



*Kanton Bern*

*Gemeinde Niederbipp*



Massnahmen 2022

## **Sanierung Werkleitungen Moosackerweg**

Moosackerweg Ost - Grundackerweg

- **Strassenbau Belagsersatz / Beleuchtung**
- **Wasserversorgung**
- **Kanalisation, Unterhalt**
- **Sanierung Elektroversorgung**

## **Projekt 2020/21**

Technischer Bericht inkl. Kostenvoranschlag

Mai 2021

14617

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Übersicht</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Ausgangslage</b>	<b>3-4</b>
<b>3.</b>	<b>Grundlagen Normen und Richtlinien</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Umfang der Ausführungen</b>	<b>5-7</b>
4.1	Strassenbau Belagsersatz inkl. Beleuchtung	5-6
4.2	Wasserversorgung	6
4.3	Kanalisation Unterhalt	7
4.4	Sanierung Elektroversorgung	7
4.5	Drittwerke	7
<b>5.</b>	<b>Gesamtübersicht Kostenvoranschlag</b>	<b>8-10</b>

### **Planbeilagen Dossier**

-	Wasserleitung, Situation 1:200	BFS Plan-Nr. 14617-3.1
-	Strassenausbau, Situation 1:500	BFS Plan-Nr. 14617-5.1
-	Strassenausbau, Querprofile 1:50	BFS Plan-Nr. 14617-5.3
-	Werkleitungen, Situation 1:200	BFS Plan-Nr. 14617-6.1

## 1. Übersicht

Der Moosackerweg mit angezeigten Sanierungsmassnahmen liegt nördlich der Kantonsstrasse der Gemeinde Niederbipp. Auf der Abbildung ist ersichtlich, wo sich der Projektperimeter befindet.

