

Kanton Bern

Gemeinde Röthenbach



Baugesuch

# Überbauungsordnung zur Sicherung öffentlicher Abwasserleitungen

## Schmutzwasserleitung Oberei - Niederei (Leitungersatz)

### Technischer Bericht mit Kostenvoranschlag

Bauherrschaft: Einwohnergemeinde Röthenbach, 3538 Röthenbach  
Tel.: 034 491 14 05 Mail: info@roethenbach.ch

Verfasser:

ruefer   
ingenieure ag



Ruefer Ingenieure AG  
dipl. Kulturingenieure ETH / SIA  
Bernstrasse 14  
3550 Langnau  
Tel.: 034 408 48 48  
Mail: rueferag@ruefer-ing.ch

Plan Nr.: 4.24649.14	A	Datum: 10. August 2022		
Grösse: A4	Gezeichnet: ops	Kontrolliert:		
Index	Planänderung	Gezeichnet	Kontrolliert	Datum
A	Auflage	tac	ops	09.11.2022
B				
C				
D				

## Inhaltsverzeichnis

<b>Verzeichnis der Projektbeilagen .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Auftrag .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Grundlagen.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Projektorganisation.....</b>	<b>2</b>
<b>2.2 Projektgrundlagen.....</b>	<b>2</b>
<b>2.3 Projektumfang.....</b>	<b>2</b>
<b>2.4 Voranfrage vom 09.09.2019.....</b>	<b>3</b>
<b>2.5 Gewässerschutz.....</b>	<b>3</b>
<b>2.6 Forst.....</b>	<b>3</b>
<b>2.7 Gewässer / Gewässerraum.....</b>	<b>3</b>
<b>2.8 Werkleitungen.....</b>	<b>3</b>
<b>2.9 Baugrundverhältnisse.....</b>	<b>3</b>
<b>2.10 Boden.....</b>	<b>4</b>
<b>3 Sicherheits- und Nutzungsplan für neue Leitungen.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1 Sicherheitsplan.....</b>	<b>4</b>
3.1.1 Lage der Leitungen.....	4
3.1.2 Leitungsniveau.....	4
3.1.3 Gefährdung durch Strassenverkehr.....	4
3.1.4 Gefährdung durch die Landwirtschaft.....	4
<b>3.2 Nutzungsplan.....</b>	<b>4</b>
3.2.1 Abwassermengen.....	4
3.2.2 Zonenplan.....	5
3.2.3 Dimensionierung der Leitungen / Unterhalt.....	5
<b>4 Technische Daten.....</b>	<b>5</b>
<b>5 Kostenvoranschlag .....</b>	<b>6</b>
<b>6 Subventionen .....</b>	<b>6</b>
<b>7 Bewilligungsverfahren.....</b>	<b>6</b>
<b>8 Termin- / Bauprogramm .....</b>	<b>7</b>
<b>9 Anhang.....</b>	<b>8</b>
<b>9.1 Hydraulische Dimensionierung .....</b>	<b>8</b>
<b>9.2 Voranfrage der Gemeinde Röthenbach vom 09.09.2019 .....</b>	<b>9</b>

## Verzeichnis der Projektbeilagen

10	Situation Nord	1: 2'000
11	Situation Süd	1: 2'000
12	Detailplan Querprofile A - H	1:100
13	Bodenschutzkonzept	
14	Technischer Bericht und Kostenvoranschlag	

## 1 Auftrag

An seiner Sitzung vom 31.01.2022 erteilte der Gemeinderat Röthenbach dem unterzeichnenden Ingenieurbüro den Auftrag für die Detailprojektierung für den Ersatz der ARA – Pumpleitung Oberei – Niederei durch eine Freispiegelleitung.

Am 22.03.2022 fand eine Projektbesprechung mit den beiden Gemeinderäten Hansrudolf Aeschlimann und Peter Mosimann und dem Ingenieurbüro Ruefer, Andreas Blaser und Stephan Oppliger vor Ort statt, an welcher div. Details und die Grabenquerungen besprochen wurden.

Weiter fand am 20.07.2022 eine Besprechung mit Hansrudolf Aeschlimann, und Peter Mosimann und dem Ingenieurbüro Ruefer, Andreas Blaser und Stephan Oppliger statt, an welcher das fertiggestellte Projekt und das weitere Vorgehen besprochen wurde.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Projektorganisation

Bauherrschaft	Einwohnergemeinde Röthenbach i.E. Gemeinderat 3538 Röthenbach i.E. Ansprechpartner: Gemeinderat Hansrudolf Aeschlimann Gemeindeschreiber Christian Bichsel
Projektierung	Ruefer Ingenieure AG Bernstrasse 14 3550 Langnau Sachbearbeiter: Stephan Oppliger

### 2.2 Projektgrundlagen

Der Ausarbeitung des Bauprojektes liegen folgende Grundlagen zugrunde:

- Leitungskataster der Gemeinde Röthenbach
- Angaben der Gemeinde Röthenbach
- SIA Norm Nr. 190
- VSA + VSS – Richtlinien
- Werkleitungspläne
- Voranfrage vom 09.09.2019 der Gemeinde Röthenbach an diverse Amtsstellen
- Vorprojekt vom 12.03.2021

### 2.3 Projektumfang

Das ausgearbeitete Bauprojekt umfasst den Leitungsersatz der bestehenden Pumpleitung durch eine Freispiegelleitung :

- Neue Freispiegelleitung vom Pumpwerk Fraumatt in der Oberei bis KS 259 in der Niederei, L = ca. 3'455m.

## 2.4 Voranfrage vom 09.09.2019

Am 09.09.2019 hat die Gemeinde Röthenbach bei den folgenden Amts- resp. Fachstellen des Kantons Bern eine Voranfrage (siehe auch Anhang 9.2) eingereicht:

- OIK IV; Amtsbericht/Fachbericht zu Voranfrage
- Strasseninspektorat, Amtsbericht/Fachbericht zu Voranfrage
- Fischereiinspektorat, Amtsbericht/Fachbericht zu Voranfrage
- LANAT ANF; Amtsbericht/Fachbericht zu Voranfrage
- AGR, Amtsbericht/Fachbericht zu Voranfrage
- AWA, Amtsbericht/Fachbericht zu Voranfrage
- Aktennotiz Begehung mit OIK vom 04.09.2019
- RSTA, Stellungnahme zu Voranfrage

Eine Übersicht / Zusammenstellung der jeweiligen Stellungnahmen, Bedingungen und Auflagen sind im Anhang dieses Berichtes ersichtlich.

## 2.5 Gewässerschutz

Der Perimeter befindet sich hauptsächlich im Gewässerschutzbereich Au. Auf Grund des Gewässerschutzes sind bei der Realisierung keine besonderen baulichen Vorkehrungen zu treffen.

## 2.6 Forst

Die neue Leitung tangiert die forstlichen Belange nur soweit erforderlich. Die Leitungen am Waldrand werden im konventionellen Bau entlang der bestehenden Strasse ausgeführt, resp. Spühlbohrung bei KS 259.12 (+50m).

## 2.7 Gewässer / Gewässerraum

Die geplante öffentliche Schmutzwasserleitung (Gemeinde) verläuft von der Fraumatt bis in die Selialp auf der vom Gewässer «Röthenbach» abgewandten Strassenseite und somit ausserhalb des im Plan eingezeichneten Gewässerraumes, welcher den aktuell rechtsgültigen Übergangsbestimmungen der Gewässerschutzverordnung entspricht.

Von der Selialp bis zum Anschlussschacht KS259 in der Niederei tangiert die neue Leitung nur noch den Gewässerraum bei Bachquerungen.

Zusammenfassend verläuft die neue Leitung nur bei 2 Querungen des Röthenbachs und bei 7 kleineren Bachquerungen im Gewässerraum.

## 2.8 Werkleitungen

Mit den Werkleitungseigentümern wird im Rahmen der Bauausführung noch Kontakt aufgenommen. Die während der Ausarbeitung des Bauprojektes erhobenen Werkleitungen sind in den Planunterlagen ergänzt worden.

Private Wasserversorgungsleitungen sind mit den Eigentümern spätestens vor der Bauausführung abzuklären.

