

## Bauprojekt

Strassenzug Dorfstrasse  
Gemeinde Rütligen-Alchenflüh

## Projektbeschreibung

# Sanierung Dorfstrasse Rütligen-Alchenflüh 2. Etappe



## Bill Weyermann Partner AG

Dipl. Bauingenieure + Planer

Hauptstrasse 29, 3425 Koppigen  
Tel: 034 413 71 00  
E-Mail: [contact@bwbauing.ch](mailto:contact@bwbauing.ch)  
Web: [www.bwbauing.ch](http://www.bwbauing.ch)



Massstab:

Format:

A4

Datum:

29.10.2020

Gez./Gep.

em / ch

Plan Nr. / Index:

1210-20-1



## Zusammenfassung

Ausgelöst wurde die vorliegende Gesamtsanierung durch den geplanten Ersatz der schon fast 100-jährigen Druckwasser-Transportleitung der Emmental Trinkwasser in der Dorfstrasse Rüdtligen. Weiter befindet sich die Dorfstrasse innerhalb des Projektbereichs (Kreuzung Fuhrenweg bis Gemeindegrenze Aefligen) in einem schlechten baulichen Zustand. Es sind teilweise flächendeckende Rissbildungen im Deckbelag, sowie Fahrspurrinnen erkennbar.

Die Strasse ist durchschnittlich ca. 5.70 m breit. Es bestehen aber verschiedene Engnisse.

Es führt eine Veloroute über die ganze Dorfstrasse.

Auf der südlichen Strassenseite mit den geplanten Leitungssanierungen wird der komplette Strassenoberbau mit Belägen und Foundation ersetzt. Auf der gegenüberliegenden Strassenseite ist mehrheitlich nur der Ersatz der Deckschicht geplant. Teilweise sind neue Randabschlüsse vorgesehen. Im Bereich zwischen der Kreuzung Klosterfeldweg und Fliederweg wird die Strasse aufgrund der schlechten Sichtverhältnisse aus dem Mühlequartier versetzt.

Im Zuge der geplanten Sanierung der Druckwasserhauptleitung durch die Emmental Trinkwasser werden zusätzlich die Hausanschlüsse innerhalb der Strasse und die Hydrantenzuleitungen im Auftrage der Gemeinde Rüdtligen-Alchenflüh saniert. Weiter sind Massnahmen im Bereich der Entwässerung, Beleuchtung und bei den TV-Leitungen geplant.

Zusätzlich wird ein Druckwasser-Ringschluss ins Mühlequartier erstellt. Diese Massnahme beinhaltet eine Spülbohrung und konventionelle Grab- und Rohrlegearbeiten.

Die Realisation erfolgt voraussichtlich ab März 2021 und dauert bis ca. Ende November 2021. Das Einbringen des Deckbelages ist auf Frühling 2022 geplant.

Die Kosten für die Einwohnergemeinde Rüdtligen-Alchenflüh belaufen sich gemäss Kostenvoranschlag auf CHF 1.3 Mio inkl. MWSt.

## Inhalt

<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>III</b>
<b>1 GRUNDLAGEN UND RANDBEDINGUNGEN .....</b>	<b>1</b>
<b>2 AUFTRAG.....</b>	<b>1</b>
<b>3 PROJEKTBESCHRIEB .....</b>	<b>2</b>
3.1 Trassierungselemente .....	2
3.2 Dimensionierung .....	2
3.3 Druckwasserleitung.....	2
3.4 Kanalisationsleitung.....	2
3.5 Sauberabwasserleitung .....	3
3.6 Beleuchtung .....	3
3.7 TV-Leitung .....	3
<b>4 BAU UND VERKEHR .....</b>	<b>3</b>
4.1 Bauprogramm .....	3
4.2 Bauvorgang.....	3
4.3 Verkehrskonzept.....	4
<b>5 KOSTEN .....</b>	<b>5</b>
5.1 Grundlagen .....	5
5.2 Massnahmen zur Kostenminimierung .....	5
5.3 Kostenvoranschlag .....	5
<b>6 AUSWIRKUNGEN, FALLS DAS PROJEKT NICHT REALISIERT WIRD .....</b>	<b>6</b>

## 1 Grundlagen und Randbedingungen

Die Dorfstrasse innerhalb des Siedlungsgebiets ist eher schwach befahren. Sie dient vor allem als Ortszufahrt und verbindet die beiden Ortsteile Rüttligen und Alchenflüh. Sie befindet sich innerorts mit signalisiertem Tempo generell 50, wobei im Jahr 2021 eine Geschwindigkeitsreduktion auf generell 40 geprüft wird. Der Schwerverkehr ist nur für Anlieferungen erlaubt.

