



# Sanierung Dorfstrasse

## Vorprojekt

## Technischer Bericht

Index / Rev.	Version	Verf.	Gepr.
Erstfassung	26.07.2024	MS	PS

Plangrösse	Plannummer
A4	26092.43-1



Ingenieurbüro für Hochbau, Tiefbau, Vermessung  
**Schmalz Ingenieur AG**

Dipl. Ingenieure ETH/SIA  
www.schmalzing.ch

Kirchweg 1  
3510 Konolfingen  
Tel. 031 790 22 22

Dorfstrasse 20  
3550 Langnau  
Tel. 034 402 46 89

Bernstrasse 11  
3110 Münsingen  
Tel. 031 721 02 64

konolfingen@schmalzing.ch langnau@schmalzing.ch muensingen@schmalzing.ch

## TECHNISCHER BERICHT

### Inhaltsverzeichnis

<b>1. AUSGANGSLAGE</b> .....	<b>2</b>
1.1 PERIMETER.....	2
1.2 GRUNDLAGEN.....	2
1.3 ANNEXPROJEKTE.....	2
<b>2. IST – ZUSTAND UND ANALYSE</b> .....	<b>3</b>
2.1 ABSCHNITTE .....	3
2.1.1 KONOLFINGENSTRASSE – UNTERFÜHRUNG SBB .....	3
2.1.2 UNTERFÜHRUNG SBB – HOFMATT.....	6
2.1.3 HOFMATT – KNOTEN SEITENSTRASSE.....	9
2.1.4 KNOTEN SEITENSTRASSE – BÜHLSTRASSE.....	12
2.1.5 BÜHLSTRASSE – MÜHLESTRASSE – MIRCHELBERGSTRASSE / BÄCKERSTUTZ .....	15
2.2 GENERELLE FESTSTELLUNGEN.....	20
2.2.1 ANHALTESICHTWEITEN.....	20
2.2.2 KNOTENSICHTWEITEN .....	20
2.2.3 VERKEHRSERHEBUNGEN.....	20
2.3 WEITERES.....	20
2.3.1 VELOROUTEN / WANDERWEGE .....	20
2.3.2 SCHULWEG .....	20
2.3.3 HISTORISCHE VERKEHRSWEGE .....	20
2.4 FAZIT.....	20
<b>3. KONZEPT</b> .....	<b>23</b>
3.1 ZIELVORSTELLUNGEN.....	23
3.2 RAHMENBEDINGUNGEN.....	23
3.2.1 ALLGEMEIN .....	23
3.2.2 FUSSGÄNGERLÄNGSSTREIFEN (FGLS).....	23
3.2.3 EINFÜHRUNG TEMPO-30-ZONE .....	24
3.2.3.1 NOTWENDIGKEIT.....	24
3.2.3.2 ZWECKMÄSSIGKEIT.....	24
3.2.3.3 VERHÄLTNISSMÄSSIGKEIT .....	24
3.3 LÖSUNGSANSÄTZE .....	25
3.3.1 ABSCHNITT 1 .....	25
3.3.2 ABSCHNITT 2-3.....	25
3.3.3 ABSCHNITT 4-5.....	25
3.3.3.1 TEMPO-30-ZONE ABSCHNITT 5 .....	26
<b>4. VORPROJEKT</b> .....	<b>27</b>
4.1 VARIANTEN .....	27
4.2 VARIANTE 1 .....	27
4.2.1 VERKEHRSTECHNISCHE MASSNAHMEN .....	27
4.2.2 BAULICHE MASSNAHMEN .....	27
4.2.3 EIGENTUMSRECHTLICHE MASSNAHMEN.....	27
4.2.4 ETAPPIERUNG.....	27
4.3 VARIANTE 2 .....	28
<b>5. KOSTENSCHÄTZUNG</b> .....	<b>29</b>
5.1 KOSTEN .....	29
5.2 SUBVENTIONEN .....	29
<b>6. VARIANTENVERGLEICH</b> .....	<b>30</b>
<b>7. WEITERES VORGEHEN</b> .....	<b>31</b>



## 1. Ausgangslage

Die Gemeinde Mirchel besteht aus den 2 Ortsteilen Dorf und Gmeis, getrennt durch die Kantonsstrasse Konolfingen – Zäziwil. Die beiden Ortsteile sind durch die Dorfstrasse resp. Gmeisstrasse an die Kantonsstrasse angeschlossen.