## 2.9 Baugrundverhältnisse

Das Gebiet Oberei - Niederei liegt im Bereich der mittelländischen subalpinen Molasse, die aus Konglomeraten von Nagelfluh, Sandstein und Mergel besteht. Quellhorizonte befinden sich mehrheitlich im Bereich der Mergelschichten.

Der Baugrund der Kanalisation wird zur Mehrheit in siltigem oder tonigem Kies liegen. Felsgestein oder wasserführende Schichten werden als Folge der geringen Verlegetiefe nur örtlich angetroffen.

## **2.10 Boden**

Beim vorliegenden Projekt müssen für den Bau der Leitungen ca. **14'000m<sup>2</sup>** Boden temporär abgetragen und wieder angelegt werden.

Diese Grössenordnung erfordert ein Bodenschutzkonzept und eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB).

Die Firma *ecolot GmbH, Fliederweg 10, 3007 Bern, Frau Dr. Sina Schneider*, hat den Zuschlag für die Ausarbeitung des Konzeptes erhalten und wird das vorliegende Projekt bodenkundlich begleiten.

# **3 Sicherheits- und Nutzungsplan für neue Leitungen**

## **3.1 Sicherheitsplan**

### **3.1.1 Lage der Leitungen**

Die Linienführung der Leitungen wird weitgehend durch die Topografie und die Lage der Gebäude bestimmt. Nach Möglichkeit werden die Leitungen entlang der Strasse, in Bewirtschaftungswegen und im Kulturland verlegt. Es sind diverse Bachquerungen und drei Strassenquerungen (Rammvortrieb) unumgänglich.

### **3.1.2 Leitungsniveau**

Grundsätzlich wird eine Sohlentiefe von ca. 0.9 - 1.20 m ab bestehender Terrainoberfläche angestrebt. So können die meisten bestehenden Leitungen ohne grosse Schwierigkeiten über- oder unterquert werden. Nur in den Bereichen von Anschlüssen, oder wo ein Über- oder Unterqueren von Bachläufen notwendig ist, sind abweichende Tiefen vorgesehen. Wichtig ist, dass ein minimales Längsgefälle der Leitungen von 0.8% eingehalten wird.

### **3.1.3 Gefährdung durch Strassenverkehr**

Es liegt keine Gefährdung der Leitungen durch den Strassenverkehr vor.

Die beiden Strassenquerungen «Seli und Schaftelen» werden je durch ein gerammtes Stahlrohr Durchmesser 300mm geführt.

### **3.1.4 Gefährdung durch die Landwirtschaft**

Eine Gefährdung der Leitungen durch Landwirtschaftsmaschinen ist weitgehend auszuschliessen, da Tiefenlockerung beim vorliegenden Baugrund nicht sinnvoll ist.

## **3.2 Nutzungsplan**

### **3.2.1 Abwassermengen**

Gemäss Entwässerungsschema aus dem GEP vom 01.09.2014 resultiert beim Pumpwerk Fraumatt aus dem Gebiet «Oberei» ein  $Q_{TW}$  von 0.34 l/s und aus dem Gemeindegebiet von Wacheldorn ein  $Q_{TW}$  von 0.11 l/s, zusammen ein  $Q_{TW}$  von 0.45 l/s. Diese Abflussmenge, zusammen mit den rund 10-12 anzuschliessenden Liegenschaften vom PW Fraumatt bis zum Anschlussschacht KS 259, kann in das bestehende Leitungssystem bei KS 259 in der Niederei, eingeleitet werden.

### 3.2.2 Zonenplan

Das gesamte Einzugsgebiet befindet sich in der Landwirtschaftszone.

### 3.2.3 Dimensionierung der Leitungen / Unterhalt

Unter Berücksichtigung der unter 3.2.1 dargelegten Dimensionierungsgrundlagen (siehe auch Anhang 9.1), ist ein Durchmesser von 200mm ab der bestehenden Pumpanlage Fraumatt (277) bis KS 259 gerechtfertigt. Bei einem Minimalgefälle von 0.82 % und einem Leitungsdurchmesser von 186.2 mm (PP 200 SN16), beträgt das maximale Leistungsvermögen der neuen Leitung ca. 28 l/s.

Eine periodische Spülung der Leitungen kann ab den neuen Kontrollschächten im Bereich von Strassen oder Gebäuden problemlos durchgeführt werden.

## 4 Technische Daten

Neue Freispiegelleitung:	L= ca. 3'455m
davon: Grabarbeiten	L= ca. 3'350m
1 Horizontalbohrung	L= ca. 50m
2 Unterstossungen	L= ca. 30m
2 Rohrbrücken	<u>L= ca. 25m</u>
<i>Total</i>	<i>L= ca. 3'455m</i>
Rohrmaterial /-durchmesser	PP200 SN16
Rohrverbindungen	Steck- oder Schweissmuffen
Leitungsgefälle	Auslauf beim Pumpwerk Fraumatt = 892.35 müM Einlauf bei KS 259 Nederei = 839.85 müM Höhendifferenz = 52.50 m Leitungslänge = ca. 3'455 m Durchschnittliches Längsgefälle = <b>1.52%</b>
Graben- resp. Bettungsprofil	V/U1 im Kulturland, U4 im Strassenbereich
Überdeckung der Leitung	mind. 0.7 m
Kontrollschächte	Fertigelementschächte DM 800 mm, total <b>23 Stk.</b>
Schachtabstand	ca. 50 – 260m
Pumpwerk Fraumatt	Das Pumpwerk Fraumatt wird mit der neuen Freispiegelleitung ausser Betrieb genommen. Ein Rückbau ist zu diesem Zeitpunkt aber noch nicht möglich, da neben der bestehenden Schmutzwasser-Pumpleitung auch eine Trinkwasserleitung in das Pumpwerk Fraumatt eingebaut wurde. Ein Rückbau oder Teilrückbau des Pumpwerks ist erst mit dem Fortsetzungsprojekt der Wasserversorgung möglich.

## 5 Kostenvoranschlag

- Der Kostenvoranschlag basiert auf Unternehmerrichtpreisen vom Frühling 2022.
- Kostengenauigkeit +/- 10%

### Bauarbeiten

Regiearbeiten		Fr.	14'000.00
Prüfungen		Fr.	6'000.00
Baustelleneinrichtung		Fr.	25'000.00
Rohrvortrieb		Fr.	52'000.00
Belagsarbeiten		Fr.	20'000.00
Kanalisationen und Entwässerungen		Fr.	465'000.00
<b>Total Bauarbeiten</b>		<b>Fr.</b>	<b>582'000.00</b>
Reine Bauarbeiten Leitungersatz		Fr.	582'000.00
Honorare Vorprojekt, Abklärung best. Anlage, Nebenkosten		Fr.	12'100.00
Honorare Projekt und Bauleitung		Fr.	74'000.00
Bodenschutzkonzept und bodenkundliche Baubegleitung (BBB)		Fr.	18'000.00
Ansaat, Kulturausfall		Fr.	18'000.00
Kanalfernsehaufnahme (Abnahme)		Fr.	36'000.00
<b>Zwischentotal</b>		<b>Fr.</b>	<b>740'100.00</b>
Mehrwertsteuer	7.70%	Fr.	56'987.70
Diverses, Unvorhergesehenes und Rundung	ca. 7%	Fr.	52'912.30
<b>Gesamttotal Leitungersatz</b>		<b>Fr.</b>	<b>850'000.00</b>

## 6 Subventionen

Der Kanton Bern (AWA) wird, gem. Fachbericht Voranfrage vom 13.11.2019, keine Beiträge an die Kosten für den Ersatz der Pumpleitung leisten.

## 7 Bewilligungsverfahren

Der Erwerb der Durchleitungsrechte sowie die Sicherung der öffentlichen Leitung werden im koordinierten Bewilligungsverfahren mit Leitungssicherung (SÖL), "Überbauungsordnung / Baugesuch" (ÜO) erfolgen (Art. 28 KGSchG in Verbindung mit Art. 21 und 22 WVG). Die kantonal genehmigte ÜO gilt schliesslich als Baubewilligung.

### Hausanschlüsse:

Die nötigen Baubewilligungen für die Hausanschlüsse können nicht zusammen mit der ÜO eingeholt werden. Für die Baubewilligungen der Hausanschlüsse müssen Baugesuche eingereicht werden. Mit dem Regierungsstatthalteramt ist abzuklären, ob zusammenfassend in einem oder wenigen Baugesuchen die Bewilligungen für die Hausanschlüsse erteilt werden können.