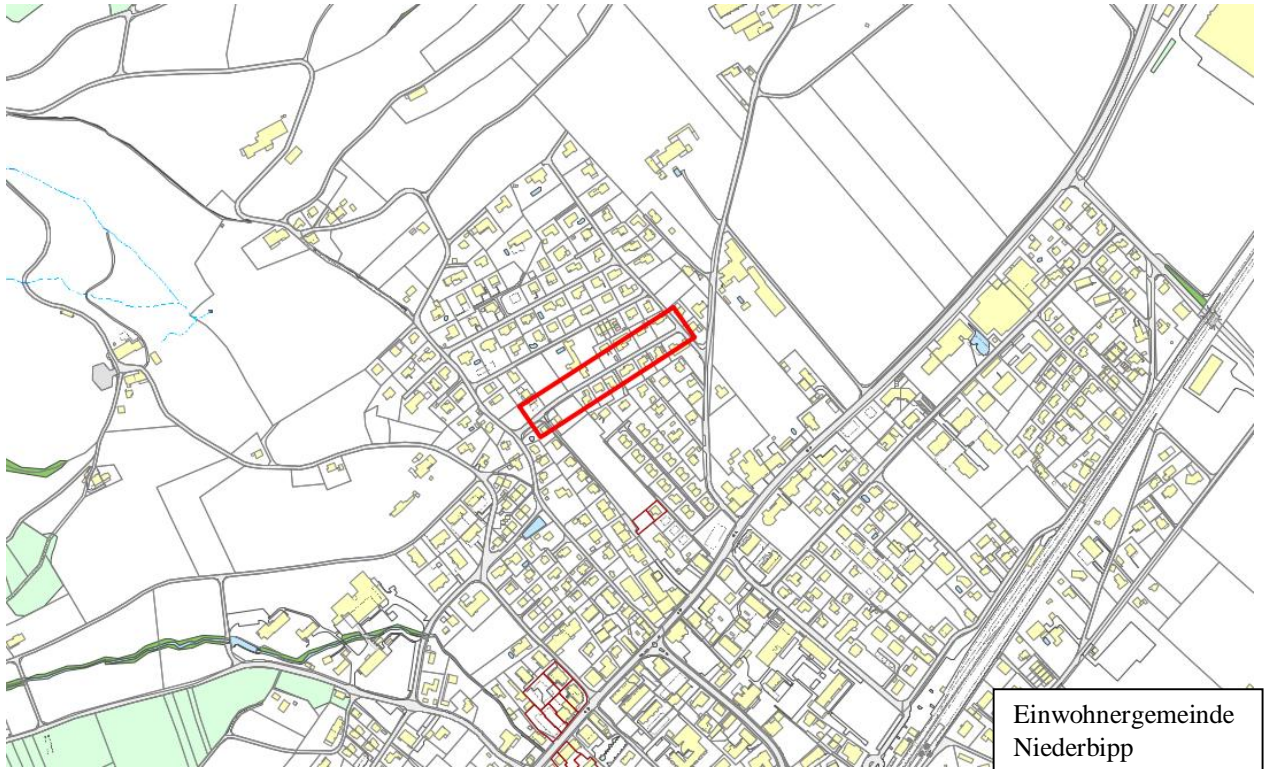


Abbildung 1: Übersicht (webgis101.ostag-ing.ch)

## 2. Ausgangslage

Für die Einwohnergemeinde Niederbipp stehen Sanierungsmassnahmen der Elektrizitätsversorgung inkl. Beleuchtung im Moosackerweg an, mit separater Fortsetzung im Galmisweg. Die Sanierungsetappe Moosackerweg erfolgt ab Höhe Abgang Sagimattweg bis Abgang Grundackerweg.

In diesem Zusammenhang ist angezeigt, dass gleichzeitig die bestehende Wasserleitung aus dem Jahr 1955 über eine Länge von ca. 140m' ersetzt werden soll.

Im Projektperimeter ist weiter der Zustand der Abwasserleitung zu überprüfen und wo nötig zu sanieren.

Bei der Sanierung des Gerhard Meier-Weges wurde festgestellt, dass die unterirdische Freileitung der Elektroversorgung, ca. aus dem Jahr 1970, spröde und in einem schlechten Zustand ist. Diese Leitung führt auch durch den Moosackerweg. Es sollen alle Haupt- und Hauszuleitungen der Elektroversorgung, wo nötig, im Zuge der Werkleitungsarbeiten erneuert werden.

Mit Verabschiedung der Werkleitungsarbeiten ist über die gesamte Strassenfläche der Belag zu erneuern und wo nötig noch Sanierungsergänzungen vorzunehmen.

Von Seite der Bauverwaltung Niederbipp wurde unserem Büro im Mai 2020 die Ingenieurarbeiten für die Projektierungsphase sämtlicher gemeindeeigenen Werke Wasser, Abwasser und die Mitwirkung Elektrisch im Moosackerweg in Auftrag gegeben.

Der Planerauftrag der Elektrizitätsversorgung wird durch die onyx Energie Dienste AG ausgeführt.

### **3. Grundlagen Normen und Richtlinien**

- Genereller Entwässerungsplan GEP Niederbipp
- Genereller Wasserversorgungsplan GWP Niederbipp
- Genereller Wasserversorgungsplan GWP Niederbipp Vorprüfungsexemplar vom 12.06.2019
- Grundlagen Werkkataster Niederbipp der Werke Abwasser, Wasser, Elektra (Telefon, Fernsehen, Gas)
- Kanalfernsehaufnahmen, KFS Kanal-Service AG vom 23.09.2009
- Weisungen zur Verlegung von Werkleitungen im Bereich Elektra der AEK onyx AG
- Elektroprojekt, AEK onyx AG vom 01.05.2019 rev. 27.10.2020
- Schweiz. Normen und Richtlinien zur Projektierung und Ausführung von Abwasser-, Wasserversorgungsanlagen und Strassenbauten
- Abruf Grundbuchvermessung Gemeinde Niederbipp AV 93
- Protokolle diverser Projektsitzungen zwischen Bauherr und Planer, Juni 2020 bis November 2020

## 4. Umfang der Ausführungen

### 4.1 Strassenbau Belagsersatz inkl. Beleuchtung Moosackerweg

Ein ergänzender Strassenausbau ist nicht angezeigt, die Strassenkofferung erscheint visuell in Ordnung. Durch die Sanierungsmassnahmen der Werke Wasser und Elektrisch wird es viele Flicke und Querungen im Belag geben. Aus diesem Grund ist über die gesamte Fläche der Strasse ein vollflächiger Belagsersatz vorgesehen. Ab Abgang Sagimattweg in Richtung Ost/Grundackerweg besteht heute über ca. 45m' noch kein Strassenrandabschluss. Durch die Vorleistungen im Projekt Galmisweg und durch den neuen Deckbelag sollte die Strasse eingefasst und neu ein Schalenstein über ca. 80m' ergänzt werden. Die Gemeindeparzelle GB-Nr. 949 weist eine vermarchte Breite von variabel 4.95 - 5.10m auf. Die Belagssanierung umfasst eine Fläche von ca. 970m<sup>2</sup>. Die 4 bestehenden Einlaufschächte werden mit neuen Abdeckungen saniert. Es wird eine neue Strassenbeleuchtung erstellt: 4 Kandelaber nach Vorgabe AEK onyx AG, Langenthal.