Aktuell bestehen Defizite bei der Dorfstrasse wie folgt:

- Sicherheit für zu Fussgehende und Veloverkehr
- Fehlende Ausweichmöglichkeiten bei Begegnung von landw. Fahrzeugen mit PW / LW
- Beschaffenheit Fahrbahnflächen

Die Gemeinde Mirchel hat die Schmalz Ingenieur AG beauftragt ein Vorprojekt auszuarbeiten, als Grundlage für ein Mitwirkungsverfahren.

Der vorliegende technische Bericht dokumentiert den aktuellen Zustand, dessen Analyse sowie Lösungsansätze.

### 1.1 Perimeter

Der Bearbeitungsperimeter umfasst die ganze Dorfstrasse ab Kreuzung Gmeis bis zu den Einmündungen Hübelstrasse, Bäckerstutz.

### 1.2 Grundlagen

Wichtigste Grundlagen für die Ausarbeitung des Vorprojektes bilden:

- VSS - Normen:
  - 40 100a
  - 40 201
  - 40 090b
  - 40 273a
- TBA Kt. Bern
  - Sachplan Veloverkehr
  - Sachplan Wanderrouthenetz
  - Arbeitshilfe Fussgängerverkehr entlang Kantonsstrasse
  - Arbeitshilfe FGSO farbliche Gestaltung von Strassenoberflächen
  - Arbeitshilfe Kernfahrbahn
  - Arbeitshilfe abweichende Höchstgeschwindigkeit
  - Arbeitshilfe Standards Kantonsstrasse
- UVEK
  - Verordnung über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen
- Signalisationsverordnung

### 1.3 Annexprojekte

Im Betrachtungsperimeter der Dorfstrasse bestehen die folgenden Projekte mit direktem Einfluss:

- Projekt für Verbauung Mühlebach, Anpassung Dorfstrasse, Nr. 23993 vom 10.11.2014 (Entwurf Ausführungsprojekt) Schmalz Ingenieur AG, Konolfingen



## 2. Ist – Zustand und Analyse

Hauptfokus der Analyse liegt bei den Defiziten für die zu Fussgehenden und den Veloverkehr. Der Perimeter wird aufgrund der unterschiedlichen Strassenumgebung in 5 Abschnitte unterteilt.

### 2.1 Abschnitte

<u>Abschnitt</u>	<u>Beschrieb</u>
1	Konolfingenstrasse (Kantonsstrasse) – Unterführung SBB (inkl.)
2	Unterführung SBB – Hofmatt
3	Hofmatt – Knoten Seitenstrasse
4	Knoten Sitenstrasse – Knoten Bühlstrasse
5	Knoten Bühlstrasse – Mirchelbergstrasse / Bäckerstutz

#### 2.1.1 Konolfingenstrasse – Unterführung SBB

Feststellungen:

- Höchstgeschwindigkeit 60 km/h / vor Unterführung 40 km/h
- Strassenbreite 4.8 m – 5.0 m / Unterführung 4.60 m
- Bebauung primär südseits
- Infrastruktur für Fussgänger nur im Bereich der Rampe Unterführung vorhanden
- Sichtweiten:
  - Dorfstrasse 1, 12 (Privatplätze): genügend
  - Dorfstrasse 6 (Privatplätze): knapp - ungenügend
- Strassenoberfläche
  - Belagsflicke
  - Belagsrisse
- Abschlüsse
  - nur teilweise vorhanden
- Strassenentwässerung
  - teilweise via Einlaufschächte
  - teilweise diffus über Schulter