## 8 Termin- / Bauprogramm

Aktionen	Termin
• Info und Kreditgenehmigung anlässlich der Einwohnergemeindeversammlung	26. November 2021
• Projektierungsauftrag Gemeinderat Röthenbach	31. Januar 2022
• Projektabgabe an Gemeinde Röthenbach	12. August 2022
• Koordiniertes Bewilligungsverfahren mit Leitungssicherung (SOEL) "Überbauungsordnung / Baugesuch"	August - Oktober 2022, eingereicht beim AWA 12.08.22
• Submission Bauarbeiten	August – Oktober 2022
• Arbeitsvergabe durch Gemeinderat Röthenbach	Oktober 2022
• Realisierung	ab Herbst/Winter 2022
• Abklärungen und Baugesuche für die Hausanschlüsse	Herbst/Winter 2022/23

Nach erfolgter Genehmigung des Bewilligungsverfahrens soll mit den Bauarbeiten im Herbst 2022 unverzüglich begonnen werden.

Langnau, den 09.11.2022 / ops

Ruefer Ingenieure AG  
3550 Langnau



## 9 Anhang

### 9.1 Hydraulische Dimensionierung

10.8.2022

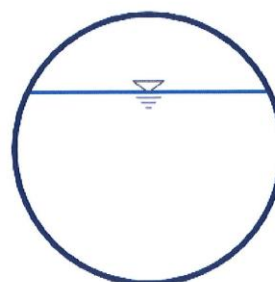
HydroDim - Hydraulische Untersuchung von Rohrquerschnitten

1

#### Abwasserleitung Oberei Niederei

##### Hydraulische Dimensionierung 2

Kreisprofil DN 200 PP  
Material: Polypropylen  
homogenes Vollwandrohr SN 4  
Außendurchmesser: 200 mm, Wandstärke: 6.2 mm



Dimension	d	188 mm
Energieliniengefälle	$I_E$	8,6 ‰
Betriebliche Rauheit	$k_b$	0,5 mm
Kinematische Zähigkeit	$\nu$	1,31 E-6 m <sup>2</sup> /s
Dichte	$\rho$	1000 kg/m <sup>3</sup>

		Vollfüllung	Teilfüllung (Normalabfluss)
Durchfluss	Q	30,54	25,96 l/s (85%)
Fließgeschwindigkeit	v	1,1	1,231 m/s
Wassertiefe	$h_{n,t}$		133,5 mm
Sohlgefälle	$I_{So}$	≤ 8,6	8,6 ‰
Geschwindigkeitshöhe	$v^2/2g$	0,0617	0,07729 m
Widerstandsbeiwert	$\lambda$	0,0262	0,0249
Fließquerschnitt	A	0,02776	0,02108 m <sup>2</sup>
Füllungsgrad	$h_{n,t}/d$		0,71
Wasserspiegelbreite	b		170,6 mm
Hydraulischer Radius	$r_{hy}$	47	55,9 mm
Wasserdruckkraft	$F_W$		12,23 N
Impulskraft	$F_I$	33,6	31,97 N
Wandschubspannung	$\tau_0$	3,965	4,72 N/m <sup>2</sup>
Reynolds-Zahl	Re	1,57E+5	2,10E+5
Froude-Zahl	Fr		1,12 (schießend)
Boussinesq-Zahl	Bou		1,66

Grenzwerte für ablagerungsfreien Betrieb bei Teilfüllung:

		Misch-/ Regenw.	Schmutz- wasser
Mindestsohlgefälle	$I_{So,min}$	1,82	1,82 ‰
Mindestfließgeschw.	$v_{min}$	0,56	0,56 m/s
Mindestwandschubspannung	$\tau_{min}$	1	1 N/m <sup>2</sup>

Es besteht keine Ablagerungsgefahr.

Die kursiv geschriebenen Werte (d,  $I_E$ ,  $k_b$ ,  $\nu$  und Auslastung) sind Eingaben.

HydroDim V3.01 – Hydraulische Untersuchung von Rohrquerschnitten

[http://www.klugeundschlupp.de/HydroDim/HydroDim\\_Drucken.html?Profil=Kreis&RadioExtras=keineExtras&Liner=0&RadioRinne=Kreis&Gerinne...](http://www.klugeundschlupp.de/HydroDim/HydroDim_Drucken.html?Profil=Kreis&RadioExtras=keineExtras&Liner=0&RadioRinne=Kreis&Gerinne...) 1/2

## **9.2 Voranfrage der Gemeinde Röthenbach vom 09.09.2019**

- Übersicht / Zusammenstellung der Fach- und Amtsberichte der angefragten Amts- und Fachstellen
- Fach- und Amtsberichte der angefragten Amts- und Fachstellen

**VORANFRAGE der Gemeinde vom 09.09.2019**

**Übersicht Projektbedingungen und -Auflagen**

Einwohnergemeinde Röthenbach

Schmutzwasserleitung Oberei - Niederei

4.24649

Amtsstelle	Bedingungen und Auflagen	Bemerkungen Projektverfasser -> <i>Beschrieb der Massnahmen fürs Projekt</i>
<b>TBA, OIK IV, Strasseninspektorat Emmental</b>	Keine Schächte innerhalb Strassenbelages.	Wird berücksichtigt
	Im Strassenbereich Hührohr führen oder mit grösseren Leitungsdimensionierung arbeiten.	Wird berücksichtigt
	Ganzflächige Deckbelagersatz und Langsnähte vermeiden (nur in Strassenmitte).	Wird berücksichtigt
<b>Amt für Gemeinden und Raumordnung</b>	Keine Bedingungen und Auflagen.	-
<b>Amt für Landwirtschaft und Natur, Fischereinspektorat</b>	Ausser der Rötobach sind keine der betroffene Bäche Fischgewässer	Wird zur Kenntnis genommen.
	Die Abwasserleitung muss bei Fluss Unterquerungen mindestens einen Meter Abstand von der Bachsohle einhalten. Nur ausserhalb das Gewässerraum kann wieder einsteigen.	Wird berücksichtigt.
<b>Amt für Wasser und Abfall</b>	Für den Ersatz der Leitung können keine Baiträge des Kantons geltend gemacht werden.	Wird zur Kenntnis genommen.
	Die neue Leitung liegt in Gewässerschutzbereich Au. Falls in Grundwasserzone gearbeitet wird Gewässerschutzbewilligung und Einhaltung 10% Regel.	Wird berücksichtigt.
	Bei der definitive Baugesucht muss folgende Informationenneuen Leitu beiliegen: Bausuchformular Boden_Bodenschutz, Gesamtlänge neue Leitung sowie zu entfernende Leitung und Verlegungsart der Leitung	Wird berücksichtigt.
	Beanspruchung von Fruchtfolgeflächen temporär. Für die Zustimmung von Bodenschutz braucht auch die Zustimmung von Amt für Landwirtschaft und Natur (LANAT), Fachstelle Hochbau und Bodenrecht.	Wird berücksichtigt.
	Bei Verlegung innehalb FFF muss die möglichst bodenschonendste Verlegungsart gewählt werden.	Wird berücksichtigt.
	Auf Streckenabschnitte entlang Wegnetzes dürfen Transporte und Maschinen nur vom weg ausgeführt werden. (Ausnahme Bagger beim Grabenaushub)	Wird berücksichtigt.
<b>Amt für Landwirtschaft und Natur, Fachstelle Hochbau und Bodenrecht</b>	---	---
<b>Amt für Landwirtschaft und Natur, Abteilung Naturförderung</b>	Leitung muss ausserhalb Gewässerraum oder unter Kantonstrasse verlaufen	Wird berücksichtigt.
	Verlauf parallel Ufervegetation muss mindestens 3-6 Meter Abstand betragen (Abmessen von äussersten Sträucher und Bäume). Vorallem in den Gebieten Riedmatt und zwischen Grabenmatt und Häbem.	Wird berücksichtigt. -> <i>In Bericht 6 und in Gesetz 3, welche gilt?</i>
	Die Wiederlager der Querung über den Trübenbach müssen ausserhalb Gewässerraum liegen.	Wird berücksichtigt.
<b>Regierungsstatthalteramt Emmental</b>	Leitungsführung nochmals genau anschauen. Wo keine Linienführung ohne Einhaltung Vorgaben der Ämter Plan 1:200 zeichnen. Wichtig: einzige Möglichkeit handelt mit Nachweis keine andere Linienführungmöglich	Wird berücksichtigt.
	Nur Bereiche der Leitungen entlang Gewässer brauchen Voranfrage mit Ausnahmegesuchen und Fragenstellungen.	Wird zur Kenntnis genommen.
<b>Norm SIA 190: Kanallsationen</b>	Min. Wassergeschwindigkeit 0.7 m/s. Siehe SIA 190 Anhang A	
	Min. 1 Meter Überdeckung oder Lastverteilplatte	
	Bei steile Gefälle, grössere Profil erforderlich wegen Lufteintrag. Siehe Anhang B SIA 190	
	Kontrollschächte sollte jede 80-120 Metern	
	Aufpassen, Geräusche bei Abstürtschacht	
<b>Wünsche für Projektierung</b>	Kritische Schubspannung grösser 2 - 3 N/m2,	
	Kontrollschächte jede 150-200 Metern, Max. 300 Metern	
	Gefälle grösser 1% (0.7%) und kleiner 6%	
	Womöglich Grundwasser nicht beeinflussen	
	Möglichst wenig Fels antreffen	
	Bedingungen für Inliner	

