

Kanton Bern

Gemeinde Niederbipp



Massnahmen 2022

Sanierung Werkleitungen Galmisweg

Quellenweg-Käppelisgasse/Zelgliweg

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

Projekt 2020/21

Technischer Bericht inkl. Kostenvoranschlag

Mai 2021

14616

Inhaltsverzeichnis

1.	Übersicht	3
2.	Ausgangslage	3
3.	Grundlagen Normen und Richtlinien	4
4.	Umfang der Ausführungen	5-8
4.1	Strassenbau Belagsersatz inkl. Beleuchtung	5-6
4.2	Wasserversorgung	6
4.3	Kanalisation Unterhalt, Man. Instandsetzungen Sauberwasserleitung	7
4.4	Sanierung Elektroversorgung	7
	Zusätzliche, ergänzende Massnahmen im Zuge Ausbau Galmisweg	
4.5	Ersatz Wasserleitung Gemeindehofweg	8
4.6	Drittwerke	8
5.	Gesamtübersicht Kostenvoranschlag	9-11

Planbeilagen Dossier

-	Bestandesaufnahmen, Situation 1:500	BFS Plan-Nr. 14616-1.1
-	Wasserleitung, Situation 1:500	BFS Plan-Nr. 14616-3.1
-	Sauberwasserleitung, Situation 1:500	BFS Plan-Nr. 14616-4.1
-	Strassenausbau, Situation 1:200	BFS Plan-Nr. 14616-5.1
-	Strassenausbau, Querprofile 1:50	BFS Plan-Nr. 14616-5.3
-	Werkleitungen, Situation 1:200	BFS Plan-Nr. 14616-6.1

1. Übersicht

Im Galmisweg mit Fortsetzungen Richtung Gemeindehofweg und Moosackerweg stehen angezeigte Sanierungsmassnahmen der bestehenden Werkleitungen an. Die tangierten Strassenbereiche liegen nördlich der Kantonsstrasse auf Höhe Kreisel Rest. Brauerei. Auf der Abbildung ist ersichtlich, wo sich der Projektperimeter befindet.