## 2.1.2 Unterführung SBB – Hofmatt

### Feststellungen:

- Höchstgeschwindigkeit 40 km/h
- Strassenbreiten 4.40 m – 5.00 m
- Bebauung beidseitig nördlich Unterführung
- Infrastruktur für Fussgänger fehlt
- Bankette Strassenkörper z.T. inexistent
- Zufahrten (Feldwege):
  - Feldweg Nord bei Unterführung SBB: Sichtweite ungenügend (35 m)
  - Feldweg Süd bei Unterführung SBB: Sichtweite knapp genügend
  - Feldweg Hofmatt: Sichtweite genügend
- Strassenoberfläche
  - Belagsflicke
  - Belagsrisse
- Abschlüsse
  - nur teilweise bei Vorplätzen
- Strassenentwässerung
  - diffus über Schulter
- Teilweise Bankettverbreitungen (rudimentär) ausserhalb Strassenparzelle











### 2.1.3 Hofmatt – Knoten Seitenstrasse

Feststellungen:

- Höchstgeschwindigkeit 40 km/h
- Strassenbreiten 4.80 m – 6.00 m
- Bebauung einseitig
- Infrastruktur für Fussgänger fehlt
- Bankett ostseits z.T. inexistent
- Strassenoberfläche
  - Belagsflicke
  - Belagsrisse
- Abschlüsse
  - nur teilweise bei Vorplätzen
- Strassenentwässerung
  - mehrheitlich diffus über Schulter
- Bankettverbreitungen ostseitig (rudimentär) ausserhalb Strassenparzelle













## 2.1.4 Knoten Seitenstrasse – Bühlstrasse

Feststellungen:

- Höchstgeschwindigkeit 40 km/h
- Strassenbreiten 4.50 m – 5.00 m
- Bebauung ostseits
- Gehweg westseits B= 1.25 m
- Strassenoberfläche
  - Belagsflicke
  - Belagsrisse
- Abschlüsse
  - teilweise bei Vorplätzen / Zufahrten
- Strassenentwässerung
  - via Einlaufschächte
  - z.T. diffus über Schulter









## 2.1.5 Bühlstrasse – Mühlestrasse – Mirchelbergstrasse / Bäckerstutz

Feststellungen:

- Höchstgeschwindigkeit 40 km/h
- Strassenbreiten 4.00 m – 6.00 m
- Bebauung beidseitig
- Strassenobrefläche
  - Belagsflicke
  - Belagsrisse
- Abschlüsse
  - mehrheitlich bei Vorplätzen / Zufahrten
- Strassenentwässerung
  - via Einlaufschächte





















## 2.2 Generelle Feststellungen

### 2.2.1 Anhaltesichtweiten

Anhaltesichtweiten bei  $V = 40$  km/h:

- Eingehalten

### 2.2.2 Knotensichtweiten

Knotensichtweiten bei  $V = 40$  km/h: 35 m – 50 m PW

- Eingehalten

### 2.2.3 Verkehrserhebungen

Es existieren keine Verkehrserhebungen.

## 2.3 Weiteres

### 2.3.1 Velorouten / Wanderwege

#### Velorouten

Gemäss Sachplan Veloverkehr (Stand 06.03.2023) ist die Bühlstrosse als regionale Veloroute definiert

#### Wanderwege

Gemäss Sachplan Wanderroutennetz (Stand 04.09.2023) ist die Dorfstrasse als Hauptwanderroute definiert und der Bäckerstutz als Ergänzungsrouten.

### 2.3.2 Schulweg

Die Dorfstrasse dient den Schülern aus dem Ortsteil Gmeis als Schulweg.

