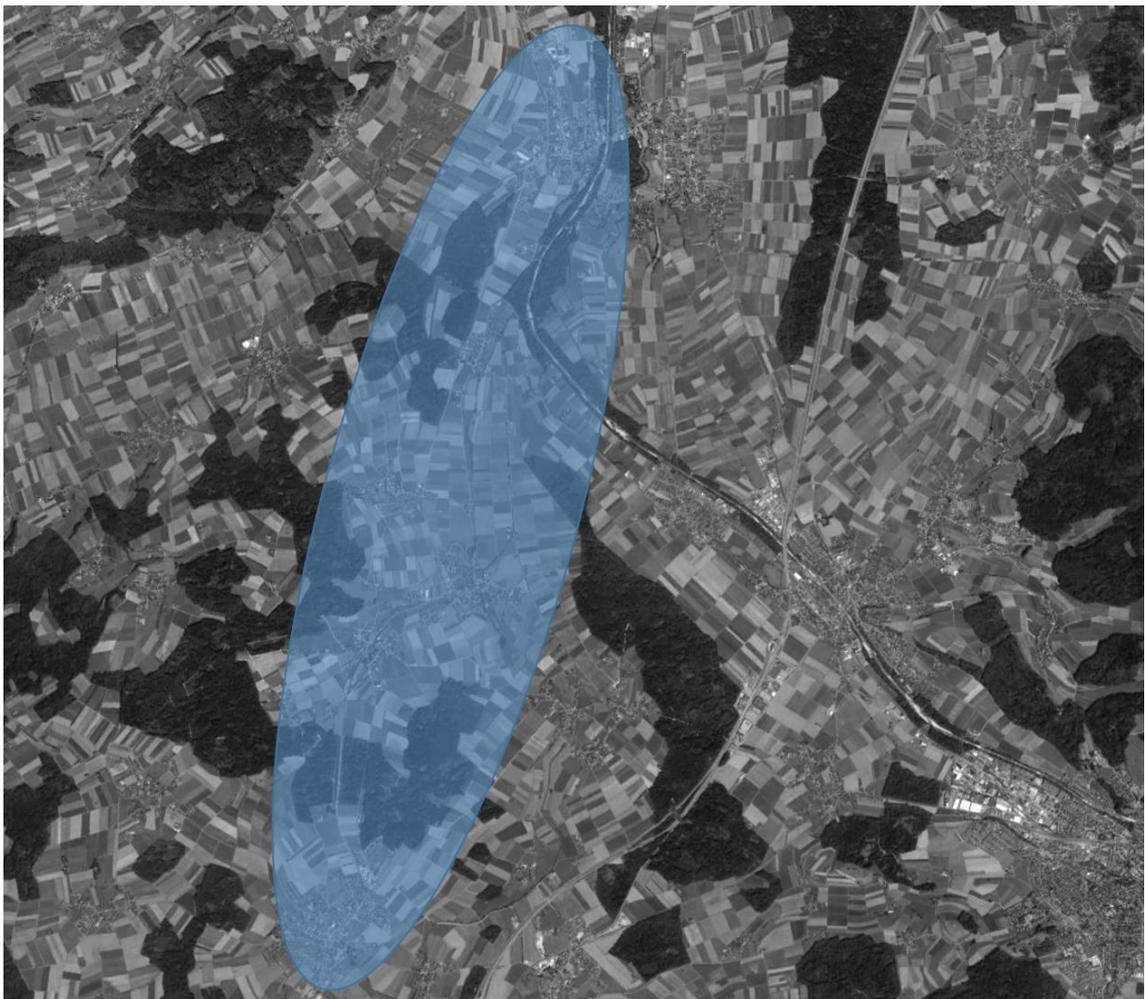


# Planungsstudie Alltagsveloroute

## Jegenstorf–Fraubrunnen–Bätterkinden

Schlussbericht



## 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 ( <b>Projektleitung</b> )
Patrizia Ringgenberg	Roduner BSB + Partner AG, Waldeggstrasse 30, 3097 Liebefeld/BE (Auftragsnehmende)
Kurt Schürch	TBA OIK III
Karin Stähli	Gemeinde Fraubrunnen

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>	<b>5</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>2 Jegenstorf–Grafenried km 0.000 – km 2.600</b>	<b>9</b>
<b>3 Grafenried–Fraubrunnen km 2.600 – km 4.550</b>	<b>14</b>
<b>4 Fraubrunnen–Bätterkinden km 4.550 – km 9.500</b>	<b>18</b>
4.1 Einleitung	18
4.2 Fraubrunnen–Büren zum Hof km 4.550 – km 5.400	18
4.3 Büren zum Hof–Schalunen km 5.400 – km 7.250	20
4.4 Schalunen–Bätterkinden km 7.250 – km 9.500	24
<b>5 Bätterkinden km 9.500 – km 10.600</b>	<b>26</b>
<b>6 Kostenübersicht</b>	<b>28</b>
<b>7 Verfahrensübersicht</b>	<b>30</b>
<b>Anhang</b>	
Anhang I Detailplan Knoten Solothurnstrasse/Spitalackerstrasse/Solecht	31
Anhang II Kostenschätzung Abschnitt Jegenstorf–Grafenried	32
Anhang III Detailplan Knoten Bernstrasse/Stöckgasse	33
Anhang IV Kostenschätzung Abschnitt Grafenried–Fraubrunnen	34
Anhang V Detailplan Unterführung	35
Anhang VI Kostenschätzung Abschnitt Fraubrunnen–Bätterkinden	36
Anhang VII Detailplan Knoten Bahnhofstrasse/Solothurnstrasse	37
Anhang VIII Kostenschätzung Abschnitt Bätterkinden	38
Anhang IX Tabellen- und Abbildungsverzeichnis	39

## Beilagen

Massnahmenplan (Massstab 1:5'000)

**Abkürzungsverzeichnis**

DLZ	Dienstleistungszentrum
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

## Zusammenfassung

Im Auftrag der Regionalkonferenz Bern-Mittelland und der Regionalkonferenz Emmental sowie mit der Unterstützung der Begleitgruppe, bestehend aus den Gemeinden Jegenstorf, Fraubrunnen und Bätterkinden, der RKBM – Sektor Nord, dem Tiefbauamt (OIK III und Dienstleistungszentrum) und des RBS, wurde zwischen Jegenstorf–Fraubrunnen–Bätterkinden eine Planungsstudie zu den bestgeeigneten Alltagsvelorouten mit erhöhtem Standard erarbeitet.

Grundlage des vorliegenden Berichtes zur Mitwirkung bildete die Variantenstudie bzw. der Variantenbericht vom 22. November 2016. Die Linienführung der Bestvariante wurde an der Begleitgruppensitzung vom 09. August 2016 festgelegt.

Die Route führt zu einem grossen Teil entlang des RBS-Trasses. Bei der Führung entlang des Bahntrasses werden mehrheitliche bestehende Verbindungen genutzt, wobei der Ausbaustandard der Flurwege angepasst wird. Im Zusammenhang mit den Deckbelagseinbauten entlang des RBS-Trasses ist in der nächsten Projektstufe die Rodungs- bzw. Aufforstungsproblematik (siehe Kapitel 1 - Einleitung) zu beachten. Nebst den Deckbelagsbeinbauten sind vor allem punktuelle Massnahmen (Knotenumgestaltungen, markierungstechnische Massnahmen, Unterhalt Bepflanzung, Beleuchtung) geplant.

Zu beachten ist, dass die Massnahmen aufgrund der Projektstufe (Planungsstudie) lediglich als Vorschläge respektive Inputs zu betrachten sind. Die Massnahmen sind in einem nächsten Schritt im Detail auszuarbeiten.

# 1 Einleitung

## **Aufgabenbeschrieb**

Die Veloverbindungen zwischen Jegenstorf und Fraubrunnen sowie Fraubrunnen und Bätterkinden sind im Regionalen Velonetzplan und im Sachplan Veloverkehr des Kantons Bern als Schwachstellen respektive als zu untersuchende Korridore ausgewiesen. Im Auftrag der Regionalkonferenz Bern-Mittelland und der Regionalkonferenz Emmental sowie mit der Unterstützung der Begleitgruppe, bestehend aus den Gemeinden Fraubrunnen, Jegenstorf und Bätterkinden, der RKBM – Sektor Nord, dem Tiefbauamt (OIK III und Dienstleistungszentrum) und dem RBS, wurde eine Planungsstudie zu den am besten geeigneten Alltagsvelorouten mit erhöhtem Standard zwischen Jegenstorf–Fraubrunnen–Bätterkinden–Solothurn (Kantonsgrenze) erarbeitet.

## **Vorgehen**

In einem ersten Schritt erfolgte die Analyse der bestehenden Situation, welche unter anderem das Ermitteln der Bedürfnisse (Velobeziehungen) sowie das Aufzeigen des bestehenden Veloroutennetzes und der wesentlichen Schwachstellen beinhaltete. In der anschliessenden Variantenstudie wurden abschnittsweise Varianten entwickelt, bewertet und beurteilt. Die verschiedenen Varianten werden in diesem Schlussbericht nicht ausführlich erläutert. Für die detaillierte Analyse der Varianten ist der Variantenbericht vom 22. November 2016 zu konsultieren.

Der Bericht zur Mitwirkung ist analog zum «Variantenbericht» in mehrere Streckenabschnitte unterteilt. Die Abschnittsbildung diene lediglich der technischen Bearbeitung, die Abschnitte bzw. deren Anschlusspunkte wurden bei der Bestvariante aufeinander abgestimmt. Die Bestvariante stellt demzufolge eine durchgängige Verbindung dar.

## **Grundlagen**

Der Abdeckung von Bedürfnissen des Schülerverkehrs, insbesondere nach Fraubrunnen, ist besondere Beachtung zu schenken. Die steigende Nachfrage nach Elektrovelos, beziehungsweise die entsprechenden Anforderungen bezüglich Ausbaustandard (Geschwindigkeit, Abmessungen etc.) sind zu berücksichtigen.

Die Linienführung der Bestvariante wurde an der Begleitgruppensitzung vom 09. August 2016 festgelegt. Ebenfalls wurde an der Begleitgruppensitzung beschlossen, die Alltagsveloroute durchgängig zu asphaltieren. Eine Beleuchtung wird jedoch nur an den neuralgischen Stellen sowie im Abschnitt Büren zum Hof–Schalunen (wichtiger Schulweg) erwünscht.

Die Route führt zu einem grossen Teil entlang dem RBS-Trasses. Der Ausbau der Doppelspur der RBS bietet eine einmalige Gelegenheit, eine Alltagsveloroute zu erstellen bzw. zu optimieren. Zu beachten ist, dass es entlang der Unterhaltswege der RBS (Gesamtbreite Radweg entlang Bahntrasse: 3 m + je 50 cm Bankett) gelegentlich zu Konflikten zwischen Radfahrern und stehenden Unterhaltsfahrzeugen kommen kann. Ebenfalls ist bei einer Führung entlang des RBS-Trasses die Alltagsveloroute durch einen Zaun (ausserhalb besiedelter Gebiete: Drei-Draht-Zaun, siehe Abbildung 1, innerhalb besiedelter Gebiete: Maschendrahtzaun) vom Bahnperimeter abzugrenzen.