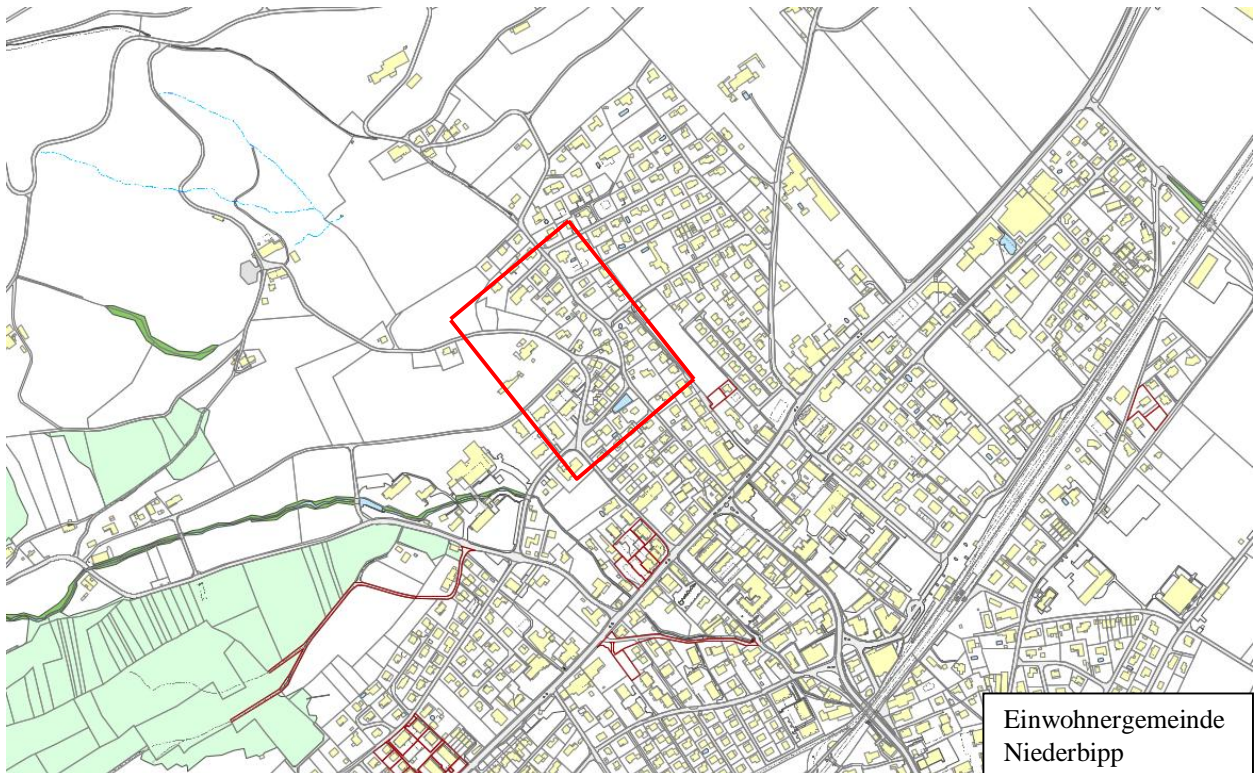


Abbildung 1: Übersicht (webgis101.ostag-ing.ch)

2. Ausgangslage

Für die Einwohnergemeinde Niederbipp stehen Sanierungsmassnahmen der Elektrizitätsversorgung inkl. Beleuchtung im Galmisweg ab Höhe Moosackerweg in beide Richtungen bis Quellenweg respektive Käppelgasse/Zelgliweg an.

In diesem Zusammenhang drängt sich der Ersatz der bestehenden Wasserleitung aus dem Jahr 1955 auf. Ab Neumattstrasse soll der Ersatz gemäss GWP mit neuem Ringschluss an die Wasserleitung Moosackerweg und fortlaufend bis Übergang Käppelgasse auf Höhe best. Hydrant Nr. 299 geführt werden. Gleichzeitig ist die bestehende, heutige Wasserleitungsverbindung DN150mm ab dem Galmisweg über Privatgrundstücke hoch zum Gemeindehofweg auf zu heben. Die betroffenen Grundstücksliegenschaften sind neu ab der Wasserleitung im Gemeindehofweg zu erschliessen. Im Zuge dieser Massnahme erstellt der Wasserverbund WABI AG ein Teilstück ihrer Leitung im Gemeindehofweg neu.

Im Projektperimeter sollen zudem sämtliche Abwasser- und Sauberwasserleitungen auf deren Zustand überprüft werden. Allfällige Schadstellen sind zu sanieren.

Die Verteilkabine Elektrisch Nr. 43 im Quellenweg ist überlastet und soll ersetzt und vergrössert werden. Zudem sollen alle Haupt- und Hauszuleitungen, wo nötig, im Zuge der Werkleitungsarbeiten erneuert werden.

Von Seite der Bauverwaltung Niederbipp wurde unserem Büro im Mai 2020 die Ingenieurarbeiten für die Projektierungsphase sämtlicher gemeindeeigenen Werke Wasser, Abwasser, Sauberwasser und die Mitwirkung Elektrisch im Galmisweg 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 15.10.2020
- Weisungen zur Verlegung von Werkleitungen im Bereich Elektra der AEK onyx AG
- Elektroprojekt, AEK onyx AG vom 02.12.2015 rev. 10.11.2020
- Telefonprojekt, Swisscom AG vom 01.05.2020
- Verkehrsberuhigung Niederbipp, B+S Ingenieure AG vom 10.01.2020
- 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 Galmisweg