### 2.3.3 Historische Verkehrswege

- Keine Feststellungen

## 2.4 Fazit

- Die Führung des Fuss- und Veloverkehrs erfolgt im Mischverkehr mit Ausnahme des Bereichs Seitenstrasse – Bühlstrosse, es besteht für Fussgänger sonst keine Infrastruktur.
- Der Abschnitt Unterführung SBB – Hofmatt entspricht eher einem Ausserortsbereich
- Die übrigen Abschnitte sind als Innerortsstrecken erkennbar

- Die vorhandenen Breiten der Strassenfläche erlauben Kreuzungsmanöver bei signalisierter Geschwindigkeit 40 km/h wie folgt
  - Sollbreite Verkehrsteilnehmer (VSS 40 201)

Sollbreite minimal V 40				
	Grundabmessung (m)	Bewegungs- spielraum (m)	Sicherheits- zuschlag (m)	Total (m)
Fussgänger 1	0.60	0.10	0.10	1.00
Fussgänger 2	0.80	0.10	0.10	1.20
Velo	0.60	0.10	0.20	1.20
PW	1.80	0.10	0.20	2.40
LW	2.50	0.10	0.30	3.30

- Kreuzen Verkehrsteilnehmer (VSS 40 201)

	Fussgänger	Velo	PW	LW
Fussgänger 1		2.20	3.40	4.30
Fussgänger 2	1.20	2.40	3.60	4.50
Velo		2.40	(3.60 + 0.20) 3.80	(4.50 + 0.20) 4.70
PW			(4.80 + 0.30) 5.10	(5.70 + 0.30) 6.0
LW				(6.60 + 0.30) 6.90

	Gegenverkehrszuschlag (PW / LW 0.30 m) / Zuschlag Begegnung mit Velo (0.20m)
	möglich
	stellenweise nicht möglich
	nicht möglich

Es bestehen somit massive Defizite beim Kreuzen von PW + LW, was aktuell zu Ausweichmanövern auf Vorplätzen und angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen führt.

- Der qualitative Zustand der Strassenoberflächen im Perimeter bedingt in absehbarer Zeit Sanierungsarbeiten
- Die Strassenentwässerung über die Schulter ist infolge hochgewachsener Bankette nur teilweise funktionsfähig



### 3. Konzept

Für die Behebung der verkehrstechnischen Defizite sind die folgenden grundsätzlichen Massnahmen möglich:

- Erstellen Gehweg mit entsprechendem Landerwerb
- Vergrössern Querschnitt Strasse mit entsprechendem Landerwerb
- Erstellen Ausweichstellen mit entsprechendem Landerwerb / Regelung via Dienstbarkeiten
- Anpassung Verkehrsregime
  - Teilweise Tempo-30-Zone
- Markierung Fussgängerlängsstreifen

Als bautechnische Massnahmen stehen im Vordergrund:

- Sanierung Strassenoberflächen
- Lokale Verbesserung Strassenentwässerung (diffuse Versickerung über Schulter)
- Ausgestaltung von Ausweichstellen
- Ev. vorbereitende Massnahmen für die spätere Umsetzung des Projektes «Anpassung Dorfstrasse» im Rahmen des Wasserbauplanes Verbauung Mühlebach

#### 3.1 Zielvorstellungen

- Die verkehrstechnischen Defizite für Fussgänger + Velofahrende müssen behoben werden.
- Bauliche Massnahmen an den Verkehrsflächen sollen sich auf zwingend notwendige Elemente beschränken.
- Eine etappenweise Realisierung von Massnahmen soll in Betracht gezogen werden.
- Allfälliger Landerwerb soll sich auf ein Minimum beschränken.

#### 3.2 Rahmenbedingungen

##### 3.2.1 Allgemein

- Anpassungen am Verkehrsregime müssen den Vorgaben entsprechen von:
  - Strassenverkehrsgesetz SVG
  - Signalisationsverordnung SSV
  - Arbeitshilfe Kanton Bern Abweichende Höchstgeschwindigkeit
- Für eine Änderung der Zonensignalisation (Tempo-30-Zone) ist ein Nachweis zu erbringen bezüglich Notwendigkeit, Zweckmässigkeit und Verhältnismässigkeit