*Abbildung 1: Drei-Draht-Zaun entlang Bahntrasse ausserhalb besiedelter Gebiete*

Bei der Führung entlang des RBS-Trasses sind zwischen dem RBS und den Gemeinden die Zuständigkeiten bezüglich Unterhalts- und Winterdienst zu klären.

Da die bestehenden Flurwege entlang des RBS-Trasses teilweise zum Waldareal zählen, wird bei Deckbelageeinbauten rechtlich von einer Rodung gesprochen. Bei einer definitiven Rodung, wie sie in diesem Falle vorliegt, muss in derselben Gegend eine Ersatzaufforstung geleistet werden. Weiter ist bei der Umsetzung der Alltagsveloroute zu prüfen, ob Fruchtfolgeflächen tangiert werden und somit Ersatzleistungen erforderlich sein könnten.

Abklärungen bezüglich möglicher Aufforstungsflächen bzw. allfälliger Ersatzmassnahmen sind aufgrund der Projektierungstiefe des vorliegenden Berichtes (Planungsstudie) nicht erfolgt.

Ferner ist zu beachten, dass die Kantonsstrasse Nr. 12 – Fribourg–Bern–Solothurn eine Versorgungsrouten für Ausnahmetransporte – Routentyp I (Durchfahrtsbreite 6.50 m, lichte Höhe 5.20) darstellt.

**Massnahmen**

Im vorliegenden Bericht werden die Massnahmen der Bestvariante dokumentiert. Die erforderlichen Investitionen für die entsprechenden Massnahmen wurden im Rahmen einer Kostenschätzung mit einer Genauigkeit von  $\pm 35\%$  berechnet. Die detaillierte Linienführung der Bestvariante und die symbolhafte Darstellung der Massnahmen sind dem zum Bericht dazugehörigen «Massnahmenplan Bestvariante» zu entnehmen.

## 2 Jegenstorf–Grafenried km 0.000 – km 2.600

### Linienführung

Zwischen Jegenstorf und Grafenried führt die Alltagsveloroute entlang der östlichen Seite des RBS-Trasses (siehe Abbildung 2). In Jegenstorf wird als Einstieg für die Route der Knoten Solothurnstrasse/Spitalackerstrasse/Solecht vorgesehen. Die detaillierte Linienführung der Bestvariante ist dem Massnahmenplan (Beilage) zu entnehmen.

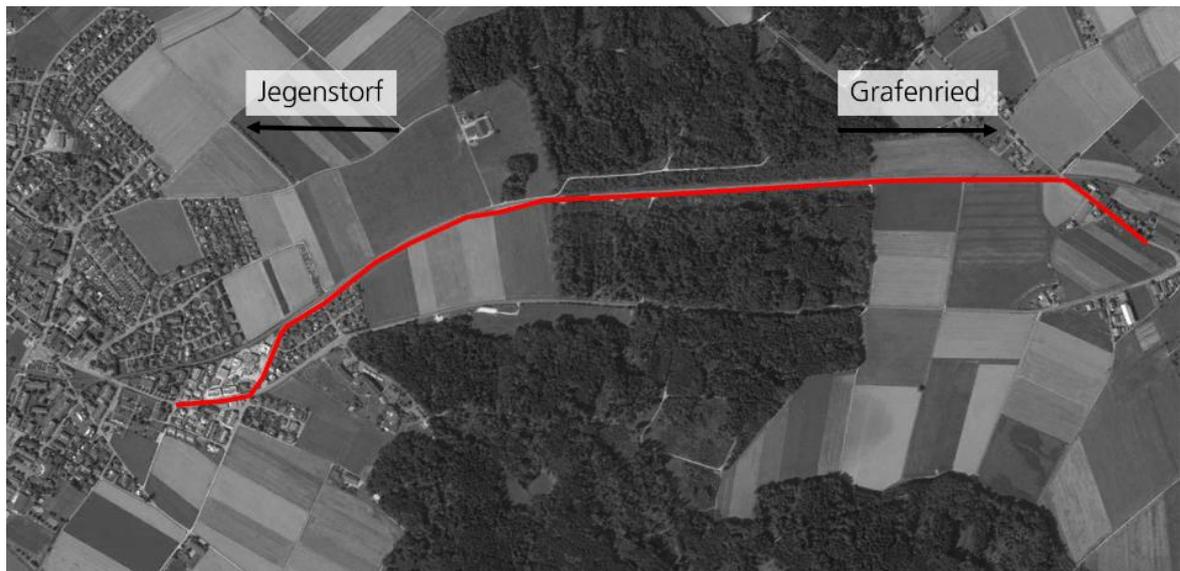


Abbildung 2: Linienführung Jegenstorf–Grafenried (km 0.000 – km 2.600)

Die Route führt entlang von verkehrsarmen Strassen. In Jegenstorf gilt im Quartier Solecht Tempo 30. Entlang des RBS Trasses verkehren hauptsächlich landwirtschaftliche Fahrzeuge, welche die Route nicht stark frequentieren. Auf der östlichen Seite des RBS-Trasses besteht ein beinahe durchgehender Flurweg. Wird das fehlende Teilstück vor Grafenried (zwischen Wald und Stöckgasse, siehe Abbildung 3 auf der nachfolgenden Seite) beim Doppelspurausbau als Baupiste verwendet, kann diese nach den Bauarbeiten zum Radweg umgenutzt werden kann.



Abbildung 3: Jegenstorf – fehlendes Teilstück Flurweg (km 1.900 – km 2.120)

#### Massnahmen

Im Abschnitt Jegenstorf–Grafenried sind folgende Massnahmen geplant:

Table 1: Massnahmenbeschreibung Abschnitt Jegenstorf–Grafenried

Massnahme	Beschrieb
M-01	<p><b>Knotenumgestaltung</b></p> <p>Um den Übergang von der Kantonsstrasse auf die Alltagsveloroute (indirektes Linksabbiegen) in Jegenstorf sicher zu gewährleisten, sollte die Querung beim Knoten Solothurnstr./Solecht/Spitalackerstr. umgestaltet werden. Der Knoten sollte so sicher wie möglich ausgestaltet werden. Die Platzverhältnisse sowie die Anforderungen bezüglich Sichtweiten (einschränkendes Element in Fahrtrichtung Jegenstorf: Lärmschutzwand) erschweren die Ausbaumöglichkeiten des Knotens. Da für den Winterdienst eine minimale Durchfahrtsbreite von 3.50 m gewährleistet werden muss und die bestehende Strassenbreite lediglich 7.0 – 7.5 m beträgt, kann keine physische Sicherung erstellt werden. Ein Plan der möglichen Umgestaltung des Knotens Solothurnstrasse/Spitalackerstrasse/Solecht im Massstab 1:500 ist im Anhang I beigelegt. Die markierten Inseln werden mit insgesamt drei demontierbaren IP-Pfosten ausgestattet (demontierbar da Versorgungsroute). Die Detailausgestaltung beim Fussgängerstreifen ist in der nächsten Projektstufe auf die Normgerechtigkeit zu prüfen. Über eine Länge von</p>

<b>Massnahme</b>	<b>Beschrieb</b>
M-01	<p>rund 52 m wird zudem ein 1.50 m breiter Mehrzweckstreifen markiert.</p> <p>Zu prüfen ist allenfalls die Integration der Massnahme in die Sanierung der Ortsdurchfahrt Jegenstorf.</p>
M-02	<p><b>Unterhalt</b></p> <p>Um im Quartier «Solecht» die erforderlichen Sichtweiten bei den beiden Knoten (km 0.320 und km 0.490) zu gewährleisten (T30-Zone, Rechtsvortritt), ist die Bepflanzung, welche direkt an den Strassenraum grenzt, regelmässig zurückzuschneiden.</p>
M-03	<p><b>Einbau Asphaltdeckschicht</b></p> <p>Zwischen km 0.600 bis km 1.900 führt ein Flurweg (Breite <math>\approx</math> 4.0 m) mit ungebundenem Oberbau entlang des Bahntrasses. Über die Strecke von 1'300 m wird eine neue Asphaltdeckschicht eingebaut.</p> <p>Der bestehende Flurweg entlang des RBS-Trasses führt durch Wald. Das Einbauen von Deckbelägen kommt aus rechtlicher Sicht einer Rodung gleich. Demzufolge sind Ersatzaufforstungen zu leisten. Die Kosten für die Ersatzaufforstungen sind in der Kostenschätzung nicht enthalten.</p>
M-04	<p><b>Radweg</b></p> <p>Zwischen km 1.900 und km 2.120 ist kein bestehender Flurweg vorhanden. Um eine durchgängige Verbindung zu gewährleisten, ist in diesem Teilstück ein Radweg zu erstellen. Möglicherweise kann die Baupiste des Doppelspurausbaus zum Radweg umgenutzt werden. Der Radweg wird analog des vorhergehenden Abschnittes mit <math>b = 4.0</math> m (Radwegbreite 3 m + 2 x 50 cm Bankett) dimensioniert.</p> <p>Der Radweg ist durch einen Drei-Draht-Zaun vom Bahnperimeter abzugrenzen.</p>
M-05	<p><b>Einbau Asphaltdeckschicht</b></p> <p>Zwischen km 2.120 bis km 2.275 ist wiederum ein Flurweg (Breite <math>\approx</math> 4.0 m) mit ungebundenem Oberbau vorhanden, welcher zum Radweg umgenutzt werden kann. Ab km 2.275 ist der bestehende Weg asphaltiert. Auch entlang dieses Streckenabschnittes ist der Radweg durch einen Drei-Draht-Zaun vom</p>

Massnahme	Beschrieb
M-05	Bahnperimeter abzugrenzen.
M-06	<p><b>Beleuchtung</b></p> <p>Um die Sicherheit bei der Einmündung «Stöckgasse» (km 2.365) zu erhöhen, wird empfohlen, zwei Kandelaber zu installieren. Grundlage der Kostenschätzung dieses Berichtes ist der Anschluss der Beleuchtung an das Stromnetz beim Bahnübergang. Müssen die Kandelaber an das bestehende Kabelnetz (Distanz zum nächstgelegenen Kandelaber: rund 75 m) angeschlossen werden, ergeben sich für die Massnahme M-06 andere Kosten.</p> <p>Zu beachten ist, dass je nach Bewirtschaftung der Parzelle 230 (rot markiert in der Abbildung 4) die notwendigen Sichtweiten nicht mehr gewährleistet werden können (siehe Abbildung 5). Notfalls kann z.B. ein Verkehrsspiegel installiert werden.</p>



Abbildung 4: Parzelle 230 – Einmündung Stöckgasse



Abbildung 5: Einmündung Stöckgasse – Fahrtrichtung Grafenried

<b>Massnahme</b>	<b>Beschrieb</b>
	<p><b>Unterhaltsdienst</b></p> <p>Der Winter- beziehungsweise Reinigungsdienst entlang des neuen Radweges ist durch die Gemeinden Jegenstorf und Fraubrunnen respektive den RBS zu gewährleisten.</p>

**Abschnittskosten**

Die Erstellungskosten für den Abschnitt Jegenstorf–Grafenried belaufen sich auf 1'250'000 Franken (siehe Tabelle 2). Die detaillierte Kostenzusammenstellung für den Abschnitt Jegenstorf–Grafenried ist im Anhang II beigelegt. Zu beachten ist, dass die Kosten für die Massnahme M-02 (Unterhalt Bepflanzung) sowie den Winter- bzw. Reinigungsdienst regelmässig anfallen. Die Ersatzaufforstungskosten sind in der Kostenzusammenstellung nicht enthalten.