Durch die Belagsarbeiten Moosackerweg ergeben sich keine Landerwerbs- bzw. Landabtretungsflächen.

#### Technische Daten

Ausbaulänge:	ca. 195m
Ausbaufäche:	ca. 970m <sup>2</sup>
Breite Fahrbahn:	4.95-5.10m
Anzahl Beleuchtungskandelaber:	4 Stk. gem. Projekt AEK onyx AG
Anzahl Abdeckungen-ES:	4 Stk.
Strassenrandabschlüsse:	Schalensteine Typ 12
Quergefälle Fahrbahn:	2.5-3.5 %, nach Vorgabe
Belagsaufbau Fahrbahn:	7 cm ACT 22 N / 3 cm AC 8N (2-schichtig)
Planie:	5 cm Planiekies
Koffer:	50cm Kiesgemisch 0/45mm, frostsicher sofern notwendig

Die insgesamt veranschlagten Kosten Strassenbau Belagsersatz inkl. Beleuchtung belaufen sich auf CHF 145'000.00 inkl. MWST.

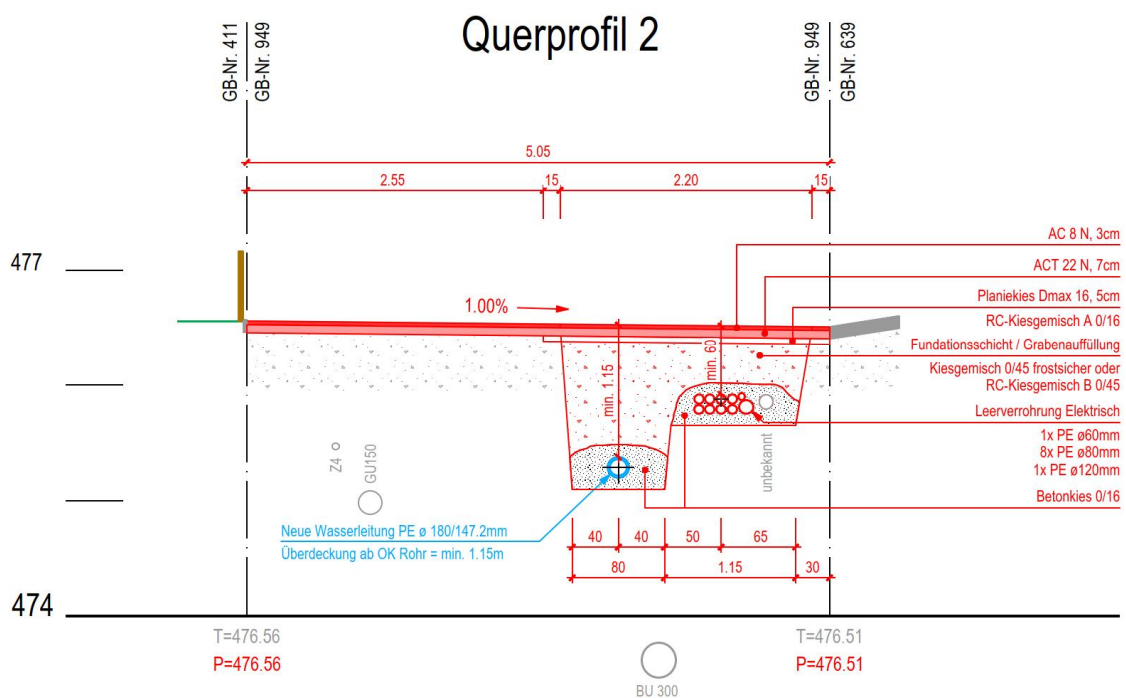


Abbildung 2: Belagsersatz inkl. Werkleitungsbau

## 4.2 Wasserversorgung Moosackerweg

Die Grundlage für das Projekt bildet der rechtsgültige GWP der Gemeinde Niederbipp unter Berücksichtigung der neusten Erkenntnisse aus der aktuellen Überarbeitung des GWP (Ryser Ingenieure AG). Die best. Wasserhauptleitung verläuft ab Abgang Sagimattweg auf der Südseite des Moosackerweges und wechselt bei der Liegenschaft Nr. 15 auf die Nordseite. Die Leitung ist aus dem Jahr 1955 und soll aufgehoben über ca. 140m' ersetzt werden. Neu wird die Wasserleitung im Verbund mit der Sanierung der Elektroversorgung auf der Südseite des Moosackerweges projektiert. Zusätzlich werden die best. Hydranten Nr. 93 und 97 aufgehoben und nur durch 1 neuen Hydranten mit Standort auf der Parzelle Nr. 418 ersetzt. Alle 12 best. Hausanschlüsse werden ab der Hauptleitung neu erstellt und an den Parzellengrenzen umgehängt.

### Technische Daten

Leitungslängen:	PE NW 180/147.2 mm:	140m'
Leitungstiefe Rohrscheitel:		min. 1.15m
Bettungsprofil:		Betonkies 0-16mm
Anzahl Hydranten:		1 neu

Die veranschlagten Kosten Wasserleitung Moosackerweg belaufen sich auf CHF 160'000.00 inkl. MWST.