## Oppliger Stephan, Ruefer Ingenieure AG

---

**Von:** Christian Bichsel <ch.bichsel@roethenbach.ch>  
**Gesendet:** Montag, 9. September 2019 08:20  
**An:** thomas.maurer@vol.be.ch; fabian.meyer@vol.be.ch;  
sabine.unterholzner@bve.be.ch; Hansruedi.Luescher@jgk.be.ch  
**Cc:** maya.buetikofer@bve.be.ch; rolf.stoeckli@bve.be.ch; Roy.Bachmann@jgk.be.ch;  
Mosimann Leitungsbau AG; 'Hansrudolf Aeschlimann  
(haco.aeschlimann@bluewin.ch)'; Sommer Matthias (mso@sunrise.ch); Matthias  
Sommer (schulleitung@musikschule-uwf.ch)  
**Betreff:** Ersatz ARA-Pumpleitung Oberei-Niederei durch Freispiegelleitung  
**Anlagen:** Plan Mosimann Leitungsbau AG; Situationsplan Linienführung ARA Oberei-  
Niederei V1.1.pdf; Foto Bild Foto 1 und 6 zu Situationsplan ARA Oberei-  
Niederei V1.1.pdf; Foto Bild Foto 2 und 5 zu Situationsplan ARA Oberei-  
Niederei V1.1.pdf; Foto Bild Foto 3 und 4 zu Situationsplan ARA Oberei-  
Niederei V1.1.pdf; Aktennotiz interne Notiz Aktennotiz Besprechung  
betreffend Wasserbau Gewässerquerungen vom 04.09 V1.3.pdf

Sehr geehrte Damen und Herren

Beim ARA-Pumpwerk Fraumatt kommt es immer wieder zu Störungen. Die Leitung und die Pumpstation wurden Ende 1997 / Anfang 1998 erstellt. Aus Kostengründen fiel der Entscheid damals auf ein Pumpwerk anstelle einer Freispiegelleitung. In den vergangenen Jahren verursachte die Anlage jedoch hohe Kosten, weil es immer wieder zu Störungen kommt. Seit dem Jahr 2003 sind Unterhaltskosten von insgesamt Fr. 81'194.75 (oder jährlich durchschnittlich rund Fr. 5'000.00) aufgelaufen. Das Ausblasen der Leitung erfolgt bereits seit längerem manuell, da die automatische Durchführung nicht mehr funktioniert. ARA-Anlagewart Stefan Schenk erledigt dies ca. alle 14 Tage. Gleichzeitig pumpt er jeweils das Becken aus und reinigt dieses. Führt er diese Arbeiten regelmässig aus, kann die Häufigkeit der Störungen stark reduziert werden.

Am 06.03.2019 hat zusammen mit Fachleuten der Ruefer Ingenieure AG, der OSTAG Ingenieure AG sowie der Firmen Atlas Copco (Schweiz AG) und Lechner Pumpen GmbH eine Begehung des Pumpwerkes vor Ort stattgefunden. Die Spezialisten sehen in Anbetracht der 20-jährigen Lebensdauer der Anlagen einen Ersatz der Steuerung und des Kompressors als notwendig. Dies verursacht weitere Unterhaltskosten von voraussichtlich Fr. 26'000.00.

Weitere Abklärungen haben nun ergeben, dass die ARA-Leitung auf Grund der Höhenverhältnisse grundsätzlich auch als Freispiegelleitung gebaut werden könnte. Mit einer Freispiegelleitung könnten wiederkehrende Kosten eingespart werden. Zudem würde die Sicherheitsproblematik bezüglich der Arbeiten im ARA-Pumpschacht wegfallen. Bekanntlich ist es grundsätzlich unzulässig, wenn eine Person alleine in einem Schacht Arbeiten verrichtet.

Der Gemeinderat hat deshalb beschlossen, die Machbarkeit einer Freispiegelleitung weiter zu prüfen. Die geringen Höhenunterschiede bestimmen die Linienführung praktisch über die ganze Strecke. Dies bedingt, dass an mehreren Orten verschiedene Gewässer überquert werden müssen. Zudem müsste die Freispiegelleitung an zwei Stellen über insgesamt ca. 280 m durch die Kantonsstrasse geleitet werden. In der Beilage finden Sie einen Situationsplan mit der skizzierten Linienführung sowie 6 Fotos zu den im Situationsplan benannten Stellen. Weiter liegt eine Aktennotiz zur Begehung mit der Projektleiterin Wasserbau, Frau Maya Bütikofer, bei.

In einem weiteren Schritt geht es nun darum zu klären, ob das Regierungsstatthalteramt Emmental die Ausnahmegewilligung nach Art. 41c GschV erteilen kann. Damit Herr Roy Bachmann dies beurteilen kann ist er auf Ihre Stellungnahme angewiesen.

Wir bitten Sie deshalb Ihre Stellungnahme auch dem Regierungsstatthalteramt Emmental zukommen zu lassen.

Freundliche Grüsse

**GEMEINDEVERWALTUNG RÖTHENBACH I.E.**

Christian Bichsel, Gemeindeverwalter

Dorf 6, Postfach 18, 3538 Röthenbach i.E.

Tel. 034 491 14 05 / Fax 034 491 24 16

[ch.bichsel@roethenbach.ch](mailto:ch.bichsel@roethenbach.ch) / [www.roethenbach.ch](http://www.roethenbach.ch)

## Aktennotiz

Thema Besprechung betreffend Ersatz Pumpleitung Oberei durch Freispiegelleitung  
Datum Mittwoch, 04. September 2019, 08.30 Uhr  
Teilnehmende: Bütikofer Maya, Projektleiterin Wasserbau  
Sommer Matthias, Gemeindepräsident  
Mosimann Peter, Mosimann Leitungsbau AG  
Aeschlimann Hansrudolf, Ressortleiter  
Bichsel Christian, Gemeindeverwalter (Aktennotiz)

## Ausgangslage

Beim ARA-Pumpwerk Fraumatt kommt es immer wieder zu Störungen. Die Leitung und die Pumpstation wurden Ende 1997 / Anfang 1998 erstellt. Aus Kostengründen fiel der Entscheid damals auf ein Pumpwerk anstelle einer Freispiegelleitung. In den vergangenen Jahren verursachte die Anlage wegen vieler Störungen hohe Kosten.

Seit dem Jahr 2003 sind Unterhaltskosten von insgesamt Fr. 81'194.75 (oder jährlich durchschnittlich rund Fr. 5'000.00) aufgelaufen. Das Ausblasen der Leitung erfolgt bereits seit längerem manuell, da die automatische Durchführung nicht mehr funktioniert. ARA-Anlagewart Stefan Schenk erledigt dies ca. alle 14 Tage. Gleichzeitig pumpt er jeweils das Becken aus und reinigt dieses. Führt er diese Arbeiten regelmässig aus, kann die Häufigkeit der Störungen stark reduziert werden.