*Tabelle 2: Kostenzusammenstellung Abschnitt Jegenstorf–Grafenried*

<b>Massnahme</b>	<b>Erstellungskosten*</b>
M-01	CHF 10'000.-
M-02	CHF 10'000.-
M-03	CHF 850'000.-
M-04	CHF 230'000.-
M-05	CHF 110'000.-
M-06	CHF 40'000.-

\* auf 10'000 Franken gerundet

### 3 Grafenried–Fraubrunnen km 2.600 – km 4.550

#### Linienführung

In diesem Abschnitt bildet die Variante entlang der Kantonsstrasse die Bestvariante. Auf der südlichen Seite der Kantonsstrasse besteht teilweise ein separater Rad- und Gehweg (siehe Abbildung 6, km 3.300 – km 3.570). In Fraubrunnen ist bergaufwärts (Fraubrunnen in Richtung Grafenried) ein Radstreifen markiert. Die detaillierte Linienführung der Bestvariante ist wiederum dem Massnahmenplan (Beilage) zu entnehmen. Je nach Bedürfnis und Fahrtrichtung bietet sich als alternative Route die Führung auf der westlichen Seite des Bahntrasses, abseits der Kantonsstrasse, an (siehe Massnahmenplan – alternative Route).

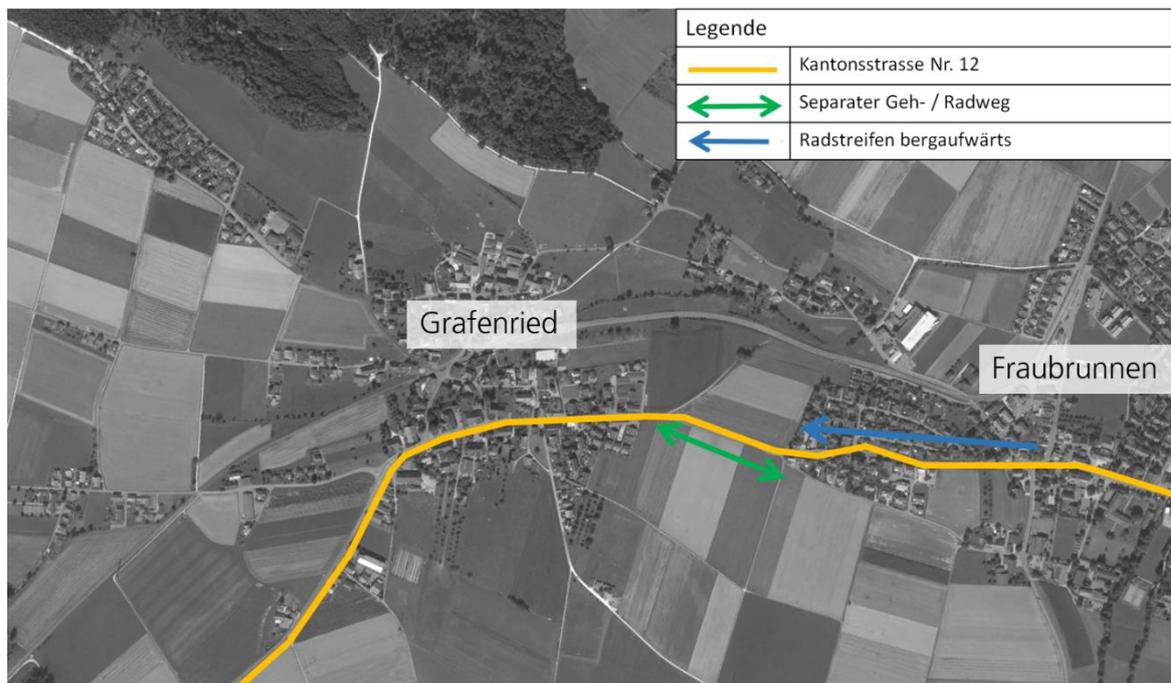


Abbildung 6: Grafenried – Fraubrunnen (km 2.750 – km 4.100)

#### Grundlagen

Im Zentrum von Grafenried besteht gemäss der Arbeitshilfe «Standards Kantonsstrassen» des TBA ein erhöhtes Sicherheitsbedürfnis für die «Velo-fahrenden innerorts längs» (DTV 2012: 3'814 Fz/Tag; signalisierte Geschwindigkeit: 50 km/h). Aufgrund der vorhandenen Platzverhältnissen beziehungsweise der Bebauung, welche nahe an die Fahrbahn reicht, sind die Ausbaumöglichkeiten für ein- oder beidseitige «Ausweichfläche/n» wie zum Beispiel eine Kernfahrbahn oder überbreite Fahrstreifen beschränkt. Da sich der Schwerverkehrsanteil zudem in Grenzen hält (DSv: 3.48 %) und die Wirkung einer FGSO (zum Beispiel «breite Bänder»)

umstritten ist, wird aktuell von einer Massnahme innerhalb des Zentrums Grafenried abgesehen.

Bei der Abfahrt von der Langsamverkehrsverbindung auf die Kantonsstrasse in Grafenried (Fahrtrichtung Grafenried, siehe Abbildung 7) sind die Sichtverhältnisse ausreichend (siehe Abbildung 8).



Abbildung 7: Auffahrt auf die LV-Verbindung in Grafenried (km 3.300)



Abbildung 8: Sichtverhältnisse beim Wechsel von der LV-Verbindung auf die KS in Grafenried (Foto: Fahrtrichtung Fraubrunnen)

Die Sichtweiten bei den Rechtsvortritten in der Tempo-30-Zone entlang der Bahnhofstrasse in Fraubrunnen sind ebenfalls in Ordnung.

Die Knoten Bernstrasse/Kirchgasse bzw. Bernstrasse/Zauggenriedstrasse sowie Bernstrasse/Bahnhofstrasse in Fraubrunnen (siehe Abbildung 9 auf der nachfolgenden Seite) wurden erst vor kurzem saniert bzw. optimiert. Diese Knoten werden in diesem Bericht nicht weiter betrachtet.



Abbildung 9: Knoten Zentrum Fraubrunnen (km 4.100)

### Massnahmen

Im Abschnitt Grafenried–Fraubrunnen sind folgende Massnahmen geplant:

Tabelle 3: Massnahmenbeschreibung Abschnitt Grafenried–Fraubrunnen

Massnahme	Beschrieb
M-07	<p><b>Knotenumgestaltung</b></p> <p>Um den Übergang von der Stöckgasse auf die Kantonsstrasse in Grafenried sicher zu gewährleisten, sollte der Knoten Bernstrasse/Stöckgasse umgestaltet werden. Aktuell weist der Knoten in Fahrtrichtung Fraubrunnen einen Vorsortierstreifen für Linksabbieger (Richtung Stöckgasse beziehungsweise Iffwil) auf. Für den Radverkehr in Richtung Fraubrunnen wird ein physischer Schutz erstellt. An die rund 40 m lange Schutzinsel (b = 2.0 m; überfahrbar da Versorgungsroute) schliesst ein Mehrzweckstreifen mit b = 2.50 m an. Zu beachten ist, dass die Zufahrt zur Bernstrasse 23/23a aus Richtung Fraubrunnen durch die Mittelinsel erschwert wird. Um die Zufahrtsgeschwindigkeit aus Richtung Jegenstorf zu reduzieren, wird zusätzlich die Fahrbahn verengt (minimale Durchfahrtsbreite = 3.50 m), indem der Strassenrand angepasst und der Gehweg bei der Bernstrasse 23 verbreitert wird. Ein Plan der möglichen Umgestaltung des Knotens Bernstrasse/Stöckgasse im Massstab 1:500 ist im Anhang III beigelegt.</p>

<b>Massnahme</b>	<b>Beschrieb</b>
M-08	<p><b>Markierung</b></p> <p>Der Radverkehr aus Fraubrunnen in Richtung Grafenried verkehrt entlang der Kantonsstrasse. Um die Sicherheit der Velofahrenden im Abschnitt zwischen km 3'300 und km 3'550 zu erhöhen, kann beispielsweise die Umgestaltung zu einer einseitigen Kernfahrbahn geprüft werden (Achtung: aktuelles Temporegime: 60 km/h, Reduktion auf 50 km/h notwendig). Aufgrund der bestehenden Strassenbreiten (zwischen 6.40 m und 7.0 m) könnte die einseitige Kernfahrbahn ohne Landerwerb realisiert werden.</p>

**Abschnittskosten**

Die Erstellungskosten für den Abschnitt Grafenried–Fraubrunnen belaufen sich auf 120'000 Franken (siehe Tabelle 4). Die detaillierte Kostenzusammenstellung für den Abschnitt Grafenried–Fraubrunnen ist im Anhang IV beigelegt.

*Tabelle 4: Kostenzusammenstellung Abschnitt Grafenried–Fraubrunnen*

<b>Massnahme</b>	<b>Erstellungskosten*</b>
M-07	CHF 100'000.-
M-08	CHF 20'000.-

\* auf 10'000 Franken gerundet

## 4 Fraubrunnen–Bätterkinden km 4.550 – km 9.500

### 4.1 Einleitung

#### Linienführung

Zwischen Fraubrunnen und Bätterkinden wird die Alltagsveloroute entlang des Bahntrasses geführt. Im Abschnitt Fraubrunnen–Büren zum Hof führt die Route entlang der bestehenden Bürenstrasse. Auch auf der Teilstrecke Büren zum Hof–Schalunen erfolgt die Linienführung auf der westlichen Seite des Bahntrasses. Für das letzte Teilstück (Schalunen–Bätterkinden) muss auf die östliche Seite des Bahntrasses gewechselt werden. Die detaillierte Linienführung ist wiederum dem Massnahmenplan (Beilage) zu entnehmen.

#### Grundlagen

Analog der Variantenstudie wird der Abschnitt Fraubrunnen–Bätterkinden in drei Teilabschnitte unterteilt:

- Fraubrunnen–Büren zum Hof
- Büren zum Hof–Schalunen
- Schalunen–Bätterkinden

Die Verbindung Büren zum Hof–Schalunen stellt eine wichtige Schülerverbindung dar. Dieser Streckenabschnitt ist demzufolge bezüglich Ausbaustandard speziell zu behandeln (durchgehende Beleuchtung). In diesem Teilstück ist zudem zu beachten, dass die Alltagsveloroute entlang eines bestehenden Wanderweges führt und dieser in der Folge zu verlegen ist.

### 4.2 Fraubrunnen–Büren zum Hof km 4.550 – km 5.400

#### Linienführung/Grundlagen

Die Linienführung führt auf der bestehenden Bürenstrasse entlang der östlichen Seite des Bahntrasses. Zu beachten ist, dass die Bürenstrasse beziehungsweise der Streckenabschnitt Fraubrunnen–Büren zum Hof auch für den Fussverkehr eine wichtige Verbindung darstellt. Da der Bahnhof Fraubrunnen regelmässiger angefahren wird als der Bahnhof Büren zum Hof, verkehren entlang der Bürenstrasse (direkte Verbindung zwischen den beiden Ortsteilen) viele Fussgänger. Wie auf der Abbildung 10 auf der nachfolgenden Seite ersichtlich ist, existiert entlang der Bürenstrasse kein Gehweg.