Die Strasse ist durchschnittlich ca. 5.70 m breit. Es bestehen aber verschiedene Engrisse.

Es führt eine Veloroute über die ganze Dorfstrasse.

## 2 Auftrag

Ausgelöst wurde die vorliegende Gesamtanierung durch den geplanten Ersatz der schon fast 100-jährigen Druckwasser-Transportleitung der Emmental Trinkwasser in der Dorfstrasse Rüttligen. Weiter befindet sich die Dorfstrasse innerhalb des Projektbereichs (Kreuzung Fuhrenweg bis Gemeindegrenze Aeßlingen) in einem schlechten baulichen Zustand. Es sind teilweise flächendeckende Rissbildungen im Deckbelag, sowie Fahrspurrinnen erkennbar.

Dieser Auftrag beinhaltet folgende Massnahmen:

- Sanierung der Dorfstrasse ab Kreuzung Fuhrenweg bis Gemeindegrenze Aeßlingen, Länge ca. 665 m
- Ringschluss ins Mühlequartier mittels Spülbohrung unter dem Bach, Länge ca. 40 m, Länge konventioneller Graben ca. 40 m

Folgende Nutzungsanforderungen und Ziele sollten ins Projekt einfließen:

- Nachhaltige Sanierung des Strassenkörpers innerhalb der bestehenden Parzellengrenze
- Die Verkehrsemissionen sollen sich für die Anwohner nicht erhöhen.
- Sanierung der Druckwasserleitungsanschlüsse innerhalb des Strassenbereichs und der Hydrantenzuleitungen im Zuge der Sanierung der Hauptleitung für die Emmental Trinkwasser
- Sanierung der Kanalisation und Beleuchtung wo nötig
- Für die Anwohner die Qualität und Komfort subjektiv und objektiv erhöhen
- Mit einem markierten Fussweg wird die Sicherheit für Fussgänger und Schüler weiterhin bestehen bleiben
- Die Anlieferung durch Lastwagen weiterhin gewährleisten (nur Zubringerdienst)
- Die Entwässerungssituation verbessern
- Keine zusätzliche Geschwindigkeitsübertretungen von Fahrzeugen ermöglichen
- Anpassungen von Liegenschaftsvorplätzen sollen sorgfältig und mit dem Einverständnis der Eigentümer geplant und realisiert werden
- Es sollte kein Landerwerb nötig sein

## 3 Projektbeschreibung

### 3.1 Trassierungselemente

Die bestehende Fahrbahnbreite wird mehrheitlich belassen und befindet sich innerhalb der bestehenden Grenze der Parzelle 558, welche im Eigentum der EWG Rüdtligen-Alchenflüh ist. Die Fahrbahnbreite für den motorisierten Individualverkehr ist mit 4.50 m geplant, was einem Begegnungsfall von zwei PW's zwischen 30 und 40 km/h entspricht. Durch einen durchgehenden, markierten Fussweg wird die Sicherheit für Passanten weiterhin erhöht und die Fahrbahn subjektiv eingeschränkt. Die restliche Breite ist für den Fussweg bestimmt, die somit durchschnittlich ca. 1.20 m beträgt.

Im Bereich zwischen der Kreuzung Klosterfeldweg und Fliederweg wird die Strasse aufgrund der schlechten Sichtverhältnisse aus dem Mühlequartier auf die Parzelle 437 versetzt, welche sich auch im Besitz der Gemeinde Rüdtligen-Alchenflüh befindet. Im neu entstandenen Bereich zwischen der versetzten Strasse und der bestehenden Bachmauer entsteht eine Mulde, welche in Zukunft als extensive Blumenwiese genutzt wird. In diesem Projektbereich soll der Fahrbahnbereich 4.50 m und der markierte Fussweg 1.50 m in der Breite betragen.