Am 06.03.2019 hat zusammen mit Fachleuten der Ruefer Ingenieure AG, der OSTAG Ingenieure AG sowie der Firmen Atlas Copco (Schweiz AG) und Lechner Pumpen GmbH eine Begehung des Pumpwerkes vor Ort stattgefunden. Die Spezialisten sehen in Anbetracht der 20-jährigen Lebensdauer der Anlagen einen Ersatz der Steuerung und des Kompressors als notwendig. Dies verursacht weitere Unterhaltskosten von voraussichtlich Fr. 26'000.00.

Abklärungen haben ergeben, dass die ARA-Leitung auf Grund der Höhenverhältnisse grundsätzlich auch als Freispiegelleitung gebaut werden könnte. Mit einer Freispiegelleitung könnten wiederkehrende Kosten eingespart werden. Zudem würde die Sicherheitsproblematik bezüglich der Arbeiten im ARA-Pumpschacht wegfallen. Bekanntlich ist es grundsätzlich unzulässig, wenn eine Person alleine in einem Schacht Arbeiten verrichtet.

Der Gemeinderat hat deshalb beschlossen, die Machbarkeit einer Freispiegelleitung weiter zu prüfen. Die geringen Höhenunterschiede bestimmen die Linienführung praktisch über die ganze Strecke. Dies bedingt, dass an mehreren Orten verschiedene Gewässer über- und unterquert werden müssen. Zudem müsste die Freispiegelleitung über ca. 50 m durch die Kantonsstrasse geleitet werden. An der heutigen Besprechung soll die Linienführung sowie die Art und Weise der Querungen der Gewässer mit Frau Maya Bütikofer, Projektleiterin Wasserbau vom Obergeringenieurkreis IV besprochen werden.

## Verhandlungen

Maya Bütikofer weist darauf hin, dass das Projekt zwei Gesetze betreffe (Gewässerschutzgesetz Bund GSchG und Wasserbaugesetz Kanton). Sie ist für die Beurteilung gemäss Wasserbaugesetzgebung verantwortlich. Die Beurteilung auf Grund der Gewässerschutzgesetzgebung (Beurteilung des Gewässerraums) erfolgt durch das Regierungsstatthalteramt als Leitbehörde des Baubewilligungsverfahrens. Sie empfiehlt deshalb, dass das Bauvorhaben auch noch mit Herrn Roy Bachmann vom Regierungsstatthalteramt vorbesprochen wird.

Die Linienführung einer Freispiegelleitung wird im Gelände Abschnittsweise begangen. Dazu äussert sich Maya Bütikofer wie folgt:

#### Unterquerung Röthenbach bei Fraumatt

Eine Unterquerung des Röthenbachs ist möglich. Die Unterquerung soll vor der 1. Schwelle in mind. 1 Meter Tiefe erfolgen. Es ist denkbar, dass die zweite Schwelle nicht mehr ersetzt wird.

#### Querung Schaftelegrabe

Die Rohrbrücke entlang der bestehenden Brücke ist möglich. Diese soll unterwasserseitig angebracht werden. Dadurch ist einerseits die Leitung bei allfälligen Hochwassern besser geschützt und andererseits wird der Querschnitt der Brücke nicht verkleinert.

#### Leitungsführung im Gebiet Bohnere

Weil die Böschung zwischen Kantonsstrasse und Röthenbach sehr schmal und steil ist, muss die Leitung über eine Distanz von rund 230 Metern unter der Kantonsstrasse gebaut werden. Aus Sicht Wasserbau wird befürchtet, dass im Falle eines grösseren Hochwassers die Böschung resp. der Uferverbau beeinträchtigt bzw. weggespült werden könnte. Dadurch würde mit grosser Wahrscheinlichkeit auch die ARA-Leitung betroffen. Maya Bütikofer informiert zudem, dass im Falle von Wasserbauarbeiten (Ersatz der Betonmauer) die Böschung während den Bauarbeiten abgetragen werden müsste. Wenn die Leitung neben der Kantonsstrasse verläuft, verkleinert sich der ohnehin schon schmale Raum zusätzlich und bauliche Massnahmen könnten nur mit grossem Mehraufwand für den Wasserbau umgesetzt werden. Peter Mosimann informiert, dass die Leitungsführung über eine so grosse Distanz Schächte in der Kantonsstrasse bedinge. Gemäss E-Mail vom 22.08.2019 von Strasseninspektor Rolf Stöckli sollten Schächte in der Kantonsstrasse vermieden werden.

#### Leitungsführung Selikurve

Die Leitung wird durch die Selikurve über rund 50 Meter ebenfalls in der Kantonsstrasse verlegt. Dies ist auch auf Grund der Höhenverhältnisse zwingend.

#### Leitungsführung bei Riedmatt

Bei der Liegenschaft Riedmatt 140 (Parzelle Nr. 588) soll die Leitung so nahe wie möglich am Hausplatz vorbeigeführt werden. Diese Linienführung ist auch auf Grund der Höhenverhältnisse so vorgesehen.

#### Überquerung Trübenbach bei Häbern

Aus Sicht Wasserbau kann einer Überquerung grundsätzlich zugestimmt werden. Wichtig ist, dass diese mindestens 2.0 Meter über der Wasseroberfläche ist, so dass genügend Raum für den Wasserdurchfluss bei allfälligem Hochwasser ist. Maya Bütikofer möchte die Überquerung noch intern absprechen.

Nachträglich ergänzt sie:

Es gelten die gleichen Bedingungen wie bei sonstigen Gewässerquerungen (Brücken o.Ä.). Es ist sicherzustellen, dass ein HQ30 plus Freibord nach KOHS schadlos abgeführt werden kann. Aufgrund des Augenscheins gehen wir davon aus, dass wenn die Querung in einer Höhe von 2-2.5 m (je höher desto besser für die Leitung) erfolgt, dies kein Problem sein sollte. Wichtig ist, dass das rechte "Widerlager" (in Fliessrichtung) möglichst weit vom Gewässer gebaut wird (in den Hang), damit dieses bei einem allfälligen Ersatz der vorhandenen Holzüberfälle möglichst nicht tangiert wird.

#### **Weiteres Vorgehen / Abmachungen**

1. Aus Sicht Wasserbau kann dem Projekt unter Einhaltung der obgenannten Bedingungen zugestimmt werden.
2. In einem weiteren Schritt ist mit Rolf Stöckli die neu erforderliche Linienführung in der Kantonsstrasse zu besprechen.
3. Anschliessend ist mit dem Regierungsstatthalteramt die Ausnahmegewilligung nach Art. 41c GschV zu besprechen.

Für die Aktennotiz:  
Gemeindeverwalter



Christian Bichsel

Geht an:

- Teilnehmende
- Gemeinderat (zur Kenntnis)
- Archiv: 04.0812.1

## Oppliger Stephan, Ruefer Ingenieure AG

---

**Von:** Bütikofer Maya, BVE-TBA-OIKIV <maya.buetikofer@bve.be.ch>  
**Gesendet:** Montag, 9. September 2019 09:51  
**An:** Christian Bichsel  
**Cc:** Bachmann Roy, JGK-RSTA-Emmental  
**Betreff:** AW: Ersatz ARA-Pumpleitung Oberei-Niederei durch Freispiegelleitung

Lieber Christian

Danke für die offizielle Voranfrage. Da wir uns die Linienführung vor Ort angeschaut und diskutiert haben, verzichte ich auf eine ausführliche Stellungnahme. Wir bleiben bei den Forderungen betreffend Linienführung, die im Protokoll der Begehung festgehalten wurden.