##### 3.2.2 Fussgängerlängsstreifen (FGLS)

- FGLS können grundsätzlich innerorts angebracht werden. Die Mindestmasse betragen 1.20 m mit einer Restfahrbahnbreite von 4.0 m.
- Diese Minimalwerte können auf der Dorfstrasse nicht eingehalten werden. Demzufolge ist vorgesehen die Breite der FGLS auf 1.10 m zu reduzieren.
- Mit der Restfahrbahnbreite von > ca. 3.70 m (nach Bankettausbau) können auch überbreite landwirtschaftliche Fahrzeuge problemlos verkehren ohne Benützung des FGLS.
- Das Kreuzen von PW bedingt das Ausweichen auf dem FGLS
- Auf die Anordnung von Schutzpfosten wird verzichtet



### 3.2.3 Einführung Tempo-30-Zone

#### 3.2.3.1 Notwendigkeit

Die Notwendigkeit wird in Art. 108 Abs. 2 SSV beschrieben. Sie ist nur gegeben, wenn mindestens eines der folgenden vier Kriterien erfüllt ist:

- Eine Gefahr ist nur schwer oder nicht rechtzeitig erkennbar und anders nicht zu beheben.
- Bestimmte Strassenbenützer bedürfen eines besonderen, nicht anders zu erreichenden Schutzes.
- Es kann auf Strecken mit grosser Verkehrsbelastung der Verkehrsablauf verbessert werden.
- Es kann eine im Sinne der Umweltschutzgesetzgebung übermässige Umweltbelastung (Lärm, Schadstoffe) vermindert werden.

#### 3.2.3.2 Zweckmässigkeit

Eine Massnahme ist zweckmässig, wenn damit einerseits die erforderliche Wirkung zu erzielen ist und andererseits aufgrund der in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgelisteten Kriterien die verkehrstechnische Beurteilung ebenfalls zu einem zustimmenden Schluss kommt und dadurch anderweitige negative Auswirkungen nicht anzunehmen sind.

Kriterium	Wirkung auf die Beurteilung einer Geschwindigkeitsbeschränkung
1 Besondere örtliche Gegebenheit(en) ist/sind vorhanden (namentlich Altstadt, Ortszentrum, Dorfkern) (Art. 2a SSV)	befürwortend / ablehnend
2 Siedlungsorientierter Charakter (Sammel- und tlw. Erschliessungsfunktion) ist vorhanden (Art. 2a SSV)	befürwortend
3 Bestehende oder geplante angrenzende T-30-Zone (Art. 2a SSV)	befürwortend
4 Erscheinungsbild und Ausbaugrad des bestehenden Strassenabschnitts passt zum Zielwert der Geschwindigkeitsbeschränkung	befürwortend
5 Flächiger Querungsbedarf	befürwortend
6 Überbreite Fahrbahn	befürwortend
7 Nur einseitige Bebauung oder generell geringe Bebauungsdichte	befürwortend
8 Nur einseitige Bebauung oder generell geringe Bebauungsdichte	befürwortend
9 $V_{85\%}$ in erheblichem Masse über der heute signalisierten Höchstgeschwindigkeit	befürwortend
10 Ungenügende Länge des betroffenen Strassenabschnitts, respektive negative Wirkung auf die Geschwindigkeitshomogenität	Eher ablehnend

#### 3.2.3.3 Verhältnismässigkeit

Damit die Verhältnismässigkeit gewahrt ist, müssen drei Elemente kumulativ erfüllt sein. Die Massnahme muss notwendig, zweckmässig und zumutbar sein.

Die Zumutbarkeit ist dann gegeben, wenn zwischen dem Zweck und der Wirkung der Massnahme unter Berücksichtigung aller Betroffenen ein vernünftiges Verhältnis besteht. Die Abschätzung der Zumutbarkeit basiert somit auf einer Abwägung der Interessen.