Abbildung 10: Bürenstrasse (Fahrtrichtung Fraubrunnen)

### Massnahmen

Im Abschnitt Fraubrunnen–Büren zum Hof sind folgende Massnahmen geplant:

Table 5: Massnahmenbeschreibung Abschnitt Fraubrunnen–Büren zum Hof

Massnahme	Beschrieb
M-09	<p><b>Unterhalt</b></p> <p>Um in der Tempo-30-Zone (km 4.550 – km 4.700) entlang der Bürenstrasse die erforderlichen Sichtweiten zu gewährleisten (Rechtsvortritt), ist die Bepflanzung, welche direkt an den Strassenraum grenzt, regelmässig zurückzuschneiden.</p>
M-10	<p><b>Markierung</b></p> <p>Wie bereits im vorhergehenden Abschnitt erläutert, stellt die Bürenstrasse eine wichtige Verbindung für den Fussgängerverkehr zwischen Fraubrunnen und Büren zum Hof dar. Die Fussgängerverbindung zwischen den beiden Ortschaften wird zurzeit lediglich durch einen 85 cm breiten Streifen gewährleistet. Die Wahrnehmung dieses Streifens beziehungsweise dieser Markierung entspricht jedoch eher einem Radstreifen. Um klare Verhältnisse zu schaffen wird zwischen km 4.700 bis km 5.370 eine Umgestaltung des Strassenraumes respektive das Anpassen der Markierung empfohlen.</p> <p>Möglich ist z.B. die Markierung von «Längsstreifen für Fussgänger» (siehe Abbildung 11 und Abbildung 12) oder von Velopiktogrammen (Fahrradstrasse). Die Markierungsmassnahmen entlang der Bürenstrasse sind im Vorprojekt im Detail auszuarbeiten.</p>

Massnahme	Beschrieb
-----------	-----------

M-10

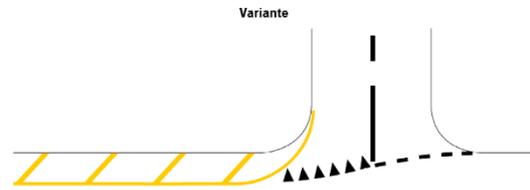


Abbildung 11: Beispiel Nr. 1 – Längsstreifen für Fußgänger aus der Arbeitshilfe «Fußgängerbereiche entlang von Kantonsstrasse»



Abbildung 12: Beispiel Nr. 2 – Längsstreifen für Fußgänger aus der Arbeitshilfe «Fußgängerbereiche entlang von Kantonsstrasse»

**Abschnittskosten**

Die Erstellungskosten für den Abschnitt Fraubrunnen–Büren zum Hof belaufen sich auf 100'000 Franken. Die detaillierte Kostenzusammenstellung für den Abschnitt Fraubrunnen–Büren zum Hof ist im Anhang VI beigelegt. Zu beachten ist, dass die Kosten für die Massnahme M-09 (Unterhalt Bepflanzung) regelmässig anfallen.

Tabelle 6: Kostenzusammenstellung Abschnitt Fraubrunnen–Büren zum Hof

Massnahme	Erstellungskosten*
M-09	CHF 10'000.-
M-10	CHF 60'000.-

\* auf 10'000 Franken gerundet

### 4.3 Büren zum Hof–Schalunen km 5.400 – km 7.250

**Linienführung/Grundlagen**

Die Verbindung Büren zum Hof–Schalunen stellt einen wichtigen Schulweg dar. Die Veloroute wird entlang der westlichen Seite des Bahntrasses

geführt. Aktuell führt ein Wanderweg entlang des auf dieser Seite bestehenden Feldweges. Aufgrund der Routenführung der Alltagsveloroute muss der Wanderweg verlegt werden.

Eine mögliche Alternativroute ist in der Abbildung 13 dargestellt. Berner Wanderwege «BWW» sind mit der neuen Linienführung einverstanden. Bei Konkretisierung des Projektes müssen zu gegebener Zeit noch die Details zur Signalisation besprochen werden.

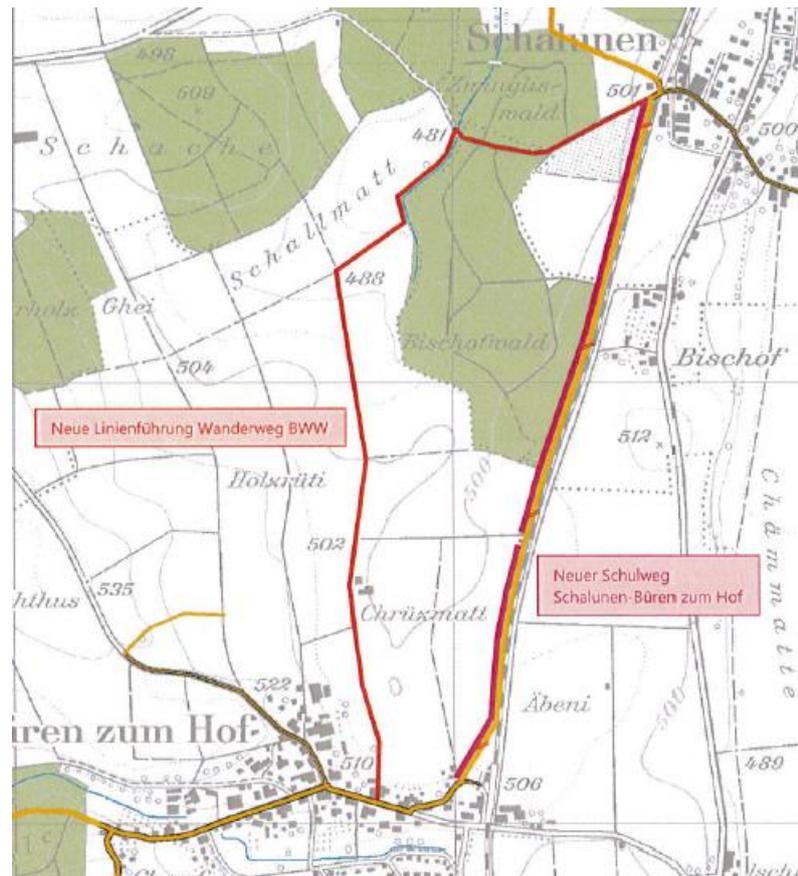


Abbildung 13: Alternative Linienführung Wanderweg (Bauverwaltung Fraubrunnen, 26.08.2014)

Wie der nachfolgenden Fotodokumentation (Abbildung 14 bis Abbildung 17) zu entnehmen ist, würde diese Verlegung den Wanderweg aufwerten (Landschaft/Linienführung/Grillplatz).



Abbildung 14: Verlegung Wanderweg Nr. 1



Abbildung 15: Verlegung Wanderweg Nr. 2



Abbildung 16: Verlegung Wanderweg Nr. 3



Abbildung 17: Verlegung Wanderweg Nr. 4

#### Massnahmen

Im Abschnitt Büren zum Hof–Schalunen sind folgende Massnahmen geplant:

Tabelle 7: Massnahmenbeschreibung Abschnitt Büren zum Hof–Schalunen

Massnahme	Beschrieb
M-11	<p><b>Beleuchtung (Option)</b></p> <p>Da der Abschnitt Büren zum Hof–Schalunen eine wichtige Schülerverbindung darstellt, sollte die Teilstrecke durchgehend beleuchtet werden. Um das subjektive Sicherheitsempfinden zu erhöhen, kann der Streckenabschnitt zwischen km 5.600 bis km 7.200 mit insgesamt 53 Kandelabern im Abstand von je 30 m ergänzt bzw. erweitert werden. Im Detail sind bedarfsbezogene Lösungen wie z.B. das Einschalten mit Bewegungsmeldern zu prüfen.</p>
M-12	<p><b>Einbau Asphaltdeckschicht</b></p> <p>Zwischen km 5.650 bis km 7.200 führt ein Flurweg (Breite <math>\approx</math> 4.0 m) mit ungebundenem Oberbau entlang des Bahntrasses. Über die Strecke von 1'550 m wird eine neue Asphaltdeckschicht eingebaut.</p> <p>Der bestehende Flurweg entlang des RBS-Trasses zwischen km 6.315 bis km 6.420 zählt zum Waldareal. Das Einbauen von Deckbelägen kommt aus rechtlicher Sicht einer Rodung gleich. Demzufolge sind Ersatzaufforstungen zu leisten. Die Kosten für die Ersatzaufforstungen sind in der Kostenschätzung nicht enthalten.</p>

**Abschnittskosten**

Die Erstellungskosten für den Abschnitt Büren zum Hof–Schalunen belaufen sich, ohne die optionalen Beleuchtungsmassnahme, auf 1'020'000 Franken (siehe Tabelle 8). Die Ersatzaufforstungskosten sind in der Kostenzusammenstellung nicht enthalten. Die detaillierte Kostenzusammenstellung für den Abschnitt Büren zum Hof–Schalunen ist im Anhang VI beigelegt.

*Tabelle 8: Kostenzusammenstellung Abschnitt Büren zum Hof–Schalunen*

<b>Massnahme</b>	<b>Erstellungskosten*</b>
M-11	CHF 580'000.-
M-12	CHF 1'020'000.-

\* auf 10'000 Franken gerundet

#### **4.4 Schalunen–Bätterkinden km 7.250 – km 9.500**

**Linienführung/Grundlagen**

Zwischen Schalunen und dem Dorfeingang von Bätterkinden erfolgt die Linienführung auf der östlichen Seite des Bahntrasses. In Bätterkinden führt die Route über eine relativ schmale und unübersichtliche Strasse, die ausschliesslich für den LV vorgesehen ist. Falls es zukünftig zu Konflikten mit Velofahrern und Fussgängern kommen sollte, muss nach Lösungen gesucht werden.

Auf diesem Streckenabschnitt wird der Winter- und Reinigungsdienst bereits heute durch die Gemeinden wahrgenommen.

**Massnahmen**

Im Abschnitt Schalunen–Bätterkinden sind folgende Massnahmen geplant.

*Tabelle 9: Massnahmenbeschreibung Abschnitt Schalunen–Bätterkinden*

<b>Massnahme</b>	<b>Beschrieb</b>
M-13	<b>Einbau Asphaltdeckschicht</b> Zwischen km 7.300 bis km 7.850 führt ein Flurweg (Breite $\approx$ 4.0 m) mit ungebundenem Oberbau entlang des Bahntrasses. Über die Strecke von 550 m wird eine neue Asphaltdeckschicht eingebaut.
M-14	<b>Knotenumgestaltung</b> Um die Befahrbarkeit für den landwirtschaftlichen Verkehr nicht einzuschränken, wird bei der Unterführung als Minimalmassnahme das Anbringen von

<b>Massnahme</b>	<b>Beschrieb</b>
M-14	Verkehrsspiegeln sowie das Anpassen des Vortritts-Regimes (STOP in der Unterführung) empfohlen.
M-15	<b>Einbau Asphaltdeckschicht</b> Zwischen km 8.300 bis km 9.100 führt ein Flurweg (Breite $\approx$ 4.0 m) mit ungebundenem Oberbau entlang des Bahntrasses. Über die Strecke von 800 m wird eine neue Asphaltdeckschicht eingebaut.
M-16	<b>Unterhalt</b> Um in der Tempo-30-Zone (km 9.100 – km 9.500) entlang der Waldeckstrasse die erforderlichen Sichtweiten zu gewährleisten (Rechtsvortritt), ist die Bepflanzung, welche direkt an den Strassenraum grenzt, regelmässig zurückzuschneiden. Falls sich zukünftig ein vermehrtes Velo-Aufkommen abzeichnet, ist das Erstellen einer Fahrradstrasse bzw. Velobahn zu prüfen.