Durch die punktuelle Erhöhung von Quer- sowie Längsgefälle soll die Entwässerung der Strasse verbessert werden, da zurzeit teilweise wenig und ungleichmässiges Gefälle besteht. Auf der südlichen Strassenseite mit den geplanten Leitungssanierungen wird der komplette Strassenoberbau mit Belägen und Foundation ersetzt. Auf der gegenüberliegenden Strassenseite ist mehrheitlich nur der Ersatz der Deckschicht geplant. Teilweise sind neue Randabschlüsse vorgesehen.

### 3.2 Dimensionierung

Für die Fahrbahn der Dorfstrasse wurde folgender Oberbau definiert:

- Deckschicht: 40 mm AC 11 N
- Tragschicht: 90 mm AC T 22 N
- Planie: 4 cm Kiessand frostsicher
- Foundationsschicht: mind. 46 cm Kiessand frostsicher

### 3.3 Druckwasserleitung

Im Zuge der geplanten Sanierung der Druckwasserhauptleitung durch die Emmental Trinkwasser werden zusätzlich die Hausanschlüsse innerhalb der Strasse und die Hydrantenzuleitungen im Auftrage der Gemeinde Rüdtligen-Alchenflüh saniert.

Die Länge der zu sanierenden Druckwasserleitung beträgt insgesamt ca. 690 m. Die Gemeinde übernimmt die Kosten für ca. 130 m Leitungsgraben und ca. 35 m Rohrlegearbeiten mit 3 Hydranten. Die restlichen Kosten trägt die Emmental Trinkwasser.

Zusätzlich wird ein Ringschluss ins Mühlequartier erstellt. Diese Massnahme beinhaltet eine Spülbohrung inkl. Rohr von ca. 40 m und konventionelle Grab- und Rohrlegearbeiten von ca. 40 m, welche komplett von der Gemeinde übernommen wird.

### 3.4 Kanalisationsleitung

Im Projekt vorgesehen ist nur der Ersatz von 16 Schachtdeckeln, da die Leitung gemäss Generellem Entwässerungsplan (GEP) sich noch in einem guten Zustand befindet.

### **3.5 Sauberabwasserleitung**

Im Bereich des neuen Strassenabschnittes erfolgt die Entwässerung in Mulden. Vor und nach diesem Abschnitt wird je ein neuer Einlaufschacht erstellt, mit Ableitung in den Bach.

In den übrigen Abschnitten wird das bestehende System der Strassenentwässerung beibehalten, da nur eine Strassenseite komplett saniert wird. Jedoch werden 9 weitere Entwässerungsschächte (ES) mit Schlammsammler teilweise als Ersatz von bestehenden ES erstellt.

### **3.6 Beleuchtung**

Das Projekt der Elektro Grogg AG sieht die Komplettierung der Strassenbeleuchtung vom Gebäude Nr. 18 an der Dorfstrasse bis zu der Kreuzung Fliederweg mittels Kandelaber vor.

Dies beinhaltet:

- Grabarbeiten mit Verlegen von neuen Rohren PE 60 auf ca. 320 m Grabenlänge
- 4 neue Kandelaberfundamente setzen zur Vorbereitung
- 3 neue Kandelaberfundamente setzen inkl. Kandelaber

### **3.7 TV-Leitung**

Die TV-Leitung wird von der bestehenden Querung (Dorfstrasse 8), wo auch ein neuer Schacht NW 600 mm erstellt wird, bis zur Kreuzung Führenweg erneuert. Dies ergibt eine Grabenlänge von ca. 560 m, in welchem die Leitung PE NW 60 verlegt wird.

## **4 Bau und Verkehr**

### **4.1 Bauprogramm**

Folgende Grobtermine sind derzeit vorgesehen:

- Werkleitungs- und Strassenbau                      März bis November 2021
- Einbau Deckbelag    Frühling 2022

### **4.2 Bauvorgang**

Es bestehen sehr enge Platzverhältnisse während der Bauausführung. Die Fahrspur soll eine Breite von mindestens 2.60 m aufweisen. Der Durchgangsverkehr für Lastwagen ist verboten. Für die Anwohner sollen die Beeinträchtigungen klein gehalten und die Zufahrt in der Regel gewährleistet sein. Die Liegenschaften müssen jederzeit für die Wehrdienste und die Sanität zugänglich sein.