### 4.3 Kanalisation Unterhalt Moosackerweg

Die Abwasserleitung wurde mit Hilfe von Kanalfernsehaufnahmen überprüft. Die Kanalisation ist im Bereich der Sanierungsmassnahmen im Moosackerweg in gutem Zustand. Alle Abdeckungen sind alt und müssen ersetzt werden. Zudem sollen die Leitern in den Kontrollschächten ergänzt und ersetzt werden.

Technische Daten

#### Kanalisation Unterhalt / Moosackerweg

Neue KS-Abdeckungen Schmutzwasser                      3 Stück

Die veranschlagten Kosten des Unterhalts der Kanalisation im Moosackerweg belaufen sich auf insgesamt CHF 15'000.00 inkl. MWST.

### 4.4 Sanierung Elektroversorgung Moosackerweg

Das Projektconcept der onyx Energie Dienste AG wurde mit KVA im Mai 2019 erarbeitet und im Oktober 2020 revidiert und ausgestellt. Die unterirdische Freileitung aus dem Jahr 1970 wird ersetzt und alle Hausanschlüsse werden neu durch PE-Rohre erneuert. Die Leerverrohrung der Hauptleitung wird über ca. 205m' neu verlegt und es werden 13 Liegenschaften/Grundstücke neu erschlossen. Zusätzlich wird eine neue VK auf dem Grundstück Nr. 411 Moosackerweg 10 erstellt.

Technische Daten

Leitungslängen:	PE 80 und 120mm:	720m' und 280m'
Rohrmaterial:		Kunststoffrohre PE
Leitungstiefe Rohrscheitel:		mind. 0.60m
Bettungsprofil:		Betonkies 0-16mm

Die veranschlagten Kosten Ausführung Erweiterung der Elektroversorgung (exkl. Beleuchtung) belaufen sich auf CHF 280'000.00 inkl. MWST.

### 4.5 Drittwerte

Die zusätzlichen Werke, namentlich Telefon, Fernsehen, Gasleitung Sogas und die Fernwärme der Burgergemeinde Niederbipp wurden über das Bauvorhaben Sanierung Werkleitungen Moosackerweg schriftlich orientiert, mit gleichzeitiger Nachfrage über allfällig ergänzende Massnahmen. Nach Angaben der oben genannten Werke besteht im Projektperimeter kein Ausbaubedarf.