Interessen können sein:

- Rasche Durchfahrt
- Sicherheitsinteressen aller Verkehrsteilnehmer
- Schleichverkehr
- Wohnqualität

### 3.3 Lösungsansätze

Für die weitere Betrachtung werden die einzelnen Abschnitte gemäss 2.1 wie folgt zusammengefasst:

- Abschnitt 1
- Abschnitt 2-3
- Abschnitt 4-5

#### 3.3.1 Abschnitt 1

Primäres Defizit besteht in der fehlenden Infrastruktur für Fussgänger: Die folgenden Massnahmen scheinen angezeigt:

- Bauliche Verlängerung Gehweg ab Rampe Unterführung bis Ende Parzelle 207.
- Markieren Fussgängerstreifen bis Unterführung

Eine Anpassung der aktuell signalisierten Höchstgeschwindigkeit vor der Unterführung (40 km/h) ist nicht angezeigt.

#### 3.3.2 Abschnitt 2-3

- Lokale Strassenverbreiterung auf 4.70 m (Bankett einseitig / zweiseitig) so, dass minimale Verkehrsfläche für Kreuzen vom LW / FG, + Velo durchgehend gewährleistet ist.
- Ausbau Einfahrtstrichter Feldweg Hofmatt zu Ausweichstelle mit B = 6.90 (inkl. Strasse)
- Markierung Fussgängerlängsstreifen westseits als logische Fortsetzung aus Abschnitt 1 und entsprechend Wunschlinie Schüler für Zugang zu Schulhaus.
- Sanierung Strassenbelag auf ganzer Strecke
- Wiederherstellung diffuse Versickerung Strassenabwasser über Schulter

#### 3.3.3 Abschnitt 4-5

Verkehrstechnisch besteht im Abschnitt 4 nur ein Defizit für das Kreuzen von PW / PW, LW. Mit dem überfahrbaren Gehwegabschluss resp. Ausweichen auf Vorplätze der Liegenschaften Dorfstrasse 40, 46, 50 erübrigen sich weitere Massnahmen.

Der Abschnitt 5 stellt den eigentlichen Dorfkern von Mirchel dar. Nachfolgend wird überprüft, ob die Einführung einer Tempo-30-Zone mit Fussgängerlängsstreifen möglich ist.



### 3.3.3.1 Tempo-30-Zone Abschnitt 5

Die Beurteilung der Notwendigkeit, Zweckmässigkeit und Verhältnismässigkeit erfolgt gemäss Kap. 3.2.2.

Notwendigkeit:

- Die Gefährdung von Fussgängern kann infolge der engen Platzverhaltensweise nicht durch Ausgestaltung eines Gehweges mit Breite von 2.00 m reduziert werden.
- Eine Verbreiterung des Strassenquerschnittes erfordert Landerwerb sowie umfangreiche Anpassungen auf Vorplätzen / bei Vorgärten usw.  
⇒ Notwendigkeit gegeben

Zweckmässigkeit:

1	Besondere örtliche Gegebenheit	Dorfkern	erfüllt
2	Siedlungsorientierter Charakter	Dorfkern	erfüllt
3	Bestehende oder geplante angrenzende Tempo-30-Zone	Nein	nicht erfüllt
4	Erscheinungsbild + Ausbaugrad passt zu Tempo-30-Zone	Ja	erfüllt
5	Fussgänger Querungsbedarf	Eher nein	nicht erfüllt
6	Fehlende Fussgänger- und Velo Verkehrsanlagen längs	Ja	erfüllt
7	Überbreite Fahrbahn	Nicht relevant	-
8	Einseitige Bebauung, geringe Bebauungsdichte	Relativ dichte Bebauung	erfüllt
9	V <sub>85%</sub>	Keine Erhebung vorhanden	-
10	Ungenügende Länge Abschnitt	nein	erfüllt

Es sind genügend Kriterien erfüllt für eine positive Bewertung der Zweckmässigkeit. Verhaltensmässigkeit:

- Die Reduktion der Geschwindigkeit auf 30 km/h verlängert die Fahrzeit auf einer Fahrstrecke von ca. 200 m (Bühlstrasse – Lätthubel) um weniger als 10 sec. Die Reduktion ist somit zumutbar für die wenigen Durchfahrenden.
- Das Sicherheitsempfinden und der Komfort für Fussgänger + Velofahrende wird klar verbessert.
- Die Geschwindigkeitsreduktion bewirkt auch eine Reduktion von Schadstoff- und Lärmemissionen.