**Abschnittskosten**

Die Erstellungskosten für den Abschnitt Schalunen–Bätterkinden belaufen sich auf 950'000 Franken (siehe Tabelle 10). Die detaillierte Kostenzusammenstellung für den Abschnitt Schalunen–Bätterkinden ist im Anhang VI beigelegt.

Tabelle 10: Kostenzusammenstellung Abschnitt Schalunen–Bätterkinden

<b>Massnahme</b>	<b>Erstellungskosten*</b>
M-13	CHF 380'000.-
M-14	CHF 10'000.-
M-15	CHF 550'000.-
M-16	CHF 10'000.-

\* auf 10'000 Franken gerundet

## 5 Bätterkinden km 9.500 – km 10.600

### Linienführung

Ab dem Bahnhof Bätterkinden bis zur Kantonsgrenze von Solothurn wird die Veloroute entlang der Kantonsstrasse Nr. 251 beziehungsweise ab dem Knoten Bahnhofstrasse/Solothurnstrasse entlang der Kantonsstrasse Nr. 12 geführt. Im vorliegenden Bericht wird lediglich die Führung bis zum Knoten Solothurnstrasse/Zähringerstrasse (siehe Abbildung 18) bearbeitet. Auf dem Teilabschnitt ab dem Knoten Solothurnstrasse/Zähringerstrasse bis Kräiligen soll der Veloverkehr gemäss OIK III entlang der Kantonsstrasse geführt werden. Die Kantonsstrasse ist heute auf einem längeren Abschnitt als Kernfahrbahn ausgestaltet. Vermutlich kann im Rahmen des vorgesehenen Substanzerhaltungsprojektes des OIK III die Kantonsstrasse bis Kräiligen so erneuert werden, dass sie durchgehend eine Kernfahrbahn aufweisen wird. Für den letzten Teilabschnitt bis zur Kantonsgrenze (Kräiligen – Lohn) braucht es langfristig bauliche Massnahmen zu Gunsten des Veloverkehrs (zum Beispiel Ausbau der Kantonsstrasse mit Radstreifen). Dieser letzte Abschnitt ist auch zeitlich gesehen der Letzte, den es zu realisieren gilt. Somit ergeben sich bis zum Zeitpunkt der Inangriffnahme der Planung dieses Teilabschnittes vielleicht auch neuer Erkenntnisse der Linienführung (zum Beispiel Radweg aufgrund Doppelspur Ausbau RBS).

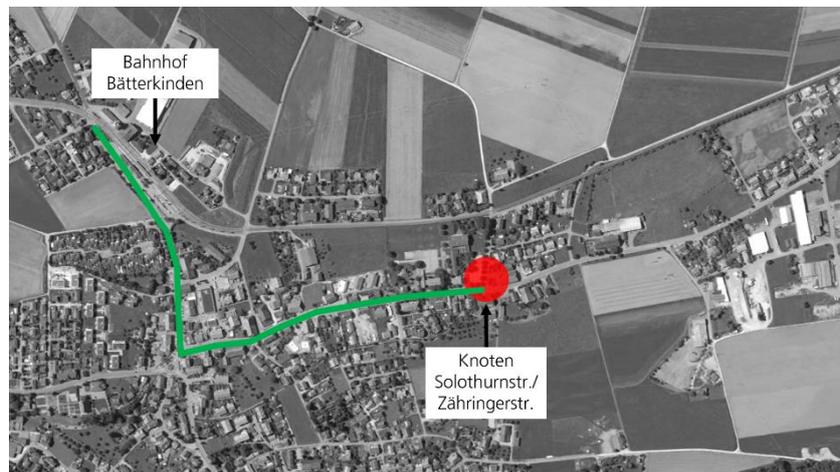


Abbildung 18: Situationsplan Abschnitt Bätterkinden (km 9.500 – km 10.600)

Aufgrund Anpassungen im Bereich des Bahnhofs Bätterkinden und den daraus folgenden, möglichen Änderungen des Strassenraumes, wird die Führung des Langsamverkehrs entlang der Kantonsstrasse Nr. 251 beim Bahnhofsareal nicht im Detail untersucht.

Entlang der Solothurnstrasse sind bis zum Knoten Solothurnstrasse/Zähringerstrasse nahezu über den gesamten Streckenabschnitt Radstreifen markiert. Die Abschnitte ohne Radstreifen sind auf der Abbildung 19 ersichtlich.



Abbildung 19: Solothurnstrasse – Abschnitte ohne Radstreifen

### Massnahmen

Im Abschnitt Bätterkinden ist folgende Massnahme geplant:

Tabelle 11: Massnahmenbeschreibung Abschnitt Bätterkinden

Massnahme	Beschrieb
M-17	Um das Einbiegen von der Bahnhofstrasse auf die Solothurnstrasse sicher zu gewährleisten, sollte der Knoten Bahnhofstrasse/Solothurnstrasse (km 10.000) umgestaltet werden. Um das Einbiegen zu vereinfachen, wird auf der Solothurnstrasse zwischen dem Fussgängerstreifen und dem Knoten mit Kreisverkehr eine Einbiegehilfe markiert. Die markierte Insel beim Fussgängerstreifen kann mit einem IP-Pfosten erweitert werden (minimale Durchfahrtsbreite von 3.50 m eingehalten). Ein Plan der möglichen Umgestaltung des Knotens Bahnhofstrasse/Solothurnstrasse im Massstab 1:500 ist im Anhang VII beigelegt.

### Abschnittskosten

Die Erstellungskosten für den Abschnitt Bätterkinden belaufen sich auf 5'000 Franken (siehe Tabelle 2). Die detaillierte Kostenzusammenstellung für den Abschnitt Bätterkinden ist im Anhang VIII beigelegt.

Tabelle 12: Kostenzusammenstellung Abschnitt Bätterkinden

Massnahme	Erstellungskosten
M-17	CHF 5'000.-

## 6 Kostenübersicht

### **Aufteilung Kanton/Gemeinde**

Die Tabelle 13 gibt einen Überblick über die Erstellungskosten pro Massnahme sowie deren Aufteilung auf die Gemeinden und den Kanton. Zu beachten ist, dass es sich bei der Zuteilung lediglich um die «geografischen» Zuständigkeiten handelt. Mögliche Kostenbeteiligungen wie zum Beispiel durch den Bund im Rahmen des Agglomerationsprogrammes wurden in der Tabelle 13 nicht berücksichtigt.

Bei einer Mitfinanzierung durch den Infrastrukturfond übernimmt der Bund voraussichtlich 35 Prozent der anrechenbaren Kosten. In diesem Fall beteiligt sich der Kanton an 35 Prozent der verbleibenden Kosten. Im Detailprojekt ist mit dem Tiefbauamt des Kantons Bern zu klären, welche Kosten der Massnahmen auf Gemeindestrassen mitgetragen werden können. Wird der Kanton von velobedingten Massnahmen auf den Kantonsstrassen entlastet, kann er bei velobedingten Massnahmen auf Gemeindestrassen 40 % der Kosten übernehmen. Dazu braucht es eine Anpassung des Sachplans Veloverkehr (neuer Radweg würde zu einer kantonalen Velo-Hauptverbindung auf Gemeindestrasse). Diese Anpassung ist zum Beispiel in Folge des Baugesuches des Radweges oder in Folge des PGV der RBS möglich. Dies gilt jedoch nicht für die Option der Beleuchtung, da der Kanton Radwege ausserorts ausser an neuralgischen Stellen nicht beleuchtet.

Der verbleibende Gemeindeanteil liegt somit voraussichtlich bei rund 25 Prozent.

Die Massnahme M-11 (Beleuchtung zwischen Büren zum Hof und Schalunen) ist lediglich als Option ausgeschieden. Die Massnahme wird demzufolge in den Gesamtkosten nicht berücksichtigt.

Des Weiteren ist zu beachten, dass die Kosten für Ersatzaufforstungen in der Tabelle 13 nicht berücksichtigt sind.

## Schlussbericht

Tabelle 13: Kostenübersicht

Nr.	Massnahme	Erstellungskosten (CHF, gerundet)	Anteil Kanton	Betroffene Gemeinden		
				Jegenstorf	Fraubrunnen	Bätterkinden
M-01	Knotenumgestaltung	10'000.-	CHF 10'000.-	-	-	-
M-02	Unterhalt Bepflanzung	10'000.-	CHF -	CHF 10'000.-	-	-
M-03	Asphaltdeckschicht	850'000.-	CHF -	CHF 586'500.-	CHF 263'500.-	-
M-04	Radweg	230'000.-	CHF -	-	CHF 230'000.-	-
M-05	Asphaltdeckschicht	110'000.-	CHF -	-	CHF 110'000.-	-
M-06	Beleuchtung	40'000.-	CHF -	-	CHF 40'000.-	-
M-07	Knotenumgestaltung	100'000.-	CHF 100'000.-	-	-	-
M-08	Markierung	20'000.-	CHF 20'000.-	-	-	-
M-09	Unterhalt Bepflanzung	10'000.-	-	-	CHF 10'000.-	-
M-10	Markierung	60'000.-	-	-	CHF 60'000.-	-
M-11	<i>Beleuchtung</i>	<i>580'000.-</i>	-	-	<i>CHF 580'000.-</i>	-
M-12	Asphaltdeckschicht	1'020'000.-	-	-	CHF 1'020'000.-	-
M-13	Asphaltdeckschicht	380'000.-	-	-	CHF 380'000.-	-
M-14	Knotenumgestaltung	10'000.-	-	-	-	CHF 10'000.-
M-15	Asphaltdeckschicht	550'000.-	-	-	-	CHF 550'000.-
M-16	Unterhalt Bepflanzung	10'000.-	-	-	-	CHF 10'000.-
M-17	Knotenumgestaltung	5'000.-	CHF 5'000.-	-	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>3'415'000.-</b>	<b>CHF 135'000.-</b>	<b>CHF 596'500.-</b>	<b>CHF 2'113'500.-</b>	<b>CHF 570'000.-</b>

Die Massnahmen sind in der Tabelle 13 gemäss den folgenden Streckenabschnitten farblich hinterlegt:

Jegenstorf–Grafenried
Grafenried–Fraubrunnen
Fraubrunnen–Bätterkinden

## 7 Verfahrensübersicht

Die Tabelle 14 gibt einen Überblick über die Verfahren der Massnahmen.