Das gesamte Bauprojekt der Dorfstrasse 2. Etappe ist in 5 Etappen eingeteilt. Der Baubeginn erfolgt bei der Kreuzung Führenweg. Der Ringschluss Mühle soll in einem frühen Zeitpunkt vor Beginn der 2. Bauetappe erfolgen.

In der ersten Etappe wird die neue Wasserleitung neben der bestehenden Wasserleitung eingebaut. Dies hat zur Folge, dass kein Provisorium der Wasserleitung benötigt wird und auf die Einwohner der Dorfstrasse 20 bis 24 nur kurze Wasserleitungsunterbrüche zukommen werden. Zudem wird in diesem Abschnitt auch die neue TV-Leitung verlegt.

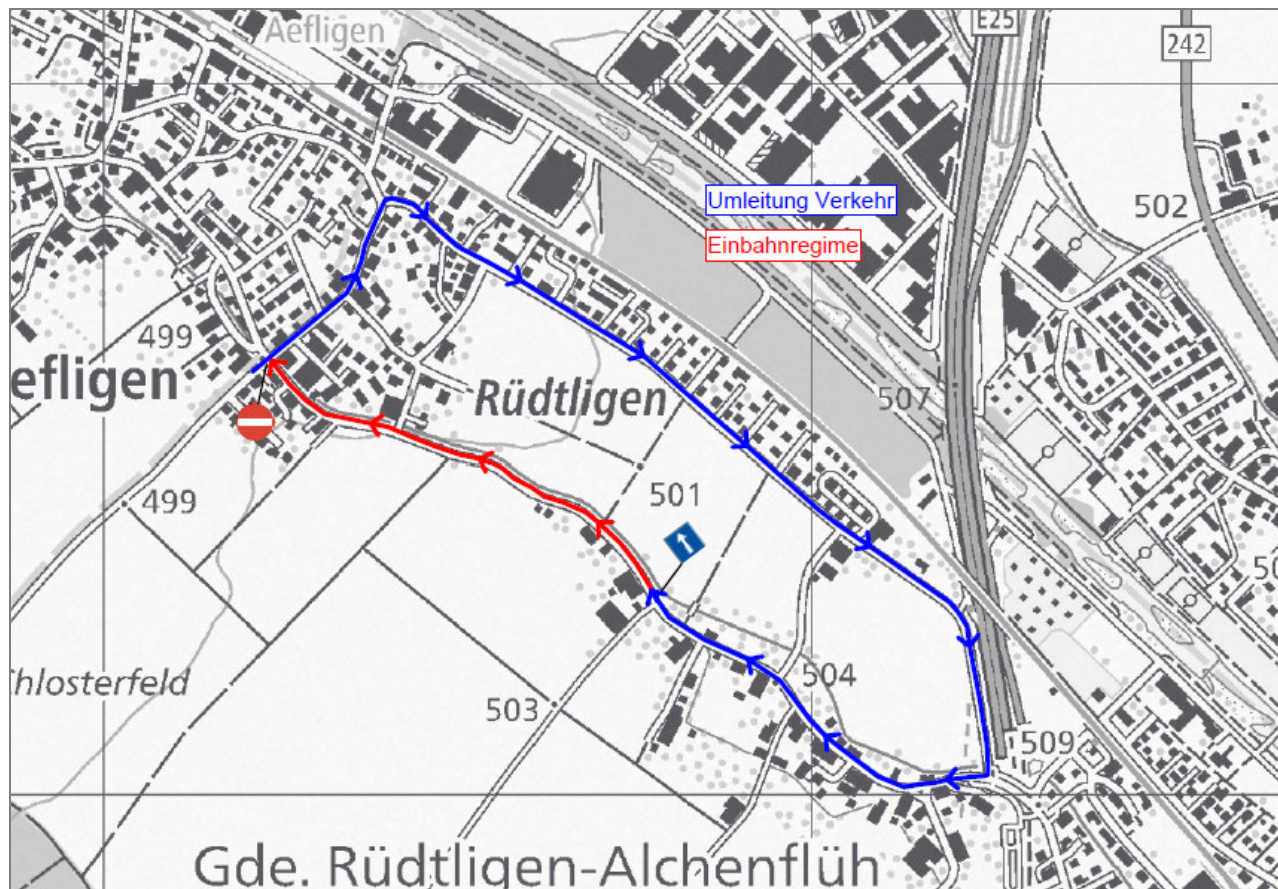
In den vier weiteren Bauetappen wird ein Provisorium für die Wasserversorgung der Gebäude erstellt. Je nach Etappe wird ergänzend die neue TV-Leitung und/oder die Rohre für die Beleuchtung mitverlegt.