Ein ergänzender Strassenausbau ist im Zuge dieser Massnahmen grundsätzlich nicht angezeigt, die Strassenkofferung generell als in Ordnung. Über die gesamte Fläche der Strasse ist ein vollflächiger Belagsersatz vorgesehen. Das Planungsbüro B + S AG Bern hat die Studie über die Verkehrsmassnahmen/Tempo 30 für die EWG Niederbipp erarbeitet. Im Galmisweg sollen Massnahmen in Form einer seitlichen Markierung zum Schutz der Fussgänger ausgeführt werden. Auf Wunsch der EWG Niederbipp und nach Rücksprache mit dem Büro B + S AG werden die Verkehrsmassnahmen nun mit der Realisierung vom Projekt Galmisweg koordiniert. Neu ist anstelle der Markierung ein Schrägstein für die Abgrenzung Strasse/Fussweg vorzusehen. Am östlichen Strassenrand des Galmisweges vom Abgang Quellenweg bis Abgang Moosackerweg besteht heute noch kein Strassenrandabschluss. Durch den neu geplanten Fussweg soll hier ein Abschlusstein entlang der Grenze über ca. 120m' ergänzt werden. Die Gemeindeparzelle GB-Nr. 1979 weist eine vermarchte Breite von variabel 4.50-6.00m auf, der neue Gehweg ist mit einer Breite von 1.50m fix projektiert. Der westliche Teil des Moosackerweges wird über eine Länge von ca. 45m' ebenfalls mit einem neuen Belagseinbau saniert. Beide Strassenseiten weisen auch hier keinen Abschluss vor und müssen zusätzlich neu erstellt werden. Die Belagssanierung umfasst, inklusive Schnittstelle Abgang Moosackerweg, eine Fläche von insgesamt ca. 1900m². Es werden 6 neue Einlaufschächte erstellt und die bestehenden mit neuen Abdeckungen saniert. Es wird eine neue Strassenbeleuchtung erstellt: 6 neue Kandelaber und 11 neue Kandelaberköpfe nach Vorgabe AEK onyx AG, Langenthal.

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

Technische Daten

Leitungslänge Bel. PE 60mm:	120m'
Anzahl Beleuchtungskandelaber:	6 Stk. gem. Projekt AEK onyx AG
Anzahl Kandelaberköpfe:	11 Stk. gem. Projekt AEK onyx AG
Ausbaulänge:	ca. 290m
Breite Fahrbahn:	4.50-6.00m
Anzahl Einlaufschächte:	6 Stk.
Strassenrandabschlüsse:	Schalensteine Typ 12
Quergefälle Fahrbahn:	2.5-7.5 %
Belagsaufbau Fahrbahn:	7 cm ACT 22 N / 3 cm AC 8N (2-schichtig)
Planie:	5 cm Planiekies
Koffer:	45/50 cm Kiesgemisch 0/45 mm, frostsicher

Die insgesamt veranschlagten Kosten Strassenbau Belagsersatz inkl. Beleuchtung belaufen sich auf CHF 280'000.00 inkl. MWST.

4.3 Kanalisation Unterhalt / Manuelle Instandsetzungen Sauberwasserleitung

Die Abwasser- und Sauberwasserleitungen wurden mit Hilfe von Kanalfernseh-aufnahmen überprüft. Die Abwasserleitung ist im Bereich der Sanierungs-massnahmen im Galmisweg in gutem Zustand. Die Sauberwasserleitung weist verschiedene punktuelle Schadstellen, undichte Muffen und unverputzte Einläufe auf und soll über ca. 265.0m' instand gestellt werden. Alle Abdeckungen sind alt und müssen ersetzt werden. Zudem sollen die Leitern in den Kontrollschächten ergänzt und ersetzt werden.

Technische Daten

Kanalisation Unterhalt / Galmisweg

Neue KS-Abdeckungen Schmutzwasser	8 Stück
Neue KS-Abdeckungen Sauberwasser	5 Stück

Leitungslängen Sauberwasser Galmisweg

Länge B DN 600 mm	45m'
Länge B DN 800 mm	220m'

Die veranschlagten Kosten des Unterhalts und der manuellen Sanierung der Sauberwasserleitung Galmisweg belaufen sich auf insgesamt CHF 65'000.00 inkl. MWST.