Bei Fragen kannst Du Dich gerne an mich wenden.  
Viele Grüsse

**Maya Bütikofer**, Projektleiterin Wasserbau  
Telefon [+41 31 636 79 63](tel:+41316367963) (direkt), [maya.buetikofer@be.ch](mailto:maya.buetikofer@be.ch)

**Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (BVE)**, Tiefbauamt  
Oberingenieurkreis IV  
Dunantstrasse 13, 3400 Burgdorf  
Telefon [+41 31 635 53 00](tel:+41316355300) (Zentrale), [www.bve.be.ch/tba](http://www.bve.be.ch/tba)

---

*Ab sofort bin ich unter der E-Mail-Adresse [maya.buetikofer@be.ch](mailto:maya.buetikofer@be.ch) erreichbar. Meine bisherige E-Mail-Adresse [maya.buetikofer@bve.be.ch](mailto:maya.buetikofer@bve.be.ch) ist nur noch bis Ende 2020 aktiv und wird anschliessend deaktiviert. Bitte ändern Sie meine Adresse bereits heute in Ihrem Adressverzeichnis. Merci.*

Der Newsletter *TBA update* informiert regelmässig über aktuelle Themen aus dem Tiefbauamt - kurz und bündig. Einfach abonnieren unter [www.bve.be.ch/TBA\\_update](http://www.bve.be.ch/TBA_update)



## **Oppliger Stephan, Ruefer Ingenieure AG**

---

**Von:** Stöckli Rolf, BVE-TBA-OIKIV-SI\_EMMENTAL <rolf.stoeckli@bve.be.ch>  
**Gesendet:** Montag, 9. September 2019 09:53  
**An:** Christian Bichsel; Bachmann Roy, JGK-RSTA-Emmental  
**Cc:** Bütikofer Maya, BVE-TBA-OIKIV  
**Betreff:** AW: Ersatz ARA-Pumpleitung Oberei-Niederei durch Freispiegelleitung

Sehr geehrter Herr Bichsel, werter Roy

Grundsätzlich können wir für eine teilweise Leitungsführung in der Kantonsstrasse eine Bewilligungsfähigkeit in Aussicht stellen. Aufgrund der sehr rudimentären Skizzen bitten wir sie folgende generelle bautechnischen Anforderungen zu prüfen bzw. planerisch umzusetzen.

- Keine Schächte bzw. Schachtdeckel innerhalb des Strassenbelages.
- Die Freispiegelleitung ist im Strassenbereich in einem Hührohr zu führen, damit bei einem allfälligen Sanierungsbedarf von ausserhalb des Strassenbelages gearbeitet werden kann. Allenfalls kann auch mit einer grösseren Leitungsdimensionierung gearbeitet werden, sodass eine künftige Sanierung mit Inliner möglich wäre.
- Im Perimeter der Kantonsstrasse ist bei der Erstellung ein ganzflächiger Deckbelagsersatz zu erstellen. Längsnähte sind zu vermeiden bzw. nur in der Strassenmitte zugelassen.

Hoffe Ihnen mit dieser Rückmeldung zu dienen. Gerne stehen wir bei der Projektweiterbearbeitung für Fragen zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

**Rolf Stöckli, Strasseninspektor**  
Dipl. Bauingenieur FH/STV REG A  
Telefon +41 31 633 76 26, Mobile +41 79 376 97 76, [rolf.stoeckli@bve.be.ch](mailto:rolf.stoeckli@bve.be.ch)

*Ab sofort bin ich unter der E-Mail-Adresse [rolf.stoeckli@be.ch](mailto:rolf.stoeckli@be.ch) erreichbar. Meine bisherige E-Mail-Adresse [rolf.stoeckli@bve.be.ch](mailto:rolf.stoeckli@bve.be.ch) ist nur noch bis Ende 2020 aktiv und wird anschliessend deaktiviert. Bitte ändern Sie meine Adresse bereits heute in Ihrem Adressverzeichnis.*

**Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis IV**  
Strasseninspektorat Emmental  
Werkhof Pfaffenboden, 3452 Grünenmatt  
Telefon +41 31 636 62 88, [www.bve.be.ch](http://www.bve.be.ch)

Tiefbauamt - kurz und bündig. Einfach abonnieren unter [www.bve.be.ch/TBA\\_update](http://www.bve.be.ch/TBA_update)

## **Oppliger Stephan, Ruefer Ingenieure AG**

---

**Von:** Lüscher Hans Rudolf, JGK-AGR-Bauen <Hansruedi.Luescher@jgk.be.ch>  
**Gesendet:** Montag, 23. September 2019 10:17  
**An:** Christian Bichsel  
**Cc:** Bachmann Roy, JGK-RSTA-Emmental  
**Betreff:** AW: Ersatz ARA-Pumpleitung Oberei-Niederei durch Freispiegelleitung

Salü Christian

Nach dem Aktenstudium kommen wir zur Auffassung, dass der Ersatz der ARA-Pumpleitung durch eine Freispiegelleitung seitens des Bauen ausserhalb der Bauzone und in Anwendung von Art. 24 RPG (Standortgebundenheit) grundsätzlich bewilligungsfähig ist.. Vorbehalten bleiben jedoch allenfalls überwiegende entgegenstehende Interessen. Insbesondere natürlich die zentrale Beurteilung nach Art. 41c GschV durch das Regierungsstatthalteramt.

Für weitere Fragen stehen wir zur Verfügung.

Gruss  
H.R.

Freundliche Grüsse

**Hansruedi Lüscher, Bauinspektor**  
Telefon +41 31 633 73 18 (direkt), [hansruedi.luescher@jgk.be.ch](mailto:hansruedi.luescher@jgk.be.ch)

**Amt für Gemeinden und Raumordnung**  
Nydegasse 11/13, 3011 Bern  
Telefon +41 31 633 77 30, Fax +41 31 633 77 31, [www.be.ch/agr](http://www.be.ch/agr)

## **Oppliger Stephan, Ruefer Ingenieure AG**

---

**Von:** Maurer Thomas, VOL-LANAT-FI\_EXTERN <thomas.maurer@vol.be.ch>  
**Gesendet:** Freitag, 18. Oktober 2019 16:45  
**An:** Christian Bichsel  
**Cc:** Bachmann Roy, JGK-RSTA-Emmental  
**Betreff:** Ersatz ARA Pumpleitung

Hallo Christian

Entschuldige bitte meine verspätete Antwort zur Beurteilung der neuen ARA Pumpleitung.

Ich habe die vorgeschlagene Linienführung auf den Foto`s geprüft.

In unserem Fachbereich betrifft es mehrere kleinere Zuflüsse zum Rötenbach und den Rötenbach selber. Die aufgelisteten Zuflüsse sind keine Fischgewässer. Jedoch der Rötenbach.

Bei den Unterquerungen der Oberflächengewässer ist die ARA Pumpleitung im Minimum einen Meter unter der Bachsohle zu führen und darf erst wieder ausserhalb des Gewässerraums ansteigen.

Dem Bauvorhaben kann zu diesem Zeitpunkt ein positiver Amtsbericht in Aussicht gestellt werden.

Lieber Gruss Thomas

Maurer Thomas, Kant. Fischereiaufseher Kreis4  
Schönerle 670 B, 3536 Aeschau  
Mobile 079 222 40 52, [thomas.maurer@vol.be.ch](mailto:thomas.maurer@vol.be.ch)

Amt für Landwirtschaft und Natur, Fischereiinspektorat,  
Schwand 17, 3110 Münsingen  
Telefon 031 720 32 40, Fax 031 720 32 50, [www.be.ch/fischerei](http://www.be.ch/fischerei)

**Amt für Wasser  
und Abfall**

Bau-, Verkehrs-  
und Energiedirektion  
des Kantons Bern

Reiterstrasse 11, 3011 Bern  
Telefon +41 31 633 38 11

e-mail info.awa@bve.be.ch  
Internet www.be.ch/awa

**Office des eaux  
et des déchets**

Direction des travaux  
publics, des transports  
et de l'énergie  
du canton de Berne

Einwohnergemeinde Röthenbach i. E.	
Eingegangen	18. NOV. 2019
Archiv-Nr.	04.05.12
Elektronisch	✓
Geschäftszahl	-
Original an	Projektboxier
Gemeinde Röthenbach	
Gemeindeverwaltung	
Gemeindehaus	
3538 Röthenbach i. E.	

Geschäfts-Nr. AWA 258422  
Geschäfts-Nr. Leitbehörde - - -

13. November 2019

## Fachbericht Wasser und Abfall



<b>Gemeinde</b>	Röthenbach im Emmental
<b>Gesuchsteller / Bauherrschaft</b>	Einwohnergemeinde Röthenbach, 3538 Röthenbach i. E.
<b>Standort</b>	Oberei - Niederei
<b>Vorhaben</b>	<b>Voranfrage:</b> Ersatz ARA-Pumpleitung Oberei-Niederei durch Freispiegelleitung
<b>Eingereichte Unterlagen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>E-Mail-Anfrage von der Gemeinde Röthenbach (Herr Christian Bichsel)</li></ul>
<b>Schutzobjekt(e)</b>	Gewässerschutzbereich A <sub>u</sub>  angrenzend an: Schutzzonen S2 und S3 für die Grundwasserfassung Schachen der Wasserversorgung Röthenbach (RRB Nr. 0016 vom 09.01.1991)
<b>Ansprechpersonen</b>	Bodenschutz Tatiana Nazarova +41 31 636 32 25 Grundstücksentwässerung Peter Baeriswyl +41 31 633 39 47 Grundwasserschutz Andrea Silberer +41 31 635 53 07
<b>Weitere Beurteilungsgrundlagen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Keine</li></ul>

## **1. Beurteilung des Vorhabens**

### *Allgemein*

- 1.1. Der Fachbericht bezieht sich auf die eingereichten Pläne und Unterlagen.