Die Etappeneinteilung hat sich aufgrund des Projektes der Wasserleitung ergeben.

### 4.3 Verkehrskonzept

Das Verkehrskonzept für die Baustelle der Sanierung Trinkwasser Dorfstrasse 2. Etappe wurde zu einem frühen Zeitpunkt mit der Kantonspolizei, der Emmental Trinkwasser, der Gemeinde Rütligen-Alchenflüh und dem Ingenieurbüro Bill Weyermann Partner AG vor Ort besprochen.

Aufgrund der Grabarbeiten, Druckproben, Provisorien der Hausanschlüsse und zur Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer wurde das unten dargestellte Verkehrsregime ausgearbeitet.



Folgend sind die Vorteile bei der Errichtung eines Einbahnregimes während der Bauarbeiten aufgeführt:

- Schnellere Bauzeit (Keine Umstellungen der Etappen, Ampelverschiebungen, grössere Etappen usw.)
- Es kann mit mehreren Gruppen gleichzeitig an verschiedenen Stellen gearbeitet werden
- Die Rohrlegearbeiten für die Wasserleitung sind qualitativ besser und günstiger durch die wegfallenden Provisorien
- Für den Unternehmer sind die Arbeiten sicherer, da der Verkehr stetig aus einer Richtung kommt



Aus den oben aufgeführten Überlegungen sind sich die Fachleute einig, dass für den Baustellenbetrieb ein Einbahnregime zweckdienlich ist.

Wegen des Platzproblems müssen die Fussgänger der örtlich signalisierten Umleitung Folge leisten, da eine Durchschleusung im Baustellenbereich nicht möglich ist.

## 5 Kosten

### 5.1 Grundlagen

Die Kostenzusammenstellung basiert auf verschiedenen Richtofferten und weist eine Genauigkeit von +/- 10 % auf. Sie beinhaltet ausschliesslich die Kosten für die Einwohnergemeinde Rütligen-Alchenflüh und sind inkl. MWSt.

### 5.2 Massnahmen zur Kostenminimierung

Beim vorliegenden Projekt sind aus unserer Sicht keine norm- oder gesetzeskonformen Einsparungen denkbar.

### 5.3 Kostenvoranschlag

1.	Baukosten Baumeisterarbeiten	CHF	897'800.-
2.	Baukosten Sanitärarbeiten	CHF	75'600.-
3.	Installationsarbeiten Beleuchtung	CHF	13'500.-
4.	Kosten Markierung	CHF	14'500.-
5.	Geometerleistungen	CHF	10'500.-
6.	Ertragsausfallentschädigung	CHF	8'300.-
7.	Projekt und Bauleitung	CHF	105'100.-
8.	Diverses, Unvorhergesehenes und Rundung	CHF	43'700.-
9.	Reserve 10%	CHF	116'900.-
10.	Kosten Urnengang, Verwaltungskosten	CHF	<u>14'100.-</u>
	<b>Total Kosten</b>	<b>CHF</b>	<b><u>1'300'000.-</u></b>

## **6 Auswirkungen, falls das Projekt nicht realisiert wird**

Die Sanierung der Dorfstrasse ab Führenweg bis zur Gemeindegrenze von Aefligen drängt sich auf. Wird die alte Wasserleitung nicht ersetzt, wird der Löschschutz, sowie die Trinkwasserversorgung mittelfristig nicht mehr sichergestellt werden können. Weiter wird die Dorfstrasse im Projektbereich im derzeit schlechten Zustand bleiben und dadurch für die Anwohner die Qualität und der Komfort subjektiv und objektiv nicht erhöht. Dies betrifft auch die Ausfahrtssituation bei der Mühle, da diese weiterhin unübersichtlich bleiben würde.