4.4 Sanierung Elektroversorgung Galmisweg

Das Projektkonzept der onyx Energie Dienste AG wurde mit KVA im Dezember 2015 erarbeitet und im November 2020 revidiert und ausgestellt. Die best. Verteilkabine Nr. 43 im Quellenweg 28 ist überlastet und reicht nicht mehr aus. Diese soll vergrössert und ersetzt werden. Weiter wird die Elektroversorgung erneuert durch PE-Rohre. Die Leerverrohrung der Hauptleitung wird über ca. 180m' neu verlegt und es werden 8 Liegenschaften neu erschlossen.

Technische Daten

Leitungslängen:	PE 60, 80 und 120mm:	120m', 480m' und 320m'
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 225'000.00 inkl. MWST.

Ergänzende Massnahmen im Zuge Sanierung Werkleitungen Galmisweg

4.5 Ersatz Wasserleitung Gemeindehofweg

Im Zuge der neuen Ringschlussleitung WV Galmisweg und der Aufhebung der Verbindungsleitung von der Käppelsgasse in den Gemeindehofweg ist zu empfehlen die best. Gussleitung aus dem Jahr 1955 in den Privatgrundstücken Nrn. 447, 753 in den Gemeindehofweg zu verlegen. Die Wasserleitung wird im Verbund mit der Wasserversorgung Bipperamt AG ausgeführt. Die Hauptleitung wird durch die WABI AG erstellt und sämtliche Abgänge, sowie Hydranten durch die EWG Niederbipp. Die Ausbaulänge im Gemeindehofweg ist ca. 63 m', das Rohr PE NW 180/147.2 mm.

Technische Daten

Leitungslängen:	PE NW 180/147.2 mm:	63m'
Rohrmaterial:		Kunststoffrohre PE
Leitungstiefe Rohrscheitel:		mind. 1.15m
Bettungsprofil:		Betonkies 0-16mm

Die veranschlagten Kosten neue Wasserleitung Gemeindehofweg belaufen sich auf Fr. 49'600.00 inkl. MWST zu Lasten der Wasserversorgung Bipperamt AG. Die Kosten der Abgänge zu Lasten der EWG Niederbipp sind im ordentlichen Projekt aufgeführt.

4.6 Drittwerte

Die zusätzlichen Werke, namentlich Telefon, Fernsehen, Gasleitung Sogas und die Fernwärme der Burgergemeinde Niederbipp wurden über das Bauvorhaben Sanierung Werkleitungen Galmisweg schriftlich orientiert, mit gleichzeitiger Nachfrage über allfällig ergänzende Massnahmen. Die Swisscom AG (Telefon) verlegen über ca. 15m' neue Leerrohre inkl. einem neuen Kontrollschacht. Alle anderen Werke haben lagebedingt keinen Bedarf an einem Netzausbau.

5. Gesamtübersicht Kostenvoranschlag

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

5.1 Strassenbau Galmisweg

Total Belagsersatz inkl. Gehweg		CHF 150'000.00
Baumeisterarbeiten	CHF 150'000.00	
Total Beleuchtung		CHF 67'000.00
Bau-/Grabarbeiten Leerverrohrung	CHF 29'000.00	
Netzarbeiten gemäss KVA AEK onyx AG	CHF 38'000.00	
Total Baunebenkosten		CHF 43'000.00
Ingenieurhonorar inkl. Nebenkosten -Bel. Honorar AEK onyx AG, bereinigt: Richtwert	CHF 9'500.00	
Ingenieurhonorar inkl. Nebenkosten (BFS) -Bel. Honorar BFS AG, reduziert: Richtwert 4'500.00 -Str. Honorar BFS AG: Richtwert 16'000.00	CHF 20'500.00	
Unvorhergesehenes und Rundung, ca. 5.25% (inkl. Instandsetzung, Geometer etc.)	<u>CHF 13'000.00</u>	
Total Strassenbau Galmisweg		CHF 260'000.00
Mehrwertsteuer 7.7%: 20'020.00/Rundung		CHF 20'000.00
<hr/>		
5.1 Gesamttotal Strassenbau Galmisweg		CHF 280'000.00
<hr/>		