Die vorgesehene Massnahme ist somit zumutbar und daher verhältnismässig.

Die Kriterien für die Einrichtung einer Tempo-30-Zone sind somit erfüllt.

## 4. Vorprojekt

### 4.1 Varianten

Die vorangehenden Kapitel zielen auf eine Lösung mit einem ausgewogenen Verhältnis in Bezug auf Ökologie / Ökonomie / Verkehrssicherheit. Sier wird dargestellt in Variante 1.

Ein Vollausbau der Abschnitte 2-5 auf die Standards gemäss VSS dürfte nur sehr schwer umsetzbar sein, mit folgender Begründung:

- Hohe Kosten neues Strassenentwässerungssystem
- Landerwerbskosten (Baugebiet + Landwirtschaftsgebiet) hoch
- Hohe Baukosten innerhalb Baugebiet, insbesondere im Bereich Hofmattweg sowie im Dorfkern infolge komplexer Anpassungsarbeiten

Im Sinne einer Variante wird das aber trotzdem dargestellt (Variante 2).

### 4.2 Variante 1

#### 4.2.1 Verkehrstechnische Massnahmen

- Beibehalten Zone 40 km/h ab Unterführung SBB
- Einführung Tempo-30-Zone ab Bühlstrasse mit Anpassung der Signalisation
- Markierung FGLS mit Ausnahme Bereich Seitenstrasse – Bühlstrasse

#### 4.2.2 Bauliche Massnahmen

- Lokale Strassenverbreiterung (Bereich Bankette) auf minimale Fahrbahnbreite von 3.75 m + 1.10 m für Fussgängerbereich
- Anpassung / Reaktivierung Versickerung über Schulter im Bereich angrenzender landwirtschaftlich genutzter Parzellen

Optional:

- Komplette Belagserneuerung ganze Verkehrsfläche Abschnitt 2-5
- Ersatz ES / SS inkl. Rahmen
- Lokale Anpassung Fahrbahnabschlüsse bei Vorplätzen
- Lokaler Ersatz bestehender / bekannter Strassenentwässerungsleitungen

#### 4.2.3 Eigentumsrechtliche Massnahmen

- Sicherung Nutzungsrecht von Bankettverbreiterungen ausserhalb bestehender Strassenparzelle mittels Dienstbarkeiten oder Erwerb.

#### 4.2.4 Etappierung

Die Einführung der Tempo-30-Zone im Abschnitt 4-5 und die damit verbundenen Signalisationen, Markierungen und ev. baulichen Massnahmen können nicht etappiert werden.

Die Massnahmen in den Abschnitten 1-2 können etappiert werden.

Die Kompletterneuerung des Strassenbelags kann auch zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden. Allerdings sind dann alle Markierungsarbeiten erneut vorzunehmen.





Die Umsetzung des Projektes «Anpassung Dorfstrasse» muss zwingend vor einer allfälligen Kompletterneuerung des Strassenbelags erfolgen.

### 4.3 Variante 2

#### 4.3.1 Verkehrstechnische Massnahmen

- Beibehalten Zone 40 km/h ab Unterführung SBB
- Einführung Tempo-30-Zone ab Bühlstrosse mit Anpassung der Signalisation

#### 4.3.2 Bauliche Massnahmen

- Neubau Gehweg B = 2.00m ost- / nordseitig mit neuem Abschluss Strassen / Gehweg
- Markierung Gehweg B = 2.00m auf Vorplätzen
- Verbreiterung Strassenfläche auf durchgehend 4.70m mit kompletter Belagserneuerung (Dachgefälle)
- Anpassung / Reaktivierung Versickerung über Schulter im Bereich angrenzender landwirtschaftlich genutzter Parzellensüdseits
- Retablierung Entwässerung über Schulter südseits
- Ersatz ES / SS inkl. Rahmen
- Lokale Anpassung Fahrbahnabschlüsse bei Vorplätzen
- Neubau Entwässerungssystem entlang neuem Gehweg

#### 4.3.3 Eigentumsrechtliche Massnahmen

- Erwerb Flächen für neuen Gehweg soweit baulich ausgestaltet
- Sicherung Nutzungsrecht Gehweg auf Vorplätzen soweit mit Markierungen gekennzeichnet
- Sicherung Nutzungsrecht von Bankettverbreiterungen ausserhalb bestehender Strassenparzelle mittels Dienstbarkeiten oder Erwerb.