## 5. Gesamtübersicht Kostenvoranschlag

- Preisbasis 2021
- Totalkosten inkl. Mehrwertsteuer 7.7 %
- Kostengenauigkeit +/- 10 %

### 5.1 Strassenbau Moosackerweg

<b>Total Belagsersatz</b>		<b>CHF 70'000.00</b>
Baumeisterarbeiten	CHF 70'000.00	
<b>Total Beleuchtung</b>		<b>CHF 40'500.00</b>
Bau-/Grabarbeiten Leerverrohrung	CHF 22'000.00	
Netzarbeiten gemäss KVA AEK onyx AG	CHF 18'500.00	
<b>Total Baunebenkosten</b>		<b>CHF 24'000.00</b>
Ingenieurhonorar inkl. Nebenkosten -Bel. Honorar AEK onyx AG, bereinigt: Richtwert	CHF 5'500.00	
Ingenieurhonorar inkl. Nebenkosten (BFS) -Bel. Honorar BFS AG, reduziert: Richtwert 3'500.00 -Str. Honorar BFS AG: Richtwert 8'000.00	CHF 11'500.00	
Unvorhergesehenes und Rundung, ca. 5.5% (inkl. Instandsetzung, Geometer etc.)	<u>CHF 7'000.00</u>	
<b>Total Strassenbau Moosackerweg</b>		<b>CHF 134'500.00</b>
Mehrwertsteuer 7.7%: 10'356.50/Rundung		CHF 10'500.00
<b>5.1 Gesamttotal Strassenbau Moosackerweg</b>		<b>CHF 145'000.00</b>



## 5.2 Wasserversorgung Moosackerweg

**Total Wasserversorgung** CHF 123'000.00

Bau-/Grabarbeiten Baumeister CHF 64'000.00

Rohrlegungsarbeiten Sanitär CHF 59'000.00

**Total Baunebenkosten** CHF 25'500.00

Ingenieurhonorar inkl. Nebenkosten (BFS) CHF 18'000.00

Unvorhergesehenes und Rundung, ca. 5.5%  
(inkl. Instandsetzung, Geometer etc.) CHF 7'500.00

**Total Wasserversorgung Moosackerweg** CHF 148'500.00

Mehrwertsteuer 7.7%: 11'434.50/Rundung CHF 11'500.00

---

**5.2 Gesamttotal Wasserversorgung Moosackerweg** CHF 160'000.00

---

## 5.3 Kanalisation Unterhalt Moosackerweg

**Total Kanalisation** CHF 11'000.00

Baumeisterarbeiten Kanalisation Unterhalt CHF 11'000.00

**Total Baunebenkosten** CHF 2'700.00

Ingenieurhonorar inkl. Nebenkosten CHF 1'500.00

Unvorhergesehenes und Rundung, ca. 10.0%  
(inkl. Kanalfernsehen u.W.) CHF 1'200.00

**Total Kanalisation Moosackerweg** CHF 13'700.00

Mehrwertsteuer 7.7%: 1'039.50/Rundung CHF 1'300.00

---

**5.3 Gesamttotal Kanalisation Moosackerweg** CHF 15'000.00

---

**5.4 Sanierung Elektrisch Moosackerweg**

<b>Total Elektrisch</b>		<b>CHF 209'500.00</b>
-------------------------	--	-----------------------

Bau-/Grabarbeiten Leerverrohrung	CHF	125'000.00
----------------------------------	-----	------------

Netzarbeiten inkl. VK gem. KVA AEK onyx AG	CHF	84'500.00
--	-----	-----------

<b>Total Baunebenkosten</b>		<b>CHF 50'500.00</b>
-----------------------------	--	----------------------

Ingenieurhonorar inkl. Nebenkosten	CHF	39'000.00
------------------------------------	-----	-----------

- Honorar BFS AG, reduziert: Richtwert		16'500.00
--	--	-----------

- Honorar AEK onyx AG, bereinigt: Richtwert		22'500.00
---	--	-----------

Unvorhergesehenes und Rundung, ca. 4.5% (inkl. Instandsetzungen, Geometer etc.)	CHF	<u>11'500.00</u>
--	-----	------------------

<b>Total Sanierung Elektrisch Moosackerweg</b>		<b>CHF 260'000.00</b>
--	--	-----------------------

Mehrwertsteuer 7.7%: 20'020.00/Rundung	CHF	20'000.00
--	-----	-----------

---

<b>5.4 Gesamttotal Elektrisch Moosackerweg</b>		<b>CHF 280'000.00</b>
--	--	-----------------------

---

<b>5.1-5.4 GESAMTTOTAL WERKLEITUNGEN MOOSACKERWEG</b>	<b>CHF</b>	<b>600'000.00</b>
---	------------	-------------------

Balsthal, im Mai 2021

BFS Bauingenieure AG  
4710 Balsthal

Andri Soldo

Dieter Schaffner