5.2 Wasserversorgung Galmisweg

Total Wasserversorgung CHF 168'500.00

Bau-/Grabarbeiten Baumeister CHF 96'000.00

Rohrlegungsarbeiten Sanitär CHF 72'500.00

Total Baunebenkosten CHF 35'500.00

Ingenieurhonorar inkl. Nebenkosten (BFS) CHF 25'000.00

Unvorhergesehenes und Rundung, ca. 5.5%
(inkl. Instandsetzung, Geometer etc.) CHF 10'500.00

Total Wasserversorgung Galmisweg CHF 204'000.00

Mehrwertsteuer 7.7%: 15'708.00/Rundung CHF 16'000.00

5.2 Gesamttotal Wasserversorgung Galmisweg CHF 220'000.00

5.3 Kanalisation Unterhalt / Manuelle Instandsetzungen Sauberwasserleitung Galmisweg

Total Kanalisation CHF 52'000.00

Baumeisterarbeiten Kanalisation Unterhalt CHF 27'000.00

Manuelle Instandsetzungen
Sauberwasserleitung gemäss Offerte KFS AG CHF 25'000.00

Total Baunebenkosten CHF 8'000.00

Ingenieurhonorar inkl. Nebenkosten (BFS AG) CHF 5'500.00

Unvorhergesehenes und Rundung, ca. 5.0%
(inkl. Kanalfertigen u.W.) CHF 2'500.00

Total Kanalisation Galmisweg CHF 60'000.00

Mehrwertsteuer 7.7%: 4'620.00/Rundung CHF 5'000.00

5.4 Gesamttotal Kanalisation Galmisweg CHF 65'000.00

5.5 Sanierung Elektrisch Galmisweg

Total Elektrisch CHF 165'500.00

Bau-/Grabarbeiten Leerverrohrung CHF 112'500.00

Netzarbeiten inkl. VK gem. KVA AEK onyx AG CHF 53'000.00

Total Baunebenkosten CHF 43'000.00

Ingenieurhonorar inkl. Nebenkosten CHF 34'000.00

- Honorar BFS AG, reduziert: Richtwert 14'500.00

- Honorar AEK onyx AG, bereinigt: Richtwert 19'500.00

Unvorhergesehenes und Rundung, ca. 4.75% CHF 9'500.00
(inkl. Instandsetzungen, Geometer etc.)

Total Sanierung Elektrisch Galmisweg CHF 209'000.00

Mehrwertsteuer 7.7%: 16'093.00/Rundung CHF 16'000.00

5.4 Gesamttotal Elektrisch Galmisweg CHF 225'000.00

5.1-5.4 GESAMTTOTAL WERKLEITUNGEN GALMISWEG	CHF	790'000.00
--	------------	-------------------

5.5 Ersatz Wasserleitung Gemeindehofweg (WABI AG)

Total Wasserleitung CHF 38'000.00

Bau-/Grabarbeiten Baumeister CHF 26'000.00

Rohrlegungsarbeiten Sanitär CHF 12'000.00

Total Baunebenkosten CHF 8'000.00

Ingenieurhonorar inkl. Nebenkosten (BFS) CHF 6'000.00

Unvorhergesehenes und Rundung, ca. 5.0% CHF 2'000.00
(inkl. Instandsetzung, Geometer etc.)

Total Wasserleitung CHF 46'000.00

Mehrwertsteuer 7.7%: 3'542.00/Rundung CHF 3'600.00

5.6 Gesamttotal Wasserleitung Gemeindehofweg CHF 49'600.00

Balsthal, im Mai 2021

BFS Bauingenieure AG
4710 Balsthal

Andri Soldo

Dieter Schaffner