### *Grundstücksentwässerung*

- 1.2. Wir haben vom Vorhaben, Ersatz der Pumpendruckleitung mittels Freispiegelleitung, Kenntnis genommen. Wir können diesem zustimmen. Für den Ersatz können keine Beiträge des Kantons geltend gemacht werden.

### *Grundwasserschutz*

- 1.3. Gemäss Übersichtsplan "Situationsplan Linienführung ARA Oberei-Niederei V1.1" soll die neue Freispiegelleitung gesamthaft im Gewässerschutzbereich A<sub>0</sub> zu liegen kommen. Die angrenzenden Schutzzonen S2 und S3 für die Grundwasserfassung Schachen der Wasserversorgung Röthenbach würden im Gegensatz zur bestehenden Druckleitung nicht mehr tangiert.
- 1.4. Weitere Angaben zum Projekt hinsichtlich Linienführung und Höhenlage der Anlagen, (Bau-) Verfahren, hydrogeologischen Verhältnissen sowie allfälligen Bauten im Grundwasser oder temporärer Grundwasserabsenkung liegen noch nicht vor.
- 1.5. Das Projekt befindet sich im Gewässerschutzbereich A<sub>0</sub>. In diesem Bereich dürfen keine Anlagen erstellt werden, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegen (Anhang 4 Ziffer 211 Abs. 2 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV)). Die Behörde kann Ausnahmen bewilligen, soweit die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10 Prozent vermindert wird. Muss für die Realisierung des Vorhabens das Grundwasser temporär freigelegt oder abgesenkt werden, braucht es dafür aufgrund von Art. 26 der Kantonalen Gewässerschutzverordnung vom 24. März 1999 (KGV) eine Gewässerschutzbewilligung.
- 1.6. Aus Sicht des Grundwasserschutzes bestehen nach aktuellem Kenntnisstand gegen das geplante Vorhaben keine Einwände oder Genehmigungsvorbehalte.

### *Bodenschutz*

- 1.7. Die Voranfrage enthält noch keine Informationen zum Boden. Das Vorhaben kann erst beurteilt werden, wenn folgende Angaben vorliegen. Diese müssen daher dem definitiven Baugesuch beiliegen:
- Baugesuchsformular Boden\_Bodenschutz,
  - Gesamtlänge der neuen Leitung sowie die Länge der zu entfernenden Leitung,
  - Verlegungsart der Leitungen (einpflügen/offener Grabenbau).
- 1.8. Das Projekt beansprucht Fruchtfolgeflächen (FFF) temporär. Die Zustimmung von Seiten Bodenschutz setzt die Zustimmung hinsichtlich der Nutzung von FFF von Seiten des Amts für Landwirtschaft und Natur (LANAT), Fachstelle Hochbau und Bodenrecht voraus.
- 1.9. Ist eine Verlegung innerhalb von FFF unumgänglich, so muss die bodenschonendste, in der Situation mögliche Verlegungsart der Leitungen gewählt werden.
- 1.10. Auf Streckenabschnitten, die entlang des Wegnetzes verlaufen, dürfen Transporte und der Einsatz von Maschinen nur vom Weg aus ausgeführt werden (Ausnahme Bagger beim Grabenaushub).

## **2. Hinweise**

Es wird auf folgendes Merkblatt hingewiesen, das beim geplanten Vorhaben zu beachten ist:

- 2.1. Merkblatt - Bauten im Grundwasser und Grundwasserabsenkungen (April 2013)

### 3. Gebühren

Es werden keine Gebühren verrechnet.

**Dienststelle Bewilligungen**  
visiert: 

**AWA Amt für Wasser und Abfall**  
Betriebe und Abfall



Oliver Steiner  
Abteilungsleiter

### Beilagen

- Merkblatt - Bauten im Grundwasser und Grundwasserabsenkungen (April 2013)

### Kopie

- Roy Bachmann (RSTA): [Roy.Bachmann@jgk.be.ch](mailto:Roy.Bachmann@jgk.be.ch)

Amt für Landwirtschaft  
und Natur  
des Kantons Bern

Office de l'agriculture  
et de la nature  
du canton de Berne

Abteilung Naturförderung  
(ANF)

Service de la Promotion de la nature  
(SPN)

Schwand 17  
3110 Münsingen  
Telefon 031 636 14 50  
Telefax 031 636 14 29  
info.anf@vol.be.ch  
www.be.ch/LANAT

Sachbearbeiter Patrick  
Telefon 031 635 95 87  
patrick.heer@vol.be.ch

Einwohnergemeinde Röthenbach i. E.	
Eingegangen	24. SEP. 2019
Archiv-Nr.	04.0812.1
Elektr. Anlage	✓
Gemeinderat	14.10.2019 (L 10 A)
Original Nr.	
Reg. Nr.	

Gemeindeverwaltung  
Christian Bichsel  
Dorf 6  
3538 Röthenbach i. E.

Reg.-Nr.: 5.09.03

Münsingen, 18. September 2019

Geschäfts Nr. der Leitbehörde: -

## Fachbericht Naturschutz



<b>Gemeinde (n):</b>	Röthenbach im Emmental
<b>Gesuchsteller (in):</b>	Gemeindeverwaltung Röthenbach, Dorf 6, 3538 Röthenbach
<b>Standort / Adresse:</b>	Entlang Rötobach zwischen Oberei und Niederei
<b>Koordinaten:</b>	2'624'313 / 1'185'791 – 2'622'954 / 1'188'309
<b>Vorhaben:</b>	Ersatz ARA Oberei - Niederei
<b>Unterlagen:</b>	Unterlagen zur Voranfrage vom 4. September 2019
<b>Schutzobjekte:</b>	Ufervegetation (Art. 21 NHG)
<b>Gewässer:</b>	Rötenbach, Trüebebach
<b>Erforderliche Ausnahmen:</b>	<b>Ausnahmebewilligung für Eingriffe in die Ufervegetation</b> nach Art. 18 Abs. 1bis und 1ter, Art. 21 und 22 Abs. 2 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966 und Art. 12, Art. 13 Abs. 3 und Art. 17 der kantonalen Naturschutzverordnung vom 10.11.1993.
<b>Leitverfahren:</b>	Voranfrage

<b>Beurteilungsgrundlagen:</b>	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) SR 451 Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) SR 451.1 Naturschutzgesetz (NSchG) BSG 426.11 Naturschutzverordnung (NSchV) BSG 426.111 Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) SR 814.20 Gewässerschutzverordnung (GSchV) SR 814.201 Biotopinventare von Bund und Kanton Lebensräume der Schweiz, Raymond Delarze/Yves Gonseth, 2008 Prioritätensetzung und Entscheidungsfindung im Naturschutz: Liste der schutzwürdigen Vegetationstypen im Kanton Bern (NSI, 2000) Gewässerraum: Arbeitshilfe Gewässerraum Kanton Bern (2015)
--------------------------------	---

## 1. Beurteilung des Vorhabens

### 1.1. Ausgangszustand

Im Einflussbereich des Projektes befinden sich Uferbereiche und Ufervegetation (Art. 18 Abs. 1bis und Art. 21 NHG).

### 1.2. Schutzbestimmungen

Die im Rahmen der Interessenabwägung zu berücksichtigenden Schutzbestimmungen sind im Anhang zusammengestellt.