#### 4.3.4 Etappierung

Eine Etappierung nach Dringlichkeit kann Sinn machen wie folgt:

- Etappe 1: Unterführung SBB (inkl.) – Seitenstrasse
- Etappe 2: Seitenstrasse – Dorfmitte
- Etappe 3: Kantonsstrasse – Unterführung SBB



## 5. Kostenschätzung

Die Kostenermittlung basiert auf Preisbasis 1. Quartal 2024 mit einer Genauigkeit von ca. +/- 30%.

### 5.1 Kosten

		Variante 1	Variante 2
<b>Baukosten</b>		<b>1'300.00</b>	<b>2'600.00</b>
Bauarbeiten		1'300.00	2'600.00
Strassenbau		1'000.00	2'000.00
Entwässerung		200.00	400.00
Markierungen, Signalisation		100.00	200.00
<b>Baunebenkosten</b>		<b>300.00</b>	<b>900.00</b>
Planungskosten		100.00	300.00
		100.00	300.00
Untersuchungen		100.00	100.00
Sondagen		100.00	100.00
Landkosten, Entschädigungen, Bewilligungen		100.00	500.00
Landerwerb, Erwerb DB		100.00	500.00
<b>Zwischentotal</b>		<b>1'600.00</b>	<b>3'500.00</b>
<b>Risikokosten</b>	20%	<b>320.00</b>	<b>700.00</b>
<b>Total exkl. MwSt.</b>		<b>1'920.00</b>	<b>4'200.00</b>
<b>MwSt.</b>	8.10%	<b>155.52</b>	<b>340.20</b>
<b>Total inkl. MwSt.</b>		<b>2'075.52</b>	<b>4'540.20</b>

### 5.2 Subventionen

Im Rahmen der Vorprüfung durch den OIK II ist die Subventionswürdigkeit durch den Kanton abzuklären.

## 6. Variantenvergleich

Bewertungskriterium	Gewichtung	Variante 1		Variante 2	
Kurzbeschreibung			Fussgängerlängsstreifen, Zone 30km/h		Gehweg neunord- 7 ostseits
<b>Erreichen des Projektziels</b>	<b>30%</b>				
Schutz Langsamverkehr					
Kreuzen					
Erneuerung Verkehrsflächen					
Etappierung					
<b>Kosten</b>	<b>25%</b>				
<b>Landerwerb</b>	<b>25%</b>				
<b>Risiko</b>	<b>20%</b>				
Bautechnische Risiken					
Planerische Risiken					
Gefahr eines Projektabbruchs					
<b>Ergebnis</b>	<b>100%</b>				

Bewertung: 5 → sehr gut  
 4 → gut  
 3 → genügend  
 2 → schlecht  
 1 → sehr schlecht  
 0 → nicht bewertbar

Aus dem Vergleich ergibt sich, dass die Variante XX im im Vordergrund steht.

## 7. Weiteres Vorgehen

Als nächste Schritte sind angezeigt:

- Begrüssung Anstösser
- Ev. Anpassung Vorprojekt
- Vorprüfung durch OIK II
- Einleitung Mitwirkungsverfahren
- Ev. Anpassung infolge Mitwirkungseingaben

Im Anschluss an obige Schritte kann die Ausarbeitung des Bauprojektes mit Kostenvoranschlag, die Kreditgenehmigung und das Bewilligungsverfahren erfolgen.

Konolfingen, 26.07.2024

Schmalz Ingenieur AG

P. Schmalz