Tabelle 14: Verfahrensübersicht

Nr.	Massnahme	km	Verfahren	Wer
1	Knotenumgestaltung	0.200	Verkehrspolizeiliches Verfahren	OIK III
2	Unterhalt Bepflanzung	0.320 – 0.490	-	Gemeinde
3	Asphaltdeckschicht	0.600 – 1.900	Baubewilligungsverfahren	Gemeinde
4	Radweg	1.900 – 2.120	Plangenehmigungsverfahren BAV	RBS
5	Asphaltdeckschicht	2.120 – 2.275	Plangenehmigungsverfahren BAV	RBS
6	Beleuchtung	2.365	Baubewilligungsverfahren	Gemeinde
7	Knotenumgestaltung	2.735	Strassenplanverfahren	OIK III
8	Markierung	3.300 – 3.550	Verkehrspolizeiliches Verfahren	OIK III
9	Unterhalt Bepflanzung	4.550 – 4.700	-	Gemeinde
10	Markierung	4.700 – 5.370	Verkehrspolizeiliches Verfahren	Gemeinde
11	Beleuchtung	5.600 – 7.200	Baubewilligungsverfahren	Gemeinde
12	Asphaltdeckschicht	5.600 – 6.315	Plangenehmigungsverfahren BAV / Baubewilligungsverfahren	RBS / Gemeinde
13	Asphaltdeckschicht	7.300 – 7.850	Plangenehmigungsverfahren BAV / Baubewilligungsverfahren	RBS / Gemeinde
14	Knotenumgestaltung	8.150	Verkehrspolizeiliches Verfahren	Gemeinde
15	Asphaltdeckschicht	8.300 – 9.100	Baubewilligungsverfahren	Gemeinde
16	Unterhalt Bepflanzung	9.100 – 9.500	-	Gemeinde
17	Knotenumgestaltung	10.000	Verkehrspolizeiliches Verfahren	OIK III

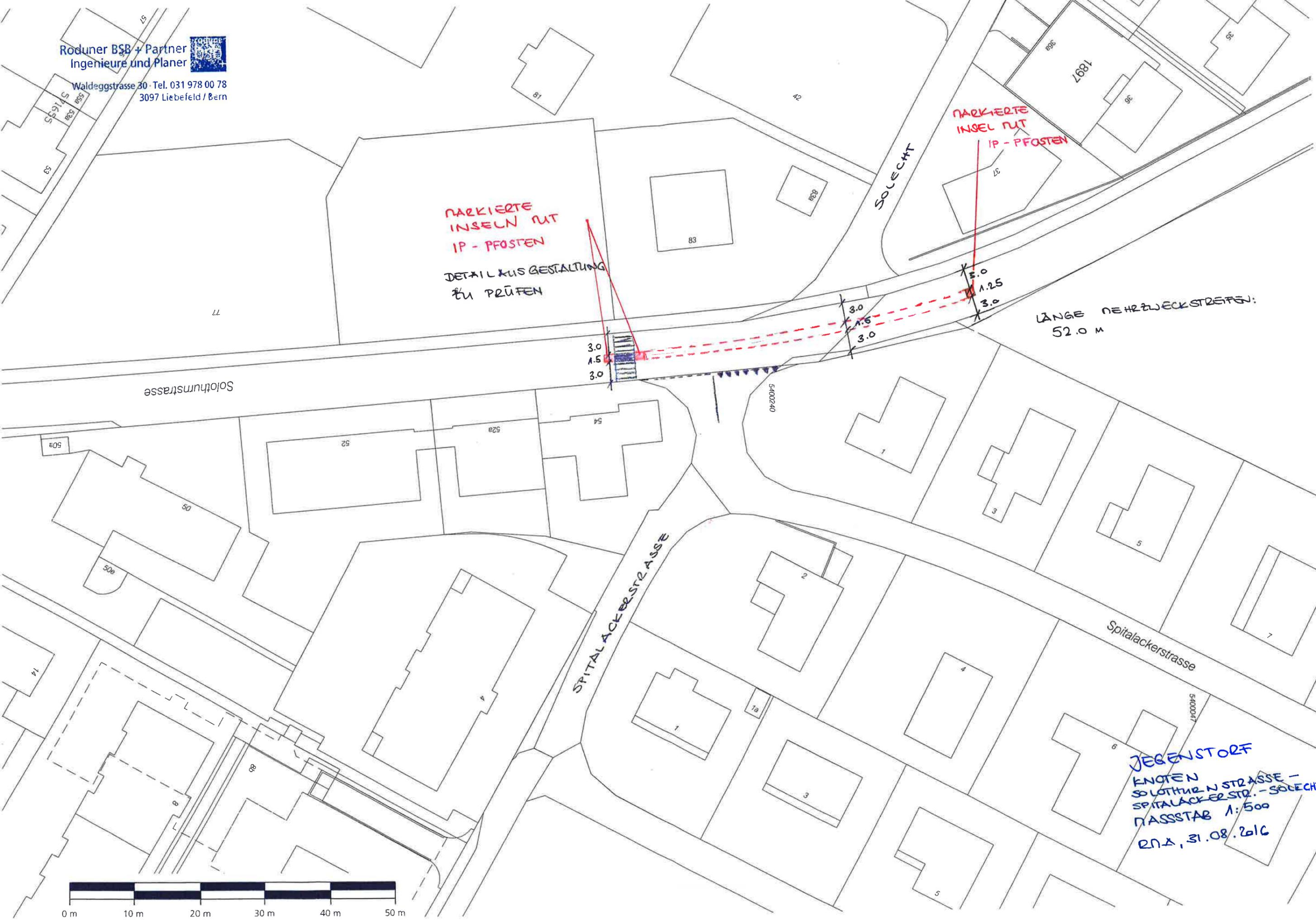
Roduner BSB + Partner, Ingenieure und Planer

Michael Beyeler

Patrizia Ringgenberg

Liebfeld / Bern, Juni 2017

## **Anhang I      Detailplan Knoten Solothurnstrasse/Spitalackerstrasse/Solecht**



MARKIERTE  
INSELN MIT  
IP - PFÖSTEN

DETAIL AUS GESTALTUNG  
ZU PRÜFEN

MARKIERTE  
INSEL MIT  
IP - PFÖSTEN

LÄNGE NEHRZWECKSTRASSEN:  
52.0 m

SPITALACKERSTRASSE

Spitalackerstrasse

JEGENSTORF  
KNOTEN  
SOLOTHURNSTRASSE -  
SPITALACKERSTR. - SOLECHT  
MASSSTAB 1:500  
RZA, 31.08.2016



## **Anhang II      Kostenschätzung Abschnitt Jegenstorf–Grafenried**

Alltagsveloroute Jegenstorf-Fraubrunnen-Bätterkinden-Solothurn - Kostenschätzung - Abschnitt Jegenstorf-Grafenried

+/- 35 %

Projektstufe: Planungsstudie

	Neue Strassenfläche	Neue Markierung	Einbau Asphaltdeckschicht	Belageinschnitt / Randstein / Fugen	Landerwerb	Damm / Einschnitt	Radweg	Anpassung Signalisation	Anpassung Beleuchtung	Anpassungen Entwässerung	Drei-Draht-Zaun	Unterhalt Bepflanzung	Verkehrsspiegel	Demarkierung	IP-Posten (demontierbar)	Graben für Kabelschutzrohr	Ersatzaufforstung
Preis / Einheit	300.00	15.00	120.00	160.00	15.00	50.00	150.00	1'000.00	8'000.00	80.00	35.00	2'500.00	1'000.00	30.00	1'000.00	300.00	0.00
M-01 Fläche / Stk		150.00												25.00	3.00		
M-01 Preis	0.00	2'250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	750.00	3'000.00	0.00	0.00
M-02 Fläche / Stk			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M-02 Preis	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5'000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M-03 Fläche / Stk			5'200.00	10.00													3'600.00
M-03 Preis	0.00	0.00	624'000.00	1'600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M-04 Fläche / Stk			10.00	900.00	200.00	880.00						220.00					
M-04 Preis	0.00	0.00	0.00	1'600.00	13'500.00	10'000.00	132'000.00	0.00	0.00	0.00	7'700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M-05 Fläche / Stk			620.00	10.00	50.00							155.00					
M-05 Preis	0.00	0.00	74'400.00	1'600.00	0.00	2'500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5'425.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M-06 Fläche / Stk													2.00				
M-06 Preis	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16'000.00	0.00	0.00	0.00	1'000.00	0.00	0.00	15'000.00	0.00

Massnahmen Nr.	Massnahmen Beschrieb	km Start	km Ende
M-01	Knotenumgestaltung	0.200	0.200
M-02	Unterhalt Bepflanzung	0.320	0.490
M-03	Einbau Asphaltdeckschicht	0.600	1.900
M-04	Radweg	1.900	2.120
M-05	Einbau Asphaltdeckschicht	2.120	2.275
M-06	Beleuchtung	2.365	2.365

Massnahme	Baukosten exkl. MWSt.	Engineering	Bewilligung	Div. / Unvor.	MWSt.	Erstellungskosten	Bemerkungen
		12%	3%	10%	8%		
M-01	6'000.00	720.00	180.00	690.00	607.20	10'000.00	
M-02	5'000.00	600.00	150.00	575.00	506.00	10'000.00	wiederkehrender Aufwand
M-03	625'600.00	75'072.00	18'768.00	71'944.00	63'310.70	850'000.00	Kosten Ersatzaufforstung noch nicht berücksichtigt
M-04	164'800.00	19'776.00	4'944.00	18'952.00	16'677.80	230'000.00	
M-05	83'925.00	10'071.00	2'517.80	9'651.40	8'493.20	110'000.00	
M-06	32'000.00	3'840.00	960.00	3'680.00	3'238.40	40'000.00	inkl. Verkehrsspiegel

Abschnitt Jegenstorf-Grafenried - Total Baukosten exkl. MWSt.

917'325.00

Abschnitt Jegenstorf-Grafenried - Total Erstellungskosten, gerundet auf CHF 10'000

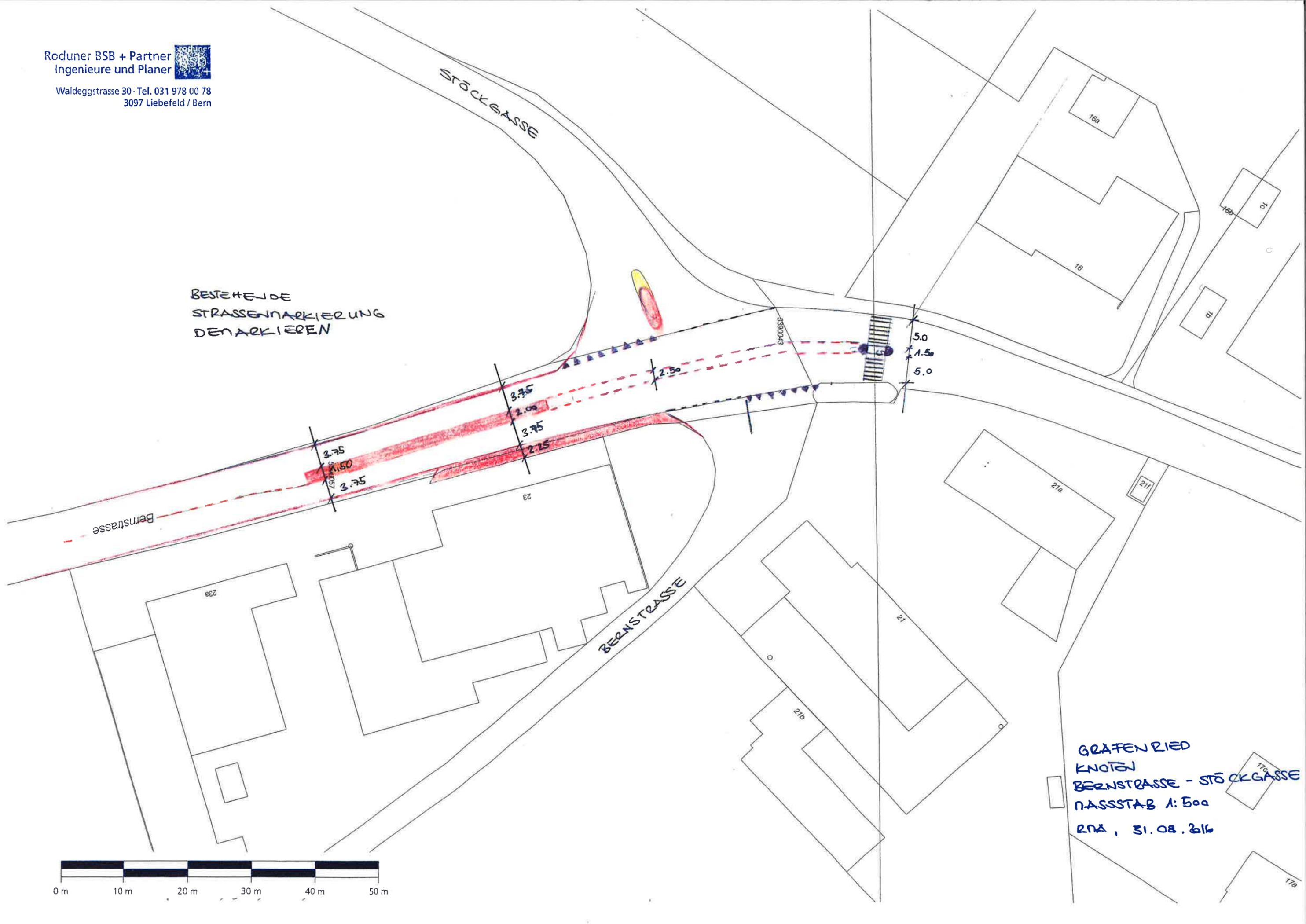
1'250'000.00

## **Anhang III      Detailplan Knoten Bernstrasse/Stöckgasse**

BESTEHENDE  
STRASSENMARKIERUNG  
DENARKIEREN



GRAFEN RIED  
KNOTEN  
BERNSTRASSE - STÖCKGASSE  
MASSSTAB 1:500  
RNA, 31.08.2016



## **Anhang IV      Kostenschätzung Abschnitt Grafenried–Fraubrunnen**

Alltagsveloroute Jegenstorf-Fraubrunnen-Bätterkinden-Solothurn - Kostenschätzung - Abschnitt Grafenried-Fraubrunnen

+/- 35 %

Projektstufe: Planungsstudie

	Neue Strassenfläche	Neue Markierung	Einbau Asphaltdeckschicht	Belageeinschnitt / Randstein / Fugen	Landerwerb	Damm / Einschnitt	Radweg	Anpassung Signalisation	Anpassung Beleuchtung	Anpassungen Entwässerung	Grünfläche	Unterhalt Bepflanzung	Verkehrsspiegel	Insel 2 m x 40 m	Insel 2.5 m x 8 m	Insel 3 m x 8 m	IP-Pfosten (demontierbar)	Gehweg	Demarkierung
Preis / Einheit	300.00	15.00	120.00	160.00	15.00	50.00	150.00	750.00	8'000.00	3'000.00	25.00	3'000.00	750.00	12'000.00	3'000.00	3'000.00	1'000.00	150.00	30.00
M-07 Fläche / Stk		210.00		160.00					6.00					1.00	1.00			40.00	100.00
M-07 Preis	0.00	3'150.00	0.00	25'600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18'000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12'000.00	3'000.00	0.00	0.00	6'000.00	3'000.00
M-08 Fläche / Stk		250.00						2.00											250.00
M-08 Preis	0.00	3'750.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1'500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7'500.00

Massnahmen Nr.	Massnahmen Beschrieb	km Start	km Ende
M-07	Knotenumgestaltung	2.735	2.735
M-08	Markierung	3.300	3.550

Massnahme	Baukosten exkl. MWSt.	Engineering	Bewilligung	Div. / Unvor.	MWSt.	Erstellungskosten	Bemerkungen
		12%	3%	10%	8%		
M-07	70'750.00	8'490.00	2'122.50	8'136.30	7'159.90	100'000.00	
M-08	12'750.00	1'530.00	382.50	1'466.30	1'290.30	20'000.00	

Abschnitt Grafenried-Fraubrunnen - Total Baukosten exkl. MWSt.

83'500.00

Abschnitt Grafenried-Fraubrunnen - Total Erstellungskosten, gerundet auf CHF 10'000

120'000.00

## **Anhang V      Detailplan Unterführung**

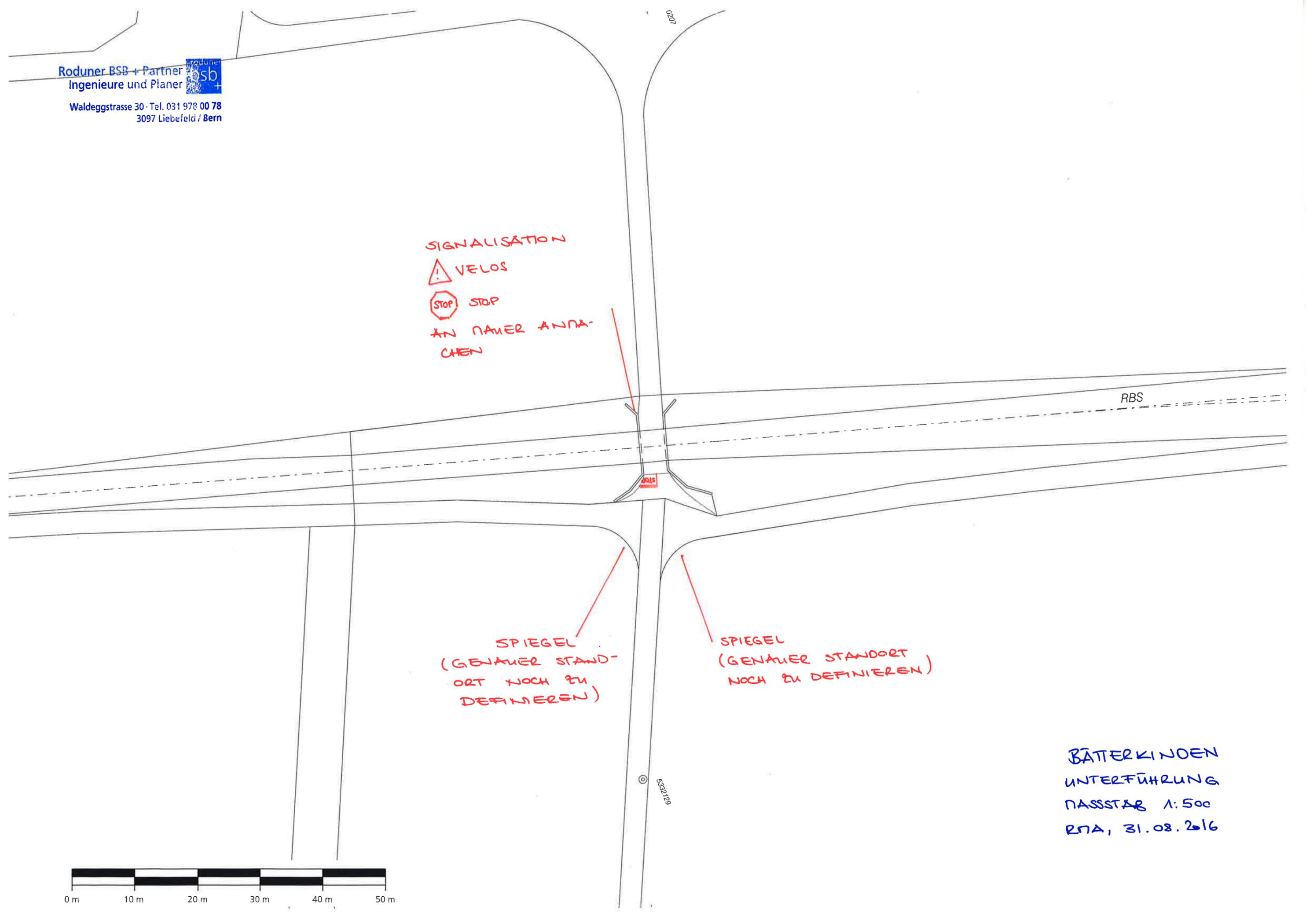
SIGNALISATION  
! VELOS  
STOP STOP  
AN NAMER ANDA-  
CHEN

SPIEGEL  
(GENAUER STAND-  
ORT NOCH ZU  
DEFINIEREN)

SPIEGEL  
(GENAUER STANDORT  
NOCH ZU DEFINIEREN)

RBS

BÄTERKINDEN  
UNTERFÜHRUNG  
PASSSTAB 1:500  
RNA, 31.08.2016



## **Anhang VI      Kostenschätzung Abschnitt Fraubrunnen–Bätterkinden**

Alltagsveloroute Jegenstorf-Fraubrunnen-Bätterkinder-Solothurn - Kostenschätzung - Abschnitt Fraubrunnen-Bätterkinder

+/- 35 %

Projektstufe: Planungsstudie

	Neue Strassenfläche	Neue Markierung	Einbau Asphaltdeckschicht	Belagseinschnitt / Randstein / Fugen	Landerwerb	Damm / Einschnitt	Radweg	Anpassung Signalisation	Anpassung Beleuchtung	Anpassungen Entwässerung	Grünfläche	Unterhalt Bepflanzung	Demarkierung	Verkehrsspiegel	Ersatzaufforstung
Preis / Einheit	300.00	15.00	120.00	160.00	15.00	50.00	150.00	1'000.00	8'000.00	80.00	25.00	2'500.00	30.00	1'000.00	0.00
M-09 Fläche / Stk	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
M-09 Preis	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5'000.00	0.00	0.00	0.00
M-10 Fläche / Stk	0.00	1'500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	670.00	0.00	0.00
M-10 Preis	0.00	22'500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20'100.00	0.00	0.00
M-11 Fläche / Stk	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M-11 Preis	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	424'000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M-12 Fläche / Stk	0.00	0.00	6'200.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	420.00
M-12 Preis	0.00	0.00	744'000.00	1'600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M-13 Fläche / Stk	0.00	0.00	2'200.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
M-13 Preis	0.00	0.00	264'000.00	1'600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16'000.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00
M-14 Fläche / Stk	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2'000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2'000.00	0.00
M-14 Preis	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M-15 Fläche / Stk	0.00	0.00	3'200.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
M-15 Preis	0.00	0.00	384'000.00	1'600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16'000.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00
M-16 Fläche / Stk	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00
M-16 Preis	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5'000.00	0.00	0.00	0.00
M-17 Fläche / Stk	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
M-17 Preis	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Massnahmen Nr.	Massnahmen Beschrieb	km Start	km Ende
M-09	Unterhalt Bepflanzung	4.550	4.700
M-10	Markierung	4.700	5.370
M-11	Beleuchtung	5.600	7.200
M-12	Einbau Asphaltdeckschicht	5.600	6.315
M-13	Einbau Asphaltdeckschicht	7.300	7.850
M-14	Knotenungestaltung	8.150	8.150
M-15	Einbau Asphaltdeckschicht	8.300	9.100
M-16	Unterhalt Bepflanzung	9.100	9.500

Massnahme	Baukosten exkl. MWSt.	Engineering	Bewilligung	Div. / Unvor.	MWSt.	Erstellungskosten	Bemerkungen
		12%	3%	10%	8%		
M-09	5'000.00	600.00	150.00	575.00	506.00	10'000.00	wiederkehrender Aufwand
M-10	42'600.00	5'112.00	1'278.00	4'899.00	4'311.10	60'000.00	
M-11	424'000.00	50'880.00	12'720.00	48'760.00	42'908.80	580'000.00	Option
M-12	745'600.00	89'472.00	22'368.00	85'744.00	75'454.70	1'020'000.00	Kosten Ersatzaufforstung noch nicht berücksichtigt
M-13	281'630.00	33'795.60	8'448.90	32'387.50	28'501.00	380'000.00	
M-14	4'300.00	516.00	129.00	494.50	435.20	10'000.00	
M-15	401'630.00	48'195.60	12'048.90	46'187.50	40'645.00	550'000.00	
M-16	5'000.00	600.00	150.00	575.00	506.00	10'000.00	wiederkehrender Aufwand

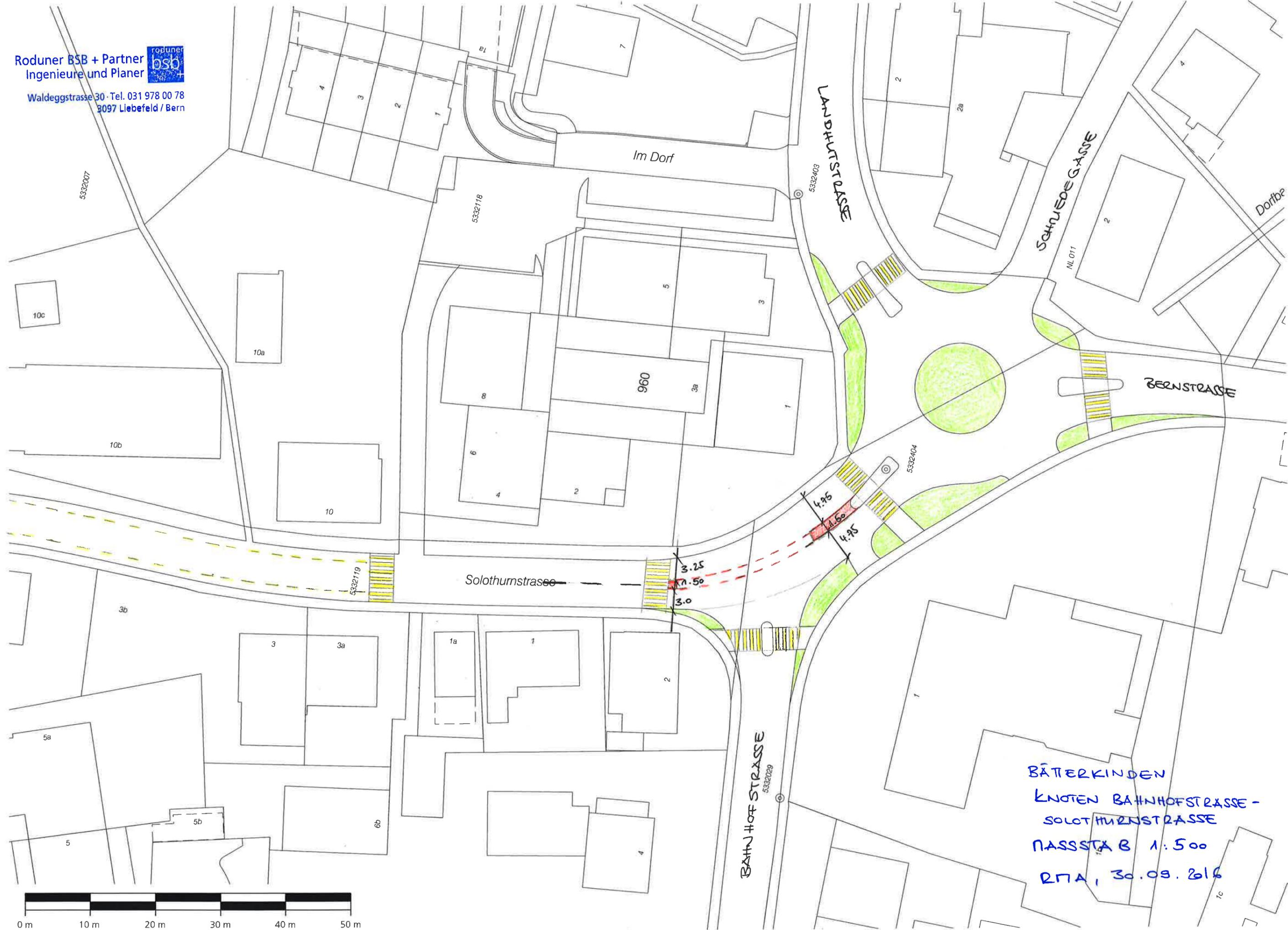
Abschnitt Fraubrunnen-Bätterkinder - Total Baukosten exkl. MWSt.

1'485'760.00

Abschnitt Fraubrunnen-Bätterkinder - Total Erstellungskosten, gerundet auf CHF 10'000

2'040'000.00

## **Anhang VII    Detailplan Knoten Bahnhofstrasse/Solothurnstrasse**



BÄTERKINDEN  
KNOTEN BAHNHOFSTRASSE -  
SOLOTHURNSTRASSE  
MASSSTAB 1:500  
RTA, 30.09.2016



## **Anhang VIII    Kostenschätzung Abschnitt Bätterkinden**

Alltagsveloroute Jegenstorf-Fraubrunnen-Bätterkinder-Solothurn - Kostenschätzung - Abschnitt Bätterkinder

+/- 35 %

Projektstufe: Planungsstudie

	Neue Strassenfläche	Neue Markierung	Einbau Asphaltdeckschicht	Belageeinschnitt / Randstein / Fugen	Landerwerb	Damm / Einschnitt	Radweg	Anpassung Signalisation	Anpassung Beleuchtung	Anpassungen Entwässerung	Grünfläche	Unterhalt Bepflanzung	Verkehrsspiegel	Insel 2 m x 40 m	Insel 2.5 m x 8 m	Insel 3 m x 8 m	IP-Pfosten (demontierbar)	Gehweg	Demarkierung
Preis / Einheit	300.00	15.00	120.00	160.00	15.00	50.00	150.00	750.00	8'000.00	3'000.00	25.00	3'000.00	750.00	12'000.00	3'000.00	3'000.00	1'000.00	150.00	30.00
M-17 Fläche / Stk		100.00															1.00		40.00
M-17 Preis	0.00	1'500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1'000.00	0.00	1'200.00

Massnahmen Nr.	Massnahmen Beschrieb	km Start	km Ende
M-17	Knotenungestaltung	10.000	10.000

Massnahme	Baukosten exkl. MWSt.	Engineering	Bewilligung	Div. / Unvor.	MWSt.	Erstellungskosten	Bemerkungen
		12%	3%	10%	8%		
M-17	3'700.00	444.00	111.00	425.50	374.40	5'000.00	

Abschnitt Bätterkinder - Total  
Baukosten exkl. MWSt.

3'700.00

Abschnitt Bätterkinder - Total  
Erstellungskosten, gerundet auf CHF 1'000

5'000.00

## Anhang IX Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

### Tabellen

Tabelle 1: Massnahmenbeschrieb Abschnitt Jegenstorf–Grafenried	10
Tabelle 2: Kostenzusammenstellung Abschnitt Jegenstorf–Grafenried	13
Tabelle 3: Massnahmenbeschrieb Abschnitt Grafenried–Fraubrunnen	16
Tabelle 4: Kostenzusammenstellung Abschnitt Grafenried–Fraubrunnen	17
Tabelle 5: Massnahmenbeschrieb Abschnitt Fraubrunnen–Büren zum Hof	19
Tabelle 6: Kostenzusammenstellung Abschnitt Fraubrunnen–Büren zum Hof	20
Tabelle 7: Massnahmenbeschrieb Abschnitt Büren zum Hof–Schalunen	23
Tabelle 8: Kostenzusammenstellung Abschnitt Büren zum Hof–Schalunen	24
Tabelle 9: Massnahmenbeschrieb Abschnitt Schalunen–Bätterkinden	24
Tabelle 10: Kostenzusammenstellung Abschnitt Schalunen–Bätterkinden	25
Tabelle 11: Massnahmenbeschrieb Abschnitt Bätterkinden	27
Tabelle 12: Kostenzusammenstellung Abschnitt Bätterkinden	27
Tabelle 13: Kostenübersicht	29
Tabelle 14: Verfahrensübersicht	30

### Abbildungen

Abbildung 1: Drei-Draht-Zaun entlang Bahntrasse ausserhalb besiedelter Gebiete	7
Abbildung 2: Linienführung Jegenstorf–Grafenried (km 0.000 – km 2.600)	9
Abbildung 3: Jegenstorf – fehlendes Teilstück Flurweg (km 1.900 – km 2.120)	10
Abbildung 4: Parzelle 230 – Einmündung Stöckgasse	12
Abbildung 5: Einmündung Stöckgasse – Fahrtrichtung Grafenried	12
Abbildung 6: Grafenried – Fraubrunnen (km 2.750 – km 4.100)	14
Abbildung 7: Auffahrt auf die LV-Verbindung in Grafenried (km 3.300)	15
Abbildung 8: Sichtverhältnisse beim Wechsel von der LV-Verbindung auf die KS in Grafenried (Foto: Fahrtrichtung Fraubrunnen)	15
Abbildung 9: Knoten Zentrum Fraubrunnen (km 4.100)	16
Abbildung 10: Bürenstrasse (Fahrtrichtung Fraubrunnen)	19
Abbildung 11: Beispiel Nr. 1 – Längsstreifen für Fussgänger aus der Arbeitshilfe «Fussgängerbereiche entlang von Kantonsstrasse»	20
Abbildung 12: Beispiel Nr. 2 – Längsstreifen für Fussgänger aus der Arbeitshilfe «Fussgängerbereiche entlang von Kantonsstrasse»	20
Abbildung 13: Alternative Linienführung Wanderweg (Bauverwaltung Fraubrunnen, 26.08.2014)	21
Abbildung 14: Verlegung Wanderweg Nr. 1	22
Abbildung 15: Verlegung Wanderweg Nr. 2	22
Abbildung 16: Verlegung Wanderweg Nr. 3	22
Abbildung 17: Verlegung Wanderweg Nr. 4	23
Abbildung 18: Situationsplan Abschnitt Bätterkinden (km 9.500 – km 10.600)	26
Abbildung 19: Solothurnstrasse – Abschnitte ohne Radstreifen	27