### 1.3. Beurteilung des Vorhabens

Der Verlauf der geplanten Leitung liegt an mehreren Stellen innerhalb des geplanten Gewässerraums des Rötobachs (bspw. Schaftelen, Undere Boner, Seli-Kurve, Niederei). Dadurch wird nicht nur in einen Bereich eingegriffen, der dazu bestimmt ist die natürliche Funktion der Gewässer zu gewährleisten, sondern es wird auch ein Sachzwang geschaffen die Leitung vor Hochwasserereignissen zu schützen (Art. 36a GSchG). Dies hätte wiederum Eingriffe zur Folge, welche dem Schutz der Uferbereiche und der Ufervegetation zuwider laufen (Art. 18 Abs. 1bis und Art. 21 NHG). Einem Verlauf innerhalb des Gewässerraums können wir keine Zustimmung in Aussicht stellen. Davon ausgenommen bleiben eine Verlegung unter die Kantonsstrasse und die Bachquerungen.

Ein Verlauf parallel zur Ufervegetation muss ein Mindestabstand von 6 Metern ab den Stämmen der äussersten Sträucher und Bäume einhalten (Art. 21 NHG und Art. 14 Abs. 2 NHV, Art. 27 & 28 NSchG). Dies muss vorallem in den Gebieten Riedmatt und zwischen Grabenmatt und Häbern beachtet werden.

Die Querungen von Gewässern entlang von Brücken ist aus Sicht Naturschutz in Ordnung. Für die Querung des Trubenbachs gilt, wie oben beschrieben, dass zum Schutz des Uferbereichs und der Ufervegetation keine Bauten im Gewässerraum gestattet sind. Solange die Widerlager der Leitungsquerung ausserhalb des Gewässerraums liegen, können wir diesem Vorhaben unsere Zustimmung in Aussicht stellen.

### 1.4. Rechtliche Voraussetzungen für die Erteilung der Ausnahmegewilligung

Die Ufervegetation ist gemäss Art. 21 Abs. 1 NHG geschützt. Mögliche Ausnahme sind in Art. 22 Abs. 2 NHG abschliessend definiert. Im vorliegenden Fall sind die rechtlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahmegewilligung nicht gegeben.

## 2. Antrag

Gestützt auf das geltende Recht können wir dem Vorhaben mit der geplanten Streckenführung keine Zustimmung in Aussicht stellen.

## 3. Anforderungen an ein bewilligungsfähiges Projekt

- 3.1. Die Streckenführung ist so anzupassen, dass die Leitung ausserhalb des Gewässerraums oder unter der Kantonsstrasse verläuft.
- 3.2. Bei einer parallel zur Ufervegetation verlaufenden Leitungsführung sind die Mindestabstände gegenüber der Ufervegetation einzuhalten.
- 3.3. Für die Querung über den Trubenbach sind die Widerlager ausserhalb des Gewässerraums zu errichten.

Freundliche Grüsse

**Amt für Landwirtschaft und Natur  
des Kantons Bern**  
Abteilung Naturförderung

  
Patrick Heer

**Anhang:** - Schutzbestimmungen  
**Kopien:** - Regierungsstatthalteramt Emmental, Roy Bachmann  
- Tiefbauamt, Oberingenieurkreis IV, Maya Bütikofer



**Von:** Christian Bichsel <ch.bichsel@roethenbach.ch>

**Gesendet:** Donnerstag, 9. Januar 2020 10:29

**An:** Bachmann Roy, DIJ-RSTA-Emmental <roy.bachmann@be.ch>

**Cc:** Hansrudolf Aeschlimann (haco.aeschlimann@bluewin.ch) <haco.aeschlimann@bluewin.ch>; Mosimann Leitungsbau AG <mosimann-leitungsbau@bluewin.ch>; Sommer Matthias (mso@sunrise.ch) <mso@sunrise.ch>; Matthias Sommer (schulleitung@musikschule-uwf.ch) <schulleitung@musikschule-uwf.ch>

**Betreff:** Ersatz ARA-Leitung Oberei-Niederei - Voranfrageantwort

Hallo Roy

Kannst du mich informieren bis wann wir mit der Voranfrageantwort bezüglich des Ersatzes der ARA-Leitung Oberei-Niederei rechnen können?

Inzwischen hat uns auch noch der ARA-Anlagewart des Pumpwerkes seine Kündigungsabsicht mündlich mitgeteilt. Dies unter der Voraussetzung, dass die heute bestehende Leitung weiterhin betrieben wird. Bei einem Ersatz würde er seine Tätigkeit noch bis zur Aufhebung des Pumpwerkes weiterführen.

In der Beilage findest du die eingeholten Amts- und Fachberichte.

Ich weise nochmals darauf hin:

- Dass das Projekt im öffentlichen Interesse liegt.
- Dass über das ganze Projekt betrachtet auch aus Sicht des Naturschutzes (Freihaltung des Gewässerraums) eine Verbesserung gegenüber der heutigen Situation erzielt werden kann. Die heutige Leitung liegt über weite Strecken (Seli bis Häbern) näher am Röthenbach als die neu Geplante. Dadurch entsteht auch in Bezug auf den Schutz der Leitung vor Hochwassern (Art. 36a GschG) eine Verbesserung der heutigen Situation.
- Dass die Leitung über weite Strecken wegen des Gefälles standortgebunden ist.
- Dass Gemäss Art. 27 Abs. 2 NschG der Regierungstatthalter über Ausnahmen betr. Schutz von Hecken und Feldgehölze entscheidet und gemäss Art. 22 Abs. 2 NHG die zuständige kantonale Behörde (Regierungsstatthalteramt) für standortgebundene Vorhaben eine Ausnahmebewilligung erteilen kann.

Vielen Dank für deinen Bericht.

Liäbä Gruäss

GEMEINDEVERWALTUNG RÖTHENBACH I. E.

Christian Bichsel

## **Oppliger Stephan, Ruefer Ingenieure AG**

---

**Von:** Bachmann Roy, DIJ-RSTA-Emmental <roy.bachmann@be.ch>  
**Gesendet:** Donnerstag, 30. Januar 2020 06:58  
**An:** Christian Bichsel  
**Betreff:** AW: Ersatz ARA-Leitung Oberei-Niederei - Anfragebeantwortung

Hoi Christian

Wir haben nun intern das Vorhaben besprochen. Unsere Einschätzung/Empfehlung:

- Grundsätzlich sehen wir, dass die Freispiegelleitung im öffentliche Interesse und voraussichtlich aufgrund der Topografie weitestgehend an den Standort gebunden ist.
- Wenn negative Berichte eingehen, wird voraussichtlich das AGR keine positive Verfügung ausstellt und somit können wir keine Baubewilligung in Aussicht stellen.
- Unser Vorschlag: Peter soll die Leitungsführung nochmals genau anschauen. In den Bereichen wo keine andere Linienführung unter Einhaltung der Vorgaben der Ämter möglich ist, ist die Linienführung genauer in einem Plan (Mst. 1:200) zu zeichnen. Wichtig ist, dass es sich dann um die noch einzige Möglichkeit handelt. Es wird vorbehalten, dass der Nachweis noch erbracht werden muss, weshalb keine andere Linienführung möglich ist. Gewässerquerungen in einem nahezu 90° Winkel erachten wir als Standortgebunden gemäss Art. 41c Abs. 1 GSchV und müssen nicht zwingend in eine Voranfrage gepackt werden. Nur die Bereiche der Leitung welche am Gewässer entlang geführt werden oder in einem flachen Winkel das Gewässer queren. Diese Bereiche sind dann als Voranfrage mit den entsprechenden Ausnahmesuchen und Fragestellungen einzureichen.

Ich hoffe dir hiermit zu dienen. Bei Fragen ruf mich bitte an. Ich bin jedoch erst heute Nachmittag ab ca. 14.00 Uhr wieder erreichbar und morgen bis 12.00 Uhr.

Hüb ä guete Start i nöi Tag.

Gruss, roy

Freundliche Grüsse

**Roy Bachmann**, Bauinspektor  
[+41 31 635 34 77](tel:+41316353477) (direkt), [roy.bachmann@be.ch](mailto:roy.bachmann@be.ch)

**Regierungsstatthalteramt Emmental**  
Dorfstrasse 21, Postfach 754, 3550 Langnau i.E.  
[+41 31 635 34 50](tel:+41316353450), [www.be.ch/regierungsstatthalter](http://www.be.ch/regierungsstatthalter)

---

**eBau** Elektronisches Baubewilligungsverfahren  
im Kanton Bern

Ab sofort können Sie in unserem Verwaltungskreis Ihr Baugesuch elektronisch einreichen. Über folgenden Link gelangen Sie auf eBau: <https://www.ebau.apps.be